Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

FLARE
31262056568925

Medizinische
Klinik.
1909
5. Jahrgang

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

5. Jahrgang

2. Semester

Digitized by Google

Medizinische Klinik 1909

2. Semester

Urban & Schwarzenberg, Wien-Berlin

Digitized by Google

Dr. Karl von Ruck
NTIFIC SERIES
4488

UNIVERSITY
OF FLORIDA
LIBRARIES

The J. Hillis Miller
Health Center Library

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Medizinische Klinik

Wochenschrift
für praktische Aerzte

herausgegeben von

Th. Axenfeld Freiburg i. B. · **K. v. Bardeleben** Jena · **A. Bier** Berlin · **E. Bumm** Berlin · **P. Ehrlich** Frankfurt a. M. · **H. Eichhorst** Zürich · **A. Elschnig** Prag

C. Fraenkel Halle a. S. · **P. Friedrich** Marburg · **G. Gaffky** Berlin · **R. Gottlieb** Heidelberg · **C. Hess** Würzburg · **O. Hildebrand** Berlin · **W. His** Berlin

A. Hoche Freiburg i. B. · **R. v. Jaksch** Prag · **Fr. Kraus** Berlin · **B. Kroenig** Freiburg i. B. · **E. Lexer** Königsberg i. P. · **E. v. Leyden** Berlin · **F. Marchand** Leipzig

F. Martius Rostock · **M. Matthes** Cöln a. Rh. · **A. Neisser** Breslau · **K. v. Noorden** Wien · **E. Opitz** Düsseldorf · **N. Ortner** Innsbruck · **A. Passow** Berlin

E. Payr Greifswald · **A. v. Strümpell** Wien · **M. Verworn** Göttingen · **Th. Ziehen** Berlin

Redigiert von

Professor Dr. Kurt Brandenburg

V. Jahrgang 1909 — Band II

(Mit Register für Band I und II)

WIEN

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Maximilianstraße Nr. 4.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Digitized by Google

INHALTS-VERZEICHNIS.

SACH-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.

Abbotsche Zahnpasta 896.
Abdominale Diagnostik, Beiträge zur — **44**.
Abführmittel 1133.
Abort, Drei Fälle von — 639. Verblutung bei — infolge Ruptur der Arteria uterina 260.
Achylia gastrica mit Anämie **1310**. Eine eigenartige Form von — 598.
Acid. arsenicosum 896.
Adam-Stokessche Krankheit 1450.
Adenoidoperation, Der Verlauf einer Blutung nach einer — bei einem Bluter mit Bemerkungen für die ärztliche Praxis **1508**.
Aderhautentzündung, Ueber chronische — (Chorioiditis disseminata) auf tuberkulöser Grundlage **1429**.
Aderlaß 1019.
Adipositas cerebralis, Ein Fall von — 681.
Adrenalin 975, 1718, 1868. Therapeutische Anwendung des — 1282.
Adrenalinerkrankung der Kaninchenleber 224.
Adrenalinreaktion 1639.
Adsorption, Der heutige Stand der Lehre von der — in Lösungen **473**.
Aetherschwefelsäuren. Von Labbé und Vitry 449.
Afermol 1603.
Affektstörungen, Einige Bemerkungen über — **356**.
Aegypten, Mitteilungen aus — 150.
Agglutination, Zur Technik der — **1631**. Ueber Wrights Methode der makroskopischen — in Kapillarröhren **218**.
Akanthosis nigricans 1971.
Akromegalie, Interne Behandlung der — 940.
Akustikuserkrankung 103.
Akustikusintoxikationen 143.
Albuminurien, Ueber flüchtige — **491**. Ueber chronische intermittierende — als Nachkrankheit infektiöser Nephritiden **570**.
Alkohol, Wirkung des — 1166. — zur Wundbehandlung 1903.
Alkoholgenuß bei Unfallnervenkrankheiten 1680. — als grobes Verschulden 1948.
Alkoholismus und Schwachsinn, Ueber — 745.
Allorhythmie, Medikamentöse — 1528.
Allosan 104.
Almatein 1405, 1639.
Alopecia areata, Heräuslampe zur Behandlung der — 1057.
Alsol, Zur weiteren Verwendbarkeit des — in der Gynäkologie und Geburtshilfe **1396**.
Alsolcreme bei Dekubitus 1091.
Altern als abwendbare Krankheit, Eine biologische Studie. Von M. Tranjin 1092.
Alt-Tuberkulin, Ueber besondere Formen von lokaler Reaktion am Auge nach subkutaner Injektion von — **1183**.
Alypin 139.
Amenorrhoe während der Laktation 1019.
Analyse und Konstitutionsermittelung organischer Verbindungen. Zweite, vermehrte und umgearbeitete Auflage. Von Hans Meyer 335.
Anämie s. a. Säuglingsanämie.
Anämie. Von P. Ehrlich und L. Lazarus. Abt. I. I. Teil, Normale und pathologische Histologie des Blutes. Bearbeitet von A. Lazarus und O. Naegeli. Zweite Auflage 1207. Der Wert der Antitrypsinbestimmung des Blutes für Diagnose und Prognose der — und die Einwirkung des Arsenwassers **1047**. — bei Leberzirrhose 333. Zur Behandlung der perniziösen — 230. Die Magenmukosa bei perniziöser — **1309**. Rückenmarkserkrankung und perniziöse — **696**. Schwere hypoplastische — durch wiederholte kleinere Nasenblutungen. Heilung **1816**.
Anaphylaxie, Ueber die Anwendung der — zu diagnostischen Zwecken 638. Ueber — (Ueberempfindlichkeit) 1324. Versuche über Serumgiftigkeit und — **509**.
Aneurysma fusiforme, Ein Fall von — der Bauchaorta **1783**.
Angeborene Hüftluxation, Die moderne Behandlung der — **1803**.
Angina pectoris, Ueber Magensymptome bei — 105. Ueber — und Suggestion in Hypnose 680.
Angina, Fall von einseitiger ulzeröser — 26.
Angiosklerose, Warmes Dauerbad bei — 186.
Angstzustände 1792.
Anilinfarben, Toxizität der — 860.
Ankylose, Zur Behandlung der — mit Fibrolysineinspritzung im k. k. Wohltätigkeitshause in Baden **1119**.
Anästhesie, Ein neues Unterscheidungsmerkmal zwischen organischer und hysterischer — 1405.
Anschuldigung, Die pathologische —. Beiträge zur Reform des § 164 des Strafgesetzbuches und des § 56 der Strafprozeßordnung. Von Johannes Bresler 1681.
Antidiphtherieserum 860, 1442.
Antidysenterieserum „Hoechst“ 1443.
Antifermentgehalt, Ueber den Einfluß physikalischer Behandlung auf den — im menschlichen Blute **496**.
Antiformin 64.
Antikörper, Übergang von — von der Mutter auf den Fötus 1374.
Antimenorrhoikum, Lezithin als — 1449.
Antimeristem, Mißerfolge mit — (Kankroidin Schmidt) **1663**.
Antipneumokokkenserum 1521.
Antisyphilitikum, Hydrargyrum oxycyanatum als internes — 1166.
Antitetanusserum 1443.
Antitoxische Sera 1323.
Antitrypsinbestimmung, Der Wert der — des Blutes für Diagnose und Prognose der Anämie und die Einwirkung des Arsenwassers **1047**.
Antituberkuloseserum von Marmorek, Behandlung tuberkulöser Kinder mit dem — 1491.
Aortenaneurysmen, Wassermannsche Reaktion bei — 1205.
Aperitol, Untersuchung des — 1373.
Apparat zur Funktionsprüfung des Magens 146.
Apparat zur Schnellsterilisation und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern **1857**. — zur gleichzeitigen Sterilisation einer größeren Anzahl bereits eingefädelter Nadeln vor der Operation nach Hofrat Dr. A. Theilhaber 1754.
Appendektomie, Ueber Beschwerden nach — und deren Behandlung **1963**.
Appendizitis bei Kindern 1167. Ueber den heutigen Stand der Erkennung und Behandlung der —. Herausgegeben von Ad. Ebner, Königsberg i. Pr. 448. Ueber die Behandlung der — während der Gravidität 481. Die Behandlung bei der Kombination von — und Gravidität 598. — und Pneumonie 1674. — und Peritonitis, Druck- und Zugschmerzphänomen in seiner Bedeutung für die Prognose und Operationsindikation bei — 1758.
Aequivalente, Ueber — **1967**.
Arbeits- und Erwerbsverhältnisse, Die Berichte über — in bezug auf ärztliche Gutachten 1906.
Arsacetin 1684. — bei Syphilis 480. Atrophie des Sehnerven nach — 976. — bei Typhus recurrens **1480**.
Arsacetin-Eisen-Liquor 1684.
Arsenferratin 1277, 1903. — und Arsenferratose-Boehringer 1903.
Arsenferratose 1277, 1903.
Arsenglidin, Zur Kenntnis eines — **625**.
Arsenogen 1278.
Arsenpräparate, Anorganische 896. Organische — **969**, 1684. —, Organisch kombinierte — **1277**.
Arsen-Triferrol 1278.
Arsenwässer 896.
Arsoferrin 1277.
Arsylin 1277.
Arteria iliaca externa 372.
Arterienverdickung, Jod- resp. Bromkali bei — 332.
Arteriosklerose, Allgemeine Betrachtungen über die — **1318**. Entstehung und Behandlung der — 258. — bei kalkarmer Nahrung 145. Ueber das Verhalten des Pulsdruckes bei — **1193**. Verwechslung der — mit dem Atherom 259. Sarasonsche Ozetbäder bei — 67. Pathogenese der experimentellen — 1904. — (Atherosklerose) 1904.
Arthritis deformans 1680.
Arthritis urica, Fibrolysin-Injektionen bei — **1818**.
Arytänoidknorpelaffektionen, traumatische 446.
Arzneibehandlung, Lehrbuch der klinischen —. Von Franz Penzoldt. 7. Auflage 599.
Arzneidrogen. Als Nachschlagebuch für den Gebrauch der Apotheker, Aerzte, Veterinärärzte, Drogisten und Studierenden der Pharmazie. Von Heinr. Zörnig. 1. Teil 1567.
Arzt, Der praktische — und die Händegefahr. Von Ahlfeld 448. — im Strafrecht von W. Kahl 1947.
Aerzte, Etwas von alten — 1331.
Aerzte, Zur Frage der weiblichen — 261.
Aerztliche Philosophie 227.
Aerztliche Praxis, Beiträge zur —, I. Heft: „Probleme der Ernährung.“ Von E. v. Düring 187. Bestimmungen über die Zulassung zur — im Auslande. Von J. Schwalbe. Zweite Auflage 298. Verkauf einer — und Konkurrenzklausel 485.
Aerztliche Technik, Neuheiten aus der — 27.
Aerztliche Zeugnisse und Gutachten, Ueber — B.-H. 7.
Asphyxia neonatorum, Wesen und Bekämpfungsmethoden der — **1657**.

Digitized by Google

Aspirin, Ueber einen Fall von Idiosynkrasie gegen — 25.
Asthma s. a. Lungenemphysem.
Asthma bronchiale 975. Ueber — und dessen Behandlung mit Atropin **79**. Zu Prof. v. Terrays Artikel: „Ueber — und dessen Behandlung mit Atropin. Med. Klinik 1909, Nr. 3" **178**.
Asthmatherapie, Zur — **966**.
Astrolin 1451.
Aszites, Behandlung des zirrhotischen — 1828.
Aetiologische und symptomatologische Ergebnisse, Bericht über die — 829.
Atmungs- und Gefäßkrisen 1330.
Atmungsgymnastik, Erfahrungen mit neueren Methoden der maschinellen — **736**.
Atonische Granulationsflächen, Behandlung — 1792.
Atoxyl 1684.
Atoxylchinin, Die Behandlung der Krebskrankheiten mit — 1945.
Atoxyleisentabletten 1684.
Atoxylspezialitäten 1684.
Atresia ani vestibularis, Entbindung bei — **1272**.
Atropin 1868. — Atropin, Asthma bronchiale und dessen Behandlung mit — 79.
Atropinsulfat und Atropinmethylbromat, Versuche mit — „Merck" 1565.
Auge, Verletzungen des — mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. Von A. Wagemann 336, 1407.
Auge, Wirkliche intraokulare Reizung oder Entzündung des — 1792.
Augenheilkunde, Lehrbuch der — Von Th. Axenfeld 862. Die Diagnose der tuberkulösen Aetiologie in der — **1029**.
Augenhintergrund, Demonstration der Untersuchung des — mittelst Durchleuchtung desselben vom Rachen 339.
Augenkrankheiten, Atlas der äußeren —. Von Richard Greeff. 84 farbige Abbildungen nach Moulagen auf 54 Tafeln mit erläuterndem Text 746. Die nichtmedikamentöse Therapie der —. Von E. Hertel 1406.
Augenlid, Mitbewegungen des oberen — 1406.
Augenmuskellähmungen, Ein leicht transportables Instrumentarium zur Bestimmung der Doppelbilder sowie zur Messung ihres gegenseitigen Abstandes bei — **1081**.
Autointoxikation, Gastrointestinale — als häufige Ursache der Neurasthenie 26. Zur intestinalen — 745.
Autoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis **1665**.
Azetonalkohol 789.
Aziditätsbestimmung, Zur Methodik der — im Magensafte **1438**.
Azoospermie, Ueber einen merkwürdigen Fall von — **1594**.

Bäder, Wirkung der — auf den Kreislauf 975. Welches sind die erwiesenen Vorgänge der Zirkulation beim Gebrauch von —, die zur Restitution des Herzens führen **929**.
Bakterien, Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden — 1489.
Bakterizide Sera 1747.
Balanopostbitis, Ueber diabetische — **694**.
Balkenstich, Allgemeiner Bericht über 22 Gehirnoperationen mittels — **1807**.
Balneologie, Ueber die biologische Forschung in der — **854**. Klimatische Fragen in der — **545**. Kolloidchemie und — **1070**.
Balneologische Forschungsergebnisse, Die Bedeutung der neueren — für die Praxis 1083.
Balneologischer Unterricht, Ueber den — an den Universitäten 711.
Balneotherapie, Die — im Kindesalter **1155**. — und Klimatotherapie 444, 479. — und Menstruation **494**.
Bandwurmkuren 516.
Basedowsche Krankheit. Graefe-Saemisch' Handbuch. Lfg. 143/145, 146/147, 160/161. 976. Neuere Anschauungen über die — 590. Die Kennzeichen der — bei Kindern 861. Die Röntgentherapie bei der — 708. Salizyltherapie der — 860.
Bauchaorta, Ein Fall von Aneurysma fusiforme der — **1783**.
Bauchfellentzündung, Zur Pathologie und Therapie der freien, ausgedehnten — nach Wurmfortsatzentzündung **1043**.
Bauchverletzung mit Darmvorfall, Außergewöhnlich günstig verlaufender Fall von schwerer — 1057.
Beckenorgane, Ueber Deviationen weiblicher — 1370.
Behaarung, Die — des Leibes **931**.
Benzin- und Waschblauintoxikationen 1899.
Berichtigung 258.
Berliner, Aus den — medizinischen Gesellschaften 72, 112, 230, 300, 339, 376, 450, 714, 750, 794, 829, 906, 946, 1758, 1869, 1949.
Berufssyphilis der Aerzte 1058.
Bestimmung der Gesamtblutmenge 1945.
Betriebsunfall, Ursächlicher Zusammenhang zwischen — und dem die Erwerbsunfähigkeit bedingenden Leiden (Neurasthenie) verneint, weil der Grund der vorhandenen Nervenschwäche nur in Einbildung des Verletzten besteht, das vorhergegangene geringfügige Unfallereignis als Entstehungsmoment aber ausscheidet 229.
Bilharziakrankheit, Pathologie der ägyptischen — 946.
Bindehautentzündung, Zur operativen Behandlung der rezidivierenden phlyktaenulösen — **1966**.
Biochemie. Ein Lehrbuch für Mediziner, Zoologen und Botaniker. Von F. Röhmann 335.
Biochemische Arbeitsmethoden, Handbuch der —. Von Emil Abderhalden. I. Band. Allgemeiner Teil. Erste Hälfte. II. Band. Spezieller Teil. 1640.
Bi-Pelotinoids 1278.
Bismuthum subnitricum, Giftigkeit des — 975.
Blase, Entfernung einer Haarnadel aus der — 1753.
Blasensteinkrankheit. Über die Verbreitung und Aetiologie der — 1867.
Blasentumoren, Ein verbessertes Operationszystoskop zur endovesikalen Entfernung von — **1554**.
Blaudsche Atoxylkapseln 1684.
Bleivergiftung, Diagnose der — aus dem Blute 1754.
Blinddarmentzündung s. a. Perityphlitis.
Blinddarmentzündungen 1566. Bericht über die Sammelforschung der Berliner Medizinischen Gesellschaft betreffend die — des Jahres 1907 in Groß-Berlin 829.
Blitzschlagverletzungen, Ein Fall von — 861.
Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie bei chronischer Nephritis 1718.
Blut, Die Bedeutung des — in der alten Heilkunde 188. Die Viskosität des — und ihre diagnostische Bedeutung **1364**. Die Bestimmung der Viskosität des — mittels der Apparate von Determann und Heß nebst Beschreibung eines eigenen Viskosimeters **326**. Herabsetzung der Viskosität des — durch Jod 1527. Studieu zur Viskosität des — beim Gesunden und Kranken **1049**. Die Viskosimetrie des — **1397**. — Bestimmung der Gesamt — menge 1945.
Blutbahn, Die Infektion der — bei fieberhafter kavernöser Lungenphthise **1962**.
Blutbeschaffenheit, Die Bestimmung der — in ihrem Bezug auf die Verdauung **1195**.
Blutdruck, Ueber das Verhalten des maximalen und minimalen — beim Menschen in verdünnter Luft **361**. Die Methoden zur Bestimmung des — am Lebenden und ihre Bedeutung für die Praxis 376. — und Trinkkur **1105**.
Blutdruckmessung, exakte 259.
Blutegel, Ueber die Aspiration eines — 826.
Blutfarbstoff, Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete des — 1013.
Blutkörper, Ein Apparat zur Zählung und Berechnung der — **1712**.
Blutkörperchen, Ueber die „Resistenz" der roten — und die Wirkung von Eisen und Arsen **1262**.
Blutkörperchenvolumeter, Ein — 72.
Blutkrankheiten, Therapie der — 223.
Blutleere 1717. Die bisherigen Erfahrungen mit der — der unteren Körperhälfte nach Momburg 1632.
Blutstillungszange nach Blunk 790.
Blutviskosität, Zur Beeinflussung der — durch Kohlensäure- und Sauerstoffbäder **1518**.
Bogenlicht, Beiträge zur therapeutischen Verwendung des blauen —, besonders in der Chirurgie **1592**.
Bolus alba, Gebrauch von — und eines „Siccators" bei Ausfluß aus der weiblichen Scheide 1167.
Bonner Bericht 1335.
Borwachssalbe 1792.
Botryomykose am Finger eines Knaben 297.
Bourboule, La — (Frankreich) 896.
Breslauer Bericht 1094, 1214, 1407.
Bromglidine 1945.
Bromoform, Die Dosierung des — beim Keuchhusten 186.
Bromoformvergiftung, Zur Behandlung der — **1784**.
Bronchialasthma **343**, 840, 1868. Eine neue Behandlung von — (auf elektrischem Wege) **1190**.
Bronchialdrüsentuberkulose, Die Kalomeltherapie der — 680.
Bronchialerkrankungen, Chronische — mit Ausschluß der Tuberkulose **273**, **653**, **726**, **840**, **879**, **919**, **1222**, **1258**, **1845**.
Bronchiektasen, Behandlung der — mit Sauerstoffinhalationen 1329.
Bronchiektasie 1846.
Bronchitis, Eosinophile — 919. — foetida 1845. — plastica **1222**.
Bronchopneumonie, Ueber die Anwendung der elektrischen Kolloidmetalle bei Infektionskrankheiten, besonders bei — und Pneumonie **322**.
Bronchoskopie, s. Laryngo-Tracheo — 1879.
Brot, Das — und dessen diätetischer Wert 1278.
Brustbandage (Büstenhalter) „Medizi-Am" 1567.
Brustdrüse, Inaktivität der weiblichen — 1868.
Brustkrebse, Operierte — 25.
Brustwand, Perforation der — vermittelst eines Spazierstockes **95**.
Bulbusoperationen, Die Infektionsverhütung bei — **1427**.
v. Bunges Gesetz, Gilt — des Minimums für Ca und Fe? **808**.
Bursa acromialis, Zur Klinik der traumatischen Erkrankungen der — **387**.
Bussang (Vogesen) 896.

Caissonerkrankungen, Die — beim Schachtbau des Elbtunnels auf Steinwärder 793.
Cammidgesche Reaktion, Die Bedeutung der — **395**. Ueber die Bedeutung der — für die Erkrankungen des Pankreas **177**. Hat die — — einen speziellen Wert für die Diagnose von Pankreaserkrankungen? 1485.
Camphosan 27.
Cancer von Ménetrier 374.
Carcinoma et Achylia gastrica **1628**.
Ceresole Reale (Italien) 896.
Cethal-Inhalationsapparat zur Behandlung von Erkrankungen der Atmungsorgane 1946.
Chemische Konstitution, Ueber den Zusammenhang von — und physiologischer Wirkung 1241.
Chinatoxylkapseln 1684.
Chinin und Krebs **1818**.
Chirurgen Berlins, Freie Vereinigung der — 339.
Chirurgie, Einfache — im Feldzuge 224. Zur Geschichte der — 62, 97. — und Immunitätslehre **649**. XXXI. Kongreß der Italienischen Gesellschaft für — 263. Lehrbuch der —. Von Wullstein und Wilms. Jena 1908, Gustav Fischer. Erster Band: Allgemeiner Teil: — des Kopfes, des Halses und der Wirbelsäule 710; 2. Band, 2. Lieferung 1493.
Chirurgische Operationslehre, Atlas und Grundriß der — von Zuckerkandl. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage 1248.
Chirurgische Universalapparate **775**.
Chirurgisches aus Alt-Nassau 1641.
Chloroformvergiftung 1899. Interne — und ihre Therapie 1491.
Chlorumsatz bei Typhuskranken 1904.
Choanalatresie, Zur Kenntnis der knöchernen — 1604.

Digitized by Google

Choanalpolypen, Ueber die Ursprungsstelle und Radikaloperation der solitären — 372.
Cholelithiasis, Ueber Relationen weiblicher Generationsvorgänge zur Klinik der — **239**.
Cholera asiatica, Diagnose der — 1718.
Cholera indica, Die — in St. Petersburg 1908/09, 1452, 1494. Ueber die Bedeutung der Nitrite bei der — **1893**.
Cholesterin im Liquor cerebrospinalis bei progressiver Paralyse 861.
Cholezystitis, Ueber — **801**.
Chorea minor, Versuche mit Serumtherapie bei — 1527.
Chrysarobin, Birgt die übliche äußere Behandlung mit — irgend welche Gefahren für den Kranken in sich? **623**.
Clémenceau, Dr. 298.
Collessches Gesetz, Das — **1506**. Eine Ausnahme vom — Gesetze 1373.
Cölner Bericht 1376.
Corona glandis, Ueber die Bedeutung der — **1621**.
Court Saint Etienne (Belgien) 896.
Cutis lax, Ueber eine seltene Kombination von Syringomyelie mit — und Hyperflexibilität **849**.
Cysticercus subconjunctivalis, Ein Fall von — **126**.
Cytisus laburnum (Goldregen) 409.

Darm und normale Darmentleerung, Ueber normalen — **1849**.
Darmkatarrhe, Ueber die Behandlung der — des Säuglingsalters 789.
Darmperistaltik, Spezifische Anregung der — durch intravenöse Einspritzung 72.
Darmverschluß, Symptomenkomplex des — im unteren Teil des Ileums 333.
Darwin, Charles 298. — 1809—1909 1094.
Dauerkompressionsverband für Ulcera cruris.
Degenerationspsychosen, Klinische Beiträge zur Lehre von den —. Von K. Bonhoeffer. 599.
Dekubitus, Alsolcreme bei beginnendem — 1091.
Deltoideslähmung, Die operative Behandlung der — **1270**.
Dementia praecox, Die — und ihre Stellung zum manisch-depressiven Irresein. Eine klinische Studie. Von M. Urstein 1092.
Déminéralisation organique, Die — betrachtet als Eigenschaft des tuberkulös erkrankten und wahrscheinlich auch des der Tuberkulose zugänglichen Bodens **577**.
Dermatitis durch die Raupe des Prozessionsspinners (Cnethocampa processionea L.) hervorgerufen 259. — desquamativa 450.
Dermatologie, Die Beziehungen der — zur allgemeinen Medizin und ihre Bedeutung für dieselbe 28, 109. Die Heißwasserbehandlung in der — **1359**. Ueber den Wert der Zubereitung der Salben in der — **1965**.
Dermatologische Propädeutik. Die entzündlichen Erscheinungen der Haut im Lichte der modernen Pathologie. 7 Vorlesungen für Aerzte und Studierende. Von S. Róna 976.
Desalgin 974.
Desinfektion, Glossen zur — der Instrumente und Hände 1172. — Kalkdesinfektion 65. Zur — von Leder-, Pelz- und anderen hitzeempfindlichen Gegenständen im „Vakuumdampfdüsen-Desinfektionsapparat“ mit besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse **628**.
Deviationen weiblicher Beckenorgane 1370.
Diabetes, s. a. Hafermehlkur bei —. Die diätetische Behandlung des — 638.
Diabetestherapie, Ueber — **1292**.
Diabetische Gangrän, Erfolge der Heißluftbehandlung bei — 901.
Diabète sucré, Le —. Von R. Lépine 1134.
Diagnostik, medizinische. Ein Leitfaden für Studierende und Aerzte 1606.
Diagnostikum, Analytisches —. Die chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. Ein Handbuch zum Gebrauche für Aerzte von Dr. Ernst Kraft 1794.
Diagnotische Irrtümer, Einige Beispiele von — und von selteneren Tumoren **1738**.
Diaphanit 1904.
Diathese, Symptomatologie und Diagnostik der harnsauren — 1492.
Diät, kochsalzarme 1245.
Diätbehandlung, Vorlesungen über — innerer Krankheiten. Von H. Strauss (Berlin). Mit einem Anhang: Winke für die diätetische Küche von Elise Hannemann 1331.
Diätetik, Ueber 548.
Diätetik des Kindesalters **436**.
Diätetisch-physikalische Therapie, Die — in der täglichen Praxis. Von Georg Zuelzer 827.
Digitalis 145.
Digitalisbehandlung, chronische 409.
Digitalisdroge, Erfahrungen über Ersatzmittel der — **1145**. Diskussionsbemerkungen zu Prof. Grobers Vortrag: Erfahrungen über Ersatzmittel der — **1555**.
Digitalisfragen, Zwei — aus der Praxis **927, 1007**.
Diphtherie, Ueber chronische — 744. Pyozyanasebehandlung bei — 516. — und Heilserum 1329. Ein Beitrag zur Serumbehandlung der — **1854**. Die Behandlung der — mit intravenösen Seruminjektionen **1891**.
Diphtheriebazillen, Zeitliches Verschwinden der — im Rachensekret 410.
Diphtheriedemonstration 1908.
Diphtherieheilmittel, Höchster — 1323. Höchster hochwertiges — 1323.
Diphtherieheilserum, Höchster hochwertiges — in Glasampullen 1323. — „Merck“ 1324. Scherings — 1324.
Diphtherieserum 1323.
Diphtheritische Ulzerationen, Multiple — der Haut nach Pemphigus neonatorum 187.
„Diplosal“ 1638.
Drahtgipsbinde, Neue — 1133.
Dromedarlymphe 1908.
Drüsen, Untersuchungen zur Physiologie der — 1132.
Dühring-Brocqsche Krankheit im Rachen und Larynx 975.
Dünndarmpillen, Die Keratinierung der — im Lichte der neueren Keratinforschung **1123**.
Durchfall, Ueber — **457**.
Dysmenorrhoe, Ueber — 517.
Dyspepsien im Kindesalter, Zur Diagnostik und Therapie der — 553.

Ecthyma cachecticum 450.
Eisen-Arsenbehandlung, Zur — **737**.
Eisen und Arsen, Ueber die Resistenz der roten Blutkörperchen und die Wirkung von — **1262**.
Eisen-Metharsinat Globuli 970.
„Eisentuberkulin“, Kutanreaktion mit — **504**.
Eiweißchemie, Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der speziellen —. Von Emil Abderhalden 147.
Eiweißmenü des arbeitenden Durchschnittsbürgers 224.
Eklampsie, Ueber die Behandlung der — 708. Kritische Bemerkungen zur Pathogenese der — und zu deren Therapie **1579**. Puerperale — **915**.
Ekzem. Ueber die Erfolge der Behandlung des — mittels Uviollicht **434**. Diagnose und Therapie des —. Von S. Jessner. (Dr. Jessners Dermatologische Vorträge für Praktiker, Heft 14/16.) 2. Aufl. 746.
Elektrische Starkströme, Unfälle durch —. Eine klinische und gerichtlich-medizinische Studie. Von E. D. Schuhmacher 68.
Elektrischer Starkstrom, Die Wirkung des — auf den tierischen Körper **285**.
Elektrizität, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der — einschließlich der Röntgenlehre. Von H. Boruttau und L. Mann, Mitherausgeber für den Röntgenband: M. Levy-Dorn und P. Krause, Leipzig 1909. Bd. I 1754.
Elektrodiagnostik und -therapie 331, 1677. Grundriß der — für praktische Aerzte. Von E. Remak. II. Aufl. 903.
Elektrokardiogramm, Zur Klinik des — **160**.
Elektrolyse des Furunkels. Galvanisation der Epididymitis **215**.
Elektropathologie, Atlas der —. Von S. Jellinek. Mit 230 illustr. farb. Abbildgn. auf 96 Tfln. und 16 Textfiguren 1451.
Elektro-Rotations-Vibrator „Elrovi“ 746.
Elephantiasis congenita 482.
Elephantiasis cruris, Ueber einen Fall von — auf luetischer Basis **1046**.
Elephantiasis, Ein Fall von sporadischer — 517.
Emanation, Beiträge zur Messung der — **1556**.
Endokarditiden 1019.
Endokarditis, Zur Vakzinebehandlung der infektiösen — an der Hand eines Falles von Streptococcus mitis-Infektion **209**. Ueber Varietäten der malignen — 409.
Endometritis, Die medikamentöse Therapie der — 366, 404.
Endoskopie, Frühdiagnose eines Flexurkarzinoms durch rektale — **360**. Erfahrungen mit der Goldschmidtschen — der hinteren Harnröhre **1268**. Ueber Wert und Methode der rektalen — 745.
Endovenöse Applikation von Medikamenten 516.
Enésol (salizylarsensensaures Quecksilber) 970.
Enophthalmos s. Exophthalmos.
Entbindung, Die suprasymphysäre —, sogenannter extraperitonealer Kaiserschnitt 899.
Entfettungskuren, Ueber — 516.
Entfettungskur, Keine — ohne Muskelarbeit 637.
Entzündungen, Heißluftbehandlung bei akuteitrigen — 1246.
Epididymitis, Galvanisation der — **215**. Punktionsbehandlung bei der — gonorrhoica 1018. Primäre — bei Mumps 1829.
Epilepsie s. a. Veronal und Epilepsie **1709**. Metatrophische Behandlungsmethode der — 597. Die operative Behandlung der — 1418. Das Grenzgebiet der —. Von V. R. Gowers, deutsch von L. Schweiger 335. Serotherapeutische Versuche bei — 1282. — als Unfallfolge anerkannt 1644. Traumatische Hysterie bei — **1653, 1695**.
Epistaxis, Ueber die Serotherapie bei — 825.
Epityphlitis, Reine traumatische — 1247.
Erdschluß, Ueber die Gefahren des — **325**.
Ernährung, Eine Reform unserer —. Von Dr. M. Hindhede 106. Die — kranker Säuglinge und Kinder 1328. Viskosität und Eiweißgehalt des Blutes bei verschiedener —, besonders bei Vegetariern **892**. — und Ernährungsstörungen der Säuglinge 677.
Ernährungshygiene, Ueber neuere Arbeiten auf dem Gebiete der — 1054.
Ernährungsstörungen im Säuglingsalter und ihre Behandlung B.-H. **1**.
Ernährungszustand, Der normale — des erwachsenen Menschen **1225**. Ueber die Brauchbarkeit der „proportionellen“ Körperlänge als Maßstab für die Berechnung des Körpergewichts erwachsener Menschen bei normalem — **461**.
Erste ärztliche Hilfe. Von Heinrich Charas 374.
Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Kranken-Versicherungsgesetzes und des Gewerbsunfall-Versicherungsgesetzes 1407.
Erysipel, Das — im Greisenalter **1181**.
Erythrodermia desquamativa 450.
Erythrozyten, Ueber die diagnostische Bedeutung der punktierten — im Blute und über ihr Auftreten nach einer intertrochanteren Oberschenkelfraktur **12**.
Erythrozytosen, Ueber — und ihre Pathogenese **122, 167**.
Escalin, Ueber — 1246.
Essigessenz, Gefahren bei Verwendung von sogenannter konzentrierter — 67.
Estimation of the renal function in urinary surgery. Von J. W. Thomson Walker. 791.
Eukain 139.
Euphosglas 1945.
Euphyllin 185.
Exanthematische Krankheiten, Ueber die Differentialdiagnose der akuten — 906.
Exantheme, Scharlachähnliche — bei akuten Halsentzündungen **1072**.

Digitized by Google

Exophthalmos und Enophthalmos, Neuere Arbeiten über den traumatischen — 1748.
Exophthalmus pulsans, Traumatischer — 789.
Exspiratio aneurysmatis pulsatione saccata **575, 618.**
Extrauterinschwangerschaft, Die —. Von Albert Wagner 483. — mit lebendem Kind 790.
Extremitäten, Skelett der oberen und unteren —. Von W. Krause 1134.

Familienmord, Ueber — durch Geisteskranke. Von P. Näcke 1869.
Fango, Mitteilungen über den deutschen — aus der vulkanischen Eifel **699.**
Faradischer Taschenapparat, Neuer — von J. Braendli, Basel 976.
Fermente, s. tryptischen —. Die klinische Bedeutung der — **50.** Die — und ihre Wirkungen. Von K. Oppenheimer, 3. Auflage 1830.
Fermentwirkung, Zur Klärung der — **1552.**
Ferralbol 1679.
Fettansatz bei Frauen, Der allgemeine — 638.
Fettresorption im Darme und Gallenabsonderung nach Fettdarreichung, zugleich ein Vorschlag zur Verbesserung der Oelkur. Von Georg Köster 1169. Die Beteiligung der Leber an der — 1935.
Fettsäuren, Ueber den Abbau der — im Tierkörper 1368, 1398.
Fettsucht, Ueber konstitutionelle — **1188, 1233.** Bemerkungen zu dem in Nr. 32 und 33 enthaltenen Aufsatze des Herrn Dr. Kurt Pariser über die konstitutionelle — **1481.** Ueber die verschiedenen Formen der — 1.
Fibrin 1603.
Fibrolysin 1866.
Fibrolysinbehandlung, Ein Fall von schwerer Spondylarthritis deformans, gebessert durch — **91.**
Fibrolysininjektionen 1527. — bei Arthritis urica **1818.**
Fibrom der Vagina, Ein Fall von — 481.
Fibromyome, Die Blutungen bei — des Uterus 860.
Fieber, Ueber alimentäres — 300.
Finger, Angeborene familiäre Kontraktur des kleinen — **1478.**
Fingerwunde, Eine syphilitisch infizierte — 598.
Fische, Beiträge zur Atmung der — 103.
Fistelsymptom 1754.
Flatulenz, Ueber — **1339.**
Fleischbrühe, Eine Indikation für — in der Säuglingsernährung **203.**
Fleischvergiftungen 1897.
Flexurkarzinom, Frühdiagnose eines — durch rektale Endoskopie **360.**
Fluinol, Das — 708.
Fluorescein 1792.
Formamintabletten, Unschädlichkeit der — 1491.
Formamint als Mundhöhlendesinfiziens 1945.
Frankfurter Bericht 486.
Frakturen, Die Behandlung der — mit lokaler Kokainanästhesie 223. Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung von — und Luxationen. Von Bardenheuer und Glaeßner. 4. Auflage. 1330.
Frauenleben, Hygienische Fragen aus dem — 1904.
Freiluftbehandlung, Ueber — 1166.
„Freilufthäuser." Ein neues Bausystem, in seiner Bedeutung für Kurorte **977.**
Fremdkörper aus der Speiseröhre, Extraktion von — mit dem Gräfeschen Münzenfänger 553.
Frenkelsche Uebungstherapie 67.
„Friedländer-Pneumonie", Ein Beitrag zur — **131.**
Frosch, Der —. Zugleich eine Einführung in das praktische Studium des Wirbeltierkörpers. Von Friedr. Hempelmann 336.
Furunkel, Elektrolyse des — **215.**
Fuß, Ueber Insuffizienz des — **429.**
Fußklonus, Ueber den — während der Narkose 940.
Fußskelett, Ein Fall von Zertrümmerung des — mit operativer Heilung **810.**
Fußverletzung, Lungentuberkulose und 683.

Gallensteine bei einem 7½jährigen Knaben **14.**
Gallensteinoperationen, Die Terpentinbehandlung bei — 597.
Galvanisation der Epididymitis **215.**
Galvanischer Strom, Beitrag zur Verwendung des — in der alltäglichen Praxis. (Elektrolyse des Furunkels. Galvanisation der Epididymitis.) **215.**
Gärungsapparat, Neuer — nach Dr. W. Bauermeister 1605.
Gastroenteritis, Ueber Paratyphus-C-Bazillen als Erreger akuter — **1517.**
Gastroskop, Demonstration eines — 1870.
Gaumenspalten, Ueber die — 554.
Gebärende, Die rektale Untersuchung der — 518.
Gebärmutter, Neuere Arbeiten über die Behandlung der Prolapse und der Lageabweichungen der — 1636.
Geburt, Ueber einen ungewöhnlichen Befund unter der —, verursacht durch einen großen Schnürlappen der Leber **15.**
Geburten, Weitere 600 — im Skopolamindämmerschlaf **497, 536.**
Geburtshelfer, Das Auge des —, eine Studie über die Beziehungen des Tastsinnes zum geburtshilflich-gynäkologischen Fühlen. Von Sellheim 411.
Geburtshilfe, Ueber moderne — **1921.** Lehrbuch der — Von M. Runge, 8. Auflage 1755. Praktische Ergebnisse der — und Gynäkologie. Von K. Franz und J. Veit. I. Jahrgang, I. Abteilung 1284.
Geburtshilfliche Operation, Jede begonnene — muß zu Ende geführt werden 334.
Geburtshilfliche antiseptische Prophylaxe, Zur — 825.
Geburtskomplikation durch Myom **670.**
Gefahren des Erdschlusses, Ueber die — **325.**
Gefängnispsychosen, Ueber —. Von Karl Willmanns 1681.
Gefäße, Die Chirurgie der — 819.
Gefäßkrankheiten, s. Herz- und Gefäßkrankheiten. Wichtige Arbeiten über Herz- und — 742.
Gehirn, Anleitung zur Präparation und zum Studium der Anatomie des —. Von E. Villinger 1093.
Gehirn und Rückenmark, Ueber die Funktionen von —. Von H. Munk 28.
Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik, Kompendium der topischen —. Kurzgefaßte Anleitung zur klinischen Lokalisation der Erkrankungen und Verletzungen der Nervenzentren von Robert Bing. Mit 70 Abbildungen 1605.
Gehirnoperationen, Allgemeiner Bericht über 22 — mittels Balkenstiches **1807.**
Gehirnsyphilis, Ein Fall von frühzeitiger — 554.
Gehirntumoren, Lumbalpunktion bei — 296.
Gehörorgan, Statistische Studie über die skarlatinöse Erkrankung des — 1167. Experimentelle Schädigung des — durch Schalleinwirkungen 1749.
Geisteskranke, Stoffwechseluntersuchungen 1445. Die Fürsorge für gefährliche — unter spezieller Berücksichtigung der Verhältnisse im Großherzogtum Hessen. Von Lenhard, Dannemann, Osswald und Kullmann 1718.
Geisteskrankheiten, Anlage zu — 1566.
Gelatine, Die — als Blutstillungsmittel 1903.
Gelenkerkrankungen, Luetische — **991.**
Gelenkrheumatismus, Neuere Behandlungsformen des akuten — **1668.** Die Salizylbehandlung des akuten — 598. — und Rubeola **1121.**
Gelenkrheumatismus und Herzkrankheiten, Ueber Erkrankung und Behandlung des lymphatischen Schlundringes in ihrer Bedeutung für — **1778.**
Gelenksteifigkeiten, Die Behandlung von — mittels Bierscher und Tyrnauerscher Apparate **543.**
Geloduratkapseln, Meine Erfahrungen über — **1935.**
Genickstarre 102. Einiges über die übertragbare — im Stadt- und Landkreise Essen im Jahre 1908, 1606.
Genitalsekrete des Mannes, Untersuchung über die — 376.
Geologie, Die Deszendenzlehre in der modernen — **586.**
Gerichtliche Medizin, Atlas und Grundriß der — unter Benutzung von E. v. Hofmanns Atlas der gerichtlichen Medizin. Von Georg Puppe. 297.
Geschichte der Anatomie an der Universität Leipzig. Von Karl Rabl 1681. — des ärztlichen Standes 412, 449. — der Medizin, Vorlesungen über —. Von Ernst Schwalbe 1093.
Geschlechtskrankheiten s. a. Haut- und Geschlechtskrankheiten 373. Physikalische Therapie der —. Stuttgart, F. Enke 483.
Geschwulst, Das Ergebnis der Behandlung einer kleinen —, vermutlich eines minimalen Hautkrebses mit Röntgenstrahlen **853.**
Geschwülste, Ueber primäre — 23. Ueber Immunität gegen — **1035.**
Geschwulstdiagnose, Die histologische — 224.
Geschwulstlehre, Beiträge zur — 1566.
Geschwürige Prozesse, Ueber Peru-Lenicet. Ein Beitrag zur Perubalsambehandlung eitriger und — **1589.**
Gicht, Die — in den anfallfreien Zeiten mit Salzsäure behandelt 67. Ueber —, Nierengicht und Uratsteindiathese 112. — und Nephrolithiasis sind zwei verschiedene Affektionen 481. Thalassotherapie der chronischen — 1491.
Gichtanfall, Punktion bei von einem akuten — betroffenen größeren Gelenken 1282.
Gichtfrage, Zur Klärung der — 1286.
Gichtmittel **1630.**
Giftwirkung, Das periodische System der Elemente und die —. Von Julius Kiss 1134.
Gingivitiden und Alveolarpyorrhoe, Ueber eine neue Behandlungsart der — 901.
Givasanzahnpaste, Ueber die Mundpflege bei Quecksilberkuren mit besonderer Berücksichtigung der — **361.**
Glandula pituitaria, Ueber Veränderungen der — nach Entfernung der Glandula thyreoidea 26.
Gleichstrom, Ununterbrochener — 333.
Glukosimeter 599.
Glykosurie während der Schwangerschaft 1247.
Gonorrhoe 1830. Ueber — 1528. Neuere Arbeiten über — 939. Diagnose und Therapie der — beim Manne. Von S. Jeßner 555. Tubenbehandlung der — **928.**
Gonorrhoea posterior, Die Behandlung der — mit Thyresoltabletten **780.**
Gräfescher Münzenfänger 553.
Greisenkrankheiten, Lehrbuch der —. Unter Mitwirkung von Damsch, Ebstein, Ewald u. A. herausgegeben von J. Schwalbe 1406.
„Grenfell of Labrador" 482.
Großhirn, Läsion im Balken des — 1329.
Guajakol 447.
Guajakolum kakodylicum 970.
Guberquelle (Bosnien) 896.
Gülhane-Festschrift zum 10jährigen Bestehen des kaiserlich-osmanischen Lehrkrankenhauses Gülhane (Konstantinopel) von Prof. Dr. Wieting Pascha, unter Mitwirkung des Lehrkörpers 1718.
Guttaperchapapier in Bindenform 483.
Gymnastik, s. a. Massage.
Gynäkologie, Handbuch der —. Herausgegeben von Veit 336. Zur weiteren Verwendbarkeit des Alsols in der — und Geburtshilfe **1396.** Ueber einige Ursachen der Schmerzempfindung auf dem Gebiete der — **1841.**
Gynäkologische Desinfektion 789.
Gynäkologische Operationstechnik, Ueberblicke über die Entwicklung der modernen —. Von A. Martin 373.
Gynäkologischer Universaloperations- und Untersuchungstisch 373.
Gynäkologische Untersuchung, Erleichterungsmittel für die kombinierte — 1971.
Gynoval 1753.

Haarfollikel, Krankheiten der — 66.
Hafermehlkur bei Diabetes 1565.
Haffter, Dr. † 1530.
Haftung des Arztes, Die — aus ärztlicher Behandlung von Prof. Zitelmann 1905.
Halator, Ein — 553.
Halsentzündungen, Scharlachähnliche Exantheme bei akuten — **1072.**
Hamburg, Aerztlicher Verein in — 486.
Hamburger Bericht 375, 486, 793, 1494, 1908.

Digitized by Google

Hämophilie und Unfall **470**.
Hämoptoe, Ueber Tuberkulin und — 680.
Hämatom, Intramuskuläres — als seltene Komplikation der myeloiden Leukämien 1406.
Handbüchlein, Aerztliches — für hygienisch-diätetische, hydrotherapeutische, mechanische und andere Verordnungen. 10. Aufl. Von H. Schlesinger 1606.
Harn, Ueber die antitryptische Wirkung des — **1744.**
Harnröhre, Erfahrungen mit der Goldschmidtschen Endoskopie der hinteren — **1268.**
Harnsäure, Physikalisch-chemisches Verhalten der — und ihrer Salze im Blut **1381.**
Harnsäureschmerzen 1206.
Harnträufeln, Zur operativen Heilung des angeborenen — **1150.**
Harnuntersuchungs-Taschenbesteck für den praktischen Arzt **136.**
Harnwege, Zur aszendierenden Infektion der — **1510.**
Hauterkrankungen, Zur Behandlung chronischer — 1388.
Hautgangrän nach Paraffineinspritzungen mit tödlichem Ausgang **282.**
Haut- und Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch der —. Von E. Riecke 373.
Hautjucken und Pruritus 1282.
Hautkrankheiten, Atlas der — mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen für praktische Aerzte und Studierende. IV. Auflage. 284 farbige und 2 schwarze Abbildungen auf 134 Tafeln, nebst erläuterndem Text. Von E. Jacobi 1567. Physikalische Therapie der —. Von K. Ullmann 483. Die Behandlung umschriebener — mit Kohlensäureschnee 1970.
Hautkrebs, Das Ergebnis der Behandlung einer kleinen Geschwulst, vermutlich eines minimalen — mit Röntgenstrahlen **853.**
Haut- und Nierenkrankheiten, Zu den Beziehungen zwischen — **318.**
Hautödem, Familiäre Erkrankung an akutem umschriebenen — **1890.**
Hautsarkom, Schwere Toxämie und Metastasenbildung nach Röntgenbehandlung eines — **506.**
Hauttherapie 1281.
Hauttuberkulosen und -tuberkulide 253.
Hay-fever, Hay-asthma. Von William Lloid 483.
Hebammenkunst, Lehrbuch der — von Dr. Bernhard Sigmund Schultze 448, 791.
Hebosteotomie, Die Erfolge und Dauererfolge der — an der Kieler Universitätsfrauenklinik. Von O. Hoehne 411.
Heidelberger Bericht 1173.
Heilfaktoren, Die Identität der — im Hochgebirge und an der See **1706.**
Heilgymnastik, Neuerungen auf dem Gebiete der — der Nerven-, Herz- und Stoffwechselkrankheiten **850.**
Heilserum, Über die Gefahr der Reinjektion größerer Mengen — 186.
Heilstätten für geistig gesunde Epileptiker 1866.
Heißluftapparat 1019.
Heißluft-Badekasten für Hand, Arm, Knie und Fuß (D. R. G.-M.) 902.
Heißluftbehandlung s. a. Sensibilitätsstörungen u. —.
Heißluft-Uterusduschen, Ueber — **816.**
Heißwasserbehandlung in der Dermatologie **1359.**
Heißwasserspüler nach Dr. Carl Lau 1451.
Hetreaktion, Ueber — und über die Verwendungsmöglichkeit der Konjunktivalreaktion in der Ophthalmologie **1933.**
Hermaphroditismus 1949.
Hernia epigastrica, Ueber das Zusammentreffen von — mit Ulcus ventriculi **626.**
Hernien, Dauerresultate nach Operationen epigastrischer — 1565.
Herpes 1603.
Herpes zoster intercosto-humeralis, Ein Fall von — **1155.**
Die Krankheiten des — und ihre Behandlung von H. Huchard (Paris). Autorisierte Übersetzung von Dr. med. Fritz Rosenfeld 1285.
Herz, Über die neueren anatomischen Befunde am — und ihre Beziehungen zur Herzpathologie **269,** 2. Welches sind die erwiesenen Vorgänge der Zirkulation beim Gebrauch von Bädern, zur Restitution des — führen **929.**
Herzaffektionen bei Infektionskrankheiten **1219.**
Herzdiagnose, Ueber moderne — 681.
Herzdiagnostik, Zur funktionellen — **539.** Zur funktionellen — und Therapie 745.
Herzfehler, unkompensierter 1019.
Herz- und Gefäßkollapse, Intravenöse Injektionen von Suprarenin bei — 1491.
Herz- und Gefäßkrankheiten, Wichtige Arbeiten über — 183, 742, 1016, 1202.
Herz- und Gefäßwirkung, Ueber die — des Strophanthins bei gesunden und kranken Menschen **1858, 1895, 1938.**
Herz- und Gemütsleiden, Zusammenhang zwischen — 1529.
Herzgröße, Ueber Veränderung der — im heißen und kalten Bade 826.
Herzhypertrophie, Experimentelle — 1905.
Herzkranke, Mechanische Herzregulation als Uebungstherapie bei — **246.**
Herzkrankheiten s. a. Gelenkrheumatismus.
Herzkrankheiten, Ueber medikamentöse Behandlung der — mit Berücksichtigung der kombinierten Einwirkung auf Herz- und Gefäßsystem. Von N. v. Jagic 903. Ueber intravenöse Ouabaininjektionen bei — **1350, 1392.** Vorlesungen über —. I. Heft: Die Erkrankungen des Herzmuskels, Histologie, Pathologie, Anatomie, Diagnose und Therapie. Von H. Bock 792.
Herzmittel im Froschversuch **584.**
Herzmuskel, Ueber die Möglichkeit, die Druckkraft des —, die Größe des Widerstandes im Gefäßsystem und die Geschwindigkeit im menschlichen Kreislauf zu bestimmen. — Amplitudenmessung und die Bestimmung des Schlagvolumens **1229.**
Herzneurose, Die sexuelle psychogene — (Phrenokardie) von Priv.-Doz. Dr. Max Herz 1905.
Herzpathologie, Ueber die neueren anatomischen Befunde am Herzen und ihre Beziehungen zur —. Von Prof. Dr. L. Aschoff-Freiburg i. Breisgau **269, 312.**
Herzregulation, Mechanische — als Uebungstherapie bei Herzkranken **246.**
Herzschmerz, Ueber den — **772.**
Herztherapie, Ueber medikamentöse — **1735.**
Heuasthma (Heuschnupfen) 920.
Heufieberbund von Helgoland 1679.
Heusnersches Jodbenzin, Ueber die Verwendung des — **811.**
Hinken, Ueber intermittierendes — **1004.**
Hirnabszeß, Der —. Von H. Oppenheim und R. Cassirer. II. Aufl. 827. Ein Fall von rhinogenem — 554. Beiträge zur Pathogenese und pathologischen Histologie des — 789. Beiträge zur Pathologie und Therapie der otitischen — 1057.
Hirntumor, Zur Diagnose des — **837.**
Histologie, Grundzüge der allgemeinen pathologischen —. Von Julius Steinhaus. 600.
Hochfrequenzströme, Beiträge zur Behandlung mit — **1888.**
Hochgebirge, Die Identität der Heilfaktoren im — und an der See **1706.**
Höhenklima, Beobachtungen zur Wirkung des — **396.**
Höllensteinträger, Aseptischer — nach Dr. med. A. Arnold, 1330.
Hornhautaffektionen, Die Therapie der — **235.**
Hornhautdegeneration, Zur Pathologie der knötchenförmigen — 339.
Hörstörungen, Ueber die anatomischen Grundlagen der — **1917.**
Hörtäuschungen durch Salizylsäure 1492.
Hufelandische Gesellschaft 339, 450, 714.
Hüftgelenk, Neue Methoden zur Eröffnung des — **1705.**
Hüftgelenksverrenkung, Französische Arbeiten aus dem Gebiete der angeborenen — 1055.
Hüftluxation, Die moderne Behandlung der angeborenen — **1803.**
Hydrargyrum jodokakodylicum 970.
Hydrargyrum kakodylicum 970.
Hydriatrische Prozeduren, Einfluß — auf Herzgröße, Pulsfrequenz etc. 1945.
Hydrotherapie, Die — der Lungenschwindsucht **668.**
Hydroxbäder nach Dr. L. Sarason 1134.
Hydrozephalus, Intrauteriner Tod bei einem — 68.
Hygiene, Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der allgemeinen — 64. Internationaler Kongreß für — und Demographie in Washington 1608.
Hyperhidrosis localis et universalis, Zur Behandlung der — **1273.**
Hyperthermie, Einfluß der — auf die Bildung der Antikörper 1373.
Hypertonie 1205. Ueber permanente — **1312, 1356.**
Hypnosebehandlung, Ueber — **1255.**
Hypnotismus, Der —, sein Wesen, seine Handhabung und Bedeutung für den praktischen Arzt. Von G. v. Voß 600.
Hypophysenpathologie, Zur — 1863.
Hysterektomie wegen Puerperalfieber mit Erfolg 1638.
Hysterie 25. Hypnose bei der Behandlung der — 259. Was ist —? Eine nosologische Betrachtung. Von A. Steyerthal 942. Klinische Beiträge zur Lehre von der —. Von G. Voß 942. Was charakterisiert die —? **1471.** Traumatische — bei Epilepsie **1653, 1695.**
Ideal-Röntgenapparat 334.
Indikannachweis im Urin 860.
Idiopathische Krämpfe (Spasmophilie), Ueber die — des frühen Kindesalters 709.
Idiosynkrasie, Ueber einen Fall von — gegen Aspirin 25.
Idiotie, Die amaurotische familiäre — 289. Ueber — im Kindesalter **199.**
Ikterus, Familiärer — 1450.
Ileus 1603.
Immunisierung, Studien über — und ihre Anwendung in der Diagnose und Behandlung von Bakterieninfektionen. Von A. E. Wright 1868.
Immunitätsforschung, Die Anwendung der „optischen Methode" auf dem Gebiete der — **1544.** Jahresbericht über die Ergebnisse der — unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Wolfg. Weichardt. Bd. 3, Literatur über das Jahr 1907 147 und Bd. 4, Bericht über das Jahr 1908 1640. Ueber einige neuere Ergebnisse der — 328.
Immunitätslehre, Chirurgie und — **649.**
Infantilismus, Intestinaler —. Studie über die Klinik, Bakteriologie etc. Von C. A. Herter (New-York). Uebersetzt von Dr. L. Schweigger 862.
Infectio in utero, Ein Fall von — **1192.**
Infektion, Puerperale — 297. Die — der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser Lungenphthise **1962.**
Infektionskrankheiten, Ueber Herzaffektionen bei — **1219.** Zustand des Herzens während der Rekonvaleszenz nach akuten — 1492. Periphere Neuritiden bei — **349.** Schädliche und nützliche Wirkungen der Fiebertemperatur bei — 1167.
Infektiöse Prozesse, Behandlung akut — mit möglichster Erhaltung der Funktion 1753.
Infektionsmodus, Ueber den — bei der kongenitalen Syphilis **658.**
Infiltrationstherapie der Ischias **1110.**
Influenza, Zimtöl gegen — 860. Ueber chronische — B.-H. **10.** Die Behandlung des Schnupfens und der — mit elektrischen Lichtkastenbädern **1783.**
Influenzaangina 103.
Infusionsapparat, Ein einfacher, leicht selbst herzustellender steriler — für physiologische Na Cl-Lösung **626.**
Inhalationsapparat, gleichzeitig verwendbar für Heißluft- und Dampfinhalationen nach Dr. Boesenberg 1406. — mit Ozonisator 68.
Inhalationsmaske, Eine einfache 637.
Injektion, Intrapleurale — sterilisierter Luft 1329.
Injektionsspritze, Antiseptische — nach Dr. Dreyer, Cöln 411.
Innere Krankheiten, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie —. Von Heinr. Eichhorst. 6. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Bd. 4: Krankheiten der Nebennieren, des

Digitized by Google

Blutes und Stoffwechsels. Infektionskrankheiten 1020. Kurzgefaßtes Lehrbuch der —. Von Robert Schlüter. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Martius, Rostock 1207.
Innere Medizin, Jahresbericht über die Fortschritte der — im In- und Auslande, begründet von Geh. Medizinalrat Dr. Ebstein (Göttingen). Herausgegeben von Schreiber & Riegler. 1493, 1869. XVIII. Italienischer Kongreß für — 190. J. v. Merings Lehrbuch der —. Herausgegeben von L. Krehl. 5. Auflage 226. Verein für — in Berlin 112, 300, 750.
Instrumentarium, Ein leicht transportables — zur Bestimmung der Doppelbilder sowie zur Messung ihres gegenseitigen Abstandes bei Augenmuskellähmungen **1081**.
Insufficientia pedis 639.
Insufficientia vertebrae 105.
Interkostalneuralgie, Zur Aetiologie der — **1475**.
Intoxikationen, Praktisch wichtige — 1897.
Invalidenversicherung, Das Heilverfahren in der — 1906.
onenlehre, Grundlagen und Bedeutung der — **16, 60, 96**.
Ipekakuanhavergiftung 297.
Irrigation, Zwei neue Vorrichtungen zur — 554.
Ischialgie, Zur Behandlung der — mit Langescher Kochsalzinjektion **15**.
Ischias, Die Infiltrationstherapie der — **1110**. Therapeutische Maßnahmen bei — 104.
Italienische Kongresse, Berichte über — 602.

Jahrbuch für praktische Medizin. Kritischer Jahresbericht für die Fortbildung der praktischen Aerzte. Herausgegeben von Prof. Schwalbe. Jahrgang 1909, 1794.
Jahresbericht über die königl. psychiatrische Klinik in München für 1905 u. 1906 1793.
Jodatoxyl 1684.
Jodbehandlung bei Arteriosklerose 1904.
Jodglidine 67.
Jodtherapie bei parenchymatösen Strumen 1717.

Kaiserschnitt, Ein Fall von — aus ungewöhnlichen Indikationen 1058. — Rückblicke und Ausblicke. Von Otto Küstner 1530. Die suprasymphysäre Entbindung, sog. extraperitonealer — 899. Die Anwendung des vaginalen — bei engem Becken mit Demonstration einer Wöchnerin am Projektionsapparat 376. Fall von zweimal an derselben Frau ausgeführtem suprapubischen — 1639.
Kakodylate 969.
Kalichloricum-Vergiftung, Ueber einige bei einer — erhobene Blutbefunde **1929**.
Kalkdesinfektion 65.
Kalomelöl, Injektionen mit grauem Öl oder — 553.
Kalomeltherapie der Bronchialdrüsentuberkulose 680.
Kaltkauter nach Dr. de Forest 1529.
Karbolglyzerin 1753.
Karbolsäure in Tabletten 65.
Karbunkel 409.
Kartoffel- oder Solaninvergiftung, Die sogenannte — **1196**.
Karzinom mit Amyloid des Kehlkopfes 1680. Ein primäres — des Fornix vaginae 111. Mammakarzinom, Dauererfolge der operativen Behandlung des — 104. — Vergleichende Untersuchungen über die Wirkungen der Katalase und der Oxydase in der normalen und der karzinomatösen Leber **19**. — bei Inaktivität der weiblichen Brustdrüse 1868.
Karzinome, Die elektrische Funkenbehandlung (Fulguration) der —. Von Leopold Freund, Stuttgart 28. Zur Behandlung inoperabler — 825.
Kastenklappstuhl nach Dr. Gmelin (D. R. G.-M.) 1020.
Katgutfrage, Bakteriologische Untersuchungen zur — **967, 1011**.
Kehlkopfödeme 1604.
Kehlkopftuberkulose, Entstehung der — 598. Entzündungstherapie und ihre Nutzanwendung speziell bei der Behandlung der — 332. — und Schwangerschaft 1945.
Keratin 1861.
Keratinforschung, Die Keratinierung der Dünndarmpillen im Lichte der neueren — **1123**.
Keuchhusten 921. Die Ansteckungsfähigkeit des — 225. — mit eklamptischen Krämpfen 1717. Behandlung des — mit Herba serpylli 1205. Der Erreger des — 481. Morphiumbehandlung des — 296.
Kieferorthopädische Behandlung der Mundhöhle 1971.
Kind, Ernährung und Pflege des — mit besonderer Berücksichtigung des ersten Lebensjahres von Medizinalrat Dr. Franz C. R. Eschle. Sinnsheim a. E. 5. Auflage 1092. Das Recht des — auf das Leben **953**.
Kindbettfieber, Im Kampfe gegen das —. Von v. Herff 448. Ueber — B.-H. **5**.
Kinder, Lebensaussichten künstlich frühgeborener — 1133. Ueber Allgemeinleiden und Ohrenkrankheiten bei lymphatischen — 826. Die zunehmende Unfähigkeit der Frauen, ihre — zu stillen. Die Ursache dieser Unfähigkeit, die Mittel zur Verhütung. 6. Auflage. Von G. v. Bunge 297.
Kinderkrankheiten, Therapie der —. Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende. Von Rud. Fischl 519.
Kinderlähmung, Die akute, spinale — im rheinisch-westfälischen Industriebezirk **1704**. Zu der rheinisch-westfälischen Epidemie von spinaler — **1765**. Die spinale — **1959**.
Kinderschutz gegen Unfälle. Von Albert Fleck 1092.
Kinderseehospize Europas, Die — und ihre Resultate 863, 903, 942.
Kindertuberkulose, Die Heilstättenbehandlung bei — 709. Die Pathologie der — B.-H. **11**.
Kindesalter, Zur Diätetik des — **436**. Der Mineralstoffwechsel im frühen — **581**.
Kleinhirntumor, Zur Differentialdiagnose des — **9**.
Klimatotherapie s. Balneotherapie und Klimatotherapie.
Klinoskop (Κλίνω = neige) 1681.
Knieschmerzen bei hüftkranken Erwachsenen 1133.
Knochenkallus, Zur Lehre von der Struktur des — 1286.
Knochentransplantation 706.
Kochs Alttuberkulin 1527.
Kochsalzarme Diät 1245.
Kockelskörner, Zur Kasuistik der durch — hervorgerufenen Vergiftungen 598.
Koffein, Wirkung des — Alkohols und Strychnins 1166.
Kohlehydrate, Untersuchungen über — und Fermente. Von Emil Fischer 335.
Kohlenoxydgasvergiftung 1899.
Kohlensäure-und Sauerstoffbäder. Zur Beeinflussung der Blutviskosität durch — **1518**.
Kohlensäurebäder, Das Verhalten der Kohlensäure in künstlichen und natürlichen — **697**.
Kohlensäuregasbäder, Neue Untersuchungen über die physiologische Wirkung der — **1274**.
Kohlensäureschnee, Die Behandlung umschriebener Hautkrankheiten mit — 1970.
Kokain 139. Das — verursacht viel seltener Vergiftungen 296. Das — in der rhinologischen Praxis **1856**.
Kokainanästhesie, Behandlung der Frakturen mit — 223.
Kokainlösung zur Anästhesierung des Auges 553.
Köliotomien, Ueber abdominale und vaginale —. Von J. Pfannenstiel.
Kolloidchemie und Balneologie **1070, 1116**.
Kolloide, Die — in der Biologie und Therapie. Das elektrische Kolloidquecksilber von G. Stodel, Präparator im physiologischen Laboratorium der Sarbonne 448.
Kolloidmetalle, Ueber die Anwendung bei Infektionskrankheiten, besonders bei Bronchopneumonie und Pneumonie **322**.
Koma diabeticum, Das — 1443.
Konjunktivalreaktion, Ueber Herdreaktionen und über die Verwendungsmöglichkeit der — in der Ophthalmologie **1933**.
Konkav-Metreurynther, Neuer verbesserter — 827.
Kontrollpapier bei der Dampfsterilisation nach Prof. Dr. Torggler (Klagenfurt) 1020.
Konvallariapräparate 186.
Kopf, Die äußere Wendung auf den — 681.
Kopfekzeme, Behandlung von seborrhoischen — 1282.
Kopfschmerzen und Syphilis **1551**.
Körperlänge, Ueber die Brauchbarkeit der „proportionellen“ — als Maßstab für die Berechnung des Körpergewichts erwachsener Menschen bei normalem Ernährungszustand **461**.
Körpertemperatur, Ueber den Einfluß der — auf den Zuckergehalt des Blutes 112.
Korrelationen, Ueber chemische — im Organismus **730**.
Korsakoffsche Psychose, Polyneuritis und — bei Koli-Pyelitis in der Gravidität **1185**.
Krampfaderbehandlung, Ein neuer Schnürstrumpf für — **1083**.
Krankenhaus, Das kleine —. Von Helwes 1284.
Krankenpflege, Die — in der Chirurgie. Von H. A. Laan (Utrecht). Einzig autorisierte Uebersetzung aus dem Holländischen von Dr. A. Caan in Düsseldorf 903. Handbüchlein der — zu Hause und im Hospitale, zugleich ein Unterrichtsbuch für angehende Krankenpflegerinnen. 6. Aufl. Von Marx 1093.
Krankhafter Prozeß, Unterschied zwischen — (Nosos, Krankheit) und krankhaftem Zustand (Pathos, Leiden) 1639.
Krankheiten, Die Abhängigkeit der — von ökonomischen Verhältnissen 1091.
Krebs, Leichenhausstatistik über — u. Ansteckungsfähigkeit der Krebse 1133. Chinin und — **1818**.
Krebsforschung, Experimentelle — und Infektionstheorie 750.
Krebskrankheiten, Die Behandlung der — mit Atoxylchinin 1945.
Krebsstatistik, Die wichtigsten Ergebnisse der — 484, 519, 555.
Kreislaufschwäche, Die Bekämpfung der akuten — B.-H. **12**.
Kreosot bei Säuglingsdurchfall 1405.
Kresolseifenlösungen 65.
Kretinenskelett, Die Entwicklung und der Bau des — im Röntgenogramm. Von Eugen Bircher 1248.
Kreuznacher Quellen, Ueber die Gewinnung radioaktiver Substanzen aus den Rückständen der — und ihre therapeutische Verwendung **813**.
Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform 1203.
Kropfkranke. Ob — gleichzeitig Basedow haben oder nicht 225.
Kropfoperationen, Ueber — **1431**.
Küche, Die — in der modernen Heilanstalt. Von W. Sternberg, Berlin 1092. Die — im Krankenhaus. Von W. Sternberg 710.
Kurpfuscherei 712.
Kurzsichtigkeit, Ueber — mit Astigmatismus 681.
Kutanreaktion mit „Eisentuberkulin“ **504**.
Kutireaktion und die Komplementablenkung auf Tuberkulin 1330.

Lähmung, Die periodische oder paroxysmale — 1712.
Laktation, Amenorrhoe während der — 1019.
Laryngectomia partialis 1638.
Laryngo-Rhinologen, Einige Beispiele von der Tätigkeit des — als Sachverständiger 1458.
Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie, Die direkte — und ihre Bedeutung für Diagnose und Therapie **1879**.
Larynx, Untersuchung des — 67.
Larynxödem nach Jodkaligebrauch 1717.
Larynxtuberkulose und Gravidität. Von Sokolowsky 1529.

Digitized by Google

Leben, Kritik der Erfahrung vom —. Von Justus Gaule. Bd. 2 1493.
Leber, Die Beteiligung der — an der Fettresorption 1935. Ueber einen ungewöhnlichen Befund unter der Geburt, verursacht durch einen großen Schnürlappen der — 15. Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der Katalase und der Oxydase in der normalen und der karzinomatösen — 19.
Leberabszeß, Ueber — 996.
Leberabszesse, Ueber Verhütung tropischer — 709.
Leberhyperämie, Menstruelle —, Schwangerschaftsleber 771.
Leberzirrhose, Ueber — 875.
Lederstreckverbände, Ueber — aus Chrom- oder Formalinleder als chirurgische und orthopädische Universalapparate 775.
Lentokalintherapie, Ueber die Römersche Theorie der Enstehung der senilen Katarakt durch Zytotoxine und über die — 1821.
Lepra, Zur Prophylaxe der tropischen — 394.
Leprabazillen, Die Unterscheidung lebender und toter — durch Doppelfärbung 1159.
Lepra tubero-anaesthetica, Die — vom klinischen Standpunkte geschildert. Von L. Glück 862.
Lepraübertragung durch Stechmücken 372.
Leukämie, Die Pathologie und Therapie der —. Von W. Ebstein. 1374. Lymphoide — mit kernhaltigen Erythrozyten 3. — perniziöse Anämie 143.
Leukozyten, Unterscheidung der lebenden und abgestorbenen — in Exsudaten 1449.
Levico-Wasser 896.
Lezithin als Antimenorrhoikum 1449.
Licht, Das — als biologischer Faktor. Eine Physiologie und Pathologie des Farbstoffwechsels. Von Ernst Diesing 941.
Lichttherapie, Die — in der Hand des praktischen Arztes 926.
Liquor Amnii, Die Herkunft des — 554.
Liquor arsenic. hydrochloricus 896.
Liquor Kalii arsenicosi 896.
Literatur, Die Organisation der medizinischen — 1947.
Lobärpneumonien, Ueber appendizitische Symptome bei — 244.
Lokalanästhesie 902, 1867. — zu erzeugen 186.
Lokalanästhetika, Ueber den Wert der Kombination der — mit Nebennierenpräparaten 136.
Londoner Bericht 31, 230, 338, 562, 866, 906, 1214, 1336, 1408.
Lues, Wert und praktische Bedeutung der Serodiagnostik bei — 1343.
Luesreaktion, Ein künstlicher Extrakt zur Anstellung der — 627.
Luftwege, Die Behandlung von Krankheiten der — in Bad Salzbrunn unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen der Krankheiten der oberen zu denen der tieferen Wege 438.
Fortschritte auf dem Gebiete der Erkrankungen der — und der Lungen (mit Ausschluß der Tuberkulose) 935. Die Krankheiten der oberen —. Von M. Schmidt und E. Meyer. IV. umgearbeitete Aufl. 1168.
Lumbago 334.
Lumbalpunktion 1717.
Lungenabschnitte, Auskultation der oberen — 790.
Lungenarterie, Ueber Venenthrombose und Embolie der — 1546, 1702.
Lungenblutungen, Die Mistel als Volksheilmittel gegen — 901.
Lungenblutung und Unfall 262.
Lungenechinokokkus, Spontane Entleerung eines — 1283.
Lungenemphysems und Asthmas, Zur Therapie des chronischen — 283.
Lungenkrankheiten, Röntgendiagnostik zur Erkennung der — 639.
Lungenödem 1680.
Lungenphthise, Einseitige — 333. Die Infektion der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser — 1962.
Lungenschwindsucht, Die Hydrotherapie der — 968.
Lungentuberkulose und Fußverletzung 683. Fortschritte auf dem Gebiete der — 1562. Zu den Osteoarthropathien bei — 1480. Röntgenuntersuchung und klinische Frühdiagnose der — 794.
Lupus, Behandlung des — erythematosus 25. Zur Behandlung des — vulgaris 1435. Bekämpfung des — 414.
Lupuskrankheit, Ueber die Bedeutung der — und die Notwendigkeit ihrer Bekämpfung. Von Neisser 374.
Lymphangiom der Ohrmuschel, Ein Fall von angeborenem kavernösen 709.
Lymphgefäßapparat des menschlichen Körpers, Die Topographie des — und ihre Beziehungen zu den Infektionswegen der Tuberkulose. Von Aug. Most 373.
Lymphgefäßsystem der Nasenhöhle und der Tonsillen 1718.
Lymphozytose und Skrofulose 1386.
Lysolvergiftungen 1898.
Lyssavirus „Fermi", Ueber das —, über Schutzimpfung mit normaler Nervensubstanz und über Wirkung des rabiziden Serums 744.

Mädchenschulwesen, Das höhere — 414.
Magen, Apparat zur Funktionsprüfung des — 146. Ein Beitrag zur Lehre von der Motilität des — 816, 967.
Magenausspülen, Zur Technik des — 1091.
Magenbewegungen, Zu äußerlich sichtbaren — 1308.
Magendiagnostik, Ueber moderne — 1885.
Magendilatation, Zur akuten — 1742.
Magendrüsen, Zur Analyse des Erregungs- und Hemmungsmechanismus der — 794.
Magengeschwür, Leubes Kur bei — 1526.
Mageninhaltsbefunde bei akutem Magenkatarrh 1283.
Magenkarzinom, Zur Diagnostik und Symptomatologie des — 465.
Magenkatarrh, Chronischer — (Gastritis chronica). Heft 4 der Vorlesungen über Magen- und Darmkrankheiten. Von Hofrat Dr. Friedrich Crämer (München) 69.
Magenkrankheiten, Lehrbuch der — für Aerzte und Studierende. Von H. Elsner 1794.
Magenleiden, Zur diätetischen Behandlung bei — 516.
Magensaft, Zur Methodik der Aziditätsbestimmung im — 1438.
Magensaftsekretion, Die Wirkung des Mundspeichels auf die — 1867.
Magen- und Darmuntersuchungen, Neuere — besonders radioskopische — Ergebnisse aus dem Gebiete der — mit Demonstrationen 846.
Magenveränderungen, Ueber anatomische — bei gastrischen Krisen der Tabischen 1377.
Magneteisenstein als ungiftiger Ersatz des Wismuts für Röntgenaufnahmen 1904.
Magnetstein als ein ungiftiger Ersatz des Wismuts für Röntgenaufnahmen 975.
Makrobiose, Ueber —, ein neues Nährmittel 135.
Makula, Ueber inselförmige Vertretung der — in der Sehrinde des Gehirns 1321.
Malaria, Fraktionierte Chinindosen bei — 1828.
Mammakarzinom, Ueber die Dauererfolge der operativen Behandlung des — 104. —, Fulgurationsbehandlung der — 259.
Marmoreks Antituberkuloseserum, Erfahrungen mit Dr. — 1205. Erfahrungen mit — Heilserum und Kochs Alttuberkulin 1527.
Marpmann-Scharlachantitoxin (Skarlatin) 1970.
Marsyl (kakodylsaures Eisenoxydul) (Clin, Paris) 969.
Masern, Zur Frühdiagnose der — 259.
Massage, Gymnastik und Uebungstherapie 593, 1752.
Mastdarmkarzinom, Ueber die Behandlung eines — mit Fulguration 860.
Mastitis, Puerperale — und deren Behandlung 333.
Mastitismilch, Ein neues Verfahren zum Nachweis der — 1927.
Materia medica 896, 969, 1277, 1323, 1442, 1521. 1684, 1747.
Medianus- und Ulnarislähmung, Zur Pathologie der — 128.
Mediko-mechanische Apparate, Ueber Zug und Druck in der Krankenbehandlung mit Demonstration neuer Methoden und — 390.
Medinal (Schering) als Ersatz der Diäthylbarbitursäure („Veronal") 1449.
Medizin unter den Chinesen 334.
Medizin, Verein für innere — 906.
Medizinalbäder, Ueber die Kreislaufwirkung kalter und warmer Wasserapplikationen sowie verschiedener — 529.
Medizinalkalender, Wiener — und Rezepttaschenbuch für praktische Ärzte für 1910. Wien, Urban & Schwarzenberg, 1793.
Medizinische Gesellschaft, Berliner — 72, 230, 300, 376, 750, 794, 829, 946, 1286, 1758, 1869, 1949.
Medizinische Gesellschaften, Aus den Berliner — 72, 112, 230, 300, 339, 376, 450, 714, 750, 794, 829, 906, 946, 1286, 1758, 1869.
Medizinischer Kongreß, Der 16. internationale — zu Budapest 1291.
Medizinische Literatur, Die Organisation der — 1947.
Melanotisches Pigment, Ueber den Ursprung des — der Haut und des Auges. Von E. Meirowsky 862.
Melaena neonatorum 104.
Mendelsche Vererbungsgesetze, Eine allgemeine Uebersicht der — 703, 739.
Menièresche Krankheit 144.
Meningitiden, Otogene — 68.
Meningitis im Anschluß an einen unschuldigen Naseneingriff 789. Ambulatorische bakterielle — 1329. Zur Behandlung der — epidemica mit Meningokokkenserum (Kolle-Wassermann) 280. Ueber epidemische — 681. Studie zur Klinik und Behandlung der labyrinthogenen — 1133. Chirurgie der otogenen — 372. Traumatische — infolge Streptococcus mucosus 1073.
Meningokokkenheilserum bei epidemischer Zerebrospinalmeningitis 1639.
Meningokokkenserum nach Dr. Jochmann 1747. — nach Prof. Ruppel 1747.
Menschenaffen, Zur Frage des Geisteslebens der — 1481.
Menstruation, Balneotherapie und — 494. Die Bedeutung der — wie der Schwangerschaft für die forensische Psychiatrie 224.
Metharsinat (doppelmethylarsensaures Natron, Arrhenal) 970.
Migräne 1405. Die — (Hemicrania), ihre Entstehung, ihr Wesen und ihre Behandlung respektive Heilung. Von W. Brügelmann 862.
Mikrobazillenkokons 66.
Mikroben, Die Bekämpfung der — der Stickstoffäulnis im Darm durch Einführung von antagonistischen Mikroben 690, 731.
Mikrosporieepidemie 104. Ueber die — in Schöneberg 762.
Milch, Untersuchung von — auf Tuberkelbazillen 1206.
Militärsanitätswesen, Aus dem Gebiete des — 1127, 1161, 1826, 1863, 1899.
Milzruptur, Ueber zwei Fälle von — 518.
Mineralstoffwechsel, Der — im frühen Kindesalter 581.
Mineralwässer, Zur physiologischen Wirkung kaukasischer — auf die Verdauungsorgane 1237.
Mineralwasserwirkungen, Ueber — auf den Darm 932.
Mittelohreiterungen, Ueber die heutigen Anschauungen der konservativen Behandlung chronischer — 1447. Ueber das Chronischwerden von akuten — 1075.
Mittelohrentzündung 101.
Möbel, Neue — für ärztliche Sprechzimmer 1868.
Mont Dore (Frankreich) 896.
Morbus asthenicus, Der — 1315.
Morbus Basedowii, Jodpräparate bei — 259. Ein viertes Kardinalsymptom des — 1091.
Morgenmilch für Säuglinge 1945.
Morphinforschung, Ueber den gegenwärtigen Stand der — 441.

Digitized by Google

Morphinismus, Ueber die Prophylaxe des — 681. Ueber die verstärkende Wirkung des Morphiums durch Skopolamin, nebst einem Vorschlag zur Bekämpfung des — **540**.
Moskauer Bericht 32, 749.
Multostat, Ueber einen neuen erdschlußfreien — **544**.
Mumien, Beobachtungen an ägyptischen — 1057.
Mumps, Primäre Epididymitis bei — 1829.
Münchner Bericht 111, 264, 338, 713, 946, 1174, 1608, 1870, 1945, 1950.
Mund, Die Krankheiten des —. Von v. Mikulicz-Radetzky und Kümmel. Zweite Auflage, neu bearbeitet von W. Kümmel 1452.
Mundatmung, Ueber die kieferorthopädische Behandlung der — 1971.
Mundhöhle und Gesicht, Beiträge zur Chirurgie der — 750.
Mundpflege, Ueber die — bei Quecksilberkuren mit besonderer Berücksichtigung der Givasanzahnpaste **361**.
Mundschleimhautpigmentierung, Ueber Vorkommen von — **353**, **853**.
Mundspeichel, Die Wirkung des — auf die Magensaftsekretion 1867.
Muskatnußvergiftung, Fall von akuter — 1566.
Muskelatonie, Angeborene — mit Sektionsbefund 1206.
Muskelatrophie, Spinale syphilitische — und syphilitische Poliomyelitis 1968.
Muskeln, Die — des menschlichen Armes. Von Fritz Frohse und Max Fraenkel 298.
Muskeltransplantationsmethoden 104.
Muskelveränderungen, Ueber alkoholistische — **613**.
Muttermilch, Ein einfaches Verfahren zum Absaugen der — 481.
Myasthenia gravis 1829.
Myom, Geburtskomplikation durch — **670**.
Myositis, Ueber ischämische — (Kontraktur) und Neuritis als Folgen zu eng angelegter Verbände 145.
Myxödem, infantiles 1604.

Nabel, Versorgung des — beim Neugeborenen 1603.
Nackenduschen, Kalte — 1828.
Nadelhalter nach Richter 27.
Nagelextensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche **885**. Der heutige Stand der — nach Steinmann 1521.
Nahtanlegung, Eine neue Methode zur — in tieferen Körperteilen mit einer neuen Nadel **1318**.
Narkoseflüssigkeit, Ausbleiben der Wirkung auf das Bewußtsein bei ungewöhnlich großen Mengen von — **472**.
Narkotisieren, Erfahrungen über das — 1405.
Nase, Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der —. Von M. Hajek. Dritte Auflage 640. Zur Diagnose der Eiterungen der Nebenhöhlen der — **157**.
Nasenblutungen, Schwere hypoplastische Anämie durch wiederholte kleinere —. Heilung **1816**.
Nasendifformität, Ueber die kosmetische Umformung einer knorpligen — durch Massage **134**.
Nasenflügel, Ein einfaches Verfahren, die Ansaugung der — zu beseitigen 1246.
Nasennebenhöhlen, Kalium jodatum bei Eiterungen der — 258. Erkrankungen der — bei Scharlach 68. Ueber die Mitbeteiligung der — im Verlauf des Scharlachfiebers 938.
Nasenrachenkatarrh, Die Behandlung des — bei Kindern 516.
Nasenrachenpolypen, Zur operativen Entfernung gestielter — **699**.
Nasenscheidewand, Operationen an der — in jugendlichem Alter **1149**.
Natrium kakodylicum 969.
Naturheilkunde 712.
Nebenhöhleneiterungen bei Influenza 1246.
Nebenhöhlenerkrankungen, Die eitrigen — in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen des Auges 1750.
Nebennieren, Die Gewächse der —. Von Karl Winkler 1869.
Nephritiden, Ueber chronische intermittierende Albuminurien als Nachkrankheit infektiöser — **570**.
Nephritis, Blutdrucksteigerung und Herzhypertrophie bei chronischer — 1718. Descapsulatio renum bei chronischer — 371.
Nephritische Oedeme, Pathogenese der — 1492.
Nephrolithiasis s. a. Gicht und Nephrolithiasis 481.
Neraltein 1681. Untersuchungen über den Einfluß des — auf Puls- und Blutdruck 1449.
Nervenendorgan und Muskelfaser **1440**, **1483**.
Nervenentzündung s. Neuritis.
Nervenkrankheiten, Der Anteil der Funktion an der Entstehung von —. Von Ludwig Edinger 147. Neue Arbeiten zur Symptomatologie der — 1676. Erfahrungen mit den neuen diagnostischen Methoden bei syphilogenen — 1405. Ueber hereditär-familiäre — 972.
Nerven-, Herz- und Stoffwechselkrankheiten, Neuerungen auf dem Gebiete der Heilgymnastik der — **850**.
Nervenschwäche, Ursächlicher Zusammenhang zwischen Betriebsunfall und dem die Erwerbsunfähigkeit bedingenden Leiden (Neurasthenie) verneint, weil der Grund der vorhandenen — nur in Einbildungen des Verletzten besteht, das vorhergegangene geringfügige Unfallereignis als Entstehungsmoment aber ausscheidet 229.
Nervensystem, Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des — 977. Das — und die Erkältung als ätiologisches Moment 750.
Nervosität, Die Ursachen der — und ihre Bekämpfung **759**, **806**.
Nervus, Erkrankungen des — octavus 99. Beiträge zur Kenntnis der Lähmungen des — recurrens 745. — suprascapularis nach Trauma **56**.
Netzhautablösung, Obergutachten über die Entstehung einer — 1333.
Neuralgie, Subkutane Morphiuminjektion bei — 333.
Neuralgiebehandlung, Berichtigung zu der Arbeit von Dr. Erich Schlesinger, Berlin über „Die Grenzen der — durch Injektionen“ in Nr. 49 dieser Wochenschrift **217**.
Neuralgien, Die Behandlung der — mit Alkoholinjektionen 533. — dentalen Ursprungs 940. Einige Arbeiten über — 1089.
Neurasthenie, Gastrointestinale Autointoxikation als häufige und wichtige Ursache der — 26. Die hydriatische Behandlung der — 888.
Neurastheniker, Medikamentöse und diätetische Behandlung der — **481**.
Neuritiden, Periphere — bei Infektionskrankheiten **349**.
Neuritis, Isolierte — des Nervus suprascapularis nach Trauma **56**.
Neurologie s. Psychiatrie und — 1942.
Neurologisch - ophthalmologische Grenzgebiete, Neuere Arbeiten aus — 1015.
Neurosen, Gastrische — vom chirurgischen Standpunkt 1057. Zur Kenntnis der — des Verdauungstraktes **1501**. Ueber die Behandlung der — der Stimme und Sprache **723**.
Neurosenlehre, Sammlung kleiner Schriften zur —. Von Sigm. Freud. Zweite Folge. 1169.
Nichtstillen, Die Gründe des — 598.
Niere, Physiologie und Pathologie der — 1527.
Nieren, Funktionsprüfung der —, besonders die Prüfung mit Jodsalzen 224. Die Verfettung der — 745.
Nierenerkrankungen, Ueber den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnis der hämatogenen diffusen — nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten **424**.
Nierenkrankheiten s. a. Haut- und Nierenkrankheiten.
Nierentransplantation, Ueber — 750.
Nierentuberkulose, Ueber — **533**.
Nitrite, Ueber die Bedeutung der — bei der Cholera indica **1893**.
Nitritvergiftung, Zwei Fälle von tödlicher — 482.
Novokain 139.
Novakokain-Suprarenin-Tabletten 1754.
Nukleogen 1277.
Nürnberger Bericht 1285.
Nystagmus, Die Bedeutung des vestibularen — bei der Diagnose otitischer und intrakranieller Erkrankungen 384.

Oberhaut, Die Struktur der — und der Verhornungsprozeß nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909) 1787, 1823, 1861.
Oberschenkelbrüche, Zur Nagelextensionsbehandlung der — **885**.
Oberschenkelfraktur, Ueber die diagnostische Bedeutung der punktierten Erythrozyten im Blute und über ihr Auftreten nach einer intertrochanteren — **12**.
Obstipation, Die atonische und die spastische —. Von Gustav Singer. Ihre Differentialdiagnose und Behandlung 903. Beitrag zur Pathogenese der chronischen habituellen — **439**. Chronische — 1792. Beiträge zur Paraffinbehandlung der chronischen — **1819**.
Oedem, Betrug bei traumatischem — 1793.
Oelzerstäuber, Aseptischer — 187.
Oesophag, Untersuchung des — 67.
Oesophagus, Zur Pathologie des — 550.
Oesophagusdivertikel 1908. Ein Beitrag zur Kasuistik und Symptomatologie der — **468**.
Ohr, Die Erkrankungen des inneren — in ihrer allgemeinen klinischen Bedeutung 99, 141, 180, 219. Sind Patienten, die eine Radikaloperation alias Totalaufmeißelung ihres — durchgemacht haben, kriegsdiensttauglich? 1091. Neuere Beiträge zur Kenntnis der Veränderungen des inneren — nach Schädelverletzungen 1525.
Ohrausspülungen 1491.
Ohren-, Nasen- und Halsarzt, Aerztliche Obergutachten aus der Praxis eines —. Von R. Dahmer 261.
Ohrenheilkunde, Lehrbuch der —. Von Paul Ostmann 1168. Lehrbuch der — für praktische Aerzte und Studierende. 5. Aufl. Von Adam Politzer 226.
Ohrentrichter aus Zelluloid 1638.
Ohrpinzette, Gebrauchsfertige Watteröllchen mit — für den Selbstgebrauch des Patienten bei Ohreiterung 1133. — und Watteröllchen bei Ohreiterungen nach Dr. Sprenger, Stettin 1206.
Oleum jecoris aselli phosporatum anticatalysatum 145.
Onabaininjektionen, Ueber intravenöse — bei Herzkrankheiten **1350**, **1392**.
Operationen, Lehrbuch der Nachbehandlung nach —. Vorlesung für Aerzte und Studierende. Von Paul Reichel 640. Dringliche —. Von Felix Lejars. Vierte deutsche Auflage. Ins Deutsche übertragen von Dr. Hans Krehl 1830.
Operationstisch, Leicht transportabler Apparat zur Herstellung eines — für Operationen am Becken 640.
Operationszystoskop zur endovesikalen Entfernung von Blasensteinen **1554**.
Operative Resultate, Registrierung — 372.
Ophthalmoblennorrhoe, Die Behandlung der — 675.
Ophthalmo-Fundoskop. Nach Dr. Fritz Baum, Rom 1793.
Ophthalmologische Gesellschaft, Berliner — 339.
Ophthalmoreaktion 940. Ueber gefährliche Folgen der Calmetteschen — 260.
Opium-Bromkur bei geistig gesunden Epileptikern 1866.
Organisation der medizinischen Literatur 1947.
Organismus, Ueber adäquate Ernährung und Assimilationsfähigkeit des — 812. Ueber chemische Korrelationen im — **730**.
Organneurosen und Organnervenerkrankungen, Periphere — 1867.
Orthopädisch - chirurgische Arbeiten, Neue — 1402.
Orthopädische Universalapparate **775**.

Digitized by Google

Orthopädische Chirurgie, Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der — 635.
Orthoröntgenographie, Die —. Anleitung zum Arbeiten mit parallelen Röntgenstrahlen. Von Franz M. Groedel 1285.
Osteoarthropathien, Zu den — bei Lungentuberkulose **1480**.
Osteomalazischer Knochenprozeß, Das Wesen des — **922**.
Osteomyelitis 102.
Osteopsathyrosis und Muskelatrophie 1283.
Otitis media, Ueber das Vorkommen von Paratyphusbazillen bei — 1057. — bei Varizellen 1019. Ueber — fibrinosa 1091.
Otitische und intrakranielle Erkrankungen, Die Bedeutung des vestibularen Nystagmus bei der Diagnose — **384**.
Otogene Fazialislähmung, Prognose und Behandlung der — 1166.
Otologie, Neuere Probleme in der — 1749.
Ouabaininjektionen, Ueber intravenöse — bei Herzkrankheiten **1350, 1392**.
Ovarialgravidität 112.
Ovarialtumor, Ein — als Geburtshindernis 481.
Ovarialzyste 224.
Oxalurie, Bedeutung und Behandlung der — **1317**.
Oxydasen, Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der — 139.
Ozäna, Neuere Arbeiten über die — 783.
Ozetbäder bei Arteriosklerose 67.

Pädiatrie, Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der — 1715.
Palladin 139.
Palliativtrepanation, Die frühzeitige — des Schädels 223.
Palpebralemphysem infolge von Trompetenblasen 1133.
Panaritiumoperation, Zur Technik der — **1671**.
Pankreas, Neuere Arbeiten zur Physiologie und Pathologie des — 855. Ueber die Bedeutung der Cammidge-Reaktion für die Erkrankungen des — **177**.
Pankreaserkrankung, Stoffwechsel bei — und seine Beeinflussung durch Opium und Pankreaszufuhr 145.
Pankreaserkrankungen? Hat die Cammidgesche Reaktion einen spezifischen Wert für die Diagnose von — 1485.
Pankreasfunktion, Ueber die Prüfung der — durch Trypsinbestimmungen in den Fäzes **573, 616**.
Pankreashämorrhagie, Plötzlicher Tod durch — 1639.
Pankreon bei Migräne 1405.
Paracelsus, Ueber — und die tartarischen Krankheiten 1456, 1570.
Paraffin-Antiphone mit Seidenhülle (Paraphone) zum Verschluß des äußeren Gehörganges 1374.
Paraffinbehandlung, Beiträge zur — der chronischen Obstipation **1819**.
Paraffineinspritzungen 1792. Hautgangrän nach — mit tödlichem Ausgang 282.
Parakolibazillosen, Zur Frage der — 212.
Paralyse s. auch Quecksilberbehandlung der Paralytiker. Cholesterin im Liquor cerebrospinalis bei progressiver — 861. Die progressive allgemeine —. 2. Aufl. Auf Grund der Darstellung von weiland Prof. Dr. v. Krafft-Ebing neu bearbeitet. Von H. Obersteiner 710. Progressive — im Anschluß an elektrischen Schlag 860. Ueber die Bedeutung der progressiven — für die allgemeine Praxis B.-H. 4.
Parasiten des Menschen, Leitfaden zur Untersuchung der tierischen — und der Haustiere für Studierende, Aerzte und Tierärzte. M. Braun und M. Lühe 336.
Paratyphus C-Bazillen, Ueber — als Erreger akuter Gastroenteritis **1517**.
Paratyphusfrage, Ergebnisse aus dem gegenwärtigen Stand der — 178.
Paroxysmen, Ueber tabische — 515.
Patentmantelstuhlzäpfchen, Flügges — 1284.
Pathology, The Principeples of —. Von J. George-Adami. Vol. I: General Pathology 518.
Pearsonsche Flüssigkeit 896.
Penis, Gangrän des — als Unfallfolge **816**.
Pepsinbestimmung, Eine neue Methode klinischer — **1784**.
Perforation der Brustwand vermittelst eines Spazierstockes **95**.
Periarteriitis nodosa 1940.
Perikarditis 1019.
Perikolitis, Symptomatologie der akuten, primären — 1946.
Periost-Knochentransplantation 1950.
Periostitis, Ueber multiple, akute — **567**.
Perisigmoiditis 1604.
Peritoneum, Die Elastizität des — 1754, 1792.
Peritonitis, Sauerstoffinfusionen bei allgemeiner akuter — 940. — chyloidea-purulenta acuta, Spontanperforation und Heilung, Pleuritis sinistra **1781**.
Perityphlitis 1793. Seifenzäpfchen bei — **59**. Ueber die Aetiologie der — im Kindesalter 745.
Perubalsam bei Bronchitis 901.
Peru-Lenicet, Ueber —. Beitrag zur Perubalsambehandlung eitriger und geschwüriger Prozesse **1589**.
Pest, Hygienische Vorschriften gegen die — im Jahre 1680 1682. Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Bd. I. Die —. 1. Teil: Die Geschichte der —. Von Georg Sticker 297.
Pfannenstiel, Kiel † 1870.
Pflanzenchemie, Grundlagen und Ergebnisse der —. Von H. Euler. 2. Teil. Die allgemeinen Gesetze des Pflanzenlebens. 3. Teil. Die chemischen Vorgänge im Pflanzenkörper 1529.
Pflanzenwachstum, Ueber die Beeinflussung des — durch Elektrizität 738.
Pharmacologie fetishismus 1679.
Pharmakotherapie, Lehrbuch der —. 2. Aufl. 2. Hälfte. Von R. Kobert 261.
Pharmazeutische Präparate, Neuerschienene — 27, 1451, 1639, 1681.
Pharyngitis ceratosa punctata, Ueber — 22.
Phenol und seine Derivate als Desinfektionsmittel. Habilitationsschrift. Von Kurt Laubenheimer 1093.
Phenophtalein, Die Ungefährlichkeit des — als Abführmittel 1091, 1133.
Philosophie, ärztliche 227.
Phobien und Angstzustände 1792.
Phosphor als Nährstoff für das Gehirn 1565.
Phosphorlebertranöl 145.
Phosphorvergiftung, Ein Fall von Tetanie bei — 598.
Phosrhachit 145.
Phthirii, Ueber den Farbstoff der — und der durch diese Parasiten erzeugten blauen Flecke (Maculae ceruleae) 1204.
Physikalisch-diätetische Heilmethoden, Taschenbuch der Fortschritte der — von Dr. med. F. Schilling. VIII. Jahrgang 106.
Physikalische Faktoren in der Pathologie **1300**.
Physikalische Behandlungsmethoden, Demonstrationen aus dem Gebiete der neueren — **924**.
Physikalische Therapie, Kritisches zur — **665**.
Physikalische Behandlung, Ueber den Einfluß — auf den Antifermentgehalt im menschlichen Blute **496**.
Physiologie, Jahresbericht über die Fortschritte der —. Von L. Hermann. Bd. 16. Bericht über das Jahr 1907 1058.
Physiologie der Verdauung 861.
Physiologische Chemie, Ueber einige neuere Arbeiten aus dem Gebiete der — 596, 823 1790. Lehrbuch der — in zweiunddreißig Vorlesungen. Zweite Auflage. Von Emil Abderhalden 147.
Pigment der Haut und die Anomalien seiner Verteilung 1328.
Pilokarpin 1868.
Pilokarpinintoxikation, Chronische — **1927**.
Pilulae asiaticae 896.
Pilulae Sanguinalis c. Acid. arsenicoso 1278.
Pilzvergiftungen 1898.
Pirquetsche und differenzierende Kutanreaktionen 1205. Die — Reaktion bei Säuglingen **175**.
Placenta praevia, Die Behandlung der — 221.
Plattfußbeschwerden 1491.
Pleuritis, Die Autoserotherapie bei serös-fibrinöser — **1665**. Ueber — exsudativa **117**.
Pneumin, Ueber — 1373.
Pneumokokkenserum „Merck“ 1521.
Pneumonie s. a. Appendizitis. — s. a. Bronchopneumonie. — „Friedländer-Pneumonie“ **131**. Injektionen von Strophanthus bei — 708. Striae atrophicae nach der Krisis einer kruppösen — 225. Die — im Röntgenbilde. Von v. Jaksch und Rotky 1331. Ueber arterielle Thrombose im Verlauf der kruppösen — **734, 1121**.
Pneumonieepidemie, Eine kleine — 371.
Pneumonien und Pleuritiden 1019. Ueber postoperative kruppöse — 1091.
Poliomyelitis anterior acuta, Experimentelle Uebertragung der — auf Affen **1671**. Prognose der — 1283.
Poliomyelitis, Spinale syphilitische Muskelatrophie und syphilitische — 1968.
Polyneuritis und Korsakoffsche Psychose bei Koli-Pyelitis in der Gravidität **1185**.
Polyserositis, Ueber — 1450.
Porzellanfüllungen und deren Imitationen. Von Curt Fritzsche 710.
Postdiphtherische Lähmungen, Ueber die Häufigkeit der — vor und nach der Serumbehandlung. Von Jacob Malynicz 827, 1450.
Praehepatitis fibrinosa et purulenta 1492.
Praktiker, Der —, ein Nachschlagebuch für die tägliche Praxis von E. Grätzer. Zweite Abteilung. 106.
Praktische Medizin, Jahrbuch der —. Kritischer Jahresbericht für die Fortbildung der praktischen Aerzte. Von J. Schwalbe. Jahrgang 1908 261. Jahrbuch für — 1794.
Präparate, Neu erschienene pharmazeutische — 27, 1451, 1639.
Präparierübungen, Anleitungen zu den — an der menschlichen Leiche. Von Georg Ruge. Bd. 1. 4. Auflage 336.
Praxis, Mitteilungen aus der — **1395**.
Privatdozenten, Einführung der — in Frankreich 336.
Propaesin, Ueber — und seine schmerzstillende Wirkung **1892**.
Prostatahypertrophie, Aetiologie der — 946. Zur Diagnose und Behandlung der — **1547**.
Protozoen, Die — in der Pathologie 826.
Prüfungsverfahren für die pharmazeutischen Produkte nebst einem Anhange über serotherapeutische und Bakterienpräparate der Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 298.
Pseudochlorose 447.
Pseudoleukämie, Ein Fall von — oder Lymphadenie tonsillären Ursprungs 554. Myeloide — 112.
Pseudomyxoma peritonei ex processu vermiformi 300.
Psychiatrie, Die Bedeutung der Menstruation wie der Schwangerschaft für die — 224. — und Neurologie 1942.
Psychische Grenzzustände. Von C. Pelman 69.
Klinik für — und nervöse Krankheiten. Herausgegeben von Robert Sommer, o. Prof. an d. Univ. Gießen 681, 1681.
Psychiatrische Klinik, Jahresbericht über die königl. — in München für 1906 u. 1907. 1793.
Psychische Erkrankungen, Die — der Schulkinder **842, 881**. Die Bedeutung der — in der inneren Medizin. 1170, 1210. Unterschied zwischen — Vorstellungeprozessen und Reflexen 1133.
Psychoneurosen, Ueber Störungen im Sympathikus und deren Beziehungen zu den — **1586**.
Psychoreaktion 1866.
Psychose, Postchoreatische — 1406.
Psychosen, Beiträge zur Pathologie des Stoffwechsels der —. Zweiter Teil, die Epilepsie. Von Dr. Max Kauffmann 483. Körperliche Störungen bei funktionellen — 1604. — mit Wahnbildung und wahnhafte Einbildungen bei degenerativen —. Von K. Birnbaum 1868.
Psychotherapie, Zeitschrift für — und medizinische Psychologie. Herausgegeben von Dr. Albert Moll (Berlin), I. Band, 1. Heft 976, 1244.

Digitized by Google

Puerperalfieber, Die lokale Behandlung des — 708. Die Reaktionsprüfung nach hydriatischen Reizen im Dienste der Prognosenstellung bei — **1385**. Hysterektomie wegen — mit Erfolg 1638.
Puerperale Pyämie 371.
Puerperale Sepsis, Behandlung der — 371.
Pulsus exspiratione intermittens, Ueber —. Exspiratio aneurysmatis pulsatione saccata **575**, **618**.
Purpura haemorrhagica 102.
Pylorusspasmus und Pylorusstenose im Säuglingsalter **1813**.
Pylorusstenose, Ueber die Erkennung und interne Behandlung der hypertrophischen — der Säuglinge 825.
Pyocyanase, Neuere Untersuchungen über — 1678.
Pyothorax, Zur Klinik des — und des Pyopneumothorax **1422**.

Quecksilberatoxyl 1684.
Quecksilberbehandlung der Paralytiker 1566.
Quecksilberkuren, Ist die Kombination von — mit Schwefelbädern rationell? **777**. Ueber die Mundpflege bei — mit besonderer Berücksichtigung der Givasanzahnpaste **361**.
Quecksilbertherapie, Ueber die Grundlagen der biologischen — der Syphilis **86**.
Quecksilberverbindung, Akute — bei einem Brustkinde 554.
Quecksilbervergiftung, Ueber anatomische Veränderungen der Speicheldrüsen bei akuter — **1693**.
Querlagen, Zur Verhütung von vernachlässigten — und über Auffüllung des durch vorzeitigen Blasensprung wasserleer gewordenen Uterus **309**.
Querulant und seine Entmündigung, Der —. Von Dr. Frese in Meißen 1793.

Rachen- und Gaumenmandeln, Anästhesie der — und des Trommelfells 1829.
Rachendiphtheroid, chronisches 224.
Rachenkatarrh, Der sogenannte und der wirkliche — **1617**.
Rachenmandel, Blutungen nach Exzision der — 296.
Rachistovainisation 1753.
Rachitis, Die —. Von B. Gutmann. (Würzburger Abhandlungen Bd. 8, H. 5.) 188. Kongenitale — 296. Die Veränderungen des Knochmarks bei — 1206.
Radioaktivität der „Kropfquellen“ 372.
Radiotherapie mit Krankendemonstrationen 72.
Radium, Therapeutische Anwendungen des — 974.
Radiumemanation, Die Verteilung der — in der Atmosphäre **781**.
Radiusfraktur, Zur Behandlung der typischen — **1122**.
Rassen- und Gesellschaftsbiologie, Arbeiten aus der — 1908 144. Arbeiten aus der — 1909 1203.
Real-Enzyclopädie der gesamten Heilkunde. Von A. Eulenburg 4. Auflage. Bd. 4 und 5 27, Bd. 6 599. Bd. 7 1605.
Recht des Kindes, Das — auf das Leben **953**.
Rectus abdominis, Ruptur des — während der Schwangerschaft 447.
Reformbestrebungen, Ueber strafrechtliche — im Lichte der Fürsorge. Von Joh. Longard 1681.
Reitsport, Der Einfluß des — auf den menschlichen Organismus **315**.
Rektusscheide, Querschnitt in der hinteren — 1680.
Relationen weiblicher Generationsvorgänge, Ueber — zur Klinik der Cholelithiasis **239**.
Religionspsychologie, Zeitschrift für —. Von J. Bresler 640.
Ren sigmoideus, Ueber einen operativ behandelten Fall von — 746.
Retroflexio uteri 517.
Rheumatismen, Akute — mit großen Dosen von Jodkali zu behandeln 68.
Rhino-Laryngologie? Was leisten die Röntgenstrahlen in der —. Von Burger 1330.
Rhinologische Praxis, Das Kokain in der — **1856**.
Richer, Medizinisches aus des Mönches — vier Büchern Geschichte (Richeri Historiarum Libri IV) 600.
Rigasche Krankheit 446.
Römischer Bericht 299, 684.
Roncegno, Arsen-Eisenwasser 896.
Röntgenbestrahlungen 447.
Röntgendiagnostik, Atlas und Grundriß der — in der inneren Medizin. Von Franz M. Groedel 1374. Ueber den Wert der — zur Erkennung von Lungenkrankheiten 639. — des uropoetischen Systems. Von G. Fedor Haenisch 747.
Röntgenologische Diagnose, Beiträge zur — der Erkrankungen des Verdauungstraktus **958**.
Röntgenstrahlen, Fortschritte auf dem Gebiete der — 407, 1326.
Röntgentaschenbuch. Von Ernst Sommer. II. Band von Otto Nemnich 1868.
Röntgentechnik, Die ambulatorische — in Krieg und Frieden. Von J. Gillet 1972.
Röntgentherapie, Handbuch der —. Von Josef Wetterer 555.
Rotax-Kompressionsblende für Röntgenzwecke 225.
Röteln, Ein Fall von — mit ungewöhnlich schweren Prodromalsymptomen 861.
Rothackers Führer, ein Verzeichnis medizinischer Werke 1530.
Rotz beim Menschen, Ueber chronischen — und seine spezifische Behandlung und Heilung durch abgetötete Rotzbazillen **663**.
Rubeola und Gelenkrheumatismus **1121**.
Rückenmark, Kompressionserscheinungen seitens des — nach Wirbelbruch als Unfallfolgen anerkannt. Keine Besserung 15 Jahre nach dem Unfall 642.
Rückenmarkserkrankung und perniziöse Anämie **696**.
Rückenmarkserkrankungen und Trauma vom Standpunkt der praktischen Begutachtung 560, 641, 682, 827, 865, 905, 943, 1059, 1374. — Kompressionsmyelitis nach anfänglich latent verlaufener Spondylitis als Unfallfolge anerkannt. Geringfügiges Rückentrauma 560. — Multiple Sklerose nicht als Unfallfolge anerkannt 827, 865. — Multiple Sklerose, weder durch Unfall erzeugt, noch durch Unfall verschlimmert 905. — Tabes dorsalis kompliziert mit Gehirnerscheinungen als Unfallfolge einer leichten Vorderarmquetschung abgelehnt 1374. 8 Jahre nach Zeigefingerbruch aufgetretene spinale Muskelatrophie als Unfallfolge abgelehnt 1059.
Rückenmarkskompression durch Luxation eines Halswirbels als Unfallfolge anerkannt. Besserung der Unfallfolge $1^1/_2$ Jahre nach dem Trauma **641**.
Ruhrkranke, Ueber eigenartige bakteriologische Befunde bei — **1709**.
Rumänischer Bericht 31, 299.
Ruptur der Arteria mesenterica superior 297. — des Rektums durch erhöhten intraabdominalen Druck 297.

Sachverständigentätigkeit, Unfallheilkunde und — 1601.
Salben in der Dermatologie. Ueber den Wert der — **1965**.
Säuglinge, Neuere Arbeiten über Ernährung und Ernährungsstörungen der — 677. Die Sterblichkeit der — in ihrem territorialen Verhalten in Württemberg, Bayern und Oesterreich und die Wehrfähigkeit der Jugend mit besonderer Rücksichtnahme auf die Anforderung an die Marschfähigkeit. Von v. Vogl, Generalstabsarzt a. D. 1169. Ein alimentäres Fieber bei magendarmkranken — 826. Die Pirquetsche Reaktion bei — **175**. Schnupfen der — 1792.
Säuglingsalter, Die Ernährungsstörungen im — und ihre Behandlung B.-H. **1**. Pylorusspasmus und Pylorusstenose im — **1813**.
Säuglingsanämie, Schwere — durch primären Eisenmangel **962**.
Säuglingsernährung, Eine Indikation für Fleischbrühe in der — **203**.
Säuglingssterblichkeit, Hitzschlag als Sommergipfel der — 1605.
Salen 446.
Salizyllösung zu intravenösen Injektionen 1282.
Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 486 260.
Sarkomatose des Hodens und davon abhängige sarkomatöse Unterleibsgeschwulst nicht Folge eines Betriebsunfalles 1172.
Sauerstoffbäder 1640.
Saugspekulum zur Behandlung von Uterus und Adnexentzündungen 710.
Schädelverletzungen, Neuere Beiträge zur Kenntnis der Veränderungen des inneren Ohres nach — 1525.
Schanker, Harter — in der Nasenhöhle 1946.
Scharlach, Erkrankungen der Nasennebenhöhlen bei — 68. Behandlung des — mit Wasserstoffsuperoxyd 789. Die Diagnose des — 482. Therapie und Pathologie des — 1903.
Scharlachantitoxin, Ueber Marpmanns — 1970.
Scharlachepidemien, Beobachtungen bei — 789.
Scharlachrezidiven, Familiäres Auftreten von — 902.
Scharlachsepsis 102.
Scharlachotitis, Die Behandlung der — 186.
Scheide, Gebrauch von Bolus alba und eines „Siccators“ bei Ausfluß aus der weiblichen — 1167. Resorptionsfähigkeit der — für Medikamente 1018.
Schiefhals, Ueber — nach Entfernung der Wucherungen des Nasenrachenraums **695**.
Schilddrüse, Die Transplantation der — 1561, 1597.
Schiller, Friedrich — und die Medizin. Ein Gedenkblatt zum 150. Geburtstage des Dichters, 10. November, 1757.
Schlaganfall, Unfall als mitauslösende Ursache eines —. Ein späterer neuer — nicht Unfallsfolge 151.
Schleimnachweis, Ein neuer mikrochemischer — 709.
Schlesinger, H., Aerztliches Handbüchlein für hygienisch-diätetische, hydrotherapeutische, mechanische und andere Verordnungen 1606.
Schnellsterilisation, Apparat zur — und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern **1857**.
Schnupfen, Akuter — der Säuglinge 1792. Die Behandlung des — und der Influenza mit elektrischen Lichtkastenbädern **1783**.
Schnürstrumpf, Ein neuer — für Krampfaderbehandlung 1083.
Schönheitsfehler, Behandlung von körperlichen — 940.
Schrumpfmagen, Diagnostik des — 1946.
Schulgesundheitspflege 970.
Schulkinder, Die psychischen Erkrankungen der — **842**, **881**.
Schulteransatz, Ein — zum Elektrotherm 861.
Schultergelenksluxationen, Eine einfache Behandlungsmethode der — **544**.
Schulterlähmungen, Ueber Heilung von — durch kombinierte Muskeltransplantationen 1758.
Schußverletzungen, Die Infektion der — 860.
Schutzbrillen gegen Schädigungen der ultravioletten Lichtstrahlen 1945.
„Schwache Stelle“, Ueber eine — bei Turnern **207**.
Schwachsinnigenforschung. Fürsorgeerziehung und Heilpädagogik. Von Dr. phil. Theodor Heller. Zwei Abhandlungen 1681.
Schwammgummikugel mit Stiel zur Behandlung von Nasenleiden 260.
Schwangere, Reflektorisches Erbrechen — 516. Versehen der — 976.
Schwangerschaft, Ueber den Einfluß des Tabaks auf die — 297. Einfluß der — auf die Tuberkulose des Kehlkopfes **963**, **1008**. — s. a Kehlkopftuberkulose und — 1945.

Digitized by Google

Schwangerschaft und Zuckerkrankheit, ihre Wechselbeziehungen und Behandlung 1869.
Schwangerschaftserbrechen, Ueber die Behandlung des unstillbaren — mit Nebennierentabletten 939.
Schwangerschaftsleber **771**.
Schwefelwassertrinkkuren beim Kinde 480.
Schweißproduktion, Beleuchtung mit X-Strahlen gegen starke — 1246.
Schwindel, Ein medizinisches Werk über den — 747, 792.
Seebäder, Die belgischen und holländischen — 1568.
Seelenabnormitäten, Verbrechen und konstitutionelle —. Von Prof. A. Forel 1493.
Seifenspiritusverband bei Panaritien, Sehnenscheideneiterungen, Paronychien, Furunkeln u. dergl. 1904.
Seifenzäpfchen bei Perityphlitis **59**.
Selbstmörder, Die —. Mit besonderer Berücksichtigung der militärischen — und ihrer Obduktionsbefunde. Von A. Brosch 1905.
Sensibilitätsprüfer nach Dr. Hans Cornet 1058.
Sensibilitätsstörungen und Heißluftbehandlung **1363**.
Septumdeviationen, Entstehungsmodus der — 260.
Sera, Bakterizide — 1521.
Serodiagnostik, Ueber den praktischen Wert der — bei Syphilis 187. Ueber — vom klinischen Standpunkt **1411**. Wert und praktische Bedeutung der — bei Lues **1343**.
Serratuslähmung, Ueber funktionelle Heilung der — durch Operation 230.
Serumbehandlung, Ein Beitrag zur — der Diphtherie **1854**.
Serumexanthem, Fälle von gleichzeitig mit dem — auftretenden laryngealen Stenoseerscheinungen 1329.
erumgiftigkeit und Anaphylaxie, Versuche über — **509**.
eruminjektionen, Die Behandlung der Diphtherie mit intravenösen — **1891**.
erumkrankheiten, Mit dem Alter zunehmende individuelle Prädisposition für — 1373.
rummangel, Angeblicher — in Wien 337.
rumtherapie **1323**, **1442**, **1521**, **1747**.
verest Anaemias. Their infective nature, diagnosis and treatment. By William Hunter. Bd. I 1093.
nalempfindung, Zur Aetiologie der konträren — **53**.
nalleben des Kindes. Von A. Moll 226.
ck, Zustand der peripheren Gefäße im — 1283.
ator 1247. Gebrauch eines — bei Ausfluß aus der weiblichen Scheide 1167.
straquelle, Val — bei Tarasp in der Schweiz 96.
s cavernosus, Profuse Blutungen aus dem — 39.
atin, Über Marpmanns Scharlachantitoxin — 70.
se und Unfall, Multiple — 1972.
se, Fortschreitende — 105.
senbehandlung, Die Kriechkur in der — 58.
amin, Ueber die verstärkende Wirkung des rphiums durch —, nebst einem Vorschlag Bekämpfung des Morphinismus **540**.
amindämmerschlaf, Weitere 600 Geburten — **497**, **536**.
ose, Was nennen wir —? 1329. — und phozytose **1386**.
päder, Ueber schädliche Wirkungen der —
Hygiene, Jahresbericht über —, Demoie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige sozialen Versicherungswesens. Siebenter Von Grotjahn und Kriegel 335.
gsschwankungen, Ueber — der von Gleichdynamos zu elektrotherapeutischen Zwe-Galvanisation) entnommenen Ströme und Beseitigung mittels Kondensators **1080**.
rüsen, Ueber anatomische Veränderungen bei akuter Quecksilbervergiftung **1693**.
ydase, Verlust der — als Krankheits- 105.
k, Ueber die Anwendung des — in Punen 189.
Spino-zerebellare Systeme, Die Bedeutung der — (Festgabe zur Einweihung des Neurologischen Instituts in Frankfurt a. M.). Von R. Bing, (Basel) 148.
Spirochaeta pallida, Was wissen wir heute über die Träger des syphilitischen Kontagiums (der —) 1051.
Spirochäten, Gezüchtete — 1971.
Spitzenkatarrhe, Ueber nichttuberkulöse — 423.
Spondylarthritis deformans, Ein Fall von schwerer —, gebessert durch Fibrolysinbehandlung **91**.
Sporotrichose, Die — B.-H. 8 u. **9**.
Sprechen, Inspiratorisches — 26.
Sputum, Beiträge zur Chemie des — **672**.
Sputumuntersuchung, Neuere Methoden der — **1296**.
Star- und Nachstaroperationen, Ueber — **1539**.
Stauungsblutungen nach Kompression des Rumpfes 1529.
Stauungspapille, Die frühzeitige Palliativtrepanation des Schädels bei der — 223. Zur Theorie der — **249**.
Steinbildung in der Kiefer- und Keilbeinhöhle 517.
Stereochemie. Von A. W. Stewart 335.
Stethoskop mit Muscheln aus elastischem Gummi und einsteckbarem Zwischenrohr 447.
Stickstoff, Die Eigenabscheidung von — und Mineralsalzen im Darm unter normalen und pathologischen Verhältnissen 579.
Stickstoffäulnis, Die Bekämpfung der Mikroben der — im Darm durch Einführung von antagonistischen Mikroben **731**.
Stimmbandlähmungen im Gefolge der Influenza 790.
Stimmbandlähmung, Differentialdiagnose zwischen einer — und der Ankylose des Krikoarytaenoidgelenkes 1019.
Stimme und Sprache, Physiologie der —. Von H. Gutzmann 903. Ueber die Behandlung der Neurosen der — **723**.
Stirnhöhle, Einige Worte über Entzündung der — **93**. Die —, Beiträge zur topographisch-chirurgischen Anatomie und zur Lehre von den Erkrankungen der —. Von A. Onodi 1285.
Stoffwechselkrankheiten, Lehrbuch der Ernährung und der — für Aerzte und Studierende. Von F. Umber 1451.
Stoffwechselpsychosen. Die Störungen des Sauerstoffwechsels im menschlichen Organismus. Von W. Ewald 682.
Stoffwechseluntersuchungen bei Geisteskranken 1445.
Stovain 139, 1867.
Strafrecht, Der Arzt im —. Von W. Kahl 1947.
Streptococcus mitis-Infektion, Zur Vakzinebehandlung der infektiösen Endokarditis an der Hand eines Falles von — **209**.
Streptokokken in den Uteruslochien 25.
Streptokokkenversuche, Ueber — **1112**.
Striae atrophicae nach der Krisis einer kruppösen Pneumonie 225.
Strophanthin, Ueber die Herz- und Gefäßwirkung des — bei gesunden und kranken Menschen **1858**, **1895**, **1938**.
Strychnin, Wirkung des — 1167.
Strophanthininjektion, Zur Technik der intravenösen — 104.
Strumen 1717.
Substitol 1603.
Suprarenin, Intravenöse Injektionen von — bei Herz- und Gefäßkollapsen 1491.
Suspensorium, Ein neues, waschbares, gepolstertes — 1057.
Sylvanès (Frankreich) 896.
Sympathikus, Ueber Störungen im — und deren Beziehungen zu den Psychoneurosen **1586**, **1623**, **1662**.
Symptomenkomplex, Pansinischer — 1450.
Syphilide, Diagnose und Therapie der —. Von S. Jessner. 2. Aufl. 746.
Syphilis s. auch Kopfschmerzen und —.
Syphilis 141, 787. Die Abortivbehandlung der — 896. Ist — die Ursache des habituellen Aborts? 1717. Atlas der — und der venerischen Krankheiten mit einem Grundriß der Pathologie und Therapie derselben. Von weiland Prof. Dr. Franz Mračeк 188. Die Bewertung der Wassermannschen Reaktion für die Frühdiagnose und die Therapie der — **173**. — und Ehe. Von Julius Müller. 1493. Klinisches und morphologisches Material zur Aetiologie der —. Von Dr. Karl Klein 710. — und Nervensystem. 19 Vorlesungen für praktische Aerzte, Neurologen und Syphilidologen. Von M. Nonne 335. Praktischer Wert der Serodiagnostik bei — 187. Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei der — während der ersten der Infektion folgenden Jahre **241**. Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Serumreaktion für die Diagnostik und Behandlung der — **419**. Ueber die Behandlung der —. Von Axel Winckler 681. Ueber Fiebererscheinungen in den Spätstadien der — **766**. Ueber die Grundlagen der biologischen Quecksilbertherapie der — **86**. Ueber den Infektionsmodus bei der kongenitalen — **658**. Ueber — der Leber 709. Ueber — d'emblée und die Berufssyphilis der Aerzte 1058.
Syphilitische Autoinokulation und Reinfektion 1405. — Infektion durch Trinkgefäße und andere Gebrauchsgegenstände 679.
Syphilitische Erkrankung, Zur Frage der Behandlung der —. B.-H. **6**.
Syphilitisches Kontagium, Was wissen wir heute über die Träger des —? 1051.
Syphilitische Muskelatrophie, Spinale — und syphilitische Poliomyelitis 1968.
Syphilisspirochäten in der Portioerosion 1019.
Syringomyelie, Ueber eine seltene Kombination von — mit Cutis laxa und Hyperflexibilität **849**.
Szirrhus der Haut, Ueber sekundären — **1436**.

Tabakneuritis 143.
Tabes, Gutachten über den Zusammenhang zwischen — und Unfall 374. Zur Behandlung der — dorsalis **769**, **1122**, 1123. — dorsalis durch Unfall (Rückenkontusion) symptomatisch verschlimmert 943, 944. Hartnäckige gastrische Krisen als Folgeerscheinung der — dorsalis 1829.
Tabloid Blaud's Pillen comp. sacch. 1278. — Blaud's Pillen c. Acid. arsenicos. 1278. — Ferrum cum Acid. arsenicos. comp. 1278.
Talent, Die Entwicklungsgeschichte des — und Genies. Bd. 2. Von A. Reibmayr 28.
Talmasche Operation, Die — 476.
Tänienträger, Ueber Organstörungen bei — **1153**.
Tannyl „Gehe", Ueber das — **1237**.
Tartarus depuratus, Ueber die Wirkung des — **381**, **627**.
Taschenlexikon, Medizinisches — in 8 Sprachen (deutsch, englisch, französisch, italienisch, japanisch, russisch, spanisch, ungarisch). Von Dr. J. Meyer 1330.
Taubheit, Feststellung einseitiger — 1450.
Taubstummenunterricht, Worin besteht und was erreicht die Bezoldsche Reform des — 1208.
Taubstummheit, Die — im Lichte der neuen Forschung und Anschauung 511.
Technisches 858.
Teerbäder 1018.
Tendinitis ossificans traumatica der Trizepssehne **278**.
Terminologie, Medizinische —. Anleitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften. Von Walter Guttmann. 3. Auflage 187.
Terpene, Die — und Kampferarten. Von Konrad Bartelt. 335.
Terpentinvergiftung mit tödlichem Ausgang **965**.
Testistuberkulose beim Kinde **447**.
Tetanie, Die — der Kinder. Von Theodor Escherich 1284.
Tetanus nach Operationen 1604. Serotherapie des — 446. Vorkommen von — nach chirurgischen Operationen 1167. Differentialdiagnose zwischen — und Strychninvergiftung 1246.
Tetanusantitoxine 1442.

Digitized by Google

Tetanusantitoxin, Flüssiges 1442, 1443. Trockenes — 1443.
Tetragenusseptikämie 1330.
Thalassotherapie der chronischen Gicht 1491.
Theinhardts Kindernahrung 553.
Thérapeutique Clinique par Huchard. Paris 1909, Baillère et Fils 483.
Therapeutische Ergebnisse, Bericht über die — 830.
Therapeutische Methodik, Grundlinien der — in der inneren Medizin. Von J. Boas 1168.
Therapeutischer Almanach, Dr. G. Becks —, herausgegeben von Generaloberarzt Dr. Schill in Dresden. 35. Jahrgang 106.
Therapeutisches Jahrbuch, XVIII. Jahrgang 106. — Jahrbuch. Zusammengestellt und geordnet von Dr. med. E. Nitzelnadel. XIX. Jahrgang 1682. — Taschenbuch für die Kinderpraxis. Von B. Salge. Vierte Auflage 1285.
Therapie, Die — an den Berliner Universitätskliniken. Von W. Croner. 4. Auflage 1284. Handbuch der gesamten — in 7 Bänden. Von F. Penzoldt und R. Stintzing. 4. Auflage. 1. bis 3. Lieferung 1134. Zur „funktionellen —“ Unfallverletzter **1626**.
Thermoärotherapie, Ueber — durch Heißluft- und Wechselduschen **95**.
Thermopenetration, Apparat für — 1493.
Thermotherapie 408, 1714.
Thorax phthisicus, Der —. Eine anatomisch-physiologische Studie. Von C. Hart und P. Harras 1331.
Thrombenbildung, Experimentelle Untersuchungen über — **1699**.
Thrombophlebitis, Ueber 3 Fälle von — des Sinus cavernosus 1091.
Thrombose, Ueber arterielle — im Verlauf der kruppösen Pneumonie **734**, **1121**.
Thyreoidintabletten 1604.
Thyresol 1491.
Tierschutz, Medizin und Naturwissenschaft 1455.
Tod durch Starkstrom. Entgegnung auf die Abhandlung von Herrn Priv.-Doz. Dr. S. Jellinek (Wien) „Die Wirkung des elektrischen Starkstromes auf den tierischen Körper“ in Nr. 8 der Medizinischen Klinik vom 21. Februar 1909 **1198**.
Tonsillenschnürer (neues verbessertes Modell) nach Farlow-Boettcher 1718.
Tortikollis als Komplikation der Adenotomie 334.
Toxämie, Schwere — und Metastasenbildung nach Röntgenbehandlung eines Hautsarkoms **506**.
Toxizität, Vergleichung der — verschiedener Medikamente bei subkutaner und venöser Einspritzung 1205.
Trachea, Ueber primäre Geschwülste der — 23. Untersuchung der — 67.
Tracheaskopie, Gefährlichkeit der — bei Kompression der Trachea von hinten 1247.
Tracheo-Bronchoskopie, Die direkte Laryngo- — und ihre Bedeutung für die Diagnose und Therapie **1879**.
Trauma, Rückenmarkserkrankungen und — vom Standpunkt der praktischen Begutachtung 560, 641, 682, 827, 865, 905, 943, 1059, 1374.
Traumata electrica **171**.
Traumatische Erkrankungen, Zur Klinik der — der Bursa acromialis **387**.
Traumatische Meningitis infolge Streptococcus mucosus **1073**.
Traumatisches Oedem des Handrückens 300.
Trichophytie, Röntgenbehandlung der — 1373.
Trigeminusneuralgie, Die Therapie bei — 1067.
Trikuspidalinsuffizienz, Kann man klinisch die — diagnostizieren? **1426**.
Trionalintoxikation **1265**.
Tropakokain 139.
Tropakokain-Suprarenin-Tabletten 1754.
Trophödem, Traumatisches — 1373.
Trophoedema laryngis 976.
Trypanosomenstämme, Ueber die Herstellung von serumfesten — **252**.
Tryptische Fermente, Die klinische Bedeutung der — und ihrer Antikörper **50**.
Tubarschwangerschaft 104.
Tubensack, Symptome der Platzung eines schwangeren — 482.
Tuberkulide, Zur Aetiologie und Klinik der — **1303**.
Tuberkulin, Ueber — und Hämoptoe 680. Ueber die heutige diagnostische und therapeutische Anwendung des — in der Praxis **500**. Die therapeutische Beeinflussung der inneren und äußeren Tuberkulose durch — und verwandte Mittel B.-H. **2**.
Tuberkulinbehandlung, Die relative Apyrexie als Hauptindikation für die — 1449.
Tuberkulininjektion, Ueber — und Stichreaktion 826.
Tuberkulininjektionen, Diagnostische — und Impfungen 1406. Verwendung von — als diagnostisches Mittel 1567.
Tuberkulinreaktionen, Die — 187.
Tuberkulintherapie 24. Die Prognosenstellung bei der Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie nebst Bemerkungen über die Frühdiagnose und — **890**. Kritisches und Experimentelles zur — 1949, 1950.
Tuberkulose s. a. Hauttuberkulosen und -tuberkulide **253**. — s. a. Kehlkopftuberkulose. — s. a. Lungenphthise. — s. a. Lungenschwindsucht **668**. Die therapeutische Beeinflussung der inneren und äußeren — durch Tuberkulin und verwandte Mittel B.-H. **2**. Behandlung der — mit Blindschleichen-Tuberkulosebazillen-Extrakt 1286. Die Behandlung der chirurgischen — mit Marmorekserum **1039**. Die Behandlung der chirurgischen — mittels Sera 1087. Bericht über die 13. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der — vom 22. Mai 1909 945. Die „Déminéralisation organique“, betrachtet als Eigenschaft des tuberkulös erkrankten und wahrscheinlich auch des der — zugänglichen Bodens **577**. Frühdiagnose der verschiedenen tuberkulösen Formen und der Einfluß der Meere auf die — 1283. — der Haut 857. Infektionswege der — insbesondere im Säuglingsalter 1405. — bei den Japanern 940. Einfluß der Schwangerschaft auf die — des Kehlkopfes **963**, **1008**. Ueber — des Kindesalters 861. Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der —. 2. Auflage. Von Bandelier und Roepke. 411. Neue Arbeiten auf dem Gebiete der — der Lungen 256, 291. Die Prognosenstellung bei der — mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie nebst Bemerkungen über die Frühdiagnose und Tuberkulintherapie **890**. Ueber die Behandlung interner und chirurgischer — 680. — in der Schule, ihre Verhütung und Bekämpfung von M. Kirchner 1947. Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der —. 3. Aufl. Von Bandelier und Roepke 1947. Ueber die — des Kindesalters 1829.
Tuberkulöse, Ueber die Behandlung der — außerhalb des Sanatoriums 1205. Ueber die Notwendigkeit der Opsonin-Kontrolle bei Behandlung — **818**. Behandlung — Kinder mit dem Antituberkuloseserum von Marmorek 1491. Nachtherbergen für — 1829.
Tuberkuloseärzteversammlung 414.
Tuberkulosebekämpfung, Ueber — auf dem Lande 107. Wohnungsfrage und —, nebst Statistik aus der rheinisch-westfälischen Arbeiterbevölkerung. Von F. Köhler 1947. Der Stand der — im Frühjahre 1909. Geschäftsbericht für die Generalversammlung des Zentralkomitees am 24. Mai 1909 zu Berlin. Von Prof. Dr. Nietner 1755. Zur — 1909. Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der 13. Generalversammlung am 22. Mai 1909 zu Berlin. Redigiert von Prof. Dr. Nietner 1755.
Tuberkuloseimmunität, Frühdiagnose und — unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen. Von A. Wolff-Eisner. Zweite Auflage 1020.
Tuberkuloseinfektion, Möglichkeit einer — durch Tischgeräte 1373.
Tuberkulosekongreß, Einige Reiseeindrücke bei dem Besuche des internationalen — in Washington 69.
Tubertoxylkapseln 1684.
Tuchklemme, Eine zweckmäßige — nach Stabsarzt Oertel 1971.
Tumoren, Zur Frage der autolytischen Vorgänge in — **1595**. Behandlung tiefsitzender maligner — mit Röntgenstrahlen 1680. — des Ligamentum latum 111. Einige Beispiele von diagnostischen Irrtümern und von selteneren — **1738**.
Turnen des weiblichen Geschlechts 375.
Turner, Ueber eine „schwache Stelle“ bei — **207**.
Tussis s. Keuchhusten.
Typhus, Ueber Mund- und Rachengeschwüre im Verlauf von — 105. Frühsymptome von Darmperforation bei — abdominalis 1450. Hyperästhesie des Integuments im Verlaufe des — abdominalis 1373. Therapie des — abdominalis 1527. Zur Frage der Bakteriämie bei — abdominalis 25. Arsazetin bei — recurrens **1480**.
Typhusbazillen, Ueber — außerhalb des menschlichen Körpers 547.
Typhusdiagnostikum, Ueber den Wert der Gruber-Widalschen Reaktion als — 300.
Typhusperforationen 19.

Uebergießungsbäder 1717.
Ueber- und Unterernährungskuren **687**.
Uebungstherapie s. Massage. — bei Herzkranken **246**.
Ulcus cruris 1282.
Ulcus molle-Therapie, Ein Beitrag zur — 1166.
Ulcus ventriculi. Beziehungen zwischen digestivem Magensaftfluß und — 1528. Die moderne Therapie des — **1000**.
Ulcus ventriculi rotundum, Ueber die Perforation des — und seine operative Behandlung **1877**.
Unfall s. a. Tabes und Unfall. — als mitauslösende Ursache eines Schlaganfalls. Ein späterer neuer Schlaganfall nicht Unfallsfolge 151. Multiple Sklerose und — 1972.
Unfallerkrankungen, Handbuch der — einschließlich der Invalidenbegutachtung. Herausg. von C. Thiem. 2. Auflage. 2 Bände. I. Band 1206.
Unfallheilkunde und ärztliche Sachverständigentätigkeit, Unfall und chirurgische Erkrankungen, Unfall und Geschwulstbildung 1523. — und ärztliche Sachverständigentätigkeit, — und innere Krankheiten 1601.
Unfallkunde, Vorlesungen über ärztliche —. Von A. Bum 1755.
Unfallverletzte, Zur „funktionellen“ Therapie — **1626**. Die Berichte über Arbeits- und Erwerbsverhältnisse von — in bezug auf ärztliche Gutachten 1906.
Unfallversicherungsgesetze, Grundzüge ärztlichen Mitwirkens bei der Ausführung der staatlichen —. Von Herm. Engel. Klinisches Jahrbuch 1909, Bd. 21 1058.
Ungarischer Brief 1060.
Ungarn, Medizinalstatistisches aus — 1755.
Universal-Azidimeter nach Dr. H. Citron 1092.
Unterernährungskuren, Ueber- und — **687**.
Unterbindung der Vena hypogastrica bei puerperaler Pyämie 794.
Unterkleidung, Hygienische —. D. R. P. Nr. 192.334 105.
Untersuchung, Erfahrungen bei der direkten — des Larynx, der Trachea und des Oesophagus 67. Erleichterungsmittel für die kombinierte gynäkologische — 1971.
Untersuchungen, Einfache Hilfsmittel zur Ausführung bakteriologischer —. 2. Auflage. Von R. Abel und M. Ficker 298. Praktikum der klinischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen —. Von Klopstock und Kowarsky in Berlin. 2. Auflage 682.
Untersuchungsbesteck nach P. H. Lederle, München 940.
„Uranin“, Fluorescein oder — 1792.
Ureterscheidenfisteln, Ueber extraperitoneale Implantation des Ureters in die Blase bei — 112.
Ureterstein von ungewöhnlicher Länge 940.
Urethroskopie, Die neueren Methoden der hinteren — **321**.
Urologie, Neuere — 785.
Urtikarielle, Ueber — Erkrankungen **41**, 83.

Digitized by Google

Uterus, Blutungen und Ausfluß aus dem —. Ihre Ursachen und ihre Behandlung. Von Theilhaber 1567. Zur Verhütung von „vernachlässigten Querlagen“ und über Auffüllung des durch vorzeitigen Blasensprung wasserleer gewordenen — **309**.
Uteruskarzinom, Ueber — 1130.
Uteruslochien, Streptokokken in den — 25.
Uterustumoren, Entstehung der — 1566.
Uviollicht, Ueber die Erfolge der Behandlung des Ekzems mittels — **434**.

Vagitus uterinus, Ueber einen Fall von — **932**.
Vagus recurrens, Kern- und Stammlähmungen des — und des Okulomotorius, als Beitrag zur Klinik des sogenannten Rosenbach-Semonschen Gesetzes 1680.
„Vakuumdampfdüsen-Desinfektionsapparat“, Zur Desinfektion von Leder-, Pelz- und anderen hitzeempfindlichen Gegenständen im — mit besonderer Berücksichtigung militärischer Verhältnisse **628**.
Vakzinebehandlung der infektiösen Endokarditis an der Hand eines Falles von Streptococcus mitis-Infektion **209**.
Vakzinetherapie, Beitrag zur — mit opsonischer Kontrolle 1405.
Val Sinestraquelle 896.
Vegetarier, Viskosität und Eiweißgehalt des Blutes bei verschiedener Ernährung, besonders bei — 892.
Vegetarische Lebensweise, Die — bei Gesunden B.-H. **3**.
Vegetarismus in der Praxis 148.
Veielsche Pillen 896.
Venenanästhesie, Eine neue Art von Lokalanästhesie, genannt — 902.
Venenthrombose und Embolie der Lungenarterie, **1702**.
Verbrecherstudien, Neue —. Von Prof. Cesare Lombroso. Autorisierte Uebersetzung aus dem Italienischen von Dr. Ernst Jentsch 1718.
Verdauungsorgane, Zur physiologischen Wirkung kaukasischer Mineralwässer auf die — **1237**.
Verdauungstrakt, Zur Kenntnis der Neurosen des — **1501**.
Verdauungstraktus, Beiträge zur röntgenologischen Diagnose der Erkrankungen des — 958.
Verein für innere Medizin in Berlin 376.
Verhornung, Ueber — **1727**.
Verhornungsprozeß, Die Struktur der Oberhaut und der — nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909) 1787, 1823, 1861.
Verknöcherung in einer Hautnarbe 1330.
Verletzungen, Die Behandlung infizierter — **1465**.
Die — der Rückenmarkswurzeln nach Wirbelbruch als Unfallfolge anerkannt 682.
Verlust bei dem reflektorischen Erbrechen Schwangerer 516. — und Epilepsie **1709**.
Veronalvergiftung 1908.
Verunglückte, Ueber die Pathologie und Therapie der durch Elektrizität — 744.
Vichy-Cère (Frankreich) 896.
Viskosimetrie, Die — des Blutes **1397**.
Viskosität des Blutes, Die Bestimmung der — mittels der Apparate von Determann und Heß nebst Beschreibung eines eigenen Viskosimeters **326, 363, 399**. — des Blutes beim Gesunden und Kranken **1049**. — des Blutes und ihre diagnostische Bedeutung **1364**.
Viszeralptose, Ueber — 376.
Volkshygiene, Naturheilkunde, Kurpfuscherei 712.
Volumenmessung von Lebewesen, Ueber das Wachstum des menschlichen Körpergewichtes in den verschiedenen Lebensaltern und über die — **700**.
Volvulus, Der — des Colon ascendens **1513**.
Vulvovaginitis beim Kinde, Behandlung der — 371.

Wachstum des menschlichen Körpergewichtes, Ueber das — in den verschiedenen Lebensaltern und über die Volumenmessung von Lebewesen **700**.
Wanderniere 446.
Wärmekompresse „Calora“ 1905.
Warzen, Die Behandlung der — durch Injektion von Tinctura thujae 901.
Waschblauvergiftung 1899.
Washington, Einige Reiseeindrücke bei dem Besuche des internationalen Tuberkulosekongresses in — 69.
Wasserapplikationen, Ueber die Kreislaufwirkung kalter und warmer — sowie verschiedener Medizinalbäder **529**.
Wassermannsche Reaktion 1246, 1754, 1971. — positiv Zeichen einer zurzeit bestehenden Lues 25. Ueber die Bedeutung der — bei der Syphilis während der ersten der Infektion folgenden Jahre **241**. Die Bewertung der — für die Frühdiagnose und die Therapie der Syphilis **173**. Erfahrungen mit der — **1238**. Ueber die Verwendbarkeit des Urins zum Erzielen der — 902.
Wassermannsche Serodiagnostik, Die — der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Von Felix Plaut 1905.
Wassermannsche Serumreaktion, Ueber die Bedeutung der — für die Diagnostik und Behandlung der Syphilis **419**. Positiver Ausfall der — 790.
Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion, Klinische Beobachtungen über die — und deren Kontrolle durch Sektionsresultate **1731, 1777, 1809**.
Wasserstoffsuperoxyd-Merck 1904.
Weibliche Aerzte, Zur Frage der — 261.
Werk über den Schwindel, Ein medizinisches — 747.
Wetterverhältnisse, regelwidrige 334.
Widerstandsfähigkeit des Gehirns, der Nerven und Muskeln den Röntgenstrahlen gegenüber 940.
Wismut, Injektionen von — 1603.
Wochenbett, Wundentzündungen des — 1971.
Wochenpflege, Erfahrungen mit moderner — **5, 48**.
Wöchnerin, Frühzeitiges Aufstehen der — 225.
Wörterbuch der deutschen und französischen Sprache, Medizinisches —. Von Dr. P. Schober 187.
Wrights Methode der makroskopischen Agglutination in Kapillarröhren **218**.
Wrightsche Opsoninbestimmungen 1717.
Wundantiseptika, Ueber die Wirkungsweise der sogenannten — **1771**.
Wundbehandlung, Alkohol zur — 1903.
Wunde, Anwendung der Jodtinktur, um die — zu schützen 1057.
Wundentzündungen des Wochenbettes 1971.
Wurmfortsatz in einer linkseitigen Inguinalhernie 860.
Wurmfortsatzentzündung, Zur Pathologie und Therapie der freien, ausgedehnten Bauchfellentzündung nach — **1043**.

Xerosis conjunctivae corneae, Ueber die operative Behandlung der — **1591**.

Zähne, Pflege und Behandlung der — 1679.
Zange zum Entfernen von Gipsverbänden 1168.
Zeigefinger, Aufhebung der Rente bei Verlust des rechten — 1794.
Zellen, Was schützt die — gegen die Lysine des eigenen Körpers? 1200.
Zellgewebsentzündung, Für die Folgen einer — am linken Mittelfinger mußte die beanspruchte Rente versagt werden, weil die Erkrankung nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auf eine Verletzung im Betriebe (auf einen Betriebsunfall) zurückgeführt werden konnte 152.
Zentralnervensystem, Chronische organische Krankheiten des — nach Trauma **1733**.
Zerebrospinalmeningitis, Epidemische — 372, 1639. Die „Präzipitodiagnose“ bei — 1283. Die Serumtherapie der — 1286.
Zervixverletzungen bei der Geburt 517.
Zeugnis und Gutachten, Ueber ärztliche B.-H. **7**.
Zimtöl gegen Influenza 860.
Zirrhose, Biliäre — des Kindesalters 902.
Zitronensäure 940.
Zökum, Langes und bewegliches — 411.
Zucker, Dr. —, Sauerstoff-Bäder 1640.
Zuckerkrankheit, Schwangerschaft und —, ihre Wechselbeziehungen und Behandlung 1869.
Züricher Bericht 980, 1212, 1530.
Zug und Druck, Ueber — in der Krankenbehandlung mit Demonstration neuer Methoden und mediko-mechanischer Apparate **390**.
Zungenelektrolyse 826.
Zurechnungsfähigkeit, Ueber —, Willensfreiheit, Verantwortlichkeit 369.
Zystitisfälle mit intravesikalen Kollargolinjektionen behandelt 333.
Zystoskopie, Die — im Dienste der Chirurgie. Von Dr. Rumpel, Privatdozent für Chirurgie in Berlin 1530.
Zytotoxine, Ueber die Römersche Theorie der Entstehung der senilen Katarakt durch — und über die Leutokalintherapie **1821**.

Digitized by Google

AUTOREN-REGISTER.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel. — Die Abkürzung B.-H. bedeutet Beiheft.

Abderhalden E. 147, 823, 861, 1325, **1544**, 1640, 1947.
Abderhalden und Gigon 140.
Abderhalden und Guggenheim 140.
Abderhalden und Kempe 140.
Abe 292.
Abel 332.
Abel R. und M. Ficker 298.
Achard und Foix 515.
Achard und Ramond 1449.
Adam 676.
Adam (Berlin) 1748, 1750.
Adler 549.
Adler N. 1787, 1823, 1861.
Agéron 1091.
Ahlfeld 448.
Albrecht 111, 1130.
Albrecht H. 1829.
Albrecht Th. (Halle a. S.) **1879**.
Albrecht W. 598.
Albrecht (München) 1608.
Albu 376, 549, 829, 1793.
Alexander 68, 553.
Alexander B. 408.
Alexander W. 1898, 1904.
Alexander (Wien) 181, 372, 1133.
Alexander und Kock 143.
Alexander (Wien) und Voss 101.
Allen J. (Pietermaritzburg) 866.
Allison 1167.
Alt 1057, 1166.
Althoff 294.
Altvater W. 1945.
Amann 111, 1950.
Amann A. 1870.
Amann (München) 1608.
Amat 940.
Ammann 514.
Andrew J. G. (Glasgow) 1903.
Anschütz 1523.
Anton G. (Halle) **1807**.
Apert 290.
Arthus 1325.
Aschoff L. (Freiburg i. Br.) 269, **312**, 1639, **1702**.
Ashhurst 20.
Astolfoni (Padua) 1449.
Audry 255.
Auer 65.
Auerbach S. 1680.
Aufrecht 256.
Axenfeld Th. 862.
Axhausen G. (Berlin) 706, **922**, 1632.

Babák und Dedek 103.
Babák und Foustka 103.
Babinski 221.
Baccelli 190.
Bach (Westerland-Sylt) **1475**.
Bach und Chodat 140, 141.
Bachmann E. (Zürich) **1364**.
Bade 636.
Baecher und Laub 293.
Baetzner W. 790.
Baginsky 300.
Baisch 112.
Bandelier und Roepke 411, 1947.
Bandler und Kreibich 255.
v. Bar 370.
Bárány 100, 220.
Bardenheuer 64.
Bardenheuer und Glaessner 1330.
Barness und Hille 676.
Bársony 860.
Bartelt 335.
Barth 706, 1132.
Barton M. W. 1679.
Batelli und Stern 141.
Bauer 1405.
Bauer Heinz 72.
Bauer J. und M. Sassenhagen (Duisburg) **1927**.
Bauer Julius und Reich Zdzislaw (Wien) **1744**.
Bauermeister 1605.
Baum 1524.
Bäumer Ed. (Berlin) **780**.
Baumgarten 140.
Baumm 899, 900.
Baumm P. (Breslau) **1579**.
Bayer C. (Prag) 207.
Bayer L. und Pemmicko 144.
Beards 902.
Beck 62, 857.
Beck G. 106.
Beck R. und N. Dohan 743, 826.
Beck und Scholz 1680.
Becker E. (Charlottenburg) **1386**.
Becker Ferd. (Frankfurt a. M.) **215**.
Becker Jon. A. 825.
Becker Th. (Gießen) **1255**.
Becker W. (Bremen) **429**.
Beerwald K. (Bad Altheide) und R. v. d. Heide (Berlin) **697**.
Beitzke 1562.
Beldau 935.
Bence 183.
Benda 112.
Benderski 594.
Bendix B. (Berlin) **1813**.
Beneke 858.
Beneke und Bönning 185,
Benkiser und Krumm 331.
Bennecke H. (Jena) 22, **244**, 550. 858, 1164, 1940.
Bergel S. 1603.
Berger 291.
Berger H. 1945.
Bergmann G. v. **50**.
Bergmann J. (Dresden) **1238**.
Bergonie und Tribondeau 940.
Berliner **1283**.
Bermbach 258.
Bernacchi L. und C. Kaufmann 1793.
Bernd 1714.
Bernhardt 230.
Bernhardt M. und M. Zondek (Berlin) **128**.
Bernheimer 676.
Bernheimer St. (Innsbruck) **1429**.
Bertein 1163.
Bertelsmann (Kassel) **1043**.
Bertrand G. 140.
Bertrand und M. Rosenblatt 140.
Beruti A. (Buenos Aires) **497**, **536**.
Besredka 1325.
Bevacqua 1450.
Beyer W. (Magdeburg) **218**.
Beykovsky 1165.
Bezold 182.
Bezold (München) 511.
Biberfeld 1166.
Bickel A. (Berlin) 854.
Biedermann 140.
Biedl und Braun 1904.
Bier 186.
Bier A. 902.
Biernacki E. 1492.
Bill H. 104.
Billström J. (Stockholm) 261.
Bing R. (Basel) 148, 289, 481, 515, **613**, 972, 1089, 1676, 1712, 1863, 1968.
Bircher 24, 512.
Bircher E. (Aarau) 62, 97, 258, 476, 819, 1087, 1248, 1521, 1560, 1597.
Birnbaum K. 1868.
Bittorf 1946.
Blanck 1971.
Blaschko 72, 253, 254.
Blattmann 1897.
Blegvad 183.
Bleibtreu Leop. 67.
Bleisch 1214.
Bleuler (Zürich) 370.
Bloch **143**.
Bloch Br. (Basel) 253. B.-H. 8 u. **9**.
Bluhm A. 145.
Blum V. (Wien) **533**.
Blumberg 1758, 1869.
Blümel 291.
Blumenfeld 1328.
Blumenfeld Al. 1205.
Blumenthal 935.
Blumenthal (Moskau) 32.
Blumenthal F. (Berlin) **896**, **969**, **1277**, **1323**, **1442**, **1521**, **1684**, **1747**.
Blumenthal Ferd. u. B. Brahn (Berlin) **19**.
Blumenthal F., E. Jacobi und C. Neuberg (Berlin) **1595**.
Blumenthal Frz. und Roscher (Berlin) 241.
Boas 594.
Boas J. 516, 1168.
Bock 184.
Bock H. 792.
Bock V. 481.
Boehncke 1054.
Boellke O. (Berlin-Rixdorf) **283**.
Bohr 936.
Boldt (Graudenz) 696.
Bonhoeffer 599.
Bonhoff 547.
Bonnier 219.
Bönninger 72.
Bordet 935.
Bordet und Gengou 481.
Borgherini 1329.
Borney 859.
Bornstein 446, 1446.
Bornstein K. 224.
Borodenko (Charkow) **1237**.
Boruttau 186.
Boruttau H. und L. Mann 1754.
Boß (Straßburg i. Els.) **361**.
Bosse und Lieschke 1525.
Botescu und Miron 31.
Böttger W. (Leipzig) **16**, **60**, **96**.
Bouilly 258.
Bourgeois 219.
Bourgeois und Egger 1604.
Bourret 372.
Bowle 1165.
Brahm C. (Berlin) 1278.
Brandt L. 750.
Brandenburg 104, 553.
Brandenburg K. (Groß-Lichterfelde) **12**.
Brauer 294.
Braun 743.
v. Braun K. 405.
Braun W. u. H. Boruttau 1603.
Braun M. und M. Lühe 336.
Bredemann 1490.
Breiger 708.
Brenner 101.
Brenner F. (Bad Dürkheim) **1047**.
Breslauer M. (Charlottenburg) **738**.
Bresler J. 371, 640, 1681.
Brieger 101, 142.
Brieger L. (Berlin) **496**.
Brindel (Bordeaux) 1246, 1639.
Bröking E. (Düsseldorf) **1518**.
Brosch A. 1905.
Brouardel G. 860.
Brown 1450.
Brown Kelly (Glasgow) 67.
Bruck F. (Berlin) 189, **699**, 1172.
Bruck Franz (Berlin) **1856**.
Brügelmann W. 862, 1405.
Brugsch 481.
Brugsch Th. (Berlin) 855.
Brühl 183, 219.
v. Bruns 23.
Bruns 1017.
Büdinger Konrad (Wien) **1771**.
Buist R. C. 1058.
Bum A. (Wien) **1110**, **1626**, 1755.
Bumm 900, 1130.
Bungart 936.
Bunge 477.
v. Bunge G. 297.
Bünting 1604.
Burckhard 406.
Bureau u. Labbe 297.
Burger 1330.
Bürgi 787.
Burian 141.
Burwinkel O. (Bad Nauheim) **627**.
Buschan 634.
Buschke A. (Berlin) **1621**.
Buschke A. und H. Harder 1754.
Buschmann B. (Berlin) 152.
Buxbaum B. (Wien) **131**.

Caboche 254, 784.
Cadiot und Mandoul 1133.
Calugareanu 103.
Cammidge 1485.
Cange und Aboulker 1091.
Capelle 1565.
Carraro 1598.
Carrel 820.
Carruccio M. (Rom) **1965**,
Caspari 1564.
Casper und Engel 785.
Castellino 190.
Castex 102.
Castex und Marchaud 180.
Cavalcante M. 372.
Cedercreutz 787.
Cesarini 1163.
Chalier A. 1090.
Chantemesse 20, 21.
Charas H. 374.
Chiari O. (Wien) **157**, 1458.
Chkarine 861.
Chodat 140, 141.
Christiani 1560, 1597.
Christiani und Kummer 1597.
Christen 1017.
Chybczynski 255.
Citelli 102.
Citron Jul. (Berlin) **86**, 184, 1949, 1950.
Ciuffo und Ballerini 255.
Claassen W. 1204.
Cloetta 185, 409.
Cocci M. G. 1753.
Coen und Levi 368.
Coenen 1717.
Cohn 257.
Cohn J. 1491.
Cohn und Opificius 254.
Cohn S. 1950.
Cohnheim 100, 140.
Colmers 1174.
Colpe-Sänger 366.
Combe (Lausanne) **690**, **731**.
Conradi 1897.
Cordes und Cholewa 784.
Courmont P. 786.
Cousin und Herissey 140.
Couzen 515.
Cramer 1403.
Cramer A. (Berlin) **759**.
Cramer A. (Göttingen) 370, **806**, 1948, 1972.
Cramer H. (Berlin-Zehlendorf) **472**.
Crämer Fr. (München) 69.
Craven Moore F. 225
Croftan Alfr. C. 1565.
Croner W. (Berlin) 1284.
Croner und Schindler 65.
Curschmann H. 973.
Czerny 331, 709.
Czyzewicz 900.

Daels 2 55, 256
Dahmer R. 261.
v. Dalmady 479.
Danielsen W. 553.
Danilewsky 185.
Dannenberg 1164.
Darier 676.
Davidsohn 444.
Davidson 409.
Davidson (London) 974.
Davidson und Wertheimer 219.
Dean A. E. 408.
De Rey-Paillade 141.

Digitized by Google

Deaver 1057.
Deiter 65.
Delagenière 478.
Delbanco 486.
Delie 554.
Delille 1330.
Dembinski 1564.
Dennig 1017, 1018.
Denucé 1403.
Depage A. (Brüssel) 446.
Dessauer 185, 408.
Determann H. (Freiburg-St. Blasien) B.-H. **3**.
Determann H. (Freiburg i. B.) 892.
Detre 291.
Dettermann 480.
Deuch 142.
Deutsch 1715.
Deutschländer 636.
Dick 1054.
Diday 897.
Didsbury 142.
Diesing 445, 941, 1328.
Diepgen P. (Freiburg i. Br.) 600.
Dietlen H. 408.
Dietrich 859.
Dmitrenko (Odessa) 1528.
Doederlein 111, 222, 264, 405, 900, 1131, 1870, 1950.
Doepner 1054, 1524.
Doganoff 255.
Dohi 787.
Dold H. 1718.
Doll 99.
Dölling 1903.
Domela 21, 22.
Don A. (Dundee) 1603.
Donalies 554.
Donath 552.
Dony-Hénault 140.
Doran A. (London) 790.
Dove **545**.
Drastich 1163.
Drenkhahn 1164.
Drenw (Berlin) **1388**.
Drummond 478.
Du Bois 259.
Dubujadoux 20.
Ducroquet 1056.
Duhot 898.
Dührssen 901.
Dührssen A. und E. Solms 376.
v. Dungern E. (Heidelberg) **1035**.
Dupuytren 99.
v. Düring E. 187.

Elsner H. 1794, 1870.
Enderin 1601.
Enderlen 1560, 1598.
Enderlen u. Borst 1600.
Engel 479.
Engel C. S. 1606.
Engel (Düsseldorf) B.-H. **11**.
Engel H. 259, 1058.
Engel H. (Helouan-Nauheim) 150.
Engel u. Bauer 292.
Engelen 708.
Engelhorn 1130.
Engelmann 676.
Engelmann F. (Kreuznach) **813**.
Eppinger 855.
Erlich P. u. L. Lazarus 1207.
Ernst 1018.
Ernst P. 254.
Ertl 637.
Esau 408.
Esau (Oschersleben) **811**.
Escat 102.
Esch 222.
Eschbaum 1373.
Escher 21, 22.
Escherich Th. 1284, 1329, 1405.
Eschle Fr. C. R. 1092.
Eulenburg A. (Berlin) 27, 599, **1080**, 1203, 1244, 1605.
Euler 140, 141.
Euler H, 1529.
Euler u. Bolin 140.
Eversbusch 675.
Evler (Treptow a. R.) **775**.
Ewald 549.
Ewald W. 682.
Ewald P. (Hamburg-Altona) **56**.
Ewald C. A. und M. Cohn (Berlin) **846**.

Fischer 257, 551, 858, 1328.
Fischer E. 335.
Fischer F. (Würzburg) 1015.
Fischer W. (Berlin) **173**.
Fischer W. (Essen-Ruhr) 1606.
Fischer-Defoy W. (Quedlinburg) 1682.
Fischl R. 519.
Fischler 1174.
Fix und Gaillard 21.
Flatau 444.
Flatau G. (Berlin) **842**, **881**.
Fleck A. 1092.
Fleischer 1016.
Fleischer und Loeb 743.
Flesch J. (Wien) **15**.
Flexner und Zobling 681.
Foà 141.
Focke C. (Düsseldorf) **927**, **1007**.
Föderl O. (Wien) **801**.
Fodor G. 1491.
Foerster O. und H. Küttner 1829.
Foges A. (Wien) **360**, 745.
Forchhamer 182, 253, 857.
Forel A. 1493.
Forlanini 294.
Forssner 1130.
Foster 254.
Fournier 787.
Fraenkel A. 935.
Fraenkel C. 935, 940.
Fraenkel und Schwartz 185.
Franck 99.
Francke 291.
Frangenheim Paul **278**.
Frank 99, 899.
Frank P. (Berlin-Charlottenburg) 1407.
Frank, Dudweiler **95**, 282.
Frank R. 1405.
Franke F. (Braunschweig) B.-H. **10**.
Fränkel B. 553.
Frankl 444.
Frankl-Hochwart 103, 144.
Frankenhäuser (Berlin) 445, 711.
Franklin C. L. 297.
v. Franqué 405, 900, 1131.
Franz K. 1717.
Franz K. und J. Veit 1284.
Frech 1373.
Frech F. (Breslau) **586**.
Freese 784.
Frese (Meissen) 1793.
Fresemann 858.
Freudenthal (Peine i. Hann.) 447, 516.
Freund C. S. 220.
Freund H. (Wiesbaden) **584**, 1371.
Freund H. W. 900, 1636.
Freund L. (Wien) 28, **387**, 407, 1326, **1888**.
Freund R. (Berlin) 222, 1130, 1370.
Freud S. 1169.
Frey (Montreux) 102.
Frey und Hammerschlag 181.
Freyer P. J. 1408.
Fricker (Bern) 1867.
Friedberger 1325.
Friedemann U. 1325.
Friedenreich 370.
Friedenthal (Nikolassee bei Berlin) **700**.
Friederich 333.
Friedjung J. K. (Wien) 745.
Friedländer A. (Hohe Mark i. T.) **540**.
Friedmann E. (Berlin) 1368, 1398.
Friedmann H. (München) **136**.
Friedrich 101, 183.
Fries 675.
Fritsch 825.
Fritzsche C. 710.
Froelich 1056.
Frohse Fr. und M. Fraenkel 298.
Fromme 899, 1132.
Fromme F. (Halle) 221, 899, 1636.
Fuchs 332, 1637.
Fuchs A. (Wien) **1067**.
Fuld 1758.
Fuld und Orth 1869.
Funk C. (Berlin) 139.
Fürbringer 1602.
Fürstenberg 444, 446.
Fuerstenberg A. (Berlin) 888.
Fürth 140.
v. Fürth und v. Czyhlarz 141.
v. Fürth und Schwarz 1132, 1133.
Füth H. 367, 1131.

Gabriel 224, 410.
Gabrilowitsch 292.
Ganghofner (Prag) 1491.
Garel 975.
Garlipp 482.
Garrè 1562.
Garratt G. C. 861.
Gasis 1563.
Gatti 371.
Gaucher 1330.
Gaugele 637.
Gaule J. 1493.
Gaultier 901.
Gavazzeni 66.
Gay u. Southard 1325.
Gebele 1524, 1717, 1792.
Gehuchten 100.
Geiringer (Wien) 789.
Geissler 332.
Gelinsky 408.
Gem 861.
Gemmel (Bad Salzschlirf) **1630**.
George-Adami J. 518.
Georgiewsky K. und S. Nomikosoff **1480**.
Gerdes A. F. (Berlin) 746.
Gerhartz H. (Berlin) 256, 291, 935, 1562.
Gerson K. (Schlachtensee bei Berlin) 104, 217, **1273**.
Gessard 140.
Geyl 1165.
Giannelli 1329.
Gibbins K. M. 1566.
Giffhorn 551.
Gigon A. (Basel) 1443.
Gillet J. 1972.
Gillette H. F. 1091.
Gisler 148.
Glaessner P. **1122**.
Glaessner, K. und G. Singer (Wien) **1935**.
Glas E. und E. Kraus (Wien) **963**, **1008**.
Glaser F. und G. Wolfsohn (Schöneberg) **1731**, **1777**, **1809**.
Glöckner 1130.
Glover 142.
Gluck 821.
Glück L. 862.
Gmeiner 66.
Gmelin 480.
Gocht 408.
Gockel A. (Freiburg [Schweiz]) **781**.
Goerke 99.
Goldammer 408.
Goldbeck 99.
Goldscheider 595.
Goldschmidt u. Knobel 293.
Goldzieher 290.
Golodetz L. (Hamburg) **1123**.
Gordon (Manchester) 1638.
Gordon J. (Wien) **737**.
Görke 102.
Gottschalk 1327, 1870, 1949.
Gottschalk S. (Berlin) **494**.
Gottschalk-Immerwahr **366**.
Gottstein A. (Charlottenburg) 970.
Gowers W. R. 335.
Gowseeff 220.
Grabley P. **816**.
Gradenigo 100.
Grafe 1563.
v. Gräfe H. 675.
Graham E. 1166.
Grandauer K. 1528.
Granjux 1163.
Granstroem 937.
Grasmann 409.
Grassmann 264.
Gräupner (Bad Nauheim) **1229**.
Grawitz 1867.
Greeff 1564.
Greeff R. 746.
Gréhant u. Picard 103.
Griffith A. D. 860.
Groag P. (Wien) **1594**.
Grober 183, 224.
Grober J. (Jena) 144.
Grober J. **1145**.
Grober J. (Essen) **1767**.
Groedel Frz. M. 1285, 1374.
Gronarz 1637.
Grosser (Breslau) **1343**.
Groth A. 1868.
Grotjan u. Kriegel 335.
Grötzer E. 106.
Grube K. (Bonn-Neuenahr) **730**.
Grunert 1524.
Grünner O. (Wien) 680.
Grünwald F. 1527.
Gudzent F. (Berlin) **1381**, 1564.
Guillet 1754.
Günzel 333.
Günzel O. (Bad Soden am Taunus) **1190**.
Gutmann B. 188.
Guttmann 1638.
Guttmann W. (Straßburg i. E.) 187.
Gutzmann H. (Berlin) 182, **723**, 903.

Haan 257.
Häberlin (Wyk, Föhr) 863, 903, 942.
Habermann 102, 142, 143, 182, 183.
Hackenbruch (Wiesbaden) **1150**.
Hacker 707.
Haenisch G. F. 747.
Hagenbach E. (Basel) 19, 706, 1560.
Haglund 636.
Hajek M. 640.
Halban 598.
Halban u. Tandler 1370.
Hallopeau u. Raillet 787.
Hamburger 72, 254, 257, 826.
Hamburger C. 1792.
Hammerschlag 180, 181, 222, 900.
Hammes 184.
Hanau A. u. R. Pinner (Berlin) **1396**.
Hänisch 486.

Faber K. (Kopenhagen) **1310**.
Fabry 254, 255, 857.
Fackenheim 516.
Fahr 1018.
Falk 1018.
Falk Fr. (Wien) **672**.
Falkenstein 67, 1286.
Falta 182, 1527.
Faykiss 821.
Federn S. (Wien) **1849**.
Federschmidt 1899.
Fedoroff 940.
Feer 181, 512, 709.
Feer C. 186.
Feer E. B.-H. **1**, 225.
Fehling 1904.
Feilchenfeld L. 1906.
Feilchenfeld Wilhelm (Charlottenburg) 1568.
Fein J. (Wien) **1617**.
Feinen 333.
Fellner L. (Wien-Franzensbad) **1274**.
Fellner O. O. (Wien) **771**.
Ferreri 183.
Ferrianis 1203.
Fessler 1162.
Fette H. (Hamburg-Eppendorf) **209**, **734**, **1891**.
Fewson 1525.
Fibiger und Jensen 257.
Filehne und Biberfeld 1202.
Finger E. (Wien) 897, **1303**, **1435**, **1476**.
Finkelnburg 974.
Finkelstein 300, 677, 1246.
Finkelstein H. 450, 826, 1605.
Finkelstein und Albu 745.
Fisch Maur. (Wien-Franzensbad) **246**.

Eber 257.
bner Ad. (Königsberg i. Pr.) 448.
bstein W. 1374.
ckert 450, 1717, 1950.
dinger 100, 183, 973.
dinger L. 147, 977.
lers 552.
renberg 1446.
ret 1017.
rlich 328.
hhorst H. (Zürich) **381**, **570**, 937, 1020, **1377**, **1693**.
beck H. (Berlin) 441, 1241.
iselsberg (Wien) 1560, 1599.
lt 1898.
er 253, 1714.
rmann u. Erlandsen 292.
er 1133.
hnig A. (Prag) **1427**, **1927**.
er 548.

Digitized by Google

Hannes 222, 1131.
Hansemann 858.
Harras 294.
Harris W. (London) 145.
Harrison R. T. 297.
Hart 257, 859.
Hart C. u. P. Harras 1331.
Harte u. Ashhurst 22.
Hartmann 20, 21, 637.
Hartog C. 794.
Hartog E. (Breslau) **670**.
Harttung W. (Breslau) **991**.
Harvey H. 1018.
Hasebroek 594.
Haselberg v. (Hamburg) **1196**.
Hashimotoe u. Saito 224.
Hasslauer 220.
Hatzfeld 1564.
Hausmann 291.
Hay Ed. 639.
Haymann 296.
Hays 22.
Hechinger 221.
Hecht 447.
Hecht A. 516, 598, 709.
Heckmann J. 1680.
Heermann 598, 1715.
Heermann A. 1019.
Heermann (Deutz) **390**.
Heermann (Kiel) 1246.
Heffter 141.
Hegener 103, 143.
Heidenhain 1637.
Heilig (Cassel) **810**.
Heim u. John 292.
Heimann 1524.
Heimannsberg 637.
Heine 101.
Heineke A. 1017.
Heineke H. 1133.
Hellat 105.
Hellendall Hugo (Düsseldorf) **1742**.
Heller (Charlottenburg-Berlin) **1268**.
Heller Theod. 1681.
Hellmer 450.
Hellmuth 1282.
Helwes (Diepholz) 1284.
Hempel H. 258.
Hempelmann Frdr. 336.
Henkel 222, 334.
Henkel M. 297, 371.
Hennig (Königsberg), 1283.
Henschen 1402.
Henschen S. E. (Stockholm) **1321**.
Herff O. v. 448, 789, 1971.
Herime 26.
Hering 742.
Hering E. (Prag) 1016, **1426**.
Hermann L. 1059.
Herring H. B. (London) **1857**.
Herringham 1329.
Herrmann u. Hartl 258.
Herschel 1326.
Herschel G. (London) 1373.
Herter C. A. 862.
Hertel E. 1407.
Hertzell 339.
Herxheimer 254, 552.
Herz M. (Wien) 681, 1905.
Herzfeld E. (Berlin) **539**.
Herzfeld K. A. (Wien) **953**.
Hess 486.
Hess A. T. 1206.
Hess C. (Würzburg) **1539**.
Hess R. 1017.
Heß Karl (Nauheim) **1778**.
Heß W. **1397**.
Heubach P. (Berlin) **1935**.
Heubner 445, 450, 1328.
Heubner (Berlin) 906.
Heubner O. 480.
Hey Groves E. W. 372.
Heymann 1870.
Heymann G. 480.
Heymann H. 340.
Higier 290.
Hilaire St. 512.
Hillebrecht A. (Göttingen) **1075**.
Hindhede M. 106.
Hinsberg 101, **1917**.
v. Hippel Eug. 223, 1016.
Hippokrates 62, 63.
Hirsch 788.
Hirsch M. (Bad Kudowa) **1155**.
Hirsch P. (Berlin) 1013.
Hirschberg 290, 300.
Hirschberg M. 1898.
Hirschfeld 1203.
Hirschfeld H. 112, 223.
His 145.
Hitschmann-Adler 366.
Hoefmayr 1753.
Hoehne O. 411.
Hoerder C. (Heidelberg) **1657**.
Hofbauer 936.
Hofbauer J. (Königsberg) **239**.
Hoffa u. E. Levin 1088.
Hoffmann K. Frdr. 1830.
Hoffmann W. (Berlin) 64, **628**, 1054, 1754.
Hoffmann-Ficker 547.
Höflmeyer 264.
Hofmann 897.
Hofmann F. B. (Innsbruck) **1440**, **1483**.
Hofmeier 25, 405, 900.
Hohenemser 1245.
Holländer 72.
Holländer und Pesci 1945.
Holmes 973.
Holzmann 486, 743.
Homburger A. 1604.
Hönigschmied 1603.
Höpfner (Göttingen) 3701
Hopmann 783.
Hoppe F. 1203.
Hoppe-Seyler G. (Kiel) **875**, 1014.
Hornowski 859.
Hornung 104.
Horsley 1561.
Hotschenreuter 1601.
Howard Pirie 1246.
Huber (Schöneberg) **762**.
Hübener (Berlin) **1517**.
Huchard 259, 483.
Huchard H. (Paris) 1285, **1318**.
Huellen 1087.
Huguenin 100.
Huismans 1017.
Hummel 220.
Hüne 65.
Huntemüller 548.
Hunter W. 1093,
Hurrison u. Fraser 1163.
Hürter (Cöln) 444, 445, 479.
Hutchinson J. 1405.
Hutinel 447.

Ibrahim 825.
Igersheimer 1898.
Ilkewitsch u. Lebedeff 406.
Imchanitzky 1016.
Imhof-Bion O. (Deli, Sumatra) **766**.
Immelmann (Berlin) **543**.
Isaac S. (Wiesbaden) **468**.
Iselin 1715.
Iselin H. 1246.
Israel 72, 339.
Ivens F. 1528.

Jacob 550.
Jacob (Kudowa) **929**.
Jacobi E. 1567.
Jacoby Mart. (Berlin) 140, **252**.
Jacod (Lyon) 1019.
Jacques (Nancy) 789.
Jacquet u. Darier 66.
Jadassohn 66.
Jaffe J. J. (London) 1604.
Jäger 99.
Jaggard 554.
v. Jagic N. (Wien) 903, 975.
Jahrmärker 1203.
v. Jaksch R. (Prag) **567**.
v. Jaksch u. Rauh 547.
v. Jaksch u. Rotky 407, 1331.
Jansen 253.
Januszkiewicz 22.
Jassinowsky 820.
Jellinek S. (Wien) **285**, 744.
Jensen 820.
Jerie 446.
Jerome A. 1450.
Jerusalem M. (Wien) **1963**.
Jesionek 332.
Jessen 292.
Jessner S. 555, 746.
Joachim 184, 1057,
Joachim G. (Königsberg i. Pr.) **965**.
Jochmann 1286, 1950.
Joerdens G. (Jena) **849**.
Joffroy 860.
John 24, 1203, 1491.
Johnson-Burns Boxkampf 230.
Johnston J. 483.
Jonas S. 1946.
Jones 62.
Jores L. (Cöln) 424.
Jorns G. (Altona) **1049**.
Josué 1282.
Jüngerich W. (Niederlößnitz) **1628**.
Jungman 254, 1563.
Juschtschenko 1446.

Kaepeli 936.
Kaestle 1898.
Kafemann (Königsberg i. Pr.) **1508**.
Kahl W. 1947.
Kähler 21.
Kahler (Wien) 1604.
Kahn 900.
Kalt 675.
Kaltenbach 404.
Kamier S. 940.
Kanitz H. (Kolozsvár) **506**.
Kanoky J. Phil 25.
Kaposi 66, 1214.
Karewski 714.
Karo W. (Berlin) **928**.
Kassel K. (Posen) 188.
Kathe 552.
Katz L. (Berlin-Wilmersdorf) **853**.
Katz und Nager 181.
Katzenstein 230, 339, 483, 1758, 1950.
Kauffmann M. 483.
Kaufmann 1564, 1566.
Kausch 1870.
Keen 21.
Keetley C. B. 31.
Kehrer E. (Heidelberg) **366**, **404**.
Kelbling G. **438**.
Keller 180.
Kellner 1866.
Kelly 67.
Kendirdjy L. 1867.
Kerron 482.
Kerschensteiner (München) **349**.
Kienbock 1326.
Kilian 20.
Killian 24, 68, 938.
Kionka H. (Jena) **932**.
v. Kirchbauer A. (Nürnberg) **1121**.
Kirchberg F. 594, 1523, 1601.
Kirchheim (Cöln) 593.
Kirchner M. 1947.
Kisch Franz jun. (Marienbad) **1193**.
Kiss J. 1134.
Klapp (Berlin) **924**.
Klauber O. (Lübeck) **395**.
Klebs 1286.
Klein 1608.
Klein G. 1174, 1950.
Klein K. 710.
Klemperer 112, 230, 1898.
Klemperer Fel. 1456.
Klemperer G. 186, 745, 1870.
Klingmüller 255.
Klippel und Weil 973.
Klopstock 445.
Klopstock und Kowarsky (Berlin) 682.
Klotz 1715.
Knapp 1203.
Knoepfelmacher W. (Wien) **1671**.
Knoepfelmacher W. und Lehndorff H. (Wien) **1506**.
Knopf 293, 935.
Knorr 441.
Knotz K. (Baden b. Wien) **1119**.
Kobert R. 261.
Kobrak Fr. (Berlin) 99, 141, 180, 219.
Koch 340, 1016, 1565.
Koch Fr. (Gardone-Riv.) **394**.
Kocher 591, 634, 1560, 1597. 1758.
Koerber 859.
Kofler 1717.
Kofmann S. (Odessa) **1671**.
Köhler 1564.
Köhler Alb. 98.
Köhler F. 1947.
Köhler F. und K. Lenzmann B.-H. **2**.
Kohlisch 550.
Kohlrausch 446.
Kohn E. (Wien) **1192**.
Kohut A. 747, 792, 1757.
Kollarits 515.
Kölliker 636.
König 253.
König (Berlin) 1172.
König F. 1057.
Kopp C. 1246.
Körbitz A. 1971.
Körner 1247, 1680.
Körner und Sebba 745.
Korteweg 104.
Köster G. 1169.
Kothe 744.
Kotschenreuther 184.
Kottmann K. 1019.
Kraft E. (Kissingen) 1794.
Krall 1174.
Kramer C. 680.
Kramer F. (Breslau) **1959**.
Kramm 300.
Kraus 112, 255, 256, 376, 446, 1870, 1950.
Kraus F. (Berlin) **1411**.
Kraus (Wien) 446.
Kraus und Bohač 254.
Kraus R. und Fukuhara 744.
Kraus-Spitzer 898.
Krause 292, 1564.
Krause F. (Berlin) **340**, **1418**.
Krause P. (Jena) 69, 639.
Krause W. 1134.
Kreibich 142, 254.
Kreibich C. (Prag) **1436**.
Kreibich und Bandler 255.
Kreibich und Kraus 255.
Kreidl 181.
Kremer 939.
Kretschmer (Berlin) **1885**.
Kretz Rich. (Prag) **1546**, 1703.
Krieg Ed. 23.
Kritz G. (Leipzig) **175**.
Kröber 1489.
Krokiewicz 292.
Kromayer 253.
Krönig 223, 518.
Kronthal P. 750.
Kropf H. 1945.
Krumbholz **1155**.
Krummacher 1603.
Krusinger 937.
Kubo Ino (Fukuoka) **1318**.
Kühlewein 1203.
Kuhn 293.
Kuhn Ph. und Woithe (Berlin) **1631**, **1709**.
Kühne 1019.
Külbs 743.
Kulenkampf Th. 1680.
Kull 514.
Küll M. (Radevormwald) **1890**.
Kurashige 291.
Küster 1014.
Küstner 219, 900.
Küstner O. 1530.
Kuthy 1564.
Kuttner L. (Berlin) **687**.
Küttner und Weil 1867.
Kutzinski Arn. (Berlin) **356**.
Kyri J. (Wien) **1586**, **1623**, 1662.
Kyritz 291.

Laache S. (Christiania) **1308**.
Laan H. A. 903
Labbé 1283.
Labbé und Vitry 449.
Labhardt 681.
Labouré 789.
Lachmund 101.
Ladenberger 476.
Ladenburg 441.
Lager-Villermay 99.
Laignel-Lavastine u. Bourdon 1829.
Lamy 1056.
Lancereaux 258.
Landau 1758.
Landau L. 1870.
Landmann 936.
Landström J. (Stockholm) 590, 633.
Landwehr 1404.
Lang 254.
Lang u. Manswetowa 184.
Lange 220, 1525.
Lange F. (Cöln a. Rh.) **280**, 548, **1929**.
Langstein und A. Benfey, Berlin 677, 1715.
Lannelongue 1560.
Laquer 594, 1245.
Laqueur 1714.
Laqueur A. (Berlin) **736**.
Larat, Voisin u. Tixier 1283.
Lassueur 253.
Latzel R., Innsbruck **465**.
Latzel R. und Staniek A. (Wien) **1153**.
Latzko 900.
Laubenheimer K. 1093.
Laubry u. Parvu 1205.
Lauenstein 793.
Lavrand 860.
Lean M. **996**.
Leber 257, 675.
Leber Th. (Heidelberg) 1333.
Lecène 1330.
Le Damany 1055.
Ledermann R. (Berlin) **419**, 187.

Digitized by Google

Leers 1203.
Le Goic 1163.
Leick Br. 1639.
Lejars F. 1830.
Lejeune 292.
Lénart 1718.
Lengfellner K. und F. Frohse (Berlin) **1270, 1705.**
Lenhard, Dannemann, Osswald und Kullmann 1718.
Lenhartz 486.
Lenkai 445.
Lenkei W.D. (Budapest-Almadi) und Weiß Ed. (Pöstyén) **1556.**
Lenné (Neuenahr) 1395.
Lenzmann 1087, 1089.
Lenzmann R. B.-H. **2.**
Leonard 1327.
Leontowitsch 1017.
Lépine 140, 1134.
Leppmann 746.
Lereboullet 1206.
Lermoyez M. 784.
Lesieur und Froment 1406.
Lesser F. 25.
Lessing 1245.
Lethaus (Hamm) **1735.**
Leube W. v. 1526.
Levi (Florenz) 940.
Lévy F. 1089.
Levy R. 1679.
Levy-Dohrn 72.
Levy und Kaiser 547.
Lewandowsky 409.
Lewin C. 750.
Lewin L. 975, 1898, 1904.
Lewis 1325.
Lewitt E. 714.
Lexer 707.
Liachenko 1205.
Libanský (Prag) **1591.**
Lichtenberg Alex. v. 1091.
Lichtenstein 1637.
Liebermann H. 1679.
Liebermeister 257.
Liebermeister G. (Köln) B.-H. **12.**
iebl (Seefeld i. T.) **1709.**
ieblein 476.
iebmann P. (Kopenhagen) **1784.**
iedig 1601.
eff A. (Lindow Mark) **1272.**
epmann 858, 1131.
Lilienthal 369, 1203.
ndemann 552.
ndt 143.
k 743, 1525.
owski 1792.
owski und O. Rhode (Bromberg) **1819.**
hke O. 1717.
d W. 483.
141.
J. (Berkeley) 1200.
W. (Berlin) **625.**
ein W. (Greifswald) **1029.**
is 1489.
er und Gourand 145.
reen 1898.
141.
Rudolf (Mödling) **1781.**
enthal (Braunschweig)
0. 855.
(Berlin) 103, 1132.
ein H. (Berlin) **1554.**
20.
oso 103, 1718.
l F. (Jena) **117.**
d Johann 1681.
1173.
A. (Karlsbad) **1481.**
h 257, 1560.
2, **167.**
ger 900.

Ludloff 636, 1904.
Lumière und Gelibert 1282.
Lunckenbein 1133.
Lundborg 597.
Lünemann 445.
Lungwitz H. (Berlin) **436.**
Lüning 140.
Luppo-Cramer 408.

Maar 253.
Maass B. (Berlin) **177.**
Mace 447.
Macleod 1373.
Macry J. (Berlin) 827.
Madlener 112.
Magnus 290.
Magnus-Alsleben 1202.
Mainzer 72.
Malassez 66.
Malherbe 254.
Malynicz J. 827, 1450.
Manasse 101, 141.
Mankiewicz O. (Berlin) 785.
Mann 101, 183, 221.
Mannes (Cöln) 408, 1714.
Maragliano 190.
Marburg O. 681.
Marcinowski 1245.
Marcus (Pyrmont) 1195.
Marcuse E. 714.
Marcuse G. 1718.
Marcuse P. 1949.
Marcuse P. u. C. S. Engel 300.
Marfan, Baudoin 1206.
Marfan und Apert 1373.
Marina 290.
Marinesco 1405.
Marmorek 1087.
Marmorstein 184.
Martell 680.
Martin (Schwabenheim) **1818.**
Martin A. 223, 371, 373.
Martin Ed. 638.
Martinet 940.
Marum 1057.
Marx 1093.
Marx H. 224.
Massalongo 190, 972.
Massini-Basel 547, 744.
Mathieu 333.
Matthaeus 1525.
Maurel 1205.
May 936.
May R. (Zielenzig) **1783.**
Mayer A. 517.
Mayer O. 219.
Mayer P. (Karlsbad) **1083.**
Mayr E. 1527.
Mazza 255.
Medigreceanu F. (Bukarest) 703, 739.
Meerwein 24.
Meinicke E. und Dr. Neuhaus-Hagen **212.**
Meirowsky E. 253, 862.
Meissen 257.
Meissen (Hohenhonnef) 1527.
Meisser 783.
Melchior 25.
Mendel 1245.
Mendel F. (Essen-Ruhr) 516, **1555,** 1866.
Ménetrier 374.
Menge 404.
Menière 144.
Menzel 1946.
v. Mering J. 226.
Mermod 785.
Mery u. Parturier 296.
Merzbacher 1204.
Messerer 264.

Messmer 553.
Metschnikoff u. Roux 896.
Mettler E. 104.
Meyer E. 25, 1950.
Meyer E. (Halle) 145.
Meyer E. (München) 482.
Meyer F. 1018, 1950.
Meyer F. (Berlin) **581, 1219.**
Meyer H. 335.
Meyer J. 1330.
Meyer O. 1524.
Meyer S. (Danzig) **1471.**
Meyer-Westfeld-Braunfels **15.**
Michaelis L. (Berlin) **473.**
Michaux 19, 20, 21, 22.
Michon 20.
Miesowicz 742.
Miesowicz E. 1905.
Milier 99.
Milligan 144.
Mink 260.
Minkowski 637.
Minor Charl. J. 1205.
Minovici 300.
Miodowsky 789.
Mirabeau 1870.
Miyama 140.
Moeller 292, 936.
Moeller A. (Berlin) **668.**
Moffar 20.
Mohr F. (Koblenz) 1170, 1210.
Moll 1716.
Moll A. 226.
Mollow W. (Sofia) **353.**
Molnár 974.
Momburg 1632.
Monakow 1015.
Mönckeberg 742.
Mongour 860.
Monod 1088.
Monti (Wien) 1970.
Moore 334.
Morawetz G. **1046.**
Morestin 20, 21, 857.
Moritz 743.
Moro 255, 1754, 1792.
Morosow 255.
Moser (Weimar) 1794.
Moser E. (Zittau) **1592.**
Most Aug. 373.
Most A. (Breslau) **1465.**
Mott 291.
Mraček F. weil. 188.
Much 257.
Much und Holzmann 1866.
Mucha (Wien) 254, 857.
Muck O. 1828.
Mueller F. H. 681.
Mühlen von zur 517.
Mühlens 1828.
Mühsam H. 1950.
Müller 444.
Müller A. 1131, 1202.
Müller A. (Wien) **1438.**
Müller Ed. 974.
Müller F. C. 99.
Müller G. (Berlin) **91, 1158.**
Müller G. J. (Berlin) **769, 1123.**
Müller J. 1493.
Müller L. 1018.
Müller O. (Tübingen) **529.**
Müller O. 255, 975.
Müller (Rostock) 1562.
Müller Ed. und H. Schlecht (Breslau) **573, 616.**
Multer 253.
Munk H. 28.
Munter S. (Berlin) **850.**
Münzenmaier U. 1205.
Münzer A. (Hamburg) 227.
Münzer Egm. (Prag) u. Ferd. Bloch (Franzensbad) **326, 363, 399.**
Murphy 820.
Muscariello 68.
Muskat (Berlin) **1478.**
Muskat 1491.

Näcke P. 1869.
Nagel 1202.
Nagelschmidt 72, 253, 331.
Nager 24, 102, 1526.
Nager F. R. (Zürich) 23, 186, 511, 783, 938, 1167, 1447, 1525, 1749.
Nakahara 636.
Nasarow J. S. J. 709.
Nassauer 1167.
Nathan 1406.
Naumann 445, 1491.
Naunyn B. 638, 1456.
Necker 332.
Nehrkorn 1403.
Neideck (Limbach) **853.**
Neisser 374, 897.
Neisser A. 1567.
Neisser E. (Breslau) 1897.
Nelson L. 1945.
Nenadovics 445.
Nencki u. Sieber 139, 1014.
Nencki u. Zaleski 1014.
Nerking J. (Düsseldorf) **135.**
Neufeld 334.
Neuhäuser 339.
Neumann 101, 103, 707.
Neumann A. 300.
Neumann (Bromberg) 712, 1331.
Neumann H. (Potsdam) 1869.
Neurath R. (Wien) **199.**
Neustätter O. 681.
Nicoladoni 1560.
Nicolai G. F. u. A. Simons **160.**
Nicolan D. 31.
Nicolas u. Gauthier 255.
Niebergall 1162, 1165.
Nielsen K. (Larvik, Norwegen) **1121.**
Niemann 1054.
Nietner 1755.
Nitzelnadel E. 1682.
Noeggerath 450, 482.
Nohl E. (Müllheim i. B.) **318, 1510.**
Nolda 480.
Nonne M. 335.
v. Noorden C. (Wien) **1, 1292.**
Noquera 1163.
Norman G. 371.
Novy Fr. G. 826.

Oberländer 1131.
Obersteiner H. (Wien) 710.
Oeder G. (Niederlössnitz) **461, 1225.**
Oertel 595.
Offergeld 1130.
Ohlemann M. 259.
Ohm W. (Berlin) **504.**
Ollier 706.
Olrum 224.
Onodi A. 1285.
Opitz E. (Düsseldorf) **5, 48, 1841.**
Oppenheim 255, 1792.
Oppenheim H. 339, 340.
Oppenheim M. 1204.
Oppenheim H. und R. Cassirer 827.
Oppenheimer K. 1830.
Oppikofer 784.
Orbison 26.
Orland Ferd. (Wesseling a. Rh.) **626.**
Orlowsky (Berlin) **134.**
Orth 1758.
Orth J. 714, 1133.
Orth und Rabinowitsch 1562.
Ortner N. (Innsbruck) **178, 575, 618, 1422.**

Ostankow P. A. 515.
Ostmann 182.
Ostmann P. 1168.
Otto 329, 1325.

Pach H. (Magyarfalu) 1755.
Paderstein 339.
Pagel 64.
Pagenstecher E. (Wiesbaden) 1635, 1641.
Paisseau u. Tixier 1373.
Pal J. (Wien) **1312,** 1330, **1356.**
Palimpseston 676.
Paltauf R. 338.
Panichi 257.
Panse 141, 1526.
Parhon 300.
Pariser C. (Homburg v. d. H.) **1188, 1233.**
Parvu u. Laubry 1374.
Passow 220.
Paull 408.
Pautrier u. Fage 254.
Pawinski J. 105.
Payr 822, 1560, 1597.
Pearse 902.
Pellier 1204.
Pelman C. 69.
Peltesohn S. (Berlin) 635, 1055, 1402.
Pemberton 99.
Penzoldt Fr. 599.
Penzoldt F. und R. Stintzing 1134.
Percy u. Larrey 99.
Perl K. (Friedrichshain-Berlin) **1892.**
Perrin 333.
Peters H. (Wien) **309.**
v. Petersen 253.
Petri 1638.
Petschl 1163.
Peusquens (Cöln) 1752.
Pfahler 1680.
Pfannenstiel 555, 899.
Pfeiffer 329, 1599.
Pfeiffer und Pregl 330.
Pfister Ed. u. Goebel (Berlin) 946.
Pflüger 103.
Philip 826.
Philipsthal 714.
Pick 858.
Pick A. (Wien) 447, **1501.**
Pickenbach (Berlin) **315, 1551,** 1906.
Picqué 21.
Pictet 441.
Pieniazek u. Nowotny 24.
Pighini G. 861.
Pineles F. 1206.
Pinkus Fel. (Berlin) 66, 679, 787, 857, 939, 1204, 1281, 1328.
Pinner 441.
v. Pirquet 292, 329.
Pirquet u. Schick 1325.
Platter 512.
Plaut F. 1905.
Plehn A. 598.
Plesch 743, 1202.
Ploetz 1203.
Politzer Ad. 226.
Pollak 935.
Pollak L. 1166.
Polland 255.
Pollio G. 902.
Popielski 185.
Porosz 939, 1715.
Posner 376.
Posselt (Innsbruck) **273, 653, 726, 840, 879, 919, 1222, 1258, 1845.**

Digitized by Google

Potts W. A. (Birmingham) 745.
Poynton u. Scott 1450.
Praetorius G. (Hannover) **321.**
Preiser G. 407.
v. Preiss 408.
Pretori 676.
Preysing (Cöln a. Rh.) **1738.**
Pribram H. 1899.
Pringsheim H. (Berlin) 1489, 1678.
Prinzing Fr. 1203.
Preysing 826, 938.
Pschorr 442.
Pullmann W. (Stettin) **470.**
Puppe G. 297.
Pürckhauer 253.
Pust 937.
Putti 407.

Quenu 22, 223.
Quervain 591.

Rabl K. 1681.
Raimist 1090.
Ramond 1450.
Rankin und Moon 940.
Rautenberg 743.
Raynaud 788.
Rheiner G. 1529.
Ribbert 550, 1598.
Ricard 333, 901.
Richardson W. G. 1167.
Richau (Paris) 1091.
Richet 329, 1325.
Richter 1165.
Richter G. 790.
Richter P. (Berlin) 412, 449, 1456, 1570.
Richter P. F. 516.
Ricord 1051.
Reckzeh (Bochum) **1704.**
Rehberg 184.
Reibmayr 28.
Reibmayr A. 145.
Reich 481.
Reich und Herzfeld 516.
Reiche A. 1406.
Reiche F. (Hamburg-Eppendorf) **1854, 1072,** 1962.
Reiche, Fette und Much 1908.
Reichel P. 640.
Reicher 230.
Reichmann 255.
Reifferscheid K. 708.
Reimers (Bleckede) **932.**
Reinbold 445.
Reines 255.
Reinking 26.
Reiter 1949.
Remak E. 903.
Remy 1489.
Renaux (Brüssel) **1816.**
Rénon 1449.
Répin 372.
Réthi L. **1149.**
Reuter H. 675.
Reyher 450.
v. Reyher 860.
Reynaud 184.
Riecke Ehrh. 373.
Riedel 225, 1492.
Riedel K. (Bremen) **1921.**
Riedinger 635, 1404.
Rieländer 1634.
Rietschel 1563, 1716.
Rietschel H. (Dresden) **658.**
Rihl 184, 1202.
Riman u. Wolf 1717.
Ringleb 1870.
Ritter 1715.
Ritter C. 1404, 1753.
Ritter P. (Berlin) 1679.
Robertson 548.
Robin A. (Paris) **577.**
Robinson 1492.
Robinson R. 297.
Robson 1485.
Rocaz u. Carles 1329.
Rochard 20, 21.
Rochard-Billon 20.
Rochet (Lyon) 786.
Rodenwaldt E. (Hamburg) **1198.**
Rodler C. 407.
Roeder H. (Berlin) **816.**
Roemheld 550.
Roepke 291, 1564, 1602.
Roepke O. (Melsungen) **500.**
Rogers L. 709.
Röhmann F. 335.
Rolly 1167.
Romarg 1163.
Romberg 184, 219.
Römer 258.
Römer u. Joseph 1563.
Rommeler 1897.
Rona P. (Berlin) 596, 823, 1790.
Róna S. (Budapest) 976.
Rosenfeld F. (Stuttgart) **1122.**
Rosenstein 141.
Rosenthal 593.
Rosenthal O. (Berlin) **1359.**
Rosenthal u. Berthelot 901.
Ross 860.
Rossbach 1017.
Rosthorn A. v. 1945.
Rothmann M. 1949.
Rothschild 1564.
Rothschild A. 946.
Rothschild D. (Bad Soden a. Taunus) **818.**
Rotter 830.
Rotter J. 1566.
Roux 21.
Rovsing 224.
Rube R. (Essen-Ruhr) **1073.**
Rubens 789.
Rubeška 900.
Rudaux 481, 517.
Rudisch 1565.
Ruedi 938.
Ruete 976.
Ruffer M. A. (Alexandria) 1057.
Ruge G. 336.
Rumpel 1530, 1908.
Rumpf Th. (Bonn) **B.-H. 7.**
Runge 409.
Runge M. 1755.
Ruppaner E. 1529.
Ruppel (Höchst) 337.
Rupprecht J. (Freiburg i. B.) **1183.**
Ruprecht 1829.
Ruttin 1754.

Saalfeld 72.
Sabouraud 66.
Sachs 230.
Sachs Alfr. L. 1094.
Sachs B. 289.
Sackur 1904.
Sadger J. (Wien-Graefenberg) **53.**
Saenger 936.
Saenger M. (Magdeburg) **966.**
Saigo 185.
Salge B. 1285.
Salinari 821.
Salomon H. (Wien) **1317,** 1455.
Salomon H. (Wien) und G. Wallace (New York) **579.**
Salus G. (Prag) **509, 1821.**
Salzer H. 1599.
Samuely 1245.
Sänger 406.
Sanger-Brown 1566.
Santi 1163.
Sanz F. 554.
Sarason D. (Berlin) **977.**
Sattler 976.
Saunders 740.
Schabert 1202.
Schade H. 786, **1070, 1116.**
Schädel 1165.
Schaffer 1245.
Schaller 409.
Schallmayer 145.
Schanz A. 105, 638.
Schanz F. und K. Stockhausen 1945.
Schaudinn 896, 897.
Schauta 1637.
Scheib 1131.
Scheidemantel 937.
Scheier M. 340.
Scheller 1214.
Schenck Ed. 407.
Scherber 898.
Schereschewsky 1971.
Scherk (Homburg v. d. H.) **1552.**
Scheuer O. (Wien) **434, 694,** 896, 1051.
Schiassi 478.
Schichhold G. (Spremberg) **544.**
Schidachi 255.
Schieffer 1164.
Schieffer und Weber 184.
Schiffers 825, 976.
Schilling 516.
Schilling F. (Leipzig) **931.**
Schindler K. 1057,
v. Schinger 1165.
Schiperskaja 255.
Schittenhelm 141.
Schlayer 185.
Schlecht 1601, 1898.
Schleich 104, 974.
Schlesinger (Berlin) **217.**
Schlesinger H. (Wien) **1181,** 1606.
Schliack 185.
Schliak 1524.
Schloffer H. (Innsbruck) **1431.**
Schlossmann 187.
Schlüter R. 1207.
Schmidt 253, 595, 742.
Schmidt Ad. (Halle a. S.) **457,** 1867.
Schmidt E. 72.
Schmidt H. E. 408, 1327.
Schmidt R. (Wien) **44.**
Schmidt M. u. E. Meyer 1168.
Schmincke 445.
Schmitgen 67.
Schmitz 1563.
Schnee 1715.
Schnée Ad. **95, 325, 544.**
Schneidemühl 1897.
Schneider 65.
Schneider P. 1133.
Schober P. 187.
Scholtz 254.
Scholtz u. Doebel 66.
Scholz 1562.
Schöne G. (Marburg) 649.
Schönfeld 1525.
Schönholzer 1329.
Schönlein 99.
Schönwerth 1523.
Schott Th. 743.
Schrage (Gillenfeld) 107.
Schreiber J. (Königsberg i. Pr.) **491.**
Schreiber u. Rigler 1493, 1869.
Schreninoff 859.
Schridde 551, 552.
Schröder 1601.
v. Schrötter H. u. Weinberger 936.
v. Schrötter Leop. 296, 333, 334.
Schrumpf P. 260.
Schrumpf u. Zabel 1017.
Schuhmacher E. D. 68.
Schule (Freiburg i. B.) 1091.
Schüle (Freiburg i. B. **967.**
Schüller Artur (Wien) **837.**
Schulte 1166.
Schultz W. 1792.
Schultz-Zehden (Berlin) **1966.**
Schultze 332.
Schultze B. S. (Jena) 404, 448, 791, 1870.
Schultze E. (Greifswald) **1653, 1695.**
Schultze Fr. (Bonn) **1733.**
Schultze K. 259.
Schulz 446, 1524.
Schulz W. 1950.
Schürmann W. (Düsseldorf) **627.**
Schürmayer (Berlin) **958.**
Schuster 1564.
Schuster P. 560, 641, 682, 827, 865, 905, 943, 1059, 1374.
Schuster R. (Aachen) **777.**
Schütz E. (Wien) 1283.
Schwab 366.
Schwabach 143, 180.
Schwalbe E. 1093.
Schwalbe (Berlin) 1794.
Schwalbe J. 261, 298, 1406.
Schwandner 1203.
Schwartz u. de Keating-Hart 860.
Schwartze 220.
Schwartze H. 1491, 1527.
Schwarz 676.
Schwarz Albr. (Essen-Ruhr) **885.**
Schwarz E. (Wien) **1339.**
Schwarz G. 708.
Schwarz u. Lederer 1132.
Schwenkenbecher und Jugaki 1904.
Schwersenski G. 104.
Scudder 20.
Seefisch G. (Berlin) **1513.**
Seelig 1245.
Seelig u. Lyon (St. Louis) 1283.
Seeliger 1601.
Seiffer W. (Berlin) 369, 1445.
Seige 1446.
Seitz J. (Zürich) 1492.
Seitz L. (München) **915.**
Selig A. 1945.
Selig A. (Franzensbad) **772.**
Seligmann 1054.
Sellheim H. (Tübingen) 223, 411, 899, 900, **1385,** 1971.
Semon 26.
Semon M. (Danzig) **1185.**
Senator 112, 293, 300.
Sencert 940.
Senger 253.
Serman 1597.
Shambaugh 182,
Shennan Th. 861.
Sheppard 21.
Shingu 294.
Short 255.
Sicard 296, 1090, 1329.
Sicard u. Larue 901.
v. Sichart E. 370.
Siciliano 407.
Siebelt (Flinsberg) **816, 926.**
Siebenmann 102.
Siebenmann (Basel) 511.
Siebenmann u. Bing 180.
Siebenmann u. Yoshii 183.
Sieber 140.
Sieur 20.
Sievers 407.
v. Siewert u. Heubner 185.
Sikemeier E. W. (Arnhem) **1039.**
Silberberg 25.
Silvagni 190.
Silvestri 939.
Simmonds M. 407.
Singer G. 903.
Slawyk (Gr.-Lichterfelde) 1127, 1161, 1826, 1863, 1899.
Smith E. 62.
Smith Th. 1325.
Sokolowsky 1529.
Sokolowsky A. **1481.**
Solger 1328.
Sommer E. 1868.
Sommer R. (Gießen) 681, 1681.
Sondermann 785.
Souligoux 20, 21.
Souques 1406.
Soyesima 1828.
Spengler 257, 258, 1563.
Sperling A. (Birkenwerder bei Berlin) **812.**
Spiegel 859.
Spielmeyer 290.
Spiess 332.
Spillecke 1602.
Spitzer M. (Wien) **1668.**
Spitzly J. H. (London) 332.
Spratling W. P. 1091.
Sprenger 1133.
Stadelmann 1202.
Stadelmann E. (Friedrichshain, Berlin) **1350, 1392.**
Stadelmann H. (Dresden) **1967.**
Stadler Ed. (Leipzig) 183, 742, 1016, 1202, 1203.
Staehelin 258.
Staehelin R. (Berlin) **361.**
Staiger 1203.
Steffenhagen 257.
Stehlik 1715.
Steiger 144.
Steinberg 742.
Steinberg H. 1246.
Steiner 784.
Steiner F. (Triest) 680.
Steinhard H. (Prag) **126.**
Steinhaus T. 600.
Steinitz 1449.
Steinmann 1521, 1523.
Steinthal 25.
Steinthal (Stuttgart) **1877.**
Stenger 220, 1526.
Stephan (Ilsenburg a. Harz) **1083.**
Stern 253.
Stern A. (Berlin) **1363.**
Sternberg 549.
Sternberg W. 710, 1092.
Stevenson (Berkshire) 1246.
Steward 1639.
Stewart A. W. 335.
Stewart (Leeds) 481.
Steyerthal 942.
Stich und Makkas 1600.
Sticker Georg 297.
Stigell 1490.
Stiller 480.
Stiller B. (Budapest) **1315.**
Stock 1016.
Stöckel 1371.
Stodel G. 448.
Stoeltzner W. (Halle a. S.) **14, 203, 808, 962.**
Stoklasa 141.
Stoll O. (Bern) **136.**
Straschesko 1017.
Strasser (Wien) 936.
Strasser A. und F. Neumann **1262.**
Strassner 743.
Strauss 479, 549, 1089.
Strauss G. 340.
Strauss H. (Berlin) **1105,** 1331 1604.
Strebel 331.
Strobe 1601.

Digitized by Google

Strohmayer 145.
Stroné F. (Ujvidék) **1818.**
Strubell 186, 745.
v. Strümpell 142, 936.
Strümpell und Kraus 633.
Stühlern V. R. (St. Petersburg) 1452, 1494, **1893.**
Suchy 1563.
Sudhoff 1165.
Suess 293.
Suhr A. C. H. 104.
Sultan und Lubarsch 1600.
Sumikuwa 1018.
Sundin O. 1019.
Symes J. O. 517.
v. Szabóky 1564.
Szurek St. (Krakau) **1665.**

v. Tabora 184.
Taege K. 1018.
Taellung F. 224.
Taits 482.
Takayasu 743.
Talma S. (Utrec) **1309.**
Tapia (Madrid). 826.
Tavel 547.
Taylor Fr. (London) 409.
Teissier M. S. 786.
Tendeloo 293.
Tendeloo N. Ph. (Leiden) **1300.**
Tereschkowitsch 1598.
v. Terray Paul (Budapest) **79.**
Teuer H. 1057.
Thalmann 897.
Theilhaber 366, 1567.
Theilhaber A. 1566.
Thelwall Thomas 20, 21.
Thiem C. 1206.
Thiem 1524, 1602.
Thilenius O. (Soden) 714.
Thompson F. A. 976.
Thomsen R. (Bonn) B.-H. **4.**
Thorn 405.
Thorner W. (Berlin) **249.**
Thoth 1165.
Tièche 66, 187, 1204.
Tillmann 476.
Timofeew S. 1492.
Tinel 1405.
Titemann 1446.
Tobias E. (Berlin) **1004.**
Tobin R. (Berlin) **1712.**
Tomaszewski Z. (Lemberg) **439.**
Tonita 707.
Tonnai 444.
Tori G. S. 1373.
Toulouse-Richet 597.
Tsuzumi 1563.

Tranjen M. 1092.
Trautmann A. 1754.
Trebitsch 66.
Trémolières 260.
Trétrop 790.
Treutler (Dresden) **1081.**
Triboulet und Boye 296.
Trillat 140.
Troullieur M. 105.
Tschernow 936.
Tuffier 20, 21.
Turban und Baer 293.
Turney H. G. 1373.
Tylecote 259.

Uhlenhuth P. (Gr.-Lichterfelde) **1296.**
Uhlenhuth u. Kersten 1563.
Uhlenhuth u. Xylander 64.
Uhry 1088.
Ullmann K. 483.
Umber 1527, 1908.
Unger E. 750.
Unna 66.
Unna P. G. (Hamburg) **1159, 1727.**
Urbantschitsch E. 102.
Urstein M. 1092.
Ury H. (Charlottenburg) **626, 1237.**

Vagt O. (Tübingen) **1858, 1895, 1938.**
Vahlen 856.
Vallette A. 409.
Vargas A. 554.
Veiel 254.
Veit 336, 899.
Veith J. 517.
von den Velden R. (Düsseldorf) **343,** 743.
v. d. Velden (Frankfurt a. M.) 1091, 1204.
v. Veress 66.
Verocay 858.
Vidal 598.
v. Viebahn 1165.
Vignolo-Lutati 255, 857.
Villaret und Paalzow 1162.
Villiger E. 1093.
Vincent 1163.
Vincent und Bellot 1283.
Vogel 291.

Vogelmann 408.
v. Vogl 1169.
Vogt 290.
Vogt H. 1715.
Voigt 1908.
Volz 99.
Vongerichten u. Schrötter 441.
Vorner H. 1019.
Vos 1564.
Voss 1450.
v. Voss G. 600, 942.
Voß O. (Frankfurt a. M.) 1208.
Vries-Reilingh 67.
Vulpius O. (Heidelberg) **1803.**

Wachenfeld 787.
Wachter 1203.
Waddelow J. J. 1829.
Waelsch L. 1058.
Wagemann A. 336.
Wagener (Berlin) **384.**
Wagner Alb. 483.
Wagner v. Jauregg 369.
Waitz J. (Paris) **322.**
Waldmann A. (München) **178.**
Walker J. W. 791.
Walker T. E. 68.
Walldorf (Münster i. W.) **1784.**
Walsh 62.
Wandel 184.
Wandel (Kiel) 1903.
Wanner 219.
Ward A. O. (London) 1753.
Warnekros (Berlin) 554.
Wassermann 72, 896.
Wassermann M. 408.
Wassermeyer (Kiel) 1942.
Waterman und Smit 1133.
Watt E. 372.
Watts 820.
Weber 742.
Weber Herm. (Weissensee-Berlin) 151.
Wechselmann 939, 1899.
Wedel (Krefeld) **171.**
Weibel 1131.
Weibel W. 746.
Weichardt Wolfg. (Erlangen) 147, 328.
Weichardt W. (Erlangen) 1324, 1640.
Weidenbaum J. (Bad Neuenahr) **699.**
Weihrauch 1564.
Wein E. 1205.
Weinberg W. (Stuttgart) 484, 519, 555.
Weinstein J. (New-York) **695.**

Weishaupt 366.
Weiss 486.
Weitz 937.
Welander 787.
Welander Ed. (Stockholm) B.-H. **6.**
Wellmann (Köln) 331, 1677.
Werndorff R. 1405.
Werner 253.
Werther 254.
Westphal A. 259.
Wetterer J. 555.
Weyert (Köln a. Rh.) **1265.**
Weygandt 1495.
White W. Ch. 1829.
Wichern 1899.
Wichmann 253.
Wiczkowski 1450.
Widmer C. (Zofingen) **1706.**
Wiedemann 1165.
Wiedemann (Konstanz) **235.**
Wiemer 900.
Wiener und Wichowski 141.
Wiesel 1904.
Wieting Pascha 1718.
Wilbrand 1015.
Wilbrand-Sänger 1016.
Wilcziński 1449.
Wild R. B. (Manchester) 1970.
Wilhelmi 99.
Willstätter 441.
Wilmanns K. 1681.
Wilms 411, 1522.
Winckler A. 681.
Winckler Rich. (Berlin) **1663.**
Windscheid (Stötteritz bei Leipzig) 229, 374, 1644.
Wingrove 143.
Winkelmann (Barmen) 1680.
Winkler C. 1869.
Winkler Ferd. 939.
Winter 708.
Winterstein 103.
Wirth 598, 1899.
Wirth K. 1491.
Witry 336.
Witte J. (Hannover) 1485.
Wittmaack 100, 102, 143, 183, 220.
Wohlgemuth 549, 1247, 1601.
Woithe **967, 1011.**
Wolfer Leo **414, 1783.**
Wolff 141.
Wolff Br. 225.
Wolff M. 407, 794, 1950.
A. Wolff-Eisner (Berlin) 255, 291, 292, **423, 890,** 1020, **1933,** 1949.
Wolff und Mühsam 257.
Wolfner 549.
Wollenberg 636, 1758.
Wolters-Rostock **28, 41, 83, 109, 623.**

Woods Price J. 1373.
Woolsey 22.
Wright A. E. 1868.
Wright G. (Nablus) 597.
Wrigt Garn. 518.
Wulff 486.
Wulff P. (Hamburg) **1547.**
Wullstein und Wilms 710, 1493.
Wyssokowicz 22.

Yamamotos 858.
Yamanouchi 638.
Yoshimura 742.

Zabel 1898.
Zak 855.
Zander P. (Berlin) 262, 683.
Zangemeister (Königsberg i. Pr.) B.-H. **5.**
Zangger Th. (Zürich) 789, 1903.
Zemann 1091.
Zesas D. G. **1480,** 1674.
Zesas 22, 636.
Zeuner W. (Berlin) **59.**
Zickel 444.
Ziegenspeck 264, 1870.
Ziegler 709.
Ziehen 219, 1133.
Ziehen Th. (Berlin) **9.**
Zieler 255, 256, 257, 553.
Zieler K. (Würzburg) **663.**
Ziem C. (Danzig) **93.**
Ziermer M. 144.
Zinser 20.
Zinsser 409.
Zitelmann 1905.
Zoeppritz B. (Erlangen) **1112.**
Zollikofer u. Wenner 104.
Zondek 1286.
Zörnig H. 1567.
Zuberbühler 332.
Zuckerkandl 786, 1248.
Zuelzer 72.
Zuelzer G. 827.
Zülzer 855.
Zuntz N. (Berlin) 298, **396.**
Zurhelle E. (Bonn) **1699.**
Zuzak H. 1282.
Zuzall H. 1164.
Zweifel 221, 405.
Zweig L. 1970.
Zweig W. (Wien) **1000.**

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien. III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Wiener Medizinische Presse

und

Allgemeine

Militärärztliche Zeitung.

Beiblätter zur „Medizinische Klinik“.

Redigiert

von

Priv.-Doz. Dr. ANTON BUM.

1909.

WIEN

Verlag von Urban & Schwarzenberg, Maximilianstraße Nr. 4.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnis

der

Wiener Medizinischen Presse.

Sach-Register.

Abdomen, Zur Kasuistik der penetrierenden Stichverletzungen des — 133.
Abgeordnetenhaus, Aus dem österreichischen — 118.
Abszesse, Subphrenische — 165.
Académie de Médecine 161, 268.
Adler Dr. Heinrich † 253, 266.
Adnexerkrankungen, Zur operativen Anzeigestellung bei chronischen — 26.
Adrenalineinträufelungen, Ueber die Erweiterung in ihrer Abhängigkeit vom Zentralnervensystem 19.
Akromegalie 2, 13.
Albert Eduard 222.
Albuminurie, Ueber lordotische — 1. Ueber mechanische unblutige Erzeugung von — und Nephritis bei Kaninchen 229.
Alkaptonurie, Ueber — 83.
Alkoholismus, Mortalität durch — 161.
Allgemeinnarkosen, Vornahme ambulatorischer — 262.
Alvarenga-Preis 118.
Amöbendysenterie, Die spezifische Behandlung der — 262.
Amtsärzte, Reichsverband österreichischer — 178, 186. Hauptversammlung des Reichsverbandes österreichischer — 207.
Amtsärztekongreß, Oesterreichischer — 213. I. — in Wien 207.
Anaphylaxie, Ueber — 55, 111.
Anästhesierung. Die modernen Methoden der — 85.
Aneurysma der Aorta ascendens 2. Ueber eine neue Art der Behandlung des — durch inkomplette Ligatur der Arterien 202.
Angina pectoris vasomotoria, Ueber — 188.
Anthropoidenovarium 18.
Aortenaneurysmen, Ueber das Elektrokardiogramm bei — 132.
Aphasiefrage, Lokalisationsprinzipien in der — 260.
Aphonia, Fall von — und Dyspnoea spastica 14.
Appendizitis, Frühoperation bei — 177. Heilung von eitriger Venenthrombose bei — durch Venenunterbindung 200. Rückblick auf 2000 Operationen wegen — 252.
Appendizitisbehandlung, Die — vom Standpunkt des inneren Klinikers 244.
Arbeiter-Zeitung 170.
Arhythmia perpetua, Vorhofflimmern und — 87.
Arsenik in der Syphilistherapie 268.
Arteriosklerose, Die physikalisch-diätetische Behandlung der — 95. Der heutige Stand der Lehre von der — 66. Das frühzeitige Vorkommen der — bei industriellen Arbeitern 232. Ueber — 181, 232. Ueber abdominale — 232.
Artérie-sclérose et artério-sclérose du coeur 232.
Arthritis deformans, Pathologische Gelenkflächeninkongruenz als Ursache der — 75. Die Ursache der — im Lichte des Experimentes 53.
Arsen als Giftmörder, Der — 262.
Aerzte, Die — der österreichischen Staatsbahnen 151. — als Gemütsmenschen 170.
Aerztefahrt, Oesterreichische — 104.
Aerztekammern, Aus den — 238.
Aerztekammer Berlin-Brandenburg 8. Wiener — 15, 72.
Aerztekammertag 221. Oesterreichischer — 134.
Aerztekammertages, Die Beschlüsse des XIV. österreichischen — 269.
Aerztekurhaus, Der Verein zur Erbauung eines — in Franzensbad 162.
Aerzteorchester, Wiener — 226.
Aerzteordnung 3, 118.
Aerzteorganisation, Ein Erfolg der — 32.
Aerzteorganisationen, Reichsverband österreichischer — 130, 205, 222, 245.
Aerztestatistik 27.
Aerztestreik und Reichsgericht 48.
Aerztevereinstag, Der XVII. österreichische — 198.
Aerztevereins-Verband, Oesterreichischer — 234.
Aerztlicher Beruf, Die Ueberfüllung des — 234.
Aerztliche Gewerbeinspektoren 28.
Asepsis und Amykose 189.
Asthma bronchiale 23.
Atemrhythmik, Die Ursache der rhythmischen Bewegungen bei konstanten Reizen und speziell bei — 180.
Auenbrugger-Gedächtnistafel 94.
Auszeichnungen 238.
Automobil, Das — als Konkurrenzmittel 194.
Automobilismus, Der Einfluß des — auf den Stoffwechsel 213.

Balneologenkongreß 38. Der 31. — 206, 270.
Balneologische Gesellschaft, Die schweizerische — 166.
Bankbeamtenkrankenkasse 3.
Basedowsche Erkrankung, Zur Pathologie der — 95.
Basel, Aus — 72.
Bauchhöhle, Ueber Fremdkörper in der — 200.
Becken, Ueber die Behandlung des engen — 181.
Beckenwand, Ein typischer Perkussionsbefund an der hinteren — 217.
Benedikt, Prof. Dr. M. 86.
Berend, Dr. Lad. 266.
Berlin, Aus — 60, 76, 80, 94, 104, 130, 198, 206, 222, 234, 254.
Bern, Aus — 114.
Bernheimer, Prof. Dr., in Innsbruck 205.
Bednarski Dr. A., Lemberg 194.
Bielka, Hofrat Dr. A. von † 174.
Bitterstoffe, Ueber eine neue Wirkung der — 264.
Blasen- und Nierentuberkulose, Erfahrungen über — 209.
Blasenscheidenfisteln, Die Operation großer fixierter — nach Trendelenburg 26.
Blau, Dr. H. 190.
Bleilähmung, Ueber die Lokalisation der — 106.
Bleivergiftung mit Anämie und Ikterus 212.
Blut, Ueber Regeneration des — unter normalen und krankhaften Verhältnissen 20. Untersuchungen über den Harnsäuregehalt des arteriellen — 75.
Blutbildung, Ueber die Bedeutung der Milz für die — 230.
Blutdruck, Die Wirkung des salpetrigsauren Natriums auf den — 268.
Blutserum, Kochsalzstoffwechsel und Wassergehalt des — 92.
Blutstrom, Zur Pathologie des — 179.
Böhmen, Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in — 6, 25, 41, 50, 71, 83, 103, 132, 159, 173, 176, 229, 249.
Bollinger, Geh.-Rat Prof. Dr. Otto v., München † 170.
Brandeis, Dr. G. † 174.
Brünn, Aerztlicher Verein 19, 46, 58, 74, 149, 230.
Brüssel, Aus — 94.
Buccavacedrol, Die Wirksamkeit des — 42.
Budapest, Aus — 37, 53, 60, 68, 76, 80, 100, 108, 118, 130, 135, 143, 182, 186, 194, 226, 262, 266. Königl. Gesellschaft der Aerzte in — 35, 62, 96, 140, 171, 258. Gesellschaft der Spitalsärzte in — 51, 84, 110, 163, 172, 241, 270.
Bulbusoperationen, Die Infektionsverhütung bei — 211.

Cartellieri, Dr. Josef N., Franzensbad † 170.
Cavete 68, 170, 254.
Cavette-Tafel 206.
Chirurgie, Der 38. Kongreß der deutschen Gesellschaft für — in Berlin 28, 85, 89, 99, 112.
Chirurgische Erkrankungen, Blutuntersuchung mit der serologischen Diagnostik bei — 202.
Chlorom, Ueber — 204.
Cholelysin-Präparate 8.
Cholera asiatica, Derzeitiger Stand der Diagnose und Serumtherapie der — 9.
Choleravibrionen, Ueber Versuche mit normalem Rinderserum an — 160.
Chrobak R. 238.
Chyzer, Dr. Kornel † 190.
Commotio cerebri, Ueber — 196.
Concretio cordis cum pericardio, Zur Diagnose der — 204.
Coxa valga congenita, Ueber — 103.
Credéisierung, Zur — 78.
Curinaldi, San.-R. Dr. B. v. 143.

Daimer, Dr. Josef † 28.
Darm, Ueber normalen — und normale Stuhlentleerung 109.

Digitized by Google

Darmkarzinom, Soll die anatomische Form eines — bestimmend sein für seine Operabilität? 124.
Darmoperationen, Ueber aseptische — 79.
Decastello R. v. Rechtwehr, Priv.-Doz. Dr. A., Innsbruck 114.
Dermatologische Gesellschaft, Wiener — 5, 35, 45, 82, 102, 140, 156.
Deutsch, Dr. Adolf, Péterréve 266.
Diathese, Exsudative —, Skrofulose und Tuberkulose 215.
Dimmer, Prof., Graz 205.
Diphtherieheilserum, Die klinischen Resultate der Serumtherapie und speziell des — 233.
Doktorjubiläum, 50jähriges 86.
Doktorkollegium, Wiener Medizinisches — 34, 73, 262.
Drüsen, Weitere Mitteilungen über die Wechselwirkung der — mit innerer Sekretion 139.
Dysenterie, Ueber — in der Irrenanstalt Kulparkow bei Lemberg.

Edinburgh obstetrical Society 220.
Ei, Die Einbettung des — 181.
Eiweißstoffe, Das Schicksal der — im tierischen Organismus 211.
Elektrokardiogramm 23. Ueber das — 103.
Elektrokardiographische Untersuchungen 147.
Elektromedizin, Ueber neue Apparate in der — 114.
Endoskopie, Atlas der rektalen — 166.
Englische Gesellschaften, Aus — 165, 204, 220.
Enteritis, Die Darmwand als osmotische Membran bei akuter und chronischer — 115.
Entfettung durch vegetarische Diät 265.
Entfettungskuren, Indikationen und Kontraindikationen der — 256.
Entscheidung, Eine bemerkenswerte — 246.
Entzündung, Die Histiogenese der — 179.
Epidemie-Gesetzgebung 130.
Epididymitis sympathica (?), Fall zur Diagnose: — 303.
Epilepsie, Jacksonsche — 18. Ueber die Beziehungen der genuinen zur symptomatischen — 30.
Erholungsheim, Marienbader ärztliches — 22.
Ernährung, Unterschiede der natürlichen und künstlichen — 11. Ueber den Ansatz bei natürlicher und künstlicher — 225. Ueber die Wege der fötalen — in der Säugetierreihe einschließlich des Menschen 184.
Ernährungstherapie, Neue Wege der — 22.
Ernährungsversuche mit konservierter Frauenmilch 115.
Ernennungen 42.
Erythrämie, Ein Fall von — 237.
Esperanto-Weltverein, Aerztlicher — 28.
Estonpräparate, Erfahrungen mit — 194.
Exhalation von Alkoholen 25.
Exkavation, lochförmige — 6.
Exner, Prof. — 238.

Fakultät, Wiener med. — 72.
Farbstoffe, Die photodynamische (sensibilisierende) Wirkung pflanzlicher und tierischer — 159.
Federn, Dr. S., Wien 158.
Fein, Doz. Dr. J. 186.
Fenyvessy, Priv.-Doz. Dr., Budapest 266.
Ferialkurse 134.
Fettsucht, Ueber — 176. Die physikalische Therapie der — 257.
Fettsuchtbehandlung, Prinzipien der — 218.
Fibrin, Ueber die Wirkungen des — 191.
Fick, Prof. Dr. Rudolf, Prag 100.
Flexurstenose, Demonstration einer — 173.
Fliegenlarven im Darm 204.
Fortbildung, Ein internationales Komitee für ärztliche — 186.
Fortbildungskurse für praktische Aerzte 90. — der Wiener Aerztekammer 234.
Fortbildungswesen, Ueber das ärztliche — 183.
Fötus, Vergleichendes über die Fettzufuhr zum — 184.
Frakturen, Ueber rationelle Behandlung der — 84.
Frankl v. Hochwart, Prof. Dr. 246.
Franzensbad, Aus — 68.
Französische Gesellschaften, Aus — 161, 212, 268.
Frauenmilch, Ueber Ernährungsversuche mit konservierter — 115, 231. Das osmotische Verhalten des Darmes; Konservierung von — 139.
Freund, Dr. Leopold 238.
Friedlowsky, Dr. Anton † 64.

Gallengangverschluß, Zur Diagnose des totalen — 46.
Gallensteinoperierte, Ueber — 165, 200.
Gangrän, Diabetische — 212.
Gastroenteritis, Zur Therapie der akuten — 245.
Gebärmutteranhänge, Ueber Dauererfolge der konservativen Behandlung chronisch entzündeter — 26.
Geburt, Beendigung der — und die rasche Erweiterung des Collum uteri 202.
Geburtshilfe und Gynäkologie, Die Narkose in der — 180.
Geburtshilfe und Säuglingsfürsorge 11.
Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien 77, 91, 148, 184.
Gefäß- und Organtransplantationen, Ueber Dauerresultate 3. Ueber — 179.
Gehörgang, Ueber die Resorptionsfähigkeit des äußeren — 219.
Gehörknöchelchen- und Unterkieferfrage, Die — 203.
Gehörsempfindungen, Klinik, Pathologie und Therapie der subjektiven — 120.
Geisteskranke Strafanstaltsgefangene, Lebensschicksale — 141.
Gelenkrheumatismus, Zur Therapie des akuten — 165.
Genitaltuberkulose 7.
Geschlecht, Die Entstehung des — 203.
Geschlechtsdrüsen, Beobachtungen an den Sekreten der — im Dunkelfeld 30.
Geschwülste, Diagnose und Behandlung der — innerhalb des Wirbelkanals 260. Ueber Radiumbehandlung der bösartigen — 191.
Gesundheitspflege, Deutscher Verein für öffentliche — 162.
Gicht und Nukleinstoffwechsel 31.
Gifte, Pharmakologisches über einige tierische — 188.
Glas, Dr. E. 190.
Gleichgewichtsstörungen, Treten bei doppelseitiger Zerstörung der Vestibularapparate — als Ausfallserscheinungen auf? 219.
Gliosarkome, Ueber richtige und scheinbare — 141.
Glykosurie und Diabetes im Säuglingsalter 117.
Gnändinger H. † 38.
Gonorrhöe, Studien zur Pathologie der — 107.
Grosser, Prof. Dr. Otto, Wien 170.
Guajakol-Perdynamin 28.
Gummata und Varizen 212.
Gynäkologische Operationen, Ueber Lumbalanästhesie mit Novokain bei — 168.

Habit K. † 38.
Halbeis, Dr. Josef, Salzburg 238.
Hämoglobinurie, Ueber paroxysmale — 52.
Hämoptoe, Intravenöse Behandlung der — 75.
Hanszel, Dr. F. 186.
Harn, Weitere Ergebnisse in der Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit des — 184.
Harnsäureschmerzen, Zur Klinik und Pathogenese der sog. — 101.
Hauttuberkulose, Zur disseminierten — im Kindesalter 249. Seltene Formen der — 11.
Heindl, Dr. A. 186.
Heine-Medinsche Krankheit, Die Epidemie von — in Wien 200.
Heliotherapie, Erfolge der — bei chirurgischer Tuberkulose 110.
Hemiplegie und Pleuritis 212.
Hepatotoxin, Ueber — 29.
Herz und Lunge, Ueber die Temperaturbeziehungen zwischen — 61, 66.
Herz, Experimentelle Untersuchungen über — und Trauma mit Demonstrationen 52.
Herzbeengung 17.
Herzbeutelverwachsungen, Die —, ihre Erkennung und Behandlung 218.
Herzgeräusche, Ueber systolische funktionelle — 181.
Herzgröße, Über Versuche betreffend die — bei Tieren 98.
Herzkrankheiten, Ueber die Bedeutung des Elektrokardiogrammes für die Beurteilung von — 78.
Herzmann, Dr. Ed. 238.
Herzneurosen, Die Lehre von den — 187.
Herzpause, Ueber die Identität der postundulatorischen und kompensatorischen — 167.
Herzschmerz, Ueber den — 120.
Herztätigkeit, Ueber periodische Schwankungen der — 173.
Hess, Prof. (Würzburg) 205.
Hesse, Dr. Robert 214.
Heveroch, Prof. A. 266.
Hibler, Priv.-Doz. Dr. Em. v. 114.
Hilfsärzte, Die Forderungen der — der Wiener k. k. Krankenanstalten 246.
Hilfsärzte, Forderungen der — 253.
Hirn- und Rückenmarksaffektionen, Chronische organische — nach Trauma 196.
Hirnphysiologisches im Anschlusse an operative Erfahrungen 192.
Hirntumoren, Röntgendiagnose der — 210.
Hochschul-Nachrichten 37, 47, 64, 76, 80, 100, 114, 118, 158, 170, 190, 194, 214, 233, 266.
Hodgkinsche Krankheit, Zur Kenntnis der — (Granuloma malignum) 159.
Hoffmann, Dr. Adolf † 246.
Horbaczewski, Prof. 238.
Hörmaß, Einheitliches und objektives — 220.
Hüfte, Zur Diagnose und Mechanik der schnappenden — 52.
Hüftverrenkungen, Die frühzeitige Diagnose bei angeborenen — 52.
Hüftverrenkung, Aetiologie und Behandlung der angeborenen — 52.
Hund, Der — ohne Großhirn 196.
Hydrotherapeutische Prozedur, Einfluß — auf das Herz 52.
Hydrotherapie, Die wissenschaftlichen Grundlagen der — 203.
Hygienische Ausstellung, Internationale — in Rio de Janeiro 38.
Hypertrichose, Die Therapie der — 212.
Hypophyse, Beitrag zur Pathologie der — 191.
Hypophysentumoren, Die Diagnostik der — ohne Akromegalie 261.
Hypophysisaffektionen, Augensymptome bei den — und der Akromegalie 211.
Hypospadie 220.

Icterus haemolyticus 14.
Ikterus, Zwei Fälle von schwerem — mit sehr hohem Bilirubingehalt des Blutes 213. Hämolytischer — 2.
Immunität, Beziehungen zwischen — und praktischer Medizin 192.
Infantilismus 14.
In memoriam 266.
Innere Medizin, Gesellschaft für — und Kinderheilkunde, Wien 2, 18, 24, 33, 44, 49, 61, 66, 69, 81, 95, 106, 109, 124, 131, 147, 224, 228, 236, 240, 248, 256, 267. — Der 26. Kongreß in Wiesbaden 12, 60, 92, 98, 116, 126, 150, 164.
Innervation, Ueber tonische und trophische — 211.
Intelligenzprüfung beim Kinde, Methoden der —, speziell beim schwachsinnigen 259.

Digitized by Google

Irrigationsurethroskopie, Der gegenwärtige Stand der — 107.
Ischias, Ueber intraneurale Injektionen bei — und anderen Neuralgien 204. Ueber die Prognose und Diagnose der — 40. Die physikalische Therapie der — 40. Prognose und physikalische Therapie der — 57.

Jahresschau, Aerztlich-soziale 3.
Janeczek, Dr. Friedr. † 4.
Jellinek, Dr. S. 22.
Jurié, Dr. Gustav Edler von Lavandal 174.

Kaiserschnitt, Extraperitonealer — 148.
Kalzium und Spasmophilie 243.
Kaninchenorbita, Ueber die Blutsinus der — 160.
Kardiospasmus, Zur Therapie des — 241.
Karolinen-Kinderspital 130.
Karzinom, Ueber das — der Papilla Vateri 79. Appendizitis bei — des Processus vermiformis 200.
Karzinomkranke, Ueber ein im Blutplasma von — enthaltenes Exzitans für die Leukozyten von Gesunden 220.
Katgutfrage, Die edlen Metalle in der — 191.
Kauchen, exspiratorisches, Röntgenbefunde bei — 249.
Kinderheilkunde, Die — im Universitätsunterricht 251.
Kindslagen, Die Ursachen der — und die Turnkunst im Uterus 195.
Kinematograph, Zur Verwendung des — in der Medizin 204.
Kirobinde, Teufelsche — 54.
Klein, Dr. Adolf † 254, 266.
Kleinhirnabszeß, Differentialdiagnose von — und seröser Labyrinthitis 5. Entfernung der ganzen Pyramide in einem Falle von mit Eiterung an der Schädelbasis kombiniertem — 25.
Kleinhirnchirurgie, Ueber die — 189.
Knochen- und Gelenktuberkulose, Die orthopädische Behandlung der — bei Kindern 177.
Koch, Dr. J., Abbazia 143.
Kolloidierender Phasen, Ruhende tierische Zelle und Gewebe, verwickeltes System — 211.
Kolikschmerzen, Schmerzempfindung in der Bauchhöhle und Ursache der — 199.
Kolko, Prof. Dr. Alex. 122.
Kolotomie, Technik der temporären — 79.
Kolpokoliotomien, Unerwünschte Folgen von — nach Alexander-Adams 26.
Kommentablenkung bei tuberkulösen Kindern
Kongresse, Aerztlich-soziale — 254.
Konktur, Myogene nach Oberarmfraktur 13.
Konstitution und Intelligenz im schulpflichtigen Alter 121.
Kontrakturen, Zur Therapie der — 161.
Konvalescentenanstalten, Wiener k. k. — 48.
Konzertverein der Aerzte Wiens 214.
Krankenversicherungsvorlage 3.
Kreuzes Appendix 212.
Krebsforschung, Ueber den heutigen Stand der 19.
Kretinismus, Ueber den Nachweis und die Bedeutung des anaphylaktischen Antikörpers im Kropf von — 191.
Kropf, Die Narkose bei künstlich verkleinertem 3.
Kropferscheinungen, Ueber die Beziehungen Kropf- und Nervenkrankheiten 191.
Kropfnus, Ueber das Größenwachstum bei Schildbehandlung des endemischen — 91. Zur Kropfmiologie des endemischen — 207.
Kuhn, Oberstabsarzt Dr. Gust. † 174.
Kümmer, Prof. Dr. E. 194.
Kropf, Röntgenbehandlung des — und des M. Basedowii 247.
Kröpfe, Ueber Behandlung von — mit Röntgenstrahlen 199.
Kropfoperationen, Ueber — 165.
Kuhmilchidiosynkrasie 250.

Labyrinth, Beginnende Sequestration des — 126.
Labyrintheiterung, Anatomie, Klinik und Behandlung der — 218.
Landesirrenanstalt, n.-ö. — 16.
Laparotomierte, Ueber das frühzeitige Aufstehen — 201.
Laryngologische Gesellschaft, Wiener — 14, 70, 163, 171, 248.
Laryngoptose, Ueber — 75.
Lauber, Dr. H. 190.
Leber, Die Beteiligung der — an der Fettresorption 264.
Leberausschaltung, Ueber die Oxydationen nach — 147.
Leberfleckung, Ueber septische — 176.
Leberzirrhose 2.
Lederer, Dr. Arn. 238.
Leukämie. Einfluß der Röntgenstrahlen auf die verschiedenen Formen von — 41. Die Pathologie der — 176.
Leukozytenwirkung, Ueber — 160.
Leysin als Kurort für Tuberkulöse 110.
Libensky, Dr. W. 190.
Lichtbehandlung der Tuberkulose 131.
Lieben-Preis 114.
Lipoide Substanzen, Ueber die Morphologie der — 261.
Lippich, Dr. F. — 114.
London, Aus — 42, 54, 64, 86, 143, 158, 170, 206.
Lourdes, Der Kampf um — 12.
Löwi, Prof. Dr. Otto 233.
Ludwig, Hofrat 67.
Ludwig E. 238.
Lues, Die Vererbung der — auf Grund bakteriologischer und serologischer Untersuchungen 215.
Luetischer Krankheitsprozeß, Ueber das Wesen des — auf Grund der neueren Forschungen 88.
Luft- und Knochenleitung, Neue Methode zur Prüfung des Verhältnisses zwischen — 56.
Luftkompressor, Der — im Krankenhaus 191.
Lungen, Chirurgie der — 34. Physikalische Diagnostik und Röntgendiagnostik der — 217. Ueber die Fäulnis der — Neugeborener 211. Gasaustausch in den — 180.
Lungenperkussion, Ueber abgestufte — 150.
Lungenschwindsucht, Ueber Saughyperämie bei — 10.
Lungentuberkulose, Die — im Greisenalter 202. Klinische Gesichtspunkte zur Serotherapie der — 196. Die subfebrilen Temperaturen in der Diagnostik und Therapie der — 77. Ueber das Vorkommen von Perlsuchtbazillen im Sputum der Phthisiker und ihre Bedeutung für die Therapie der — 75. Die Tuberkulinbehandlung der — 193. Ueber physikalische Zeichen der — 36.
Lysoform 94.

Magen, Ueber den Tonus der glatten Muskulatur und die Kapazität des — 125.
Magenblutungen, Zur operativen Behandlung akuter lebensgefährlicher — 199.
Magengeschwür, Die Behandlung des — 116.
Magenkrankheiten, Die Behandlung der — mit reichlicher Fettzufuhr 150.
Magensaft und Speichel, Die gegenseitige Einwirkung von — 268.
Mandybur, Dr. E. 266.
Margulies, Dr. A. 158.
Marienbader ärztliches Erholungsheim 22.
Marktmilch, Kontrolle der — großer Städte 212.
Masern im Säuglingsalter 44.
Mauthner, Prof. Jul. 238.
Mayer, Doz. Dr. O., Graz 80.
Meatus auditorius externus, Neueres zur Frage der operativen Eröffnung der kongenitalen Atresien des — 218.
Medical Society of London 204.
Medizinalkalender, Wiener — für 1910 270.
Medizinische Fachpresse, Internationale Vereinigung der — 158.
Medizinische Fakultät, Frequenz der österreichischen — 182.
Medizinischer Kongreß, Der XVI. Internationale — 38, 86, 166, 170, 174, 176, 178, 179, 183, 188, 192, 196, 201, 210, 217, 232, 244, 251, 260.
Meningitis cerebrospinalis, Die Serumtherapie der — 81.
Menschenarbeit, Endziele aller bewußten — 87.
Meschede, Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. Franz † 170.
Metaplasie, Ueber — 180.
Meyers Großes Konversationslexikon 18. Band 22, 48.
Mezger, Dr. J. G. † 54.
Migräne, Ueber genuine und symptomatische — 39.
Milch, Zur Biologie der — 225.
Mineralsalze, Die Bedeutung der — bei den Ernährungsstörungen des Säuglings 230.
Mineralstoffwechsel, Der — in der klinischen Pathologie 88.
Mitlacher, Prof. Dr. Wilh. 233.
Mittelstandssanatoriumsprojekt 3.
Moll, Dr. L. 190.
Monti Alois † 226.
Morphinismus 121.
Morphologisch-physiologische Gesellschaft 30, 102, 159, 167, 175, 184, 263.
Mucha, Dr. Viktor 151.
Müller, Prof. Dr. Franz 246.
Müller, Prof. Dr. Rud. 233.
Münzer, Prof. Dr. E., Prag 266.
Muskelatrophie 9.
Muskelatrophie, Beitrag zur Lehre von der neurotischen — 201.
Muskelinnervation, Das Problem der willkürlichen — 31.
Myitiden und Zellulitiden, Ueber Erkrankungen, hervorgerufen durch — und ihre Behandlung. Mitteilung aus dem Gebiete der Massage und Heilgymnastik 199.
Myofibrose, Ueber — 75.
Myom und Fertilität 202.
Myotonia congenita oder Oppenheimsche Krankheit 241.

Naturforscher und Aerzte, 80. Versammlung deutscher — in Köln a. Rh. 2, 20, 26, 36, 52, 67, 75, 79. 81. Versammlung deutscher — in Salzburg 16, 86, 114, 162, 185, 190, 191, 199, 208, 215, 225, 230, 243, 249, 259, 264, 268.
Nebenniere, Ueber das Schicksal und die Funktion der transplantierten — 159.
Nebesky, Dr. A. 190.
Nephritis, Ueber den Wert der Blutdruckmessung bei chronischer — 52. Die diätetische Chlorentziehungskur bei der — 98.
Nervenärzte, Gesellschaft deutscher — 158, 166. III. Jahresversammlung deutscher — 187, 196, 200, 210.
Nervensystem, Zur Kenntnis der Wirkung des Hypophysins auf das sympathische und autonome — 123. Der weiche Gaumen und seine Beziehungen zum — 210.
Nervenzelle, Die Funktion der — 260.
Nervöse Leiden, Blut- und Pulsdruckmessungen bei einigen internen und — 121.
Netztorsion, Ueber — 209.
Neugebilde, Radiumbehandlung von — 202.
Neugeborenen, Zur Physiologie und Technik der natürlichen Ernährung des — 101. Die Größenzunahme der Eier und — mit dem zunehmenden Alter der Mutter 209.
Neurologenkongreß, Deutscher — 60.

Digitized by Google

Neurologen und Irrenärzte, 34. Wanderversammlung der südwestdeutschen — 121.
New York, Aus — 60, 90, 214.
Nieren, Die eitrigen, nicht tuberkulösen Affektionen der — 92.
Nieren, Untersuchungen über die Funktion kranker — 268.
Niere und Kreislauf, Ueber Beziehungen zwischen — 52.
Nierendiagnostik, Zur Bewertung der Indigkarminmethode für die funktionelle — 185.
Nieren- und Harnleitererkrankungen, Die permanente Dilatationsdrainage der Ureteren als Behandlungsmethode gewisser — 160.
Nierenfunktion und Prostatektomie 107.
Nierentuberkulose, Zur Lokalisationsdiagnose der — 107.
Nierentumor 149.
Novicki, Dr. W., Lemberg 76.

Oberarm, Ueber die chirurgische Behandlung der Lähmungen des — 79.
Obstipation, Pathologie und Therapie der chronischen — 204.
Odontorthopädie, Die Kieferbaugrundlagen des anormalen Arcus dentium mit Rücksicht auf die — 189.
Offizierskorps, Militärärztliches — 16, 104, 118, 162, 246, 254. Marineärztliches — 114.
Ohrenheilkunde und Laryngo-Rhinologie, Monatsschrift für — 42.
Ophthalmologische Gesellschaft Wien 6, 73, 116, 167, 237, 240.
Ophthalmologische Klinik in Wien, Die Besetzung der I. — 205.
Organisation, Die wirtschaftliche — der Aerzte Wiens 68, 114.
Orthopädische Chirurgie, Der 8. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für — 28, 97.
Oser Leopold 222.
Otitis, Akute — mit akuter Labyrintheiterung und Meningitis 125. Ueber Knochenveränderung bei der — des Meerschweinchens 220.
Otogene Pyämie, Experimentelle Untersuchungen über die Lehre von der — 169.
Otogene Toxinämie, Ein Fall von — 169.
Otologische Gesellschaft, 18. Versammlung der Deutschen — 120, 142, 157, 168, 219. Oesterreichische — 5, 25, 56, 125, 155, 228.
Otologischer Kongreß, VIII. Internationaler — zu Budapest 1909 4.
Otosklerose, Ueber die sogenannte — 220. Neues Symptom bei der — 5.
Ovarien, Demonstration von — beim Status lymphaticus bzw. hypoplasticus 175.

Pankreas, Erkennung und Behandlung der Erkrankungen des — 87.
Papillome, Rezidivierende 15.
Parabiose 3.
Paralabyrinthitis mit Fistelbildung im horizontalen Bogengang und abgelaufene seröse Labyrinthitis 56.
Paralyse, Progressive 10.
Paralytische Muskeln, Der Einfluß der Entspannung auf — 201.
Paranoia 141.
Paris, Aus — 4, 54, 100, 178, 234, 246, 266.
Pasteursche Krankheit, Ueber die — und ähnliche Erkrankungen 69.
Pastilli Jodoferrat comp. „Jahr“ 16.
Pensionsversicherungsgesetz 3.
Pepton, Umwandlung von — in Eiweiß 13.
Pericarditis stenocardia 244.
Peritonitiden, Zur Frage der Behandlung diffuser — 2.
Peritonitis, Operative Behandlung der diffusen eitrigen — 89.
Personalien 143, 158, 174, 186, 246, 266.
Pertonation Ueber — 95.
Pest, Der gegenwärtige Stand der Bekämpfung der — 204.
Phenolwirkung, Zur Theorie der desinfizierenden — 263.
Phonasthenie, Ueber — bei Sängern 46.
Phosphorumsatz, Versuche über den — des wachsenden Organismus 250.
Phrenokardie, Ist die Max Herzsche — eine wohlabgegrenzte besondere Form der Herzneurosen? 121.
Phthise, Zur Präzipitation im Serum bei — und anderen Krankheiten 34.
Phthiseogenese, Ueber — 50.
Physikalische Medizin, Gesellschaft für — in Wien 10, 40, 57, 66, 95, 256.
Physiologische Gesellschaft in Berlin 31.
Pick, Prof. Dr. G., Prag 266.
Pietrzikowski, Prof. Dr. E., Prag 158.
Pistyan, Arbeiterhospital in — 214.
Plazenta, Ueber die Giftwirkung der menschlichen — 241.
Pleozytose, Ueber die Technik, Erscheinungsformen und Bedeutung der zerebrospinalen — 249.
Pleuraergüsse, Ueber die sterilen serösen — in der Umgebung schwerer, akut-infektiöser Prozesse 75.
Pneumokokkeninfektion 220. Wirkung der — auf das Herz 233.
Poliklinik, Wiener Allgemeine — 262.
Poliomyelitis ant. acuta 18. Anzeigepflicht bei — 205.
Poliomyelitisepidemien, Ueber — mit besonderer Berücksichtigung der diesjährigen Epidemie in Steiermark 208.
Poliomyelitiserkrankungen, Die — in Wien und Niederösterreich im Jahre 1908 228, 240.
Politzer Adam 262.
Pollak, Dr. Hugo, Meran † 170.
Polyneuritis 18.
Polyzythämie, Ueber — 176.
Pöstyén, Aerztebesuch in Bad — 194.
Prag, Verein deutscher Aerzte in — 10, 45, 62, 78, 87, 111, 120, 168, 203, 241.
Präkolumbische Krankheitsdarstellungen, Ueber — 183.
Prausnitz Prof. 238.
Preindlsberger, Dr. J., Sarajevo 143.
Privatkrankenpflege 130.
Procházka, Dr. F. 190.
Projektions- und Polarisationsapparat 38.
Prolaps, Die Operation des — 209.
Prolapsoperationen, Ueber — 209.
Prolapstherapie, Zur — 209.
Psychiatrie und Neurologie, Verein für — in Wien 9, 30, 39, 132.
Purpura, anémie pernicieuse et hémophilie associées 244.
Pyämie, Die Prognose und Behandlung der otogenen —, Sinusphlebitis und Sinusthrombose 218.
Pylorospasmus, Ueber — 80.
Pyramidenbahn, Spastische Lähmungen bei intakter — 142.

Rachenmandel, Die funktionelle Bedeutung der — 126.
Radium-(Radiogen-)Bäder, Ueber Emanationsverlust in — verschiedener Temperatur und Zusammensetzung 264.
Radiumforschung, Das Institut für — in Wien 182. Der gegenwärtige Stand der — 208.
Radiumstrahlen, Ueber das Wesen der pathologischen Einwirkung der — auf lebendes Gewebe 261.
Ranzi Dr. E. 76.
Real-Encyclopädie der gesamten Heilkunde 38, 76, 190.
Reflexkerne, Ueber —, die zugleich der sensiblen Leitung dienen 141.
Reichsverband österreichischer Organisationen 47.
Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen 198. 266, 270.
Reise um die Erde, Neurologisch-psychiatrische Eindrücke von einer — 210.
Reitter, Dr. K. 190.
Respirationskalorimeter, Ueber das — in Bosten 65.
Retroflexio, Zur Klinik der — 26.
Reuss, Prof. Dr. Aug. 174.
Rezeptkopien in Apotheken 234.
Rezeptversehen eines Arztes 151.
Rheumatismus und Thyreoidea, Chronischer — 212.
Rhinosklerom 7.
Riedels, Von — Berichten und Mentor 48.
Rindertuberkulose, Die Bedeutung der — für die Infektion im Kindesalter 232.
Rom, Aus — 8, 48, 170, 214.
Röntgen-Schnell- und Momentaufnahmen, Ueber — 132.
Röntgendurchleuchtung, Klinische Indikationen zur —, Photographie und Therapie 58.
Röntgen-Gesellschaft, Der 5. Kongreß der deutschen — 28.
Röntgenluminiszenz, Zur — 229.
Rosthorn, A. v. † 166.
Routh, H. F., London † 64.
Royal Society of Medicine, Epidemical Section 204, Medical Section 204. — Sect. for the Study of Diseases in Children 220. — Surgical Section 165.
Rückenmark, Experimentelle Untersuchungen über die endogenen Fasersysteme des — 200.

Sacculus endolymphaticus, Taubheit nach ausschließlicher Verletzung des — 168.
Sachverständigentätigkeit, Mitteilungen aus der ärztlichen — 59.
Salbenreaktion im Kindesalter 11.
Sanitätsdepartement des Ministeriums des Innern 90, 114.
Sanitätsdienst, Die Bedeutung der fachwissenschaftlichen Hygiene für den öffentlichen — 207.
Sanitätsrat, Reorganisation des Obersten — 198.
Sanitätsrat, Oberster 233, 238.
Sanitätsreferat im Ministerium des Innern 64.
Sanitätswesen, Das österreichische — 108.
St. Petersburg, Aus — 222.
Sauerstoffversorgung des Körpers, Die Rolle des roten Blutfarbstoffs bei der — 180.
Sauerstoffversorgung, Die — und Zirkulation in ihren kompensatorischen Wechselbeziehungen 117.
Säuglinge, Kolloidchemische Betrachtungen über die Enteritis der — 231. Ueber die Schwefelausscheidung im Harn bei — 231.
Säuglingsalter, Zur Physiologie des — 250. Glykosurie und Diabetes im — 117.
Säuglingsblut, Ueber Antifermente im — 216.
Säuglingsdarm, Das Verhalten der Säurebildung im — 216.
Säuglingsernährung, Zur Theorie der — 217.
Säuglingsschutz, Der — in Oesterreich 66.
Säuglingstuberkulose, Zur Anatomie der — 37. Zur Klinik der — 37.
Scarlatina mitigata 251.
Schädelbasisfraktur, Operativ geheilter Fall von frischer — mit Beteiligung von Mittelohr und Labyrinth 219.
Schädelgrube, Operationen in der hinteren — 10.
Schaffer F. 42.
Scharlach, Bakteriologische und serologische Untersuchungen bei — 111.
Schattenfroh 238.
Schauenstein, Dr. W. —, Graz 80.
Scheib, Dr. A. 190.
Scheidenbildung an einer verlängerten Dünndarmschlinge nach Häberlin-Mori 195.
Schilddrüse und Gehörorgan 121. Ueber den Thyreoglobulingehalt der — 229.
Schimmelpilze, Bedeutung der — in der internen Medizin 10.
Schimmelpilzerkrankungen, Zur Pathologie der — 10.
Schlaf, Der — im Kindesalter und seine Störungen 36.
Scholz, Dr. Josef, Wien 270.
Schönbauer, Dr. Franz — 22.

Digitized by Google

Schulärzte u. Schulbäder 7.
Schulärzte 225.
Schulärztlicher Dienst in Wien 4.
Schulgesundheitspflege, Der III. Internationale Kongreß für — 262.
Schulhygiene 121.
Schulterdeformitäten, Spontangeburt als Ursache von — 195.
Schwarz, Dr. Karl, Wien 100.
Schweißsekretion, Die zerebrale Beeinflussung der — 30.
Sehvermögen der Kinder, Ueber die Einwirkung des Schulbesuches auf das — 220.
Selbstmordversuch mit Kupfersulfat 14.
Serodiagnostik aus klinischen Gesichtspunkten inklusive Komplementbindungsverfahren 192.
Sexualcharaktere, Ueber sekundäre — 204.
Sheffield med.-chir. society 165.
Skiaskopie, Ueber Indikationen und Kontraindikationen der — 261.
Skoliose, Anatomie und Mechanismus der — 4.
Skopolamin-Morphium-Dionin-Injektionen bei Behandlung chronischer schmerzhafter Erkrankungen 24.
Skyfulose, Was nennen wir —? 33.
Société médicale des hopitaux 212.
Sommruber, Dr. K., Graz 158.
Sommer, Reg.-Arzt Dr. Ignaz — Pettau † 170.
Sozialversicherung 21, 28, 238. Die Regierungsvorlage, betreffend die — 126, 135, 143, 152.
Spitäler 182.
Spitalistenfrage 4, 253.
Spitalitäten, Besteuerung der — 265.
Spitalwesen 4.
Spondylitis tuberculosa, Sensibilitätsstörung bei —
Sputum, Ueber den Nachweis von isolierten Flimmerhaaren im — 103.
Stirndiagnose, Neue Untersuchungen zur — 7.
Stockbeamten, Der Verein der — und die Aerzte Wiens 72.
Strafordnung, Aus der — für die Aerzte Preußens
Strumen und Nachstaroperationen, Ueber — 210.
Studium 28, 32, 38, 42, 48, 54, 60, 64, 68, 72, 76, 94, 104, 108, 114, 118, 130, 143, 152, 158, 166, 170, 178, 182, 186, 190, 194, 198, 206, 222, 226, 234, 238, 246, 254, 266, 270.
— der Universitäten Deutschlands 22.
Sublimat thymico-lymphaticus, Demonstration von Präparaten bei sogenanntem — 175. Zur Dosierung des — 217.
Sterilität der Frauen, Ueber die — in den Sitzungen der Mitglieder der Gesellschaft für Heilkunde 250.
Sterilität, Ueber —, bedingt durch schlechte Beschaffenheit der Brust 216.
Stethoskopapparat, Demonstration eines elektrischen — 220.
Stimmuntersuchungen, Neue — und Methoden der Funktionsprüfung 219.
Stimmen, Wert der elektrischen und radioskopischen Durchleuchtung der — 171.
Stomatitis, Indikationen bei Behandlung der — 120.
Stoffwechsel, Ueber Beziehungen der inneren Sekretion — 92. Der Einfluß der Ernährung auf den respiratorischen — 150.
Strauß, † 38.
Strümpell, Prof. Adolf v. 59, 94. Antrittsvorlesung
Studien, Deutsche ärztliche — 1909 12.
Studienreise ärztliche — 118, 162, 166. II. Oesterreichische ärztliche — 152.
Studienreisen 32. Aerztliche — 254.
Stumpf, Reg.-R. Dr. Wilhelm 238.
Sudeck, Prof. Dr. L., Prag 266.
Sympathicus, Experimentelle Untersuchungen über den zentralen Wege der Pupillenfasern des —
Syphilis, Zur Geschichte der — 119. Serodiagnostische Untersuchungsstation für — 22.
Syphilisambulatorium, Ueber — und die Berufssyphilis 62.
Syphilisreaktion, Ergebnisse der Wassermannschen
Syphilitisches Serum, Ueber einige Eigentümlichkeiten des — von immunochemischem Gesichtspunkte 232.
Syphilistherapie, Arsenik in der — 268.
Syringomyelie 13.
Szemerey, Dr. B. Lipik 266.
Szulislawski, Prof. Dr. A. 194.

Tabes 9. Ein Fall von juveniler — 204.
Tabiker, Alter der — 10.
Taubstummheit, die pathologischen Veränderungen im Gehörorgan 219. Die hereditäre degenerative — und die Gesetze ihrer Vererbung (Mendelsches Gesetz) 227, 236, 247.
Teleky, Priv.-Doz. Dr. L. 114.
Telephonische Berufungen 80.
Tetanie, Atypische Beobachtungen bei der menschlichen — 201.
Tetanus, Ueber den Einfluß von Läsionen der Leber auf die Entwicklung des nicht traumatischen — 161.
Thanhoffer, Prof. Dr. Ludwig † 64.
Therapie der Gegenwart 22. Die — an den Berliner Kliniken 118.
Thermopenetration, Ueber — 43.
Thiosinaminwirkung; Beitrag zur Analyse klinisch beobachteter — 249.
Thymus und Plasmazellen, Ueber — 102.
Thymusdrüse, Der gegenwärtige Stand der Morphologie und Physiologie der — 203.
Thyreotheobromin-Pillen 222.
Tobiaschek, Dr. S., Prag 114.
Tod, Der plötzliche — aus natürlicher Ursache und seine gerichtsärztliche Bedeutung 208.
Todesfälle 38, 170, 174.
Todesfall 246.
Töne und Geräusche, Die subjektiven —, physiologisch-theoretisch betrachtet 142.
Trachea, Versteifung der — 13.
Trachom-Evidenthaltung 8.
Trachomforschung, Zur — 237.
Tränenwege, Zur Pathologie und Therapie der — 71.
Trichophytose in den Tropen 220.
Trigeminusneuralgie, Zur operativen Behandlung der — 105.
Trypanosomiasis. Therapie der — 111.
Tubeneiterungen 169.
Tuberkulid, Die Pathologie und Histologie des papulonekrotischen — (Folliklis) 79.
Tuberkulinreaktion 11. Ueber eine neue — der Haut 161.
Tuberkulose, Die Abnahme der — 212. Ueber Reinfektionsversuche bei kutaner — der Affen 235. Welche Ansteckungsweise spielt bei der — des Menschen die wichtigste Rolle? 251. — und Bevölkerungsdichte 202. Erfolge der Heliotherapie bei chirurgischer — 110. Die Häufigkeit der — im Kindesalter 82. Lichtbehandlung der — 131.
Tuberkulöse Kinder, Ueber die Behandlung — mit hohen Tuberkulindosen 260.
Tumoren, Ueber die Bedeutung der Lezithinausflockung bei malignen — 159.

Unfall- und Haftpflichtversicherung 90.
Unfallmedizin, II. Internationaler Kongreß für — 38.
Unfallverletzte, Zur „funktionellen“ Therapie — 199.
Universitäten, Oesterreichische — 48.
Universitätskurse, Organisation der — 32.
Ureterchirurgie, Die — 89.
Ureterensteine 209.
Urethritis, Zur Pathologie und Therapie der chronischen proliferierenden — 133.
Urologie und Gynäkologie 85. Der 2. Kongreß der deutschen Gesellschaft für — 4, 85, 92, 107, 133, 160, 184.
Uterus und Vagina, Die Indikationen fixierender Operationen bei Lageabweichung von — 26.
Uterusamputation, Vaginale — 78.

Venen, Der Druck und die Strömung in den — 150.
Verband der ärztlichen Krankenvereine 114.
Verdauungsapparat, Ueber die Wirkungen der Mineralstoffe auf die Drüsen des — 98.
Verdauungsinsuffizienz, Ueber schwere — beim Kinde jenseits des Säuglingsalters 243.
Verdauungskanal, Die Pathologie der Sekretion und Motilität im — 179.
Verhütung, Zur — von Verätzungen mit Laugenessenz 64.
Verletzungsanzeigen, Das österreichische Justizministerium über ärztliche — 32.
Versicherungsinstitut, ärztliches 90.
Verurteilung eines Arztes wegen eines „falschen“ Zeugnisses 108.
Vesely, Prof. Dr. M., Prag 266.
Vestibularapparat und Gleichgewicht 219.
Vestibularendapparat, Zur Differentialdiagnose der Erkrankungen des —, des Vestibularnerven und seiner zentralen Bahnen 157.
Visvit 22.
Vogl, A. E. v. † 158.
Vondörfer, Stadtarzt Dr. A. † 174.

Wakley, Dr. Thomas † 64.
Walko K., Prof. Dr. 158.
Wanderniere, Nervöse Störungen bei — 268.
Wassermannsche Reaktion, Die — mit Pustelserum und verschiedenen Körperflüssigkeiten 233. Ueber den Wert der — für die interne Diagnostik und Therapie 236, 267.
Wasserstoffsuperoxyd, Magnesiumsuperoxyd 116.
Weichselbaum A. 238.
Weil, Doz. Dr. Edm. 214.
Weinberger M. 42.
Weinberger Dr. † 174.
Wiechowsky, Prof. Dr. Wilh. 233.
Wiener Aerztekammer 53, 122, 186, 226.
Wiener mediz. Doktoren-Kollegium 16, 32. Das Unterstützungsinstitut des — 104.
Wiener med. Fakultät 122, 190.
Wiener Krankenanstalten 8.
Wien, Krankenverein der Aerzte — 42, 60. Protestversammlung der Aerzte — 134.
Wiener Aerzteschaft, Protestversammlung der — 143.
Wien, k. k. Gesellschaft der Ärzte 1, 9, 13, 17, 23, 29, 33, 39, 43, 49, 55, 61, 65, 77, 81, 87, 91, 101, 105, 109, 115, 119, 123, 139, 215, 222, 223, 227, 235, 239, 247, 255, 263, 266.
Wiesbaden, Aus — 90.
Wirbelsäule, Rotation und Torsion der — als Reaktion auf Verbiegung 199.
Wodynski, Dr. R., Sarajevo 143.
Wolf, Dr. A. 266.
Wundärzte, Praxisberechtigung der — 226.
Wundentzündungen im Wochenbette, Nichtoperative Behandlung der — 180.

Yoghurtmilch, Ueber — 131.

Zahnärzte und Zahntechniker 72.
Zahnärztlicher Kongreß, V. Internationaler — 72.
Zellen, Alle — des normalen Blutes sind morphologisch und funktionell als reife Zellen anzusehen 20.
Zentralisierung des staatlichen Sanitätswesens 64.
Zerebrospinalflüssigkeit, Untersuchungen der — 14.
Zirbeldrüsenzerstörung, Die Diagnose der — 201.
Zirkulationsstörung, Wie haben wir uns die therapeutische Wirkung der aktiven Gymnastik auf — zu denken 188.
Zuckerausscheidung, Ueber — im Kindesalter 251.
Zungenkrebs, Ueber das frühzeitige Operieren beim — 220.
Zürich, Aus — 80.
Zweig, Dr. Walter 118.
Zystitis, Ueber — 73.

Digitized by Google

Autoren-Verzeichnis.

Abels H. 45.
Adam L. 84.
Adler Oskar 111.
Adler u. Luksch 83.
Albrecht H. 235, 255.
Albrecht P. 49.
Albu (Berlin) 243, 265.
Algyogyi H. 34, 43, 58, 69, 105, 109, 236.
Alsberg (Cassel) 97.
Alt E. 242.
Alt F. 25, 126, 155.
Alexander G. 119, 125, 126, 218.
Anderson J. M. (Amerika) 262.
Anschütz (Kiel) 53, 79.
Apáthy St. 36.
Apelt (Glotterbad) 121.
Armaingaud 212.
Aschaffenburg 36.
Aschenheim (München) 251.
Aschner B. 255.
Aschoff L. (Freiburg) 261.
v. Aufschnaiter O. 58.
Auincke (Kiel) 75.
Aurnhammer (Düsseldorf) 11.

Bade (Hannover) 97.
Bail 160.
Baisch 215, 216.
Balban W. 140.
Ballo M. (Budapest) 212.
Bárány R. 1, 25, 29, 56, 126, 156, 219, 228.
Bardachzi 132, 229.
Bardenheuer 79.
Bardet 268.
Barnard 165.
Bartel J. 175.
Barth (Danzig) 93, 99.
Bauer 67.
Bauer (Düsseldorf) 225.
Bauer Fel. 82.
Bauer L. 110.
Bauer R. 61, 236, 267.
Baum S. 18.
Baumgarten (Tübingen) 251.
Baurget (Lausanne) 233.
Bayerthol (Worms) 121.
Becher (Münster) 98.
Beer B. 69.
Bencze J. 35.
Bendersky (Kiew) 245.
Benedict (Budapest) 245.
Benedikt 239.
Benedikt M. 23, 105, 247, 248, 263.
Benesy O. 25.
Benjamin Erich (München) 251.
Berend N. 96, 141.
Bergel (Hohensalza) 191.
Bergmeister O. 119.
Bergmeister R. 29, 55, 74, 241.
Berliner M. 66, 81.
Bernard 212.
Bernd 43, 44.
Bernheim S. u. L. Dieupart (Paris) 202.
Berry 165.
Bickel A. (Berlin) 98, 179.
Biedl A. 55, 123.
Biedl A. u. L. Braun 102.
Bier 85.
Bing S. 126.
Bingel u. Strauß (Frankfurt a. M.) 52.
Bittner W. 149, 157.
Blum (Straßburg) 98.
Blumenthal (Berlin) 268.
Boese J. 43.
Böhme 44.
Böhme (Dresden) 107.
v. Bókay Johannes 259.
Bondi (Wien) 126.
Bondy 24, 61, 223.
Bondy G. 228.
Bondy S. 87, 147.
Borchard (Posen) 99.
Borelli u. Messineo (Turin) 233.
v. Bramann (Halle) 112.
Brandweiner 6.
Brauer G. 224.
Brauer (Marburg) 217, 218.
Braun 56.
Braun J. 155, 163.
Braun L. 18, 248, 267.
Braun Ludw. u. Alf. Fuchs 248.
Brewis N. T. 220.
Brezovsky E. 62, 110, 164, 242.
Brill O. (Wien) 208.
Brugsch 31.
Bum A. (Wien) 57, 199.
Burwinkel (Nauheim) 265.
Butlin H. T. 220.
Buxbaum B. 257.

Caan (Heidelberg) 191.
Calot-Berck 161.
Capelle (Bonn) 3.
Caryophyllis (Athen) 245.
Cassirer u. Maas (Berlin) 201.
Castellani 220.
Chassel S. 17.
Chiari O. 15, 70, 163, 247.
Chrobak R. 148.
Chvostek Fr. 50, 247.
Citron (Berlin) 193.
Clairmont (Wien) 196.
Coenen (Breslau) 99.
Cohn (Breslau) 27.
Cohn Theo 93.
Combe (Lausanne) 243, 244.
Cramer H. (Bonn) 11.
Curschmann H. (Mainz) 188, 201.
Czerny A. 215.

Dehne R. 66.
Delbet (Paris) 202.
Denker (Erlangen) 121, 219.
Deutsch E. 141.
Deutschländer (Hamburg) 97.
Dintenfass 25, 56.
Dirner G. 63.
Dock (New-Orleans) 262.
Dollinger Julius 259.
Doyen (Paris) 202.
Drandt (Königsberg) 113.
Dreesmann (Köln) 52.
Drehmann (Breslau) 52, 97.

Ebstein (Göttingen) 176.
Ehrlich H. 235.
Ehrmann 45.
Ehrmann E. 69.
Ehrmann S. 23, 35, 115, 119, 140, 156.
Eibegger 173.
Eicken v. (Freiburg i. Br.) 142.
Einhorn (New-York) 262.
Eiselsberg, A. v. 13, 33, 39, 101, 132, 191, 199, 200, 227, 235, 236, 247.
Eisenschitz 66.
Eisenschitz J. 240.
Ekehorn (Schweden) 133.
Ekehorn (Sundsvall) 160.
Elfer (Klausenburg) 232.
Elias 225.
Elischer J. 84.
Elschnig 62, 168.
Elschnig A. 71.
Elschnig (Prag) 211.
Elster J. (Wolfenbüttel) 208.
Engel 37, 67.
Engel H. (Helouan-Nauheim) 52.
Engel K. 96.
Engelmann 58.
Engländer Mart. 77, 106, 123.
Eppinger H. 43.
Eppinger H. und L. Hess 95.
Eppinger und Rothberger 147, 248.
Epstein E. 268.
Erb W. (Heidelberg) 121, 192. 201.
Erben 13.
Erben S. 57.
Erhardt (Königsberg) 89.
Escherich Th. 23, 33, 44, 55, 66, 81, 82, 110, 131, 139, 216, 224, 228, 243, 250, 251, 256, 260.
Escherich Th. und R. Monti 131.
Everke C. (Bochum) 26.
Ewald K. 39, 148.
Exner A. (Wien) 191, 200, 255.
Exner S. 29, 61, 65, 66, 223.

Fabricius J. 148.
Fabricius (Wien) 161.
Fädisch F. 240.
Falk F. u. F. Todesko 147.
Falta W. 55, 65, 81, 92, 98, 123, 124, 139, 224, 239, 255, 263.
Fasal E. 156.
Fasal H. 82, 140.
Faust E. St. (Würzburg) 188.
Federn S. 102, 105, 109, 115, 223, 256.
Feer 244, 250.
Feer (Heidelberg) 67, 80, 251.
Fehling (Straßburg) 26.
Fein J. 1, 15, 70, 163.
Fejer J. 243.
Fernet 161.
Finger E. 102.
Fink (Karlsbad) 200.
Finkelstein 243.
Finkelstein (Berlin) 231, 250.
Finsterer (Graz) 199, 209.
Fischer Ernst 84.
Fischer J. 78.
Fischer M. 63.
Fischl 229.
Fischl R. 111.
Flach (Dresden) 251.
Fleckseder R. 61, 124.
Fleiner (Heidelberg) 117.
Fleischmann K. 91, 109.
Flesch J. 24, 34, 55, 95, 105, 106.
Flesch J. (Wien) 217.
Fodor J. 58.
Foedisch 131.
Födisch Fr. 110.
Földl O. 96,
Foges A. 10, 23, 109.
Foramitti K. 1.
Frank 248.
Frank (Berlin) 85, 107, 160.
Frank G. 141.
Franke (Braunschweig) 99.
Fränkel A. 106.
Fränkel S. u. L. Dimitz 240.
Frankl O. 82, 148.
Frankl O. (Wien) 210.
Frankl (Wien) 216.
Frankl Th. 241.
v. Frankl-Hochwart A. 247.
v. Frankl-Hochwart L. 39, 40, 58, 124, 132, 255.
v. Frankl-Hochwart (Wien) 201, 239.
v. Frankl-Hochwart L. (Wien) 261.
v. Frankl-Hochwart L. und v. Eiselsberg 236.
v. Frankl-Hochwart L. und A. Fröhlich 123.
v. Frankl-Hochwart L. u. Max Kahane 57.
Frenkel (Heiden) 31.
Freund 263.
Freund E. 13, 55.
Freund H. (Straßburg) 26.
Freund L. 23, 43, 44, 131, 132.
Frey H. 56, 126, 155, 156, 224, 228, 229.
Frey Ludw. 57.
Fried 59.
Friedjung J. 18, 43, 44, 66, 101, 240.
v. Friedländer Fr. 39, 50.
Friedrich (Budapest) 232.
v. Frisch (Wien) 92.
v. Frisch H. 39.
v. Frisch O. 1, 101, 235.
Fröhlich A. 123.
Fröhlich (Nancy) 97.
Fröschel Emil 5, 155, 229.
Fröschels E. 223, 255, 256.
Fuchs Alfr. 105, 132, 248.
Fuchs E. 239.
Fuchs (Wien) 260.
Fürer (Rockenau) 121,
Fürntratt K. (Graz) 208.
Füster O. 247.

Galambos A. 164.
Ganghofner 251.
Gara S. 57.
Garkisch 41.
Garrè (Bonn) 89, 179, 202.
Gasiorowski N. (Lemberg) 207.
Gaucher 212.
Gaupp E. (Freiburg i. Br.) 203.
Gellért E. 163, 164.
Gerber O. 43.
Gerhardt (Basel) 98, 117.
Gerlóczy S. 141.
Gersuny 92.
Ghon A. 44, 82.
Gilbert und Herscher 213.
Glas E. 15, 23, 70, 248, 249.
Glaessner K. 49.
Gläßner K. und G. Singer (Wien) 264.
Gocht (Halle) 97.
Goldner V. 164.
Goldreich A. 44, 105, 109, 110. 256.
Goldscheider (Berlin) 150.
Goldschmidt (Berlin) 107.
Goldstern 248.
Goldzieher Wilhelm 258.
Goldzieher M. und E. Neuber 141.
Gomperz B. 155.
Gottlieb E. 18.
Götzl (Prag) 160.
Grassmann F. (Berlin) 169.
Gross 26, 168.
Gross K. 29.
Grosser O. 184.
Grossmann 15.
Grossmann M. 105.
Grosz S. 35, 56, 82, 83.
Grünfeld R. 45, 82, 102, 140, 156.
Grützner (Tübingen) 141.
Guastalla 124.
Guleke (Straßburg) 2.
Gütig K. 14.
Gutzmann H. (Berlin) 220.

Haase H. 247.
Haberda A. (Wien) 208.
v. Haberer H. 13, 99, 223, 227.
Haberfeld 34.
Haberfeld u. S. Schilder 124.
Haffkine 204.
Hajek M. 65, 70, 95, 239, 249.
Halban 92.
Halban J. 77.
Halban J. (Wien) 209.
Halbhuber Fr. 256.
Hamburger Fr. 44, 82.
Hammar (Upsala) 203.
Hammerschlag V. 125, 227, 236, 247.
Hanszel F. 70.
Harmann B. 220.
Harmer 120.
Hartmann (Graz) 201.
Hartwig Fr. 95.
Hasebröck (Hamburg) 188.
Haudek Martin, 65, 239.
Hausmann W. 159.
Havas A. 84.
Havas 164.
Havas Adolf 259.
Haymann (Breslau) 169.
Hecht 7, 111, 159.
Hecht A. 34.
Hecht A. F. (Wien) 216.
Hecht J. 240.
Hecht A. u. v. Willenko 123.
Hecker (München) 250.
Hegar K. (Freiburg) 216.
Hegener J. (Heidelberg) 120.
Heidenhain (Worms) 99.
Heile (Marburg) 99.
Heindl 15.
Heindl A. 163.
Heinecke (Leipzig) 99.
Heller 19.
Heller Th. 256.
Helly 176.
Henricius (Helsingfors) 181.
Henschen S. E. (Stockholm) 181.
Hering 103.
Hering (Prag) 192.
Herczel E. v. 51, 52, 84, 172, 241, 258.
Herff (Basel) 180.
Herrmann E. 175.
Hertz 204.
Herz A. 2, 62, 268.
Herz M. 17, 66, 223.
Hess (Würzburg) 210.
Heubner (Berlin) 231, 243, 244.
Heubner (Göttingen) 250, 268.
Heubner W. und Riedeck (Göttingen) 264.
Heyrovsky H. 33.
Hildebrand (Berlin) 189.
Hilgenreiner 71.
Hintz A. 82.
Hirsch O. 65, 171, 204, 235.
Hitschmann F. 148.
Hochenegg 23, 43, 44, 124, 239.
Hochhaus (Köln) 75.
Hochsinger K. 43, 44, 91, 101, 131, 140.
Hochsinger (Wien) 216, 250.
Hock 111, 241.
Hocke 10.
Hofbauer L. 23, 105, 132, 197.
Hoffmann A. (Düsseldorf) 187.
Hofmeister (Stuttgart) 99.
Höftmann (Königsberg) 97.
Hohlfeld (Leipzig) 232.
Hoke 203.

Digitized by Google

der (Berlin) 183.
echt G. 69, 227, 239,
263.
rger (Heidelberg) 141.
ger (Zürich) 107.
rka O. 119.
d H. (Paris) 232.
Ed. 105, 106.
F. 14, 163.

leyza 259.
46.
I. 132.
A. C. (London) 192.
97.
1.

R. 51, 83, 88.
l. Th. 101.
l, 81, 131.
M. 115, 235.
57.
nal (Berlin) 52.
G. 29.
25.
18.

rakau) 160, 161.

40, 58.
15, 70, 163, 249.
Posen) 194.
(Brünn) 46, 49,

F. 148.
(Budapest) 181,

jun. 119.
109.
Budapest) 233.
Köln) 98, 99.

r S. 73.
26.
rag) 132.
(Graz) 179.
160.
W. 44, 49, 67,

den) 97.
59.
rtrilling 58.
nd Hindelang
. T.) 141.
zig) 112.
gen) 75.
30, 69, 109,
7.
82.
06.

udapest) 211.
nburg) 89, 99,

26.
192.

81, 235.
Volk 235.
) 192.
) 117.
3, 173.

Kreidl Al. 19, 115, 119, 159, 184.
Kremer R. 116.
Kren O. 35, 101, 102, 115, 140, 156, 215.
Kretz R. 50, 83.
Kronfeld A. 119, 255.
Krönig (Freiburg i. Br.) 180.
Kropeit (Hamburg) 107, 160.
Krotoszyner (San Francisco) 161.
Kubinyi P. 140.
Kuhn (Kassel) 191.
Külbs (Kiel) 52, 98.
Kümmel (Hamburg) 201.
Kümmel (Heidelberg) 168.
Kürt 18.
Kürt L. 225.
Kutner R. (Berlin) 183.
v. Kutscha 13.
v. Kutschera A. (Graz) 91, 207.
Kutty D. 36.
Kyrle J. 102, 175.

Labbé M. (Paris) 218, 245.
Labbé und Laignet-Lavastine (Paris) 244.
Lamberger J. (Wien) 122, 126, 135, 143, 152.
Landesberg R. 106.
Landsteiner (Wien) 1, 201, 235.
Lange (München) 177.
Langstein (Berlin) 117.
Laquer (Frankfurt a. M.) 121.
Latzko W. 13, 29, 65, 78, 92, 123, 148, 209, 235, 239.
Lauber H. 6, 74, 106, 116, 241.
Leers O. (Berlin) 211.
Lehndorff H. 44, 82, 131, 216, 250.
Leidler R. 25, 156.
Leiner K. 6, 240.
Leiner Karl und Fritz Spieler (Wien) 79, 249.
Leischner H. 43, 50.
Lenhartz (Hamburg) 116, 193, 218, 244.
Lenhossek M. 36.
Leopold B. 173.
Lereboullet 212.
v. Leube (Würzburg) 117.
Lewin (Berlin) 107.
Lexer (Königsberg) 200.
Lichtenstern Fr. 14.
Lieblein 45, 241.
Lignières 161.
Lilienstein (Nauheim) 210.
Linder (Linz) 201.
Lindner K. 237, 239.
Lindner R. 255.
Lindner K. (Wien) und L. Schmeichler (Brünn) 167.
Litthauer (Berlin) 185.
Löbl Wilhelm 258.
Lohnstein (Berlin) 133.
London E. S. (St. Petersburg) 261.
Lorenz A. (Wien) 39, 97, 201.
Lorenz Hans 105.
Lotheisen G. 29, 34, 55.
Loewenhardt (Breslau) 85, 184.
Löwenstein 10, 120.
Löwit 92.
Loewy 77.
Loewy A. (Berlin) 180.
Lucas-Championniere 268.
Lugenbühl 260.
Lust (Heidelberg) 216.

Macalister u. H. Ross (London) 220.
Mager 46, 74.
Mager (Brünn) 230.
Magnus-Levy 88, 98.
Manakow (Zürich) 260.
Manasse (Straßburg) 220.
Manninger (Budapest) 189.
Maragliano E. (Genua) 196.
Marburg O. 9, 106, 109, 201, 240.
Marcus E. 70.
Margulies 241.
Marschik H. 15, 163, 171.
Martens (Berlin) 99, 112.
Martin A. (Berlin 202.
Marwedel (Aachen) 79.
Marx H. 220.
Mautner O. 55, 91.
Maximow A. (St. Petersburg) 179.
Mayer (Tübingen) 26.
Mayerhofer E. u. E. Přibram 115, 139.
Meinert - Rietschel (Dresden) 250.
Meinertz (Rostock) 150.
Meissner 123.
Meller J. 167.
Menzel K. 163.
Menzel M. 171.
Merzbacher (Tübingen) 141.
Meyer L. (Berlin) 230.
Meyer E. und E. Emmerich (München) 52.
Meyerhofer u. Přibram (Wien) 231.
Mirabeau (München) 161.
Mohr (Halle) 52, 126.
Mohr (Zelle) 98.
Monneyrot 213.
Monti R. 110.
Morian (Essen) 79.
Moritz (Straßburg) 117.
Moro (München) 11.
Morte G. A. J. (Valencia) 202.
Moszkowics 13, 17, 29, 65, 92, 101, 227.
Moszkowitz (Wien) 79.
Mucha V. 35, 102, 140.
Müller 2
Müller Alb. 125.
Müller A. (München) 195.
Müller Fr. (Heilbronn) 169.
Müller Fr. (München) 117.
Müller J. 95.
Müller K. (Budapest) 232.
Müller R. 102.
Müller (Rostock) 75, 112.
Müller (Wien) 216.
Müller Albert u. P. Saxl 125.
Münzer 46.
Münzer E. u. B. Wiener (Prag) 200.

Necker (Wien) 199, 209.
Neugebauer 6, 45.
Neugebauer J. 102.
Neugebauer O. 156.
Neumann 25, 57.
Neumann Alfred 103.
Neumann H. 56, 65, 126.
Neurath R. (Wien) 17, 18, 44, 109, 201, 240, 267.
Neusser E. v. (Wien) 217.
Nicolaides (Athen) 180.
Nobl G. 1, 6, 43, 45, 49, 82, 87, 102, 109, 110, 140, 156.
Noeggerath C. T. (Berlin) 217.
Noetzel 89.
Nonne (Hamburg) 201.
v. Noorden K. 14, 49, 124, 147, 176, 248, 255, 263.
Nordmann (Berlin) 99.
Nussbaum (Bonn) 203.

Obersteiner H. (Wien) 260.
Onodi Ad. 171.
Oppenheim H. (Berlin) 192, 200, 201, 260.
Oppenheim M. 6, 39, 45, 83, 102, 123, 140, 156, 161, 192.
Oppenheimer (Frankfurt) 161.
Orgler (Berlin) 225.
Ország O. und J. Kenzler 172.
Orth J. (Berlin) 180.
Orthner 148.
Osler 220.

Pál J. 123, 248.
Pál (Wien) 191.
Paltauf R. 29 33, 81, 91, 139, 235, 255.
Panzer B. 44.
Paschkis R. 77, 107, 215.
Pässler (Dresden) 126.
Pel K. P. (Amsterdam) 193.
Peritz (Berlin) 201.
Pfaundler 250.
Pfaundler (München) 217.
Pfeiffer (Graz) 191.
Pick 173.
Pick (Prag) 218, 245.
Pick W. 6.
Picker (Budapest) 107, 133.
Pielicke (Berlin) 107.
Piffl 11.
Pineles Friedr. 101.
Pins und Willner 201.
Piskaček L. 148.
Plesch (Berlin) 117.
Pohl 25.
Polherat 212.
Pollack 59.
Pollak 256.
Pollak L. 14, 50, 241.
Pollak R. 43, 109, 110.
Pollitzer H. 14, 61, 224.
Popper 81.
Popper Erw. 256.
Popper H. 33.
Porges 125.
Porges O. 147.
Porges R. 263.
Porosz 133.
Porter 165.
Pottenger (Monrovia) 197.
Pötzl O. 10.
Preiser (Hamburg) 75.
Preisich C. 141.
Preleitner K. 1.
Preysing (Köln) 220.
Přibram A. 78, 132, 204.
Přibram E. 140.
Přibram Hugo 41.
Prochownik (Hamburg) 26.
Pupovac D. 123.
Purkhauer (München) 97.

Ramond 212.
Ranzi E. 65, 227, 235, 239.
Ranzi (Wien) 191, 200.
Ranzi E. u. J. Tandler 123.
Redlich E. 24, 30, 50, 105.
Redtenbacher J. 236.
Rehn 99.
Rehn (Frankfurt) 89.
Reichel H. 263.
Reinbald (Kolozsvár) 180.
Reiner (Wien) 97.
Reines S. 6, 45, 102, 140.
Reiss E. (Frankfurt) 92.
Reitmann K. 35, 45, 55, 83, 156.
Reitter K. 125.
Rethi (Wien) 210.
Rethy L. 239.
v. Reuss A. 74.
Reyher (Berlin) 250.
Riedel (Jena) 112.
Riedinger 149.
Riehl E. 45, 156.
Rietschel (Dresden) 231.
Rihmer Béla 258.
Ringleb (Berlin) 133.
Ritschel 216.
Ritter (Greifswald) 53.
Robinsohn J. 50, 82.
Roger 268.
Rollett 176.
Romberg E. (Tübingen) 187.
Róna Samuel 259.
Rosenberg L. 256.
Rosenfeld (Breslau) 150.
Rosenfeld (Nürnberg) 98, 199.
Rosenfeld W. 140.
Rosenstein (Berlin) 161.
Rosenstern J. (Berlin) 243.
v. Rosthorn A. 124, 148, 149.
Rostowzew 101.
Roth (Berlin) 160.
Roth M. 185.
Rothberger K. 23.
Rothberger J. u. H. Winterberg 87.
Rothmann M. (Berlin) 196.
Rothschild A. (Berlin) 93, 107.
Rotter (Berlin) 99.
Rotter Heinrich 110.
Rovsing (Kopenhagen) 133, 160.
Rubesch 71.
Rubritius 10, 168.
Rudinger K. 55.
Rumpf Th. (Bonn) 165.
Ruttin E. 5, 25, 56, 57, 125, 126, 155, 156, 157, 227, 228, 229.
Ružička K. 2, 34.

Sabestyen A. 173.
Sachs O. 35, 82, 156,
Salecker (Köln) 75.
Salomon H. und P. Saxl 263.
Salus G. 111.
Saenger (Hamburg) 201.
Sauerbruch (Marburg) 3.
Savill 204.
Schaefer K. L. 142.
Schaffer J. 102.
Schattenfroh A. 207.
Schatz 216.
Schatz (Rostock) 195.
Schauta F. 92, 148, 209.
Schenk 159, 241.
Schenker (Aarau) 260.
Scherber G. 6, 35, 102, 140.
Schick B. 18, 92.
Schick (Wien) 249.
Schiff A. 139.
Schiff Ed. 29.
Schiller W. 29.
Schlagintweit F. (München) 161.
Schlayer (Tübingen) 268.
Schleissner 111.
Schlesinger 20.
Schlesinger H. 13, 14, 23, 24, 29, 50, 61, 62, 69, 81, 106, 124, 201, 224, 267.
Schlesinger V. 19.
Schloffer (Innsbruck) 209.
Schlossmann 67, 216, 260.
Schlossmann (Düsseldorf) 150, 250.
Schmeichler 59.
Schmidt (Halle) 117.
Schmidt R. 61, 224.
Schminke (Bad Elster) 52.
Schneider D. C. (Brückenau) 133, 160.
Schnitzler J. (Wien) 23, 50, 115, 199, 252, 255.
Scholz 216.
Schönborn S. (Heidelberg) 201.
Schönemann (Bern) 219.
Schopf Fr. 235.
Schottländer J. 148.
Schramek 35, 45.

Digitized by Google

Schridde (Freiburg) 20.
Schröder (Schömberg) 75.
Schüller A. 9, 14, 39, 65, 109, 132, 201, 210, 224.
Schüller H. 73, 115.
Schultze Fr. (Bonn) 196.
Schultze (Duisburg) 98.
Schur H. 224, 239.
Schwarz E. 62, 109, 196.
Schwarz G. 17, 44, 109.
Schwarz O. 139.
Schwarz E. u. J. Robinson 62.
Schweiger L. (Wien) 210.
Schweinburg E. 20, 46, 59.
Seidel (Dresden) 112.
Seitz (München) 250.
Selig (Franzensbad) 120.
Sellheim (Tübingen) 26, 195, 199, 216.
Selter (Solingen) 243.
Semeleder O. 49.
Senator H. (Berlin) 176, 193.
Sergent 212.
Shattok 204.
Siegert (Köln) 36, 67, 250.
Sluka (Wien) 109, 249.
Smitt W. (Dresden) 199.
Soltmann 36, 67, 250, 260.
Sondern T. E. (New-York) 202.
Sonnenburg E. (Berlin) 177.
Sonntagh F. 141.
Sperk B. 44, 131, 132, 240, 256.
Spieler Fr. 44, 49.
Spielmeyer W. (Freiburg) 142.
Spitzer N. 109.
Spitzy (Graz) 97.
Sprengel (Braunschweig) 99.
Springer 103.
Starkenstein 249.
Stein C. 56.
Stejskal K. v. 14, 223.
Stejskal K. v. u. H. Pollitzer 2.
Stekel W. 23, 223.
Stenczel A. 5.
Stern H. 223, 227, 229.
Stern S. 87.
Sternberg 46.
Sternberg C. 230.
Sternberg K. 19, 58, 81, 150, 255.
Sternberg M. (Wien) 50, 57, 244, 256, 267.
Stiasny S. 78, 148.
Stieda (Halle) 200.
Stoeckel (Marburg) 85.
Stoerk Er. 34, 82, 139, 248.
Strasburger (Bonn) 164.
Strasser A. 57, 95.
Strasser Al. u. F. Neumann 125.
Strauss H. (Berlin) 98, 261.
Strauß (Frankfurt) 85, 107.
Strehl (Königsberg) 200.
v. Strümpell Ad. 107, 124, 223, 224, 236, 267.
Sudeck (Hamburg) 89.
Svoboda N. 256.

Tandler F. 30.
Tandler J. 29, 56, 65, 123, 255.
Tauszk (Budapest) 202.
Tedeschi (Padua) 11.
Tedesko Fr. 34, 106, 125, 224.
Teleky H. 91, 95, 140, 236.
Teleky L. 23, 106, 107.
Thiemich (Magdeburg) 231, 259.
Thompson 204.
Tillmann (Köln) 209.
Tobler (Heidelberg) 231.
Torday F. 63.
Trendelenburg W. u. O. Bumke (Freiburg) 141.
Treupel (Frankfurt a. M.) 192.
Tschermak A. V. (Wien) 211.
Turbau K. (Davos) 217.
Türk W. 14, 20, 62.
Türkel R. 124, 239.

Uchermann (Christiania) 218.
Uffenheimer (München) 260.
Uhthoff W. (Breslau) 211.
Ullmann (Berlin) 265.
Ullmann K. 6, 43, 44, 45, 49, 82, 102.
Ullrich 111.
Ulrich 160.
Urbantschitsch E. 5, 123, 125, 155, 156, 169, 223, 229, 247.
Urbantschitsch V. 56, 126, 155, 255.

Vali E. (Budapest) 218.
Vaquez 268.
Veit J. (Halle a. S.) 181.
v. d. Velden (Düsseldorf) 75, 98.
Verhoogen (Brüssel) 93.
Verth (Charlottenburg) 52.
Vincent 161.
Vogt 244.
Volk R. 35, 45, 83, 215.
Voss O. (Frankfurt a. M.) 219.

Wagner-Jauregg Jul. v. 91, 132, 247.
Waldstein 46, 62.
Walker 204.
Walko 87.
Walsch 62, 203.
Wasserdrilling 74.
Wassermann M. (Meran) 10.
Wechsberg L. 78.
Weidenfeld 45.
Weidenfeld St. 83.
Weil E. 88.
Weil J. 160.
Weil M. 15, 105.
Weill 212.
Weinberger M. 240.
Weiss 77.
Weiss A. 78.
Weiss K. 248.
Weiss S. 66, 131.
Weiss-Eder Frau 18.
Wenckebach (Groningen) 217, 218.
Wenzliczke 59.
Werner A. 51.
Werner Alexander 111.
Wertheim E. 78.
Wertheim (Wien) 85.
Widal (Paris) 98.
Wiener 229.
Wiener O. 204.
Wiesel J. 66.
Wiesner R. 175.
Wilberg K. (Bremen) 219.
Willner O. 240.
Wilmanns (Heidelberg) 141.
Wilms (Basel) 79, 199, 200.
Winkler F. 30, 35, 44, 95, 102, 156.
Winkler W. 131.
Winter G. (Königsberg i. Pr.) 202.
Winterberg H. 167.
Winternitz (Halle) 264.
Winternitz W. 77, 223, 263.
Wintersteiner H. 74.
Wirth K. 14, 34.
Wittmaack (Jena) 142.
Witzmann (Biedermannsdorf) 132.
Wollenberg 75.
Wollenberg (Berlin) 53.
Wossidlo (Berlin) 107, 133.

Zak E. 139.
Zappert J. 18, 109, 200, 228, 240, 250, 251.
Zinner A. 124.
Zondeck (Berlin) 160.
Zsigmondy O. (Wien) 189.
Zuckerkandl O. 115, 263.
v. Zumbusch L. 17, 35, 156.
Zupnik 204.
Zwaardemaker und Dekhuyzen (Utrecht) 211.

Inhalts-Verzeichnis

der

Allgemeinen Militärärztlichen Zeitung.

Die fettgedruckten Zahlen bezeichnen Originalartikel.

Sach-Register.

Abfallstoffe, Die Beseitigung der — aus militärischen Feldlagern 46.
Aera Uriel, Das Ende der — 24.
Akustische Signale, Ueber — für die Sanitätsformationen der ersten Linie 30.
Antimeningokokkenserum, Wirksamkeit des — 45.
Arzneitabletten, Zur Frage der Anwendung von komprimierten — **10**, **18**.
Augenerkrankung, Simulation einer — 8.
Ausbildung der Stabsärzte 40.
Auszeichnungen 32.

Bauchschüsse, Die Behandlung penetrierender — im Felde 30.
Beförderungen von Militärärzten der Reserve 24.
Blau (Potsdam) **42**.
Blinddarmoperationen und Militärdienst 39.

Dementia praecox und Militärdienst 39.
Denkschrift über den Gesundheitszustand der deutschen Armee in Friedenszeiten 14.
Diagnose, Falsche — von Herzerkrankungen **17**.
Dyspepsia nervosa **25**.

Enuresis bei Soldaten 30.
Erdklosette, Trockene — **54**.
Erkältung 1.
Extremitätenchirurgie, Vorführung einiger interessanter Fälle aus dem Gebiete der — 30.

Flexura sigmoidea 8.

Gonorrhoe, Behandlung der — im Heere 23.

Heilstätten und Kurorte der russischen Armee **42**.
Herz, Verziehung des — 7.
Herzerkrankungen, Falsche Diagnose von — **17**.
Hilfsplatzfahnen, Improvisation von — **41**.
Hygienische Maxime für Soldaten 38.

Improvisation von Hilfsplatzfahnen **41**.
Infektion, Primäre — der Schußwunden im Kriege 39.
Intendanzreise 24.

Kieferhöhleneiterungen, Ueber Diagnose und Therapie der — 16.
Kriegschirurgie des Sehorganes, Beiträge zur — 46.
Kriegssanitätsdienst, Die Organisation des — im Deutschen Heere nach ihrer Neuregelung 4, **12**, **21**, **28**, **36**, **44**.
Kriegssanitätsordnung, Die neue Deutsche — **46**.
Kumysbehandlung, Zur Frage der — **25**.

Lues, Drei Fälle von — infolge Tätowierung 15.

Mai-Avancement der Militärärzte 31, 32.
Majewski, Ob.-St.-A. Dr. K. † 8.
Medizinischer Kongreß, 16. internationaler — 39, 46.
Militärarzt, Der englische — 15.
Militärärzte, Wissenschaftlicher Verein der — der Garnison Wien **15**, **23**, **30**, **39**, **46**.
Militärmedikamentenbranche in der modernen Armee 22.

November-Avancement der Militärärzte **47**.

Digitized by Google

ffizierskorps, Chef des marineärztlichen — 40.
Landwehrärztliches — 32, 48. Marineärztliches — 24, 32, 48. Militärärztliches — 16, 24, 32, 47. Militär- und marineärztliches — 8, 40.
onie 7.
anisation, Die — des Kriegs-Sanitätsdienstes im Deutschen Heere nach ihrer Neuregelung 1, 12, 21, 28, 36, 44.
phagus, Fremdkörper im — 8.

atyphusbazillen, Ueber Infektion mit — 31.
hylaxe des Typhus in der französischen rmee 23.
onalstenose 7.

antänewesen der Japaner im Kriege gegen ßland 33.

Respirationsorgane, Fortschritte in der Behandlung der erkrankten — vorwiegend durch chirurgische Eingriffe 39.
Röntgenapparate, Anwendung der — im Felddienste 39.

Sanitätsdienst auf dem marokkanischen Kriegsschauplatz 6.
Sanitätsstatistik, Vorläufiges Ergebnis der — bei der Mannschaft des k. u. k. Heeres 8.
Schistosomus reflexus vom Rind 8.
Schußwunden, Die Bedeutung der — in kriegschirurgischer und taktischer Beziehung 7.
Sehorgan, Beiträge zur Kriegschirurgie des — 46.
Shrapnellwunden im russisch-japanischen Krieg 23.
Skorbut, Erfahrungen über — während des südwestafrikanischen Krieges 6.
Sonnenstrahlen, Schädliche Wirkung der — und der Hitze 6.
Stabsarztprüfung, Die 40.
Stabsarztstellen, Die Vermehrung der — 8.
Stockholm, Aus 47.
Streptokokkensepsis 7.

Todesfälle 24.
Tragbahre, Improvisierte — auf dem Pferderücken 30.
Trinkwasserversorgung im Felde 45.
Tuberkulinreaktion, Welche Bedeutung kommt der — zu bei der Beurteilung der Diensttauglichkeit der Soldaten? 39.
Tuberkulose in der amerikanischen Marine 6.

v. Uriel, Rücktritt des Generaloberstabsarztes Doktor — 16.

Zahnpflege, Die — im Regiment 6.
Zerebrospinalmenigitis, Die epidemische — in mehreren Garnisonen in Frankreich 45.

Autoren-Verzeichnis.

K. 8, 40.
K. 1.
r E. 7.
A. 8.

ell G. F. 45.
23.
er H. D. 6.
nann Fred. J. 30, 39.

. 8.
rf (Freiburg) 39.
n (Wien) 16, 39, 40.
14.

v. Eiselsberg 39.
Epsulard 6.
Evans Sheldon G. 25.

Fein Joh. 16.
Fertl A. 7.
Franz A. (Berlin) 6.
Franz K. (Wien) 39.
French C. 23.
Frühauf Gust. 16.

Glagolieff M. 23.
Glaser Erh. 10, 18.
Grenier 6.
Gruber Eug. 40.

Hahn (Karlsruhe) 44.
Hahn (Stettin) 4, 12, 21, 28, 36.
Hildebrand (Berlin) 30.
Huchard H. (Paris) 17.

Jenny 15.

Kleissel R. 7.

Lannel 45.
Lion A. (Bamberg) 46.

Mattauschek 40.
Metzger John A. 39.
v. Müllern Karl 15.

Netter A. (St. Denis) 45.
Nicolai (Berlin) 46.
Nowotný J. 31.

Pellech R. 7.
Pernitza G. 30.
Policard 15.

Raubitschek H. 7.
Reuter 40.
Reyher 39.
Rixey 6.
Romary 30.
Rösler K. (Bruck) 41.
Russ V. 31.

Settmacher O. 8, 47.
Ssusdalski A. D. (Ufy) 25.
Steiner Joh. (Wien) 33, 46.

Tintner 16.

Villaret (Posen) 22.

Weaver Jos. 38.
Wolf Ant. (Pola) 40.
Woodburg, Frank T. 30.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie. in Wien.

Digitized by Google

Digitized by Google

Nr. 27. 4. Juli 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

alt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. W. Harttung, Luetische Gelenkerkrankungen. — **Abhandlungen:** Marine-Oberstabsarzt Dr. Mac Lean, Ueber rabszeß. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Die moderne Therapie des Ulcus ventri- Dr. Ernst Tobias, Ueber intermittierendes Hinken. Dr. C. Focke, Zwei Digitalisfragen aus der Praxis. Dr. Emil Glas und Dr. Emil Kraus, uß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose des Kehlkopfes. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. Woithe, Bak- logische Untersuchungen zur Katgutfrage. — **Referate:** Dr. Paul Hirsch, Neuere Ergebnisse auf dem Gebiete der Erforschung des Blutfarbstoffes. erdinand Fischer, Neuere Arbeiten aus neurologisch-ophthalmologischen Grenzgebieten. Priv.-Doz. Dr. Ed. Stadler, Wichtige Arbeiten über - und Gefäßkrankheiten. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Ueber Teerbäder. Ueber die Resorptionsfähigkeit der Scheide für Medi- nte. Die Punktionsbehandlung bei der Epididymitis gonorrhoica. Starke lokale Erhitzung bei Pneumonien, Pleuritiden etc. Zur Differentialdiagnose hen einer Stimmbandlähmung und der Ankylose beziehungsweise Fixation des Krikoarytänoidgelenkes. Ueber Otitis media bei Varizellen. Ueber derlaß. Die Amenorrhoe während der Laktation. Syphilisspirochäten in der Portioerosion. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Doktor in, Kastenklappstuhl. Prof. Dr. Torggler, Kontrollpapier bei der Dampfsterilisation. — **Bücherbesprechungen:** Prof. Dr. Heinrich Eichhorst, uch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Dr. A. Wolff-Eisner, Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität, unter Berück- chtigung der neuesten Forschungen: Konjunktival- und Kutanreaktion, Opsonine usw., speziell der Therapie und Prognose der Tuberkulose.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

der Dermatologischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals in Breslau.

Luetische Gelenkerkrankungen

von

Prof. Dr. **W. Harttung.**

M.H.! Die Tatsache, daß die Syphilis die Gelenke ebenso le übrigen Teile des Körpers befallen kann, war schon teren Autoren bekannt. So hat neben Anderen auch el Fallopius in seinen Abhandlungen über die Lues olores articulorum ein besonderes Kapitel gewidmet. merkwürdigerweise ist dann die Kenntnis dieser Er- ngen für längere Zeit vollkommen verloren gegangen, daß sogar Hunter die Möglichkeit einer syphilitischen rkrankung durchaus bestritt. Dann später sind ein- utoren so weit gegangen, eventuell bei Luetikern auf- Gelenkerkrankungen nicht dem Virus der Syphilis, der von ihnen für unzweckmäßig erachteten mer- Behandlung in die Schuhe zu schieben. Noch hat eine Gelenksyphilis nicht anerkennen wollen, von anderer Seite die Chirurgen wie Bardeleben lkmann endlich die Kenntnis dieser Affektion ge- hatten, gemeinsam mit französischen Autoren, vor chet und Gangolphe. Die neuere Literatur bringt iner zahlreichen Kasuistik sehr genaues Eingehen Entzündungen und ausführliche Arbeiten, an denen n Chiari, Schüller, Finger auch Virchow be- t.

nn trotzdem in allgemeine ärztliche Kreise die der syphilitischen Erkrankungen der Gelenke nicht orgedrungen ist, wie es der Fall sein sollte, so liegt l daran, daß zuviel Spezialressorts sich in die Be- der Gelenkerkrankungen überhaupt teilen, und zweitens daran, daß, wie wir sehen werden, die syphilitischen Gelenkerkrankungen zum Teil so wenig Charakteristisches haben, daß ihre Ueberweisung in andere Gebiete der allgemeinen Medizin anstatt in das der Syphilidologie nur zu erklärlich wird. Es ist gewiß, daß im allgemeinen bei den Praktikern die syphilitische Erkrankung der Gelenke noch ein ziemlich unbekannter Begriff ist, und es ist deshalb Pflicht, bei jeder Gelegenheit auf diese pathologischen Prozesse in Kasuistik und in zusammenfassenden Erörterungen hinzuweisen.

Die klinischen Symptome, unter denen ein Gelenk an Syphilis erkrankt, zeigen eine große Mannigfaltigkeit. Wir finden die erkrankten Gelenke zum Teil geschwollen, zum Teil erscheinen sie nicht verändert. Ein lebhafter seröser Erguß kann vorhanden sein, er kann auch fehlen; ohne einen solchen ebenso wie mit ihm kann eine erhebliche Bewegungsstörung auftreten oder auch fehlen; ohne ihn und bei seiner Anwesenheit kann die spontane oder taktile Schmerzempfindung sehr groß oder gar nicht festzustellen sein, und die in einer lebhaften Rötung sich schon für das Auge dokumentierenden Stigmata einer akuten Entzündung können schließlich sich einstellen, sie können aber auch ausbleiben. Es sind also dieselben Erscheinungen hier vorhanden, die uns bei einfachen serösen Entzündungen entgegentreten oder die wir auch bei Tuberkulose oder Rheumatismus konstatieren können.

Ganz in Kürze zusammengefaßt: es gibt kein einziges Symptom, welches für die syphilitische Natur einer Gelenkerkrankung pathognomonisch wäre. Höchstens gegen die Gonorrhoe könnte die syphilitische Erkrankung eine beschränkte Abgrenzung erfahren: Gonorrhoische Gelenke mit Ergüssen oder mit periartikulären Schwellungen sind immer sehr schmerzhaft und insofern zum Teil differentialdiagnostisch auszuscheiden.

Digitized by Google

Die harmloseste Form der Gelenkerkrankungen stellen zweifellos die einfachen Arthralgien dar, die aber sehr ausgesprochen sein können, ohne daß es doch gelänge, irgend welche tatsächlichen Veränderungen bei ihnen festzustellen. Auch das Röntgenbild versagt in so frühen Fällen vollkommen. Die Kranken klagen dann über meist recht lebhafte Schmerzen, die nur einzelne Gelenke befallen, aber ebenso auch polyartikulär auftreten können, und die nur vielleicht nach einer Richtung hin etwas Charakteristisches haben, das ist nämlich ihr einfaches Exazerbieren bei einer spezifischen Behandlung, besonders bei einer Injektionsbehandlung mit unlöslichen Salzen. Sie selbst werden an sich wohl kaum die Ursache werden für das Einsetzen einer spezifischen Behandlung. Denn diese Arthralgien, deren Auftreten in der großen Mehrzahl der Fälle in die früheste Zeit fällt, sind so wenig charakteristisch, daß sie wohl niemals Veranlassung zur Diagnose werden, geschweige denn zu einer Behandlung. Sehr vielfach werden sie nur aus dem Grunde zur Behandlung kommen, weil sie mit anderen äußeren Erscheinungen der Allgemeinerkrankung zusammen auftreten und dann gegen diese eine Behandlung begonnen wird.

Man hat für diese Formen der frühzeitigen Gelenkerkrankungen die Auffassung angenommen, daß es sich im wesentlichen um Toxinwirkung handele und daß also diese Form der Gelenkerkrankungen nichts anderes darstellt als ein Analogon zu jenen allgemeinen Arthralgien, wie wir sie wohl auch bei anderen Infektionskrankheiten akuter Art sehen. Diese Vorstellung trifft gewiß für eine ganze Anzahl von Fällen zu. Sie versagt bei den erwähnten Fällen, bei denen die Reaktion in einem Schmerzaufflackern nach Eintreten der Behandlung unbedingt darauf hinweist, daß an diesen Stellen bereits ein Spirochätendepot in größerem oder geringerem Maße vorhanden ist. Diese Reaktion mit Steigerung der gesetzten entzündlichen Erscheinung ist der Ausdruck dafür, daß das plötzlich in den Kreislauf eindringende Medikament in irgend einer Weise die Entzündungserreger, also die Spirochäten, trifft und sie zu einer lebhafteren Lebensäußerung veranlaßt, also eine akut aufflackernde Entzündung erregt. Wir sehen das auf der Haut in dem Vorgang des Auftretens neuer makulöser Effloreszenzen oder in dem Lebhafterwerden der entzündlichen Rötung des schon bestehenden Exanthems.

In den Geweben des Körpers wird sich dieser Prozeß in ganz analoger Weise abspielen, nur können wir die Entzündung, welche entsteht, nicht sehen; sie wird uns nur markant durch eine Erhöhung der spontanen oder einer auf Druck auszulösenden Schmerzempfindung, ganz ebenso wie die Reaktion eines tuberkulösen Herdes in der Tiefe, z. B. im Nebenhoden, auf Tuberkulin auch lokal nachzuweisen ist.

Von diesen allereinfachsten Formen an entwickelt sich nun die Entzündung in der Form eines bald mehr, bald weniger intensiven serösen Ergusses. Dabei kann je nach der Intensität dieses Ergusses die Schwellung bald mehr, bald minder heftig sein, bald mehr einfach serös entzündlich, bald stark entzündlich, und in gewissen Beziehungen zu diesen Prozessen steht die Schmerzhaftigkeit, die bei den einzelnen Erscheinungen nun auch zu ganz verschiedenen Graden gelangt. Es ist häufig betont worden, daß die Schmerzlosigkeit ein charakteristisches Kriterium der Syphilisnatur von Gelenkerkrankungen sei; aber es ist ein ganz verhängnisvoller Irrtum oder kann wenigstens ein solcher werden, wenn man an diesem Axiom festhält. Es gibt in diesem Stadium anscheinend einfach seröse Ergüsse, die ganz außerordentlich schmerzhaft sind, die in ihrer übergroßen Empfindlichkeit vollkommen dem Einzelbilde eines von akutem Gelenkrheumatismus befallenen Gelenkes gleichen. Gesellen sich die äußeren Erscheinungen eines akut entzündlichen, etwas stürmischen Prozesses dazu, so ist eigentlich das Bild des Gelenkrheumatismus fertig.

Auch das Auftreten in monartikulärer und polyartikulärer Form ist nach keiner Richtung hin charakteristisch. Wir sehen ebenso häufig, daß einzelne Gelenke und auch diese einmal oder mehrfach hintereinander befallen werden, und wir sehen auf der anderen Seite eine Reizung und Entzündung vieler Gelenke, die womöglich noch wandert von einem Gelenk zum anderen — ganz ebenso wie bei dem akuten Gelenkrheumatismus. Ganz wie bei ihm gehen zum Teil mit den Schmerzen lebhafte Fiebertemperaturen einher von einem ganz unregelmäßigen Typus, die nur auffallende Morgenremissionen zeigen und zum Teil mit profusen Schweißausbrüchen verbunden sind. Die Temperatur kann unter solchen Umständen 39° mehrere Tage lang übersteigen. Wenn man dann einen solchen Kranken in sehr desolatem Zustande, von lebhaften Schmerzen gepeinigt, vor sich sieht, ohne Anamnese und ohne sonst Erscheinungen von Syphilis, so ist es in der Tat sehr schwer, noch hinter der Diagnose eines akuten Gelenkrheumatismus etwas anderes zu suchen.

Die Zeit, in der sich diese ersten entzündlichen Erkrankungen der Gelenke als einfache Arthralgien oder als entzündliche Ergüsse abspielen, fällt wohl in den meisten Fällen mit dem Ausbruch des Exanthems zusammen oder tritt kurz nach dessen Entstehen ein, also zu einer Zeit, in der die Allgemeinpropagation des Virus manifest wird. Es sind aber eine kleine Anzahl von Fällen in der Literatur niedergelegt, in denen die Gelenkerkrankung als allererste Erscheinung der konstitutionell gewordenen Lues auftritt. Das ist fast gar nicht bekannt, und es ist erklärlich, daß dann, wenn diese Kenntnis fehlt, die richtige Rubrizierung des Gelenkprozesses ganz besondere Schwierigkeiten bereitet. Ich verfüge neben anderen über einen solchen Fall, bei dem der Primäraffekt nicht deutlich ausgebildet war; Spirochätenbefund und Wassermann-Untersuchung waren negativ gewesen, und da mehrfache Insulte über das ursprüngliche Ulkus hinweggegangen waren, die wohl die Möglichkeit einer Pseudoinduration gegeben hatten, konnte die Diagnose nach der Richtung der Lues hin noch immer offen bleiben. Die Gewißheit, daß vor der Infektion bereits überall Drüsenschwellungen bestanden hatten und eine sehr lebhafte Angina des viel rauchenden und noch mehr trinkenden Kranken immer da gewesen war, komplizierte das Bild noch mehr. 5 Wochen nach der Infektion, ohne daß ein Exanthem bei dem sehr genau beobachteten Kranken festzustellen gewesen wäre, trat plötzlich eine zirkumskripte Myositis im Flexor digitor. sublim. auf, die sich in ganz kurzer Zeit von dem anfänglichen Schwächegefühl bis zu einer Störung der Gebrauchsfähigkeit des Muskels und lebhafter Druckempfindlichkeit entwickelte. Dann folgte bereits 2 Tage darauf eine Schwellung des ganzen Handgelenks, ganz foudroyant, äußerst schmerzhaft und mit leichten Temperaturen. Offenbar waren auch die Sehnen der kleinen Flexoren beteiligt, denn die Finger nahmen Krallenstellung an und waren aktiv nicht aus dieser Lage zu bringen. Die ganze Hand schwoll kolossal an und war im höchsten Grade druckempfindlich, heiß und gerötet, sodaß man fast den Eindruck haben konnte, es handelte sich um eine Eiteransammlung unter der Hohlhandfaszie. Da der Patient gar nicht auf Salizyl in 2 Tagen reagierte, wurde zu einer Kalomelbehandlung übergegangen, die dann auch schnell den gewünschten Erfolg der Restitutio ad integrum zeigte. Hier war also zu einer Zeit, als keinerlei Anzeichen vorhanden waren, daß es sich bereits um eine Generalisierung des luetischen Giftes handelte, eine spezifische Erkrankung eines Gelenks eingetreten.

Der Ausgang dieser einfachen Arthritiden und Synovitiden kann entweder der in völlige wirkliche Resolution sein oder es kann sich ein seröser Erguß entwickeln, der

Digitized by Google

nun seinerseits wiederum als einfacher chronischer Hydrarthros ungemein lange bestehen bleiben kann, ohne daß eine weitere Beteiligung der das Gelenk konstituierenden Gewebe erfolgt, wenigstens anscheinend. Grade dieser chronische mäßige Hydrops der Gelenke ist von Richet besonders hervorgehoben worden, weil er unter Umständen durch ein Aufflackern der Erkrankung zu sehr ernsten Störungen führen kann. Denn wenn auch, wie wir wissen, ein Syphilisherd vollkommen in toto zur Reparation kommen kann, so sind doch wiederum seinem Weiterwuchern selbst nach anscheinenden „Heilungen" viele Möglichkeiten offen.

Nicht allein in Form des Ergusses wird die Synovialhaut von den Spirochäten zur Entzündung gebracht, sondern ihr Gewebe wird auch, natürlich immer auf dem Wege der Gefäßbahnen, ein Herd für papulöse und gummöse Infiltrate, ganz ebenso wie schon sehr frühzeitig der Knorpel. Natürlich wird der Prozeß auf der stark vaskularisierten Synovialis ein lebhafterer sein als der auf dem gefäßarmen Knorpel. Es kommt zu einer Wucherung und Zottenbildung der Synovialis, einer Ueberfaserung der Gelenkmembran, zirkumskripten scharf begrenzten Entzündungsherden mit Nekrose und folgender sternförmiger Narbenbildung auf den Knorpelflächen, die Virchow als überaus charakteristisch anspricht. Die Gelenkflüssigkeit pflegt dann eine leichte Trübung aufzuweisen, und wenn der Prozeß sich selbst überlassen wird, kann es auch zu einer Difformation und Osteophytenbildung, sowie zu richtigen Stalaktiten der Gelenkenden nach Art der deformativen Arthritis kommen, ganz im letzten Ende zu Ankylosen.

Auch die Epiphysen können in lokaler Erkrankung eine Gelenkerkrankung von sich aus bedingen. Es bilden sich Infiltrations- oder gummöse Herde in der Epiphyse, die in allmählicher oder schneller Usur, je nach der Lebhaftigkeit der Erkrankung, nach oben durchbrechen und das Gelenk in Mitleidenschaft ziehen.

Ganz besonders bei Kindern in ihren weiten Epiphysen ist dieser Prozeß primär häufig die erste lokale Anlage der späteren sogenannten hereditären Gelenkentzündung, ohne daß es sich natürlich um einen eigentlich hereditären Prozeß zu handeln braucht. Ein intermittierendes Auftreten seröser Ergüsse kann sich jederzeit zu diesen Allgemeinerscheinungen gesellen, sei es, daß sie das Aufflackern einer Entzündung anzeigen, oder daß irgend ein Trauma, welches der Träger der mühevollen Erkrankung vielleicht nicht einmal registriert, sie auslösen. Wie diese pathologischen Prozesse sich als die Folge unbeachteter Syphilisalterationen der Gelenke entwickeln können, so können sie auch im Verlaufe des Leidens als gewissermaßen isolierte Erkrankungen auftreten. So findet sich in den späteren Perioden der Lues ein einfaches Gelenk erkrankt, bei dem der eigentliche Prozeß nur in der Synovialis sitzen kann, nur im Knorpel und Knochen in den Epiphysen, oder vielleicht auch kombiniert an mehreren Stellen, Prozesse, die dann eben nur das einzelne Gelenk erheblich verändern können.

Wo so einzelne Gelenke von tiefgreifenden Destruktionsprozessen befallen werden, fehlt es natürlich auch an einer Flüssigkeitsausscheidung im Gelenk nicht.

Die langsam entstehende, hier meist nur mit geringen Schmerzen verbundene Störung erlaubt den Kranken noch lange, ihre Gelenke zu gebrauchen, wenn diese schon lange einer absoluten Ruhigstellung bedürfen, und das schädigende Moment der dauernden Bewegungsreizung kompliziert oder verschlimmert noch weiter den schleichenden Entzündungsprozeß. Es entwickeln sich jene Bilder, die so auffallend dem Tumor albus der Tuberkulose gleichen und für welche oft der Kritik bedürfen, um nicht therapeutisch auf eine falsche Bahn zu gleiten.

Eine Vereiterung syphilitischer Gelenkerkrankungen aus sich selbst findet nicht statt. Sie kann wohl zustande kommen durch eine Infektion von außen, wenn periartikuläre gummöse Prozesse zur Einschmelzung und schließlich zur Perforation kommen. (Hüter hat solche Gelenkerkrankungen bei Neugeboren beschrieben.) Auch durch eine hämatogene Eiterinfektion wäre eine Abszedierung möglich. Beide Formen gehören aber nicht eigentlich zur Lues.

Wenn man nach den allgemeinen Regeln, die gemeinhin für den Entwicklungsgang der Lues als eine Art Typus aufgestellt werden und die in der Annahme gipfeln, daß nach einer gewissen Zeit eine Erschöpfung des Virus oder eine Immunisierung des allgemeinen Körpers eintritt, die nun ihrerseits nur lokalisierte Herde noch hervorbringt, annehmen wollte, daß auch die Gelenkerkrankungen der späteren Jahre nur in Einzelformen als lokalisierte Herde auftreten könnten, so würde man wiederum einem schweren, oft verhängnisvollen Irrtum verfallen. Es ist ja in der Tat die Regel, daß in den späteren Jahren der Syphilis, also etwa nach dem vierten oder fünften Jahre, meist unilokuläre Gelenkerkrankungen vorkommen. Aber wenn das auch die Regel ist, so sind doch wieder zahlreiche Ausnahmen, die sich so gestalten, daß bei einem Kranken eine große Anzahl von Gelenken gleichzeitig oder nacheinander befallen werden, die nun wieder alle die Varianten klinischer Erkrankung zeigen, die wir eben beschrieben haben, das heißt afebril verlaufen oder Temperaturen zeigen können, die freilich mehr subakut sind und mit oder ohne Schwellungen einhergehen können. Diese Formen der Erkrankung in so späten Jahren sind es, welche am meisten der Mißdeutung anheimfallen und dem Praktiker am meisten Schwierigkeiten bereiten. Wir Dermatologen bekommen diese Erkrankungen auch sehr selten zu sehen, und auch meine Erfahrungen darüber würden viel geringer sein, wenn nicht in unserem großen Krankenhause in sehr liebenswürdiger Weise von den inneren Abteilungen besonders auf diese Fälle geachtet würde. Das muß festgestellt werden, daß diese polyartikulären Späterkrankungen diagnostisch überhaupt nicht festgelegt werden können, es müßte denn gerade ein Zufall sein, daß nebenbei irgend ein spezifischer Erkrankungsherd besteht, der nun auf eine Lues hinweist und der den Verdacht nahe legt, daß auch die Gelenkerkrankung auf einer luetischen Basis sich entwickelt haben könnte. Aber fehlen solche Anzeichen, die uns Aerzte auf die Diagnose führen könnten, so kommen die Kranken gar nicht darauf, selbst wenn sie nicht törichterweise Vergangenes verheimlichen wollen, bei der Anamnese auf eine vorangegangene Lues hinzuweisen und selbst vielleicht den Arzt auf diese Aetiologie zu führen, weil eben die ursprüngliche Erkrankung „schon so lange" zurückliegt. Dann führt meist nur ein Umstand zur Diagnose, der oben schon hervorgehoben ist, daß ist die Erfolglosigkeit jeglicher Therapie mit den üblichen Antirheumatizis und aller hydrotherapeutischer und sonstiger physikalischer Maßnahmen. So kann man wohl dazu kommen, zu sagen, daß in der Tat das Fehlen des Erfolges einer spezifisch antirheumatischen Therapie das einzige therapeutische Merkmal der multiplen syphilitischen Gelenklues ist. Freilich muß bei protrahierten Fällen auffallen, daß ganz eine Beteiligung der serösen Häute, speziell des Endokards ausbleibt, die doch sonst fast die Regel ist.

Man kann sich bei diesen Formen der Empfindung nicht erwehren, als hätte das besondere Gewebe, ganz im allgemeinen gesagt, eine besondere Disposition für eine Depotbildung des im Körper kreisenden Virus, als spielte ein lokaler Faktor hier eine besondere Rolle. Denn die so Erkrankten sind nicht etwa Arthritiker und Rheumatiker, die so eine besonders geringe Widerstandsfähigkeit der Gelenke gegen äußere Insulte (Erkältungen usw.) im allgemeinen zeigten, sondern zum Teil ganz kerngesunde Menschen sonst. Wir sehen diese Prädilektion einzelner Gewebe für die Erkrankung ja auch sonst bei der Syphilis:

Digitized by Google

Bei dem einen Kranken folgt Schlag auf Schlag ein Rezidiv auf der Haut, und wenigstens, soweit wir das erkennen können, nur auf der Haut. Bei dem andern sind die Schleimhäute und nur diese jahrelang der Sitz äußerst mühevoller Syphiliderscheinungen usw. So ist die Vorstellung einer lokalen Disposition nicht nur ein leichtgesagtes Wort oder ein phantastischer Begriff, auch wenn wir nicht in der Lage sind, ihr eine anatomische oder pathologische Unterlage zu geben.

Auch noch ein anderes Moment zwingt uns, auf diesen lokalen Faktor zu rekurrieren, das ist die Tatsache, daß in den syphilitisch erkrankten Gelenken sich schon frühzeitig gummöse Prozesse abspielen, ohne daß die Gesamterkrankung sonst den Typus der Präkoxformen zeigte. Mit andern Worten: bereits im ersten Jahre nach der Infektion finden wir, durch lokale Momente begünstigt, eine echte Gummabildung, während daneben im Körper ein einfacher frühpapulöser oder womöglich auch makulöser Prozeß besteht, die nur in besonderen biochemischen Verhältnissen der Lokalität ihren Grund haben kann.

Von den beschriebenen Störungen können natürlich sämtliche Gelenke des Körpers befallen werden, und es ist auch kaum von ihnen eine Ausnahme anzugeben. Mit Vorliebe sind es jedoch die großen Gelenke, Knie- und Handgelenke, Ellenbogen oder Oberarm, die der Sitz dieser Entzündungen sind.

Als ein wichtiges diagnostisches Merkmal muß noch die serologische Untersuchung Erwähnung finden. Wenn auch bei diesen Untersuchungen, gerade in bezug auf den negativen Ausfall der Reaktion, noch manche Fehlschläge entstehen, so ist doch der positive Ausfall von sehr großer Bedeutung und kann die Diagnose einer bestehenden Syphilis, auch wenn sonstige Erscheinungen nicht vorhanden sind, sehr fördern. Sie ist uns in zahlreichen Fällen ein ausgezeichneter Wegweiser gewesen für die Therapie, deren Erfolge dann die Richtigkeit der Diagnose bestätigt haben.

Differentialdiagnostisch gegenüber Tuberkulose bei allen einzelnen Gelenkerkrankungen in der Form des Tumor albus müssen noch diejenigen Methoden eventuell herangezogen werden, die wir sonst gebrauchen, um die tuberkulöse Natur irgend einer Erkrankung festzulegen. Das ist vor allem die Tuberkulinprüfung. Auch sie wird mit Unterstützung der Wassermann-Reaktion im gegebenen Falle geeignet sein, die einzelnen Unklarheiten zu beseitigen.

Es muß noch besonders hervorgehoben werden, daß auch bei der hereditären oder bei der in frühester Jugend erworbenen Lues die Gelenke sehr frühzeitig und in sehr desolater Form erkranken können. Es ist das Verdienst besonders französischer Autoren, auf diese Umstände aufmerksam gemacht zu haben und den Versuch begonnen zu haben, die im allgemeinen als zur Tuberkulose oder zur Skrofulose gehörigen Erkrankungen der Gelenke bei kleinen Kindern auf ihre richtige Ursache zurückzuführen. Besonders Arbeiten von Lévy-Bing und Untersuchungen, die in einem französischen Seehospital angestellt sind, haben hier sehr fördernd gewirkt. Hier findet sich eine große Anzahl von Kindern mit Verkrümmungen der Wirbelsäule und mit Entzündungen chronischer Art in den Wirbelgelenken, die durchaus als Tuberkulose aufgefaßt und dementsprechend behandelt, respektive ohne Behandlung gelassen sind. Es konnte bei einer großen Anzahl so erkrankter Kinder festgestellt werden, daß nebenbei Erscheinungen hereditärer Lues oder die Stigmata vorübergegangener Lues bestanden. Eine eingeleitete Therapie hat dann in der Tat zu außerordentlichen Erfolgen geführt. Die Berichte über die Erfolge bei solchen Gelenkerkrankungen durch eine Kalomelbehandlung sind so überraschend gute, daß sie dringend einer Nachprüfung bedürfen und sehr dringend jedem Kliniker den Versuch nahe legen, bei derartigen Erkrankungen der Wirbelsäule und der einzelnen Gelenke, speziell der Kniegelenke, die wir ja früher immer zu der Tuberkulose gerechnet hatten, genau nach der Ursache zu fahnden und eventuell eine Behandlung mit Kalomel zu beginnen.

Sehr interessant sind bei diesen Erkrankungen die Doppelseitigkeit und das gleichzeitige Befallensein korrespondierender Gelenke. Es ist nicht leicht, diese Synonymität der Erkrankung, die sich übrigens auch beim Erwachsenen vorfinden kann, zu erklären, und alle die Erklärungsversuche, die man nach dieser Richtung hin geben könnte, sind eben nichts weiter als Hypothesen.

Man könnte sich denken, daß im kindlichen Organismus zahlreiche Spirochäten im Blute in dem Frühstadium kreisen, daß irgend ein gemeinsames ätiologisches Moment der Schädigung für die gleichen Gelenke auftritt und daß nun hier ein Locus minoris resistentiae geschaffen und so ein bedeutenderes Spirochätendepot gesetzt wird. Irgend eine Gelegenheit bringt dann später ein gemeinsames Aufflackern zustande. Man könnte auch noch weiter annehmen, daß die Spirochäten in den Gelenken und in dem lockeren Zottengewebe der Synovialhaut einen sehr guten Nährboden finden, dort länger ihre Lebensfähigkeit behalten und Dauerdepots ansiedeln, und daß irgend ein mechanisches Moment sie dann im Sinne einer Gelenkentzündung zum Leben bringt. Daß statische Verhältnisse eine Rolle spielen können, scheint aus der Tatsache wahrscheinlich, daß die Erkrankungen der unteren Extremitäten, auf denen das Gewicht des Körpers lastet, entschieden häufiger sind als die der oberen Gliedmaßen. Aber das alles sind Hypothesen und theoretische Anschauungen, für die eine richtige Stütze fehlt.

Die Therapie der luetischen Gelenkleiden hat zunächst einen ganz ätiologischen Weg zu gehen. Wie bei allen Syphiliseruptionen kommt dem Quecksilber eine ganz besondere Rolle für die Heilung der fraglichen Erkrankungen zu. Wenn aber schon im allgemeinen bei der Syphilisbehandlung das alte Schema, wonach Quecksilber in die Frühperiode gehört, Jod in die Spätperiode, nicht festzuhalten ist, so gilt das ganz besonders für die Gelenkerkrankungen. Es gibt unter ihnen eine große Summe, welche auf Jod trotz ihres Bestehens durchaus in der Spätperiode absolut nicht reagiert. Das kommt nicht bloß dann vor, wenn die Kranken vorher kein Quecksilber bei der Vorbehandlung ihrer ersten Erscheinung in der Frühperiode erhalten haben, sondern auch dann, wenn sie ganz regulär nach den gewöhnlichen Regeln mit Quecksilber ausgiebig behandelt worden sind. Es ist auf die Kenntnis dieser Tatsachen ein sehr großes Gewicht zu legen. Ich erinnere mich an eine Anzahl von Gelenkerkrankungen, bei denen die Diagnose deshalb verlassen wurde, weil sie sich auf Jod absolut refraktär verhalten hatten. Die behandelnden Aerzte waren zu der Ueberzeugung gekommen, daß es sich doch nicht um eine Lues handeln könnte, sondern daß wahrscheinlich eine Tuberkulose im Spiel sei. Nun sollte mit operativem Eingreifen begonnen werden. Wenn auch dies für den Endausgang durchaus nicht schädlich gewesen wäre — ich komme gleich darauf noch näher zu sprechen —, so wäre es doch, wie ausgedehnte Erfahrungen zeigen, überflüssig gewesen, insofern als die Hinzuziehung von Quecksilber zu der bis dahin gebrauchten Jodtherapie zu einem endgültigen Erfolge quoad reparationem führte. Wie dies Verhältnis in einer großen Anzahl von Fällen, wie ich wiederhole, sehr markant wird, so besteht auf der anderen Seite die eigentümliche Erscheinung, daß Gelenkfälle der anscheinenden Frühperiode nicht allein auf Quecksilber reagieren, sondern daß das Jod hinzutreten muß, um die völlige Heilung herbeizuführen. Es ist das eine Tatsache, die nicht ganz leicht zu erklären ist, für die jedenfalls die alte Auffassung, daß Quecksilber die Erscheinungen des Giftes bekämpfen und Jod mehr die Toxinwirkungen zurückzubringen imstande sei,

Digitized by Google

nicht ganz herangezogen werden kann, so geistvoll sie auch sonst sein mag. Es muß eben hier offenbar an eine besondere resorbierende Wirkung des Jods gedacht werden, die die durch Quecksilber gesetzten Zerfallsprodukte unterstützen kann. Immerhin wird dies Ereignis doch nicht so häufig sein wie das Umgekehrte, daß alle Spätformen außer dem Jod Quecksilber gebrauchen. Es muß hierauf immer hingewiesen werden, und ich möchte deshalb meine therapeutische Ueberzeugung dahin formulieren, daß für die Behandlung der Luesgelenke unbedingt in erster Linie ein Quecksilbergebrauch einzusetzen hat, der bei Spätformen immer mit Jodmedikationen verbunden werden soll, zu denen sich weiter eine Jodmedikation gesellen muß, wenn die Erkrankung in die noch frühe Periode fällt und nicht in der üblichen Weise auf Quecksilber reagiert. Je energischer die Quecksilberbehandlung ist, desto besser wird es natürlich sein, und in diesem Sinne möchte ich von Einreibungskuren mit ihrer langsamen Wirkung direkt abraten. Gerade hier, wo es darauf ankommt, schnelle Erfolge zu erzielen und dem Weitergreifen und der Destruktion in den Gelenken und auf den Knochenflächen ein schnelles Halt zu gebieten, sind diejenigen Medikamente, deren plötzlicher Eintritt in den Säftestrom nun eine möglichst schnelle und stürmische Wirkung gewährleistet, unbedingt vorzuziehen, wenn nicht allein zu wählen. In diesem Sinne würde allen Injektionsmethoden die mit dem Kalomel vorzuziehen sein, und ich stehe deshalb nicht an, für die Behandlung von Lues-Gelenkaffektionen eine Kalomelbehandlung zu fordern. Daß die allgemeine Behandlung durch chirurgische Manipulationen möglichst unterstützt werden soll, darüber ist gar kein Zweifel, und erst wenn man die Chirurgie oder ihre Lehren in vollstem Maße heranzieht, werden die Erfolge gute und durchschlagende sein. Ich verstehe unter solchen chirurgischen Eingriffen nun nicht gleich große Resektionen oder breite Eröffnungen der Gelenke, sondern zunächst die Ruhigstellung des erkrankten Gelenks bei gleichzeitiger Massage der Muskeln der dazugehörigen Extremitäten. Die Ruhelage kann durch Kompressionen, besonders durch systematische Gummikompressionen, ganz erheblich unterstützt werden, und auch Applikationen trockener Hitze, die den Sinn haben, die Resorption im Gelenk zu erhöhen, müssen unterstützend zur Behandlung herangezogen werden. Dahin gehören erstens einmal heiße Umschläge, deren Bedeutung gegenüber dem Eisbeutel wir durch die Arbeiten von Schäffer kennen gelernt haben, heiße Duschen und elektrische Lichtbäder. Von Bierscher Stauung habe ich bei diesen Formen der Gelenkerkrankungen bisher keine großen Erfolge gesehen, sondern immer die direkten Kompressionen auf das erkrankte Gelenk von größerer Wirksamkeit gefunden.

Von französischer Seite ist auch vorgeschlagen, eine direkte Applikation von Quecksilber in das Gelenk selbst vorzunehmen. Ich muß ganz offen sagen, daß mir darüber größere Erfahrungen fehlen und daß ich bei dem Erfolge welchen ich mit der allgemeinen Therapie bisher immer erreicht habe, mich ungern entschlossen habe, eine Quecksilberinjektion in das ohnehin schon so belastete Gelenk zuzuführen. Die Schmerzen, welche diese Injektionen bereiten, sind auch bei minimalen Dosen recht groß, und man weiß zudem nie genau, wohin man wenigstens die unlösliche Emulsion im Gelenk setzt. Zudem machen die wenn auch minimalen korpuskulären Elemente selbst feinst verriebener Hydrarg- oder Kalomelemulsionen womöglich noch mechanische Irritationen. Die, wenn sie wirksam sein soll, häufiger wiederholte Wiederholung der löslichen Hg.-Injektion stellt auf der anderen Seite doch eine Inanspruchnahme des Gelenks durch Punktionseröffnung und Flüssigkeitsvermehrung dar, die man nicht durchaus wünschen kann. Die direkte Applikation von grauem Oel, wie sie gerade von den Franzosen empfohlen wird, möchte ich theoretisch nicht für zweckmäßig erachten, weil ja die Wirksamkeit dieses Medikaments doch gerade dem Postulat nicht genügt, welches man an die Behandlung der Gelenklues stellen muß, das ist dem des energischen Angreifens.

Von richtig chirurgischen Eingriffen würde es sich um die Resektion und die breite Oeffnung des Gelenks handeln, und daß diese in der Tat notwendig wird oder notwendig werden kann bei einzelnen Fällen, zeigt die Literatur. Sie wird naturgemäß immer dann einsetzen müssen, wenn, durch irgend welche äußeren Momente veranlaßt, eine Vereiterung der Gelenke stattgefunden hat, oder wenn z. B. durch abgekapselte Gummiknoten in Zotten oder abgelöste Knoten in den Gelenken, ganz wie von Gelenkmäusen ein dauernder Reizzustand erhalten wird, der immer wieder zu neuen Entzündungen führt, so lange bis der Fremdkörper endgültig entfernt ist. Die Literatur über ausgiebige operative Eingriffe bei Gelenklues ist ziemlich groß, und zwar findet sich hier eine Anzahl von Fällen, in denen das Eingreifen auf einen diagnostischen Irrtum hin geschah, in der Annahme, daß man es mit einer Tuberkulose oder mit einem Tumor zu tun hatte. Soweit ich sehen kann, ist kein einziger Fall berichtet, bei dem der Ausgang ein schlechter gewesen wäre, während eine Anzahl ausgezeichneter Resultate auch nach der funktionellen Richtung hin bekannt sind. Hierzu gehört besonders ein Fall von Borchard, übrigens ein als Lues diagnostizierter Fall, der nur die eben erwähnten Komplikationen abgesprengter fester Massen zeigte. Borchard resezierte ein schwer erkranktes Gelenk total mit einem vollkommen funktionell guten Resultate, das dauernd war. Daß bei allen chirurgischen Manipulationen diese nicht allein die Form der Behandlung ausmachen sollen, ist ganz selbstverständlich. Die chirurgische Behandlung ist eben immer nur eine Unterstützung der allgemeinen Behandlung, welche letztere in jedem Falle nach den gegebenen Regeln eingeleitet werden soll.

Die Prognose der Gelenkerkrankungen auf Syphilisbasis ist eine durchaus gute, sobald eine geeignete Behandlung frühzeitig einsetzen kann. Wir besitzen dann in den geschilderten Allgemeinkuren unter Zuhilfenahme der nötigen Chirurgie geradezu unfehlbare Mittel, um eine Restitutio ad integrum zu erreichen und zu gewährleisten; aber wir dürfen nicht vergessen, daß alle diese vortrefflichen Mittel, die wir kennen und haben, auch versagen können, sobald bereits die Veränderungen im Sinne einer Zerstörung von lebendem Material fortgeschritten sind und in der Bildung eines Defektes oder einer Narbe ihren spezifischen Charakter verloren haben. Narben können wir nicht mehr beseitigen und Gewebsverluste können wir auch nicht ersetzen. Es ist uns dann nur noch möglich, dem Fortschreiten des Leidens durch eine geeignete Therapie Halt zu gebieten und Neubildungen von Granulationsgeweben zur Resorption zu führen. Gerade bei den hereditären Erkrankungen, speziell der Wirbelsäule, wird es in sehr vielen Fällen ganz unmöglich sein, noch Erfolge zu erreichen, wenn sich bereits ein bedeutender Gibbus gebildet hat. Immerhin dürfen wir auch hier eine spezielle Therapie nicht unterlassen, um noch zu retten, was irgend möglich ist. Ich glaube, daß man in diesem Sinne die Prognose für die syphilitischen Gelenkerkrankungen außerordentlich günstig stellen kann und daß sich hier auch noch für unsere Therapie eine höchst erfreuliche Perspektive eröffnet. Voraussetzung für die Erreichung einer solchen ist natürlich und in erster Linie eine möglichst frühzeitige Diagnose.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Ueber Leberabszeß

von

Marine-Oberstabsarzt Dr. **Mac Lean.**

Durch unsere friedlichen und kriegerischen Unternehmungen im Auslande, durch das ständige Zu- und Abwandern von Kaufleuten, Beamten, Offizieren und Soldaten von uns nach unseren Kolonien gibt es zurzeit in Deutschland wohl keine Stadt, kaum ein kleines Dörfchen, dessen einer oder anderer Einwohner nicht im Auslande gewesen wäre. Leider kehrt mancher von denen, die gesund und kräftig hinausgezogen sind, mehr oder weniger krank in die Heimat zurück. Damit tritt an den deutschen Arzt, für den Tropen- und Auslandskrankheiten früher kaum ein praktisches Interesse hatten, gebieterisch die Forderung heran, sich mit diesem auf den Universitäten noch kaum berücksichtigten Gebiet näher vertraut zu machen. Ein Fall von aus Ostasien stammendem Leberabszeß, den ich kürzlich zu operieren Gelegenheit hatte und der von dem behandelnden Arzte trotz Vorhandenseins aller typischen Symptome nicht erkannt worden war, gibt mir Veranlassung, da er ähnlich bei der großen Zahl unserer heimgekehrten Chinakämpfer täglich jedem Kollegen begegnen kann, die Erfahrungen mitzuteilen, die ich während eines $4^1/_2$jährigen Aufenthaltes in Tsingtau (Kiautschou) über Leberabszeß sammeln konnte.

Auch in der Heimat entstehen Leberabszesse im Verlaufe von eitrigen Prozessen im Bereiche des Pfortadersystems (Appendizitis und andere), aber auch bei Pyämie, Cholangitis, Vereiterung eines Leberechinokokkus usw. Sie sind aber im allgemeinen selten. Anders im fernen Osten, wo sie im Gefolge der dort endemischen Ruhr verhältnismäßig häufig auftreten.

Es gibt in Ostasien zwei Arten von Ruhr nebeneinander, die sich schon klinisch meistens gut unterscheiden lassen. Beiden gemeinsam sind blutig-schleimige Darmentleerungen. Während aber die eine, hervorgerufen durch den Kruse-Shigaschen Bazillus oder nahe Verwandte desselben, meistens sehr akut verläuft mit außerordentlich häufigen Entleerungen, schmerzhaftem Tenesmus und schneller Entkräftung, setzt die Amöbenruhr meist milder ein, zeigt häufig in den Anfangsstadien wenig oder gar kein Blut und wird daher vom Patienten, öfter auch vom Arzt zu leicht genommen. Die Bazillenruhr heilt in wenigen Wochen oder führt im akuten Stadium zum Tode. Die Amöbenruhr hat die Neigung, chronisch zu werden: bei vorsichtigem Leben erfolgt Besserung, bei dem kleinsten Diätfehler treten Rückfälle ein. Oft genügt eine einmalige Dosis von Karlsbader Salz, um die längst verschwunden geglaubten Amöben wieder im Stuhl erscheinen zu lassen. Die Patienten können dabei häufig ihrem Beruf nachgehen, fühlen sich zwar dauernd nicht ganz wohl, wissen aber nicht, was ihnen fehlt, und bilden so eine dauernde Infektionsgefahr für ihre Umgebung.

Die Amöbenruhr ist nun aber die Hauptentstehungsursache des Leberabszesses. Theoretisch muß allerdings zugegeben werden, daß auch bei der Bazillenruhr wie bei jeder mit Darmgeschwüren, also mit eitrigen Prozessen im Bereich des Pfortaderkreislaufs einhergehenden Krankheit Leberabszesse vorkommen können. Da die außerordentlich hohe Zahl infektiöser Darmkrankheiten an der ostasiatischen Küste eine bakteriologische Untersuchung eines jeden Ruhrfalles nicht durchführen ließ, ist eine exakte Beantwortung der Frage, ob nur die Amöbenruhr den Leberabszeß veranlaßt, nicht möglich. Sicher ist, daß bei den etwa 30 Fällen, die ich zu operieren Gelegenheit hatte, etwa in der Hälfte milde verlaufende Ruhr, in der anderen lang dauernde Darmkatarrhe in der Anamnese angegeben wurden. In zwei Fällen wurden gleichzeitig im Abszeßeiter und im Stuhl Amöben festgestellt[1]), anderen positiven Befunden möchte ich kein zu großes Gewicht beilegen, da ich nach späteren Erfahrungen Verwechselungen der Amoeba coli mit der Amoeba histolytica nicht mit Sicherheit ausschließen kann. Einige mit dem Blutserum Leberabszeßkranker vorgenommene Agglutinationsversuche mit Kruse-Shigaschen Ruhrbazillen fielen negativ aus. Da der klinische Verlauf mit den spärlichen bakteriologischen Befunden sich deckt, neige ich zu der Ansicht, daß meine sämtlichen Fälle der Amöbenruhr ihre Entstehung verdanken.

Was das Vorkommen der Erkrankung betrifft, so habe ich sie sowohl bei Europäern wie bei Asiaten beobachtet. Die weitaus meisten Fälle waren an der chinesischen Ostküste entstanden; bei einem Japaner, der seit mehreren Jahren in Tsingtau lebte, war es ungewiß, ob er die Krankheit hier oder in seiner Heimat erworben hatte. Eine Jüdin brachte ihren Abszeß aus Kairo, eine andere Patientin von einer Südseeinsel, ein Kollege aus Herbertshöhe (Neu-Guinea) mit.

Die pathologische Anatomie des Leberabszesses, soweit meine aus nur 5 Obduktionen und einer Reihe von Operationen gewonnenen Erfahrungen reichen, ist einfach. Die einzelnen Eiterherde, die zwischen Punkt- und Kindskopfgröße schwanken können, sind meistens durch eine mehr oder weniger derbe Abszeßmembran — besonders bei lange bestehenden Abszessen — von dem gesunden Lebergewebe scharf abgegrenzt. Sie bilden bald eine glattwandige Höhle, bald gehen sie mit tiefen Buchten weit ins Gewebe hinein. Zuweilen stehen zwei verschiedene Abszesse untereinander durch einen engen Kanal in Verbindung. Die Stelle der Kommunikation ist bei der Operation meistens nicht festzustellen, dokumentiert sich aber häufig durch das Nachströmen unverhältnismäßig großer Eitermengen aus der anfangs anscheinend völlig entleerten Abszeßhöhle. In einem Falle, bei einem Japaner, war um den gut zwei Faust großen Abszeß des rechten Leberlappens das Lebergewebe in weiter Umgebung matschig, grau, ohne deutliche Abgrenzung gegen das Gesunde. Einzelne Bindegewebsbalken und Gefäße, die der Einschmelzung länger widerstanden hatten, zogen durch die große Höhle. Es handelte sich um einen fortschreitenden Prozeß, der durch die Operation nicht zum Stillstand kam.

Entsprechend seiner Größe ist der rechte Leberlappen häufiger ergriffen als der linke, die Abszesse scheinen öfter vorn zu sitzen als hinten. Solitäre Abszesse kommen vor, werden aber wohl weniger häufig sein, als man gemeinhin annimmt. Wahrscheinlich wird bei den Operationen mit glücklichem Ausgang ein großer Abszeß eröffnet, während die nebenher bestehenden kleinen resorbiert oder reaktionslos abgekapselt werden. Ich habe auf dem Obduktionstisch nur multiple Abszesse gesehen.

Die Leber selbst ist außerhalb der Abszesse häufig gänzlich unverändert und überragt verhältnismäßig selten den Rippenbogen. Dagegen ist die Ausdehnung nach oben unter Hochdrängung des Zwerchfelles oft recht beträchtlich. Eine starke Vergrößerung des linken Lappens ist, wenn er der Sitz des Abszesses ist, häufiger und deutlich, schon von außen zu fühlen. Ich habe 5 Abszesse des linken Lappens operiert; bei allen war unter dem Proc. xiphoideus deutliche Fluktuation nachweisbar. Das ist bei den Abszessen des Lobus dexter infolge seiner versteckten Lage unter den Rippen selten.

Wird der Abszeß nicht operativ entleert, so wird er entweder resorbiert oder er bleibt abgekapselt lange Zeit stationär, oder aber er wächst, kommt an die Leberoberfläche und kann dann die verschiedensten Veränderungen hervorrufen. Häufig bildet sich eine adhäsive Entzündung der Leberoberfläche mit den benachbarten Organen, doch ist das keineswegs die Regel. Gerade bei den lange latenten, nach meiner Erfahrung stets sterilen[2]) Abszessen scheint der Reiz ein so geringer zu sein, daß eine Verlötung der Leber mit der gefährdeten Nachbarschaft nicht eintritt.

[1]) Einmal von Marine-Oberstabsarzt Dr. Richter, einmal von Marine-Oberstabsarzt Dr. Trembur.

[2]) Bei dem weiter unten erwähnten 3. Fall handelt es sich um eine augenscheinlich sekundäre Infektion mit Bac. fusiformis.

Digitized by Google

Durchbrüche in die freie Bauchhöhle sind daher keine Seltenheit. Sind Verklebungen da, so kann die Perforation in benachbarte Organe erfolgen. Ich selbst habe Eiterentleerungen ins Colon transversum, in den Magen, in die rechte Pleurahöhle und in die rechte Lunge und Entleerung des Eiters mit dem Stuhl, durch Erbrechen, durch Aushusten erlebt. Mitbeteiligung des rechten Pleuraraums in allen Uebergängen von der trockenen, der serösen und sero-fibrinösen Pleuritis bis zum Empyem sind beim Sitz des Abszesses im rechten Lappen beinahe die Regel.

Der Eiter ist meistens mißfarbig, graugelblich, häufig auch durch Blutbeimischung schokoladefarbig. Er enthält stets eine Menge von Flocken und Fetzen; mehrfach sah ich große Stücke nekrotischen Lebergewebes mit der Spülflüssigkeit herausgeschwemmt werden. Niemals habe ich bei primären Leberabszessen üblen Geruch wahrgenommen. Der Eiter war fast immer steril. Ruhramöben kommen im Eiter vor, sind aber meistens außerordentlich spärlich, entgehen daher wohl oft der Beobachtung. Es wäre möglich, daß in jedem frischen Abszesse Amöben vorhanden sind, daß sie aber bald absterben. Da die zur Operation kommenden Abszesse aber stets älter sind, könnten nur Sektionen, die zufällig im Frühstadium ausgeführt werden, Aufklärung schaffen. Nur in zwei von meinen Fällen wurden mit Sicherheit Amöben nachgewiesen, und zwar beide Male nur je ein Exemplar. Beide wurden im freien Eiter gefunden. Die ausgekratzte Abszeßmembran erwies sich stets als amöbenfrei. In einem unten näher zu schildernden Falle wurde von Marinestabsarzt Prof. Dr. Mühlens (Wilhelmshaven) mit Sicherheit der anaerob wachsende Bacillus fusiformis festgestellt.

Der Eiter ist, besonders am Boden des Abszesses, häufig außerordentlich dick und enthält viele nekrotische Fetzen. Das ist praktisch insofern wichtig, als dadurch der Nachweis von Eiter durch die Punktion sehr erschwert wird.

Die Symptome der Krankheit geben, wenn sie alle ausgebildet sind, ein so charakterisches Bild, daß es eigentlich nicht zu verkennen ist. Trotzdem ist das Krankheitsbild leider — selbst in Ostasien, wo jeder Laie über die Gefahren des Leberabszesses orientiert ist — vielen Aerzten so wenig geläufig, daß noch alljährlich an der chinesischen Küste und in den Tropen eine große Anzahl von Menschen sterben, bei denen die richtige Diagnose erst auf dem Obduktionstisch gestellt wird.

In allen von mir beobachteten Fällen waren Ruhr oder Darmkatarrhe voraufgegangen. Längere oder kürzere Zeit danach stellten sich allgemeines Unbehagen, Schlappheit, Appetitlosigkeit, Verdauungstörungen, Frösteln, in den schwereren Fällen Schüttelfröste, hohe, remittierende Temperaturen, dumpfe Kopf- und Leberschmerzen und in etwa 75 % der Fälle sehr charakteristische, häufig als „Rheumatismus" bezeichnete Schmerzen in der rechten Schulter ein. Dabei bekamen die Kranken eine merkwürdig fahle, blasse Gesichtsfarbe, die Augen lagen tief, die Konjunktiven waren perlmutterglänzend, manchmal leicht gelblich. Ausgesprochenen Ikterus habe ich dagegen niemals beobachtet, Gallenfarbstoffe nur ein oder zweimal in Spuren im Urin festgestellt. Dieses „Leberabszeßgesicht" ist so charakteristisch, daß es allein genügen kann, mich auf die rechte Spur zu helfen. Findet man mit ihm Fröste, Leberschmerz, „Rheumatismus" in der rechten Schulter vereinigt, ist die Diagnose klar. Schwieriger sind die Fälle, wo die Symptome bei jeder chronischen Eiterung vorhandenen Verdauungsstörungen als Reste der überstandenen Ruhr gedeutet werden, eigentliche Leberschmerzen, die anscheinend nur bei Heranrücken des Abszesses an den Peritonealüberzug heftig werden, fehlen, und wo die Temperaturen subfebril oder normal bleiben. Steigt sie einmal etwas in die Höhe, so ist der Patient schnell fertig mit einem Gramm Chinin und der selbstgestellten Diagnose „Malaria", „Küsten-" oder „Shanghai-", „Tsingtau-", „Yangtse-" oder einem Lokalfieber über den Ernst der Situation hinwegtäuschen. Tatsächlich ist es wunderbar, wie gut die chronisch verlaufenden Fälle auf Bettruhe, vorsichtige Lebensweise und Antipyretika reagieren. Sind Komplikationen von seiten anderer Organe nicht vorhanden, so ist häufig nach achttägiger Ruhe jede Temperatursteigerung verschwunden, Patient und Arzt beruhigt und lassen den Verdacht auf Leberabszeß, der wirklich aufgetaucht war, fallen. Sicher heilt eine große Zahl von Fällen ohne weiteres aus. Nach längerem Kränkeln, oft nach einem Heimatsurlaub, ist oder scheint der Patient völlig hergestellt: die Abszesse sind resorbiert oder aber kalt und kalt.

Diese letzteren Fälle sind von großer Bedeutung, denn sie sind es, welche der Diagnose die größten Schwierigkeiten bereiten. Patienten, die ausdrücklich angeben, seit langer Zeit nicht darmkrank gewesen zu sein und sich tadellos wohl gefühlt zu haben, können sich nach irgend einer interkurrenten Krankheit nicht erholen, fiebern intermittierend und kommen immer mehr herunter: der jahrelang reaktionslos gebliebene Abszeß ist mobil geworden.

Fall 1: Eine jüdische Prostituierte hatte den ganzen Sommer 1901 in Kairo an Darmkatarrhen und Ruhr gelitten, hatte sich lange nicht erholen können, häufig über Schmerzen in der rechten Schulter zu klagen gehabt. Dann bis 1904 in Tsingtau völliges Wohlbefinden. Hier erkrankte sie an schwarzen Pocken. Während der Rekonvaleszenz plötzlich Wiederansteigen der Temperatur. Fröste, Schulterschmerz. Eine Probepunktion ergab vorn im rechten 8. Zwischenrippenraum Eiter. Eröffnung eines faustgroßen, sterilen Leberabszesses. Heilung.

Oder die Mobilisierung des Abszesses erfolgt mechanisch: Fall 2: Ein Soldat der ostasiatischen Besatzungsbrigade litt im Sommer 1903 mehrfach an Ruhr, erholte sich langsam, wurde aber wieder völlig gesund, sodaß er jeden militärischen Dienst mitmachen konnte. Im Sommer 1904 bricht er bei einer anstrengenden Felddienstübung plötzlich zusammen, schleppt sich aber noch nach Hause. Da allgemeine Leibschmerzen, profuse Durchfälle und hohe, zunächst kontinuierliche Temperatur bestehen, wird die Diagnose auf Typhus abd. gestellt und mehrfach Kalomel gegeben. Als ich den Kranken etwa 14 Tage später sah, hatte er hohes, remittierendes Fieber und eine handbreite Resistenz unter dem rechten Rippenbogen. Die Operation ergab hier einen fast 1 l haltenden, gut abgekapselten Abszeß in der Bauchhöhle, der mit einem Abszeß des rechten Leberlappens kommunizierte. Heilung.

Es war also ein lange bestehender Abszeß bei Gelegenheit der anstrengenden Felddienstübung in die freie Bauchhöhle geplatzt. Der Fall ist insofern besonders instruktiv, als er ein Musterbeispiel ist für die geringe Virulenz des Leberabszeßeiters: er gelangt während des Marsches in die freie Bauchhöhle, der Mann geht noch eine größere Strecke zu Fuß, dann wird durch Kalomel die Darmperistaltik gründlich in Gang erhalten, kurz — es geschieht alles, um eine recht gründliche Allgemeininfektion des Cavum peritonei zu erreichen. Trotzdem Abkapselung an der Einbruchstelle und wahrscheinlich Resorption überall da, wo nur geringere Eitermengen hingekommen sind.

In anderen Fällen verdecken die im Vordergrunde stehenden Pleurasymptome, die bei den an der Konvexität des rechten Lappens sitzenden Abszessen die Regel bilden, die Grundkrankheit für den Unerfahrenen oder erst spät Zugezogenen völlig. Schon die vorher erwähnte Vergrößerung der Leber nach oben mit Hochdrängung des Zwerchfells ergibt eine leicht irreführende, bis handbreite Dämpfung im Bereich des rechten Lungenunterlappens. Ohne daß Verklebungen zwischen Leber und Zwerchfell, einer-, Lunge und Pleura diaphragmatica andererseits bestehen, ohne Perforation können große seröse, sero-fibrinöse und eitrige Ergüsse in den Brustfellsack erfolgen.

Fall 3: Die Frau eines Offiziers, die 2 Jahre in unserem Schutzgebiete Kiautschou gelebt hatte, litt während dieser Zeit und auch noch mehrfach nach ihrer vor etwa 2 Jahren erfolgten Rückkehr nach Deutschland an starken Durchfällen, ohne daß jemals Blut in den Entleerungen nachgewiesen wäre. Sie war dauernd blaß, mager und hatte fast immer das Gefühl, mit ihrer Verdauung nicht ganz in Ordnung zu sein.

Am 21. November 1908 hob sie einen schweren Tisch, empfand dabei mäßige Schmerzen in der rechten Seite. Abends fühlte sie sich nicht wohl, fröstelte und hatte heftigste Stiche in der rechte Brustseite, die ihr das Atmen aufs äußerste erschwerten. Der am nächsten Morgen gerufene Hausarzt konstatierte neben einer leichten Angina tons. eine Dämpfung über dem rechten Lungenunterlappen. Das Atemgeräusch im Bereich der Dämpfung war abgeschwächt, sonst aber über beiden Lungen regelrecht. Auswurf bestand nicht. Die Temperatur betrug 39,1°.

Während der nächsten Tage stieg die Dämpfung hinten bis zur Schulterblattgräte, vorn bis zur zweiten Rippe. Patientin kam zusehends herunter, klagte über Geschwollensein und Schmerzen in der rechten Seite, die in die Tiefe und in den Rücken hinein ausstrahlten, sodaß der behandelnde Arzt an eine Nierenerkrankung dachte. Im Urin fanden sich geringe Mengen Eiweiß und wenige rote und weiße Blutkörperchen. Die Temperatur war morgens um zirka 1° niedriger wie abends, bewegte sich mit langsam von Tag zu Tag steigender Tendenz zwischen 38° und 39°. Es bestand leichter trockener Husten ohne Auswurf, zeitweise etwas Darmkatarrh ohne Blut und Schleim.

Der Hausarzt nahm eine seröse Pleuritis an, glaubte aber, da die Dämpfung sich etwas verkleinerte, die Temperatur zurückging, daß Patientin auf dem Wege der Besserung sei.

Ich sah sie am 14. Dezember 1908. Sie klagte über hochgradige Schwäche und Appetitlosigkeit, Schmerzen in der rechten Brustseite, die es ihr unmöglich machten, tief Atem zu holen und auf der rechten Seite zu liegen. Auf Befragen gab sie an, rheumatische Schmerzen in der rechten Schulter und dem ganzen rechten Arm zu haben, woran sie sich erinnerte, auch in den letzten 2 Jahren vorübergehend gelitten zu haben.

Patientin war hochgradig mager, die Augen tiefliegend, die Konjunktiven perlmutterglänzend, die Gesichtsfarbe graugelblich, blaß. Die Zunge war pelzig belegt, die Tonsillen etwas gerötet, aber ohne Belag. Atmung 20, Puls regelmäßig 80. Temperatur 38,2°. Rechts vorn von der dritten Rippe, hinten vom Schulterblattwinkel abwärts völlige Dämpfung,

Digitized by Google

daselbst Stimmfremitus und Atemgeräusch fast aufgehoben. Sonst regelrechter Lungenbefund. Die Gegend des rechten Rippenbogens erschien wenig, aber nicht meßbar vorgewölbt, war beim Zusammendrücken mit der flach aufgelegten Hand etwas schmerzhaft, dagegen wurden bei Abtastung des 6. und 7. Interkostalraumes etwas außerhalb der Brustwarzenlinie sehr lebhafte Schmerzen geäußert. Leberrand unter dem Rippenbogen nicht tastbar. Milz leicht vergrößert.

Urin sehr spärlich, Spuren von Eiweiß. Geringer grauweißer, schleimiger, fötider Auswurf, der aber mit Räuspern, nicht mit Husten entleert wird. Die Punktion der Dämpfung ergab seröses Exsudat mit einzelnen Fibrinflocken.

Die Diagnose lautete danach: Abszeß des rechten Leberlappens, sekundäre seröse Pleuritis, abgelaufene Angina tonsillaris.

Mit der Diagnose Leberabszeß war der behandelnde Arzt trotz Vorhandenseins der Kardinalsymptome: Eiterfieber, Leber- und Schulterschmerzen bei voraufgegangenem Aufenthalt in Ruhrgegenden und chronischem Darmkatarrh nicht einverstanden.

Die am 16. Dezember 1908 von mir ausgeführte Operation entleerte nach Resektion eines Stückes der 7. Rippe entsprechend der Stelle der größten Schmerzhaftigkeit einen Abszeß von etwa Hühnereigröße. Die buchtige Höhle reichte bis an den Peritonealüberzug der Leber heran und enthielt ziemlich dickflüssigen, schokoladenfarbigen Eiter.

Es erfolgte, nachdem einige Tage später noch zirka 1½ l pleuritischen Exsudats entleert waren, ungestörte Heilung.

Sehr interessant ist bei diesem Fall der von Prof. Mühlens erhobene und mir freundlichst zur Verfügung gestellte bakteriologische Befund: Im Stuhl wurden weder Ruhramöben noch -bazillen gefunden. Im fötiden Auswurf auffallend viele Spirochäten und fusiforme Bazillen, keine Tbc. In dem durch Probepunktion gewonnenen Pleuraexsudat einzelne fusiforme Bazillen, die sich in dem einige Tage später entleerten Exsudat nicht mehr fanden. Im Abszeßeiter keine Amöben, dagegen gleichfalls fusiforme Bazillen aber nur am Operationstage, später nicht mehr. Die fusiformen Bazillen ließen sich nur mikroskopisch im gefärbten Ausstrich nachweisen, die Versuche, sie aerob oder anaerob, auch in hoher Schicht in Pferdeserumagar (1 : 3) zu züchten, mißlangen. Trotzdem ist bei ihrem charakteristischen Aussehen an ihrer Identität nicht zu zweifeln. Der Urin war steril. Das Blut wurde nicht untersucht.

Ob der Bac. fusiformis für die Erkrankung von ätiologischer Bedeutung war, erscheint mir ungewiß. Auffallend ist es auf jeden Fall, daß sowohl im Rachensekret als im Pleuraexsudat und im Abszeßeiter der gleiche, anaerob wachsende Bazillus gefunden wurde. Es liegt nahe anzunehmen, daß ein jahrelang ruhender Leberabszeß durch eine Infektion mit fusiformen Bazillen *aufgeflackert* wäre. Es wäre interessant zu hören, ob analoge Fälle von anderer Seite beobachtet worden sind. Vorerst erscheint mir die Erklärung ebenso plausibel, daß beim Heben des schweren Tisches der Abszeß, der noch durch eine Schicht Lebergewebe von dem Peritonealüberzug getrennt war, geplatzt ist, nun an Bauchfell und Thoraxwand heranreichte und heftige Schmerzen und stürmische Erscheinungen machte, unter denen die schnell entstehende Pleuritis so im Vordergrunde stand, daß der behandelnde Arzt die wichtigen Symptome der lokalen Schmerzhaftigkeit, des Eiterfiebers und des Schulterschmerzes übersah. Auch an diesem Falle ist praktisch wichtig die jahrelange Latenz und die Neigung zum Temperaturabfall bei Bettruhe.

Als Beispiel für eine Naturheilung ohne operativen Eingriff durch Eiterdurchbruch möge folgender Fall dienen:

Fall 4: Ein Kollege, der als Regierungsarzt unter den erbärmlichsten äußeren Verhältnissen 1906/07 längere Zeit in Herbertshöhe (Neu-Guinea) zugebracht und viel an chronischer Ruhr und tropischer Malaria gelitten hatte, wurde mit Schüttelfrösten und zunehmendem Kräfteverfall erst in Neu-Guinea, dann in Hongkong auf Malaria behandelt. Nach heftigsten Schmerzen in der rechten Brustseite entleerte er unterwegs plötzlich unter Hustenanfällen eine gewaltige Eitermenge. Er kam nach Tsingtau und machte hier ohne Operation eine ungestörte Rekonvaleszenz durch. Malariaparasiten wurden im Blute nicht gefunden.

Alle Komplikationen, die durch Durchbruch von Leberabszessen in die umgebenden Organe erfolgen können, hier zu besprechen, hat kein Interesse, da sie von ähnlichen anderen Eiterungen über und unter dem Zwerchfall — abgesehen vielleicht von ihrer geringeren Virulenz — sich nicht unterscheiden. Es ist für Arzt und Patienten auch wertvoller, den Leberabszeß selbst zu diagnostizieren als seine Folgeerscheinungen, die stets nur eintreten, wenn die richtige Diagnose nicht rechtzeitig gestellt wird.

Was den Krankheitsverlauf anbetrifft, so sind einige wesentliche Punkte: Ausgang in Resorption, Abkapselung, Durchbruch in andere Organe im vorstehenden schon erwähnt worden. Daß bei solchen Durchbrüchen Spontanheilungen vorkommen können, beweist der oben geschilderte Fall des Kollegen. Bei 5 Fällen des linken Lappens, die ich zu operieren Gelegenheit hatte, genügte eine einfache Inzision unter dem Schwertfortsatz. Ich glaube, sie wären alle nach außen durchgebrochen und auch ohne Operation geheilt worden. Andere Fälle führen aber bei allmählich zunehmender Einschmelzung immer größerer Leberpartien unter Eiterfieber und Entkräftung zum Tode, wenn nicht rechtzeitig eine operative Entleerung des Eiters erfolgt. Diese rettet noch manchmal sehr vorgeschrittene Fälle. Es ist wirklich erstaunlich, wie selbst nach Einschmelzung wohl der Hälfte des rechten Leberlappens und nach Entleerung einer Eitermenge von 1—2 l noch völlige Wiederherstellung eintreten kann. Ist der Kräftezustand noch einigermaßen, so verkleinert sich nach anfangs häufig profuser Sekretion mit Abstoßung großer nekrotischer Massen die Abszeßhöhle rapide bis auf eine kleine Fistel, die öfter noch längere Zeit, bei meinen Patienten aber in keinem Falle mehr als 4 Monate, besteht. Mäßige Gallenabsonderung aus der Wunde habe ich nur zweimal erlebt.

Die Prognose der in ärztliche Behandlung kommenden Fälle ist nach meiner Ansicht lange nicht so schlecht, als sie häufig von anderer Seite angegeben wird (50 % Mortalität und darüber!), besonders wenn man die sicher große Zahl derjenigen Fälle mitberücksichtigt, die ohne stürmische Erscheinungen verlaufen und der Resorption oder Abkapselung verfallen. Genaue Mortalitätsprozente anzugeben, ist mir aus meinem kleinen Material nicht möglich, da ich nur über einen Teil desselben schriftliche Aufzeichnungen besitze. Ich habe etwa 30 Fälle operiert, in denen durch Nachweis des Eiters die Diagnose sichergestellt ist. Von diesen sind vier gestorben. Zwei davon wären wohl sicher zu retten gewesen, wenn sie nicht von anderer Seite wochenlang auf Malaria behandelt worden wären. Der eine Fall, Frau B., starb nach Durchbruch des Eiters in den Magen unter dem Bilde eines Gasabszesses, der andere, ein Seezollbeamter, an Entkräftung. Von den beiden anderen Todesfällen betraf einer den vorher schon erwähnten eines Japaners, bei dem trotz Entleerung eines großen Abszesses des rechten Lappens die Einschmelzung des Lebergewebes nicht zum Stillstand kam. Er starb etwa 14 Tage nach der Operation. Der letzte Todesfall betraf einen Oberleutnant der Besatzungsbrigade, bei dem auf dem Obduktionstisch 13 größere neben vielen kleinsten Abszessen gefunden wurden, nachdem ich schon drei intra vitam eröffnet hatte. Der Fall war außerdem kompliziert mit einer frischen schweren Ruhr.

Nach vorstehendem wäre die Mortalität der zur Operation kommenden, also der schwereren Fälle, ungefähr 13 %.

Auch die oft gehörte Behauptung, daß multiple Abszesse eine ungünstigere Prognose geben als solitäre, möchte ich nicht ohne weiteres unterschreiben. Ich bin überzeugt, daß die Mehrzahl der in Ostasien unter der Diagnose „Leberentzündung“ geführten und geheilten Fälle, die mit Temperaturerhöhung und diffuser Schmerzhaftigkeit der Leber einhergehen, weiter nichts sind, als multiple kleine Abszesse, die allmählich kalt oder resorbiert werden. Selbstverständlich kann die Zahl der kleinen Abszesse so groß werden, daß sie das Resorptionsvermögen der Leber übersteigt, oder es handelt sich um multiple größere Abszesse. Beide Fälle sind natürlich prognostisch ungünstiger als ein einzelner, gut abgekapselter Abszeß, der womöglich noch recht oberflächlich und günstig für die Operation liegt.

So spielt die Lage des Abszesses für die Prognose eine Rolle. Am günstigsten sind diejenigen, welche oberflächlich im rechten Lappen unterhalb der sechsten Rippe liegen, da man zu ihrer Eröffnung weder die Brust- noch die freie Bauchhöhle zu eröffnen braucht, und die in der Nähe der Vorderfläche des linken Lappens liegenden, die häufig durch eine einfache Inzision entleert werden können. Gefährlich sind die an der Unterfläche der Leber sitzenden, wegen der Gefahr der Perforation in die Bauchhöhle; schwer zu erreichen die im rechten Leberlappen dicht unter der Zwerchfellkuppe.

Wesentlichen Einfluß auf die Prognose muß das Vorhandensein von Komplikationen wie Fortbestehen von Ruhr, Amyloidentartung, Anämie, gleichzeitige Malaria, pleuritisches Exsudat und die Folgen eventueller Eiterdurchbrüche, sekundäre Abszesse usw. haben. Septische Erscheinungen habe ich in keinem Falle beobachtet.

Die Untersuchung ist, wenn man sich die vorher geschilderten Symptome vor Augen hält, einfach. Bei der Erhebung der Anamnese muß man nur daran denken, daß zum Bilde der Amöbenruhr nicht unbedingt Blut im Stuhl gehört, daß nicht sehr ausgeprägte Schulterschmerzen häufig für „Rheumatismus“ gehalten und nur bei ausdrücklichem Nachfragen angegeben werden. Bei der Untersuchung der Leber, die, wie vorher erwähnt, häufig nur eine Vergrößerung nach oben zeigt, versäume man nicht eine sorgfältige Inspektion aus einiger Entfernung. Man wird öfter eine leichte Vorwölbung der Lebergegend, eine Erweiterung der untersten rechten Interkostalräume, zuweilen auch eine leicht

Digitized by Google

ödematöse Schwellung der Weichteile bemerken. Die rechte Seite wird in solchem Falle bei der Atmung geschont, der Kranke liegt auf dem Rücken oder der linken, nie auf der rechten Seite. Umfaßt man beide Rippenbögen mit den flachen Händen und drückt sie zusammen, so wird bei Sitz des Abszesses im rechten Lappen gewöhnlich über einen dumpfen Schmerz geklagt. Es folgt nun die sorgfältige, genaue Abtastung der rechten unteren Zwischenrippenräume mit der ziemlich stark eingedrückten Kuppe des leicht gekrümmten rechten Mittelfingers. Sitzt der Abszeß im rechten Lappen nicht zu weit von der Oberfläche, so ist in jedem Falle eine mehr oder weniger zirkumskripte, selten sich über mehr als zwei benachbarte Zwischenrippenräume erstreckende Druckempfindlichkeit vorhanden. Dieser Druckschmerz ist aber abhängig von der Nähe des Abszesses an der Oberfläche, fehlt nie, wenn er an den Peritonealüberzug heranreicht, und ist bei tiefer Lage manchmal überhaupt nicht zu konstatieren. Hier ist dann der Schulterschmerz, der auch bei zentralem Sitz im rechten Lappen vorkommt und wohl auf Reizung des N. phrenicus und des mit ihm verbundenen Ästen Zervikalnerven zurückzuführen ist, von größter Bedeutung.

Die Leukozytenzählung, welche eigentlich bei einer vollständigen Abszeßdiagnose nicht fehlen dürfte, läßt leider gerade in den zweifelhaften Fällen mit subfebriler Temperatur und wenig ausgesprochenen Lokalerscheinungen vollkommen im Stich. Niedrige Leukozytenwerte sprechen also nicht gegen Leberabszeß.

Eine wichtige Stütze der Diagnose bietet die Auffindung von Amöben im Stuhl. Findet man sie nicht ohne weiteres, so gebe man eine Dosis Karlsbader Salz. Da die Ausstoßung ganz unregelmäßig ist, so beweist der negative Ausfall weniger Untersuchungen nichts gegen das Vorhandensein der Amöben. Die Technik ist einfach: Man untersucht am besten im ungefärbten Präparat, das aus den Schleimpartien des Stuhls unter Zusatz von 0,9% Kochsalzlösung gewonnen wird. Frische, möglichst noch warme Stühle sind wünschenswert, da es für die Differenzierung der Entamoeba histolytica wichtig ist, daß sie lebt und sich bewegt. Sie ist übrigens nach Trembur nicht so empfindlich, wie vielfach behauptet worden ist. Näheres über den Nachweis und die biologische und pathologische Verhalten dieser wichtigen Parasiten findet man bei Trembur[1]), der seine interessanten Beobachtungen in Tsingtau gemacht hat, und bei Jürgens[2]).

Keine Untersuchung ist vollständig, ehe nicht wirklich der Parasit nachgewiesen ist. Man punktiere daher in jedem Falle, ehe zur Operation schreitet. Die Technik will gelernt sein. Ich rate jedem, der in Leberpunktionen nicht sehr geübt ist, einmal an einer Leiche, bei der in der üblichen Weise das Brustbein entfernt, der Bauch geöffnet ist, nach Herausnahme der übrigen Leber und Baucheingeweide die in situ gelassene Leber mit langen Nadeln von außen her zu punktieren. Durch diesen Versuch wird man am schnellsten lernen, wo man einstechen kann, ohne die Pleura und andere Organe zu verletzen, wie tief man eindringen darf und welchen Winkel man beim Einstich wählen muß, um die einzelnen Leberpartien einigermaßen gründlich mit der Punktionsnadel abzusuchen.

Wichtig ist die Wahl der Nadeln: zu dünne verstopfen sich leicht mit den Bröckeln und Fetzen des Abszeßeiters, zu dicke erzeugen für jeden Einstich eine Inzision in die äußere Haut, stanzen einen dünnen Zylinder aus dem Lebergewebe heraus und werden dadurch undurchgängig. Kanülen von etwa 2 mm lichter Weite und 12 cm Länge haben mir die besten Dienste geleistet. Beim Punktieren sei man nicht ängstlich. Bei sicher mehreren hundert Punktionen — ich habe bis zu 20 Punktionen im einzelnen Falle machen müssen — habe ich nie die geringsten Folgen gesehen. Auch wenn ich durch die Pleura hindurch punktieren mußte, trat in keinem Falle eine Infektion derselben ein. Verletzungen von Blutgefäßen, die bei vielen Einstichen mit den feinen Nadeln unvermeidlich sind, sind nach meiner Erfahrung ungefährlich. Ich habe öfter das dunkelrote Leberblut in die Punktionsspritze sprudeln sehen, ohne jemals Folgen davon zu erleben. In einem Falle fand ich bei der Operation die 8 Tage nach mehreren erfolglosen Punktionen vorgenommen war, zwischen Leber und Zwerchfall eine 2—3 mm dicke Eiterschicht als Rest einer von selbst zum Stehen gekommenen Blutung aus einem Stichkanal. Im Lebergewebe sind, wie ich bei Obduktionen überzeugen konnte, die Stichkanäle schon wenige Tage nach der Punktion makroskopisch nicht mehr nachzuweisen.

Als Ort der Punktion empfiehlt sich die Stelle der größten Schmerzhaftigkeit. Hat man für den Sitz des Abszesses keinen Anhalt, so suche man systematisch die ganze Leber ab. Ich habe mich nicht gescheut, 20 Punktionen hintereinander zu machen, und habe in einem Falle bei der zwanzigsten den Eiterherd gefunden.

Es ist zweckmäßig, die Einstiche in Narkose zu machen, um für den Fall, daß sich Eiter findet, die Operation gleich anzuschließen. Sie lassen sich aber auch — selbst bei empfindlichen Patienten — wenn man sich die Mühe macht, jede Einstichstelle nach der Schleichschen Methode unempfindlich zu machen, ohne Allgemeinbetäubung ausführen. So habe ich bei einer schwächlichen Dame, die die Narkose ablehnte, etwa 15 Leberpunktionen in einer Sitzung ausgeführt.

Ich möchte nicht verfehlen, hier ausdrücklich auf eine Nebenwirkung der Leberpunktionen hinzuweisen, deren Richtigkeit mir von anderen Aerzten an der ostasiatischen Küste bestätigt ist. Die Punktionen an sich haben, ohne daß Eiter entleert wäre, eine ausgesprochene Heilwirkung, die nicht etwa durch Suggestion zu erklären ist; vielmehr wurden neben Nachlassen der subjektiven Beschwerden sofortiges, dauerndes Heruntergehen der Temperatur und im Anschluß daran völlige — klinische — Gesundung mehrfach mit Sicherheit beobachtet. Ob dabei die vielfach ganz beträchtliche Blutentziehung das wesentliche ist, ob die Wirkung in Parallele zu setzen ist mit der Entspannung entzündlicher Infiltrationen durch einen Schnitt, lasse ich dahingestellt. Sicher ist die unzweifelhafte, den negativ ausfallenden Punktionen unmittelbar folgende Besserung.

Die Behandlung kann in allen Fällen, in denen Eiter durch die Punktion nachgewiesen ist, nur eine chirurgische sein und muß in Eröffnung des Abszesses mit dem Messer bestehen. Die bloße Punktion, wie sie von manchen Tropenärzten empfohlen und geübt wird, habe ich nie versucht, da ich mir einerseits nicht denken kann, daß der dicke, mit großen nekrotischen Fetzen und Bröckeln durchsetzte Eiter auch nur einigermaßen vollständig durch eine Kanüle entleert wird, andererseits weil ich nicht den Eindruck gewonnen habe, daß die Eröffnung des Leberabszesses nach Feststellung seines Sitzes große Schwierigkeiten macht oder nennenswerte Gefahren mit sich bringt. Auch von der Zweckmäßigkeit zweizeitigen Operierens mit dem Ziel der Bildung von Verklebungen zum Schutz von Brust- oder Bauchhöhle habe ich mich nicht überzeugen können. Es gelingt bei geeignetem Vorgehen mit großer Sicherheit die Infektion von Pleura und Peritoneum zu vermeiden. Die Gefahr ist auch schon durch die vorher betonte geringe Infektiosität des Leberabszeßeiters sehr beträchtlich herabgemindert.

Zweckmäßig schließt sich die Operation der erfolgreichen Punktion unmittelbar an. Da es erfahrungsgemäß häufig — wenigstens bei kleineren Abszessen, die bei der Punktion schon teilweise entleert wurden — sehr schwer ist, nach Freilegung der Leber den festgestellten Abszeß wiederzufinden, habe ich bei zentral gelegenem Eiterherd gewöhnlich die Nadel liegen lassen und bin neben ihr in die Tiefe gegangen. Im übrigen ist das operative Vorgehen sehr verschieden nach dem Sitz des Abszesses und nach dem Vorhandensein der Komplikationen.

Bei den an der Vorderseite des Mittellappens liegenden Abszessen ist meist nur eine einfache Inzision nötig. Sind Verklebungen zwischen Leber und Peritoneum pariet. nicht vorhanden, so werden sie vor Eröffnung des Abszesses miteinander vernäht. Fast ebenso einfach sind die Eingriffe bei Sitz an der Vorder- und Außenseite des rechten Lappens abwärts der Umschlagstelle der Pleura. Hier geht nur die Resektion eines 6 bis 10 cm langen Rippenstückes der Inzision der Leber voraus. Auch Abszesse, die dicht unter der Zwerchfellkuppe sitzen, können so, allerdings durch ein beträchtliches Stück normalen Lebergewebes hindurch, angegriffen werden. Ich habe auf diesem Wege bei einem Offizier einen gut gänseeigroßen Eiterherd entleert. Die Blutung war dabei — wie übrigens bei allen Abszeßoperationen, die ich ausgeführt habe — nicht beunruhigend. Ich habe allerdings nur den Leberüberzug mit dem Messer eingeschnitten, bin dann mit der geschlossenen Kornzange neben der Punktionsnadel bis in den Abszeß gegangen. Nebennierenpräparate oder den Paquelin habe ich nie nötig gehabt.

Gewöhnlich wird man aber bei den höher gelegenen Abszessen des rechten Lappens — besonders bei Durchbruch in den subphrenischen Raum und bei gleichzeitigem Pleuraempyem —

[1]) Trembur, Beobachtungen über Ruhr in Tsingtau in den Jahren 1907/08 (A. f. Trop. 1908; Bd. 12).
[2]) Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1907.

Digitized by Google

transpleural vorgehen. Das hat keine Bedenken. Ein Pneumothorax läßt sich völlig vermeiden, wenn man gleich nach der Rippenresektion die Pleura costalis mit dem Zwerchfell durch eine Steppnaht vereinigt. Hat man bei der Rippenresektion die Pleura angerissen, so genügt ein Assistentenfinger, um das weitere Eintreten von Luft zu verhindern. Die Naht schließt den Defekt schnell und die Lunge dehnt sich bald wieder aus. Bei gleichzeitig bestehendem Pleuraempyem und subphrenischem Abszeß habe ich einmal alle drei Eiterherde durch dieselbe Wunde, die nach Resektion der sechsten Rippe zwischen den beiden Axillarlinien gewonnen war, nach außen drainiert. Die Heilung war eine vollständige. In einem anderen Falle schloß ich die Pleurahöhle von der Wunde ab und drainierte sie nach Vornahme einer zweiten, weiter nach hinten angelegten Rippenresektion für sich. Ich würde dieses Vorgehen als Normalverfahren empfehlen.

Die Operation der sekundären Abszesse, die nach Durchbruch von Lebereiter in die Nachbarschaft entstehen, kann ich unbesprochen lassen, da sie — bis auf ihre relative Gutartigkeit — sich nicht von anderen Abszessen dieser Gegend unterscheiden. Zwei an der Unterseite im rechten Leberlappen liegende Abszesse habe ich von der freien Bauchhöhle aus angegriffen und dieselbe durch Abschließen mit Kompressen vor Infektion ohne Mühe schützen können.

In denjenigen Fällen, in denen der Zustand des Patienten zum Eingriff drängt, wo man aus Eiterfieber und Schulterschmerz oder per exclusionem auf einen Leberabszeß schließt, wo aber das Fehlen einer lokalen Druckschmerzhaftigkeit und der negative Ausfall der Punktionen für einen bestimmten Sitz des Abszesses keinen Anhalt geben, empfehle ich eine Abtastung der Leberoberfläche mit der Hand. Ich habe einmal nach Resektion eines größeren Stückes der rechten achten Rippe die Leberoberfläche bis zum Lig. suspens. hepatis palpiert und an einer etwas vorgewölbten, weichen Stelle den gesuchten Abszeß erkannt und eröffnet; in einem anderen Falle, den ich mit Marinestabsarzt Dr. Evers zusammen operierte — hier war der Abszeß allerdings nicht nach Amöbenruhr, sondern nach einer Appendizitis entstanden — gelang die Tastung und Entleerung von einer medianen Laparatomiewunde aus.

Der Eröffnung des Abszesses habe ich, um die jede Drainage verstopfenden nekrotischen Fetzen gleich möglichst gründlich zu beseitigen, stets eine Ausspülung der Abszeßhöhle mit Kochsalzlösung folgen lassen. Beim Verbandwechsel habe ich nur dann gespült, wenn starke Abstoßung toten Gewebes oder die Nachwanderung von Bröckeln aus einem benachbarten Abszeß dies nötig machten. Abszesse, die dicht unter dem Peritonealüberzuge der Leber sitzen, sind übrigens immer darauf verdächtig, sekundär zu sein. Der primäre bedarf aber gewöhnlich keiner besonderen Eröffnung, sondern entleert sich ohne weiteres ausreichend durch den sekundären.

Soll die chirurgische Behandlung auch die Regel sein, so wird es doch immer Fälle geben, wo trotz Vorhandensein schwerer Verdachtsmomente Eiter bei sorgfältigsten Punktionen nicht gefunden wird. Ist bei diesen Patienten der Kräftezustand gut, so kann man ruhig abwarten, was die Punktionen für einen Erfolg haben werden. Gehen die Erscheinungen zurück, so kann man sich damit begnügen, durch sorgfältige Diät und lokale Darmbehandlung — mir haben sich am besten warme Tee- und Tanineinläufe bewährt — alle Spuren der Ruhr und damit die Möglichkeit einer weiteren Leberinfektion zu beseitigen. Solche Patienten gehören aber in die Heimat. Eine Kur in Karlsbad stellt sie wieder völlig her. Sie müssen aber über die Natur ihres Leidens und über die Symptome, die sich bei einem eventuellen Wiederaufflackern zeigen können, genau informiert werden, damit sie sich vor Eintritt von Komplikationen in Behandlung begeben und ihrem Arzt auf die in Deutschland noch immer etwas fernliegende Diagnose „Leberabszeß“ helfen können.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Kaiser Franz Joseph-Ambulatorium in Wien.

Die moderne Therapie des Ulcus ventriculi[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig,**

Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Wien.

Die erste Beschreibung einer wirksamen Behandlung des Magengeschwürs verdankt die Menschheit dem Altvater der wissenschaftlichen Medizin, Hippokrates, welcher das Ulcus ventriculi als *σφάκελος*-artige Krankheit (Gewebszerstörung) benannte und eine geradezu mustergültige, fast moderne Therapie dieser Erkrankung angab. Er schrieb reizloseste Kost und vollkommene Ruhe vor, welche er in Enthaltsamkeit von Trink- und Geschlechtsfreuden und jeder körperlichen Bewegung sah. Alle scharfen und salzigen, süßen, öligen und fetten Speisen waren nach Hippokrates strenge verboten, dagegen mußten kalte, stuhlanregende Speisen, vor allem Molken und Milch, genossen werden.

Durch Jahrhunderte waren diese Vorschriften vollkommen der Vergessenheit verfallen, bis im Jahre 1740 der Hallenser Fr. Hoffmann die wahre Ursache der Hämatemesis erkennend, mit Amylum gekochte Milch als ausschließliche Nahrung beim Magengeschwür empfahl, in der Idee, daß der Kleister einen mechanischen Verschluß des blutenden Gefäßes bewirken müsse.

Die Bezeichnung Ulcus ventriculi stammt von Johann Peter Frank, während die genaue Pathologie und Therapie der Erkrankung von dem großen französischen Kliniker Cruveilhier herrührt. Für unsere moderne Therapie des Ulcus ventriculi ist es von großem Interesse, daß schon Cruveilhier bei der diätetischen Behandlung des Magengeschwüres eine außerordentlich ausgesprochene Individualisierung eintreten ließ, je nach der Art der Nahrung, welche die Geschwürskranken vertragen. Dem einen bekommt feste Nahrung (leimgebende Substanz, wie Kalbfleisch vom Knie), andere vertragen weißes Fleisch (Kalbsrücken, Hühnerbrust, Hecht, Schill), wieder andere nur Kalbs- und Hühnersuppen. Manche Patienten bekamen auf jede Nahrung Schmerzen, während die besten Erfolge jene Kranken aufzuweisen hatten, welche Milch nehmen können. Medikamente verwarf Cruveilhier vollkommen. Bei der Geschwürsbehandlung ist jede Schablone zu vermeiden, der Individualität jedes einzelnen Patienten Rechnung zu tragen, sodaß es zwecklos ist, allgemeingültige Vorschriften für die Geschwürsbehandlung aufzustellen.

Ich habe diese Angaben des französischen Meisters ausführlicher besprochen, weil sie ein geradezu klassisches Beispiel dafür sind, wie alte Lehren vergessen werden, um eines Tages wieder als neue, moderne Errungenschaften verbreitet zu werden. Unsere gegenwärtige Ulkustherapie deckt sich in großen Zügen mit den Angaben Cruveilhiers, ohne daß es einem der modernen Verfechter dieser Lehre eingefallen wäre, den Namen des großen Klinikers zu erwähnen.

In Deutschland propagierte F. Niemeyer die Lehren Cruveilhiers und seines englischen Zeitgenossen Brinton, bis endlich v. Ziemßen und v. Leube mit Hilfe der diagnostischen Mageninhaltsuntersuchungen die nach ihnen so benannte Ulkuskur wissenschaftlich begründeten. Wenn man heute die aus den 70er Jahren stammenden Vorschriften v. Ziemßens und v. Leubes liest und mit dem gegenwärtigen Stand der Ulkustherapie vergleicht, dann sieht man, welche grundlegenden Veränderungen der Verdauungsphysiologie durch die genialen Arbeiten Pawlows und seiner Schule eingetreten sind.

In neuerer Zeit haben Lenhartz und Senator mit dem durch 25 Jahre erfolgreich geübten Leube-Ziemßenschen Verfahren gebrochen und einer reichlicheren, auf die Unterernährung und die begleitende Superazidität Rücksicht nehmenden Diät das Wort geredet.

Das therapeutische Vorgehen bei der Behandlung des

[1]) Fortbildungsvortrag, gehalten im Kaiser-Franz-Josef-Ambulatorium am 16. März 1909.

Digitized by Google

ns ventriculi gliedert sich in diätetische, medikamentöse und chirurgische Maßnahmen.

Was die Diät betrifft, so richtet sich dieselbe vor n nach dem Stadium, in welchem wir das Ulkus zur ndlung bekommen.

Befindet sich das Geschwür im Zustand der Blutung, hat jede Nahrungszufuhr per os sofort aufzuhören und ektale Ernährung so lange Platz zu greifen, bis der nicht nur makroskopisch, sondern auch chemisch jede eimengung vermissen läßt (okkulte Blutungen). Wie in dem einzelnen Falle diese rektale Ernährung fortt werden muß, ist ganz verschieden. In manchen genügen hierzu 4—6 Tage, oft habe ich aber die e Ernährung durch 14 Tage ausgeführt und in dieser uch jedes Medikament, Eiskügelchen usw. per os ver-. Die neueren Vorschriften von Lenhartz und or, schon am Tage nach einer Hämatemesis mit der ngszufuhr per os zu beginnen, bezwecken, durch Ernährung den Kräftezustand zu heben und hiereine raschere Verheilung des Geschwüres zu erzielen. n aber aus eigener Erfahrung vor diesem Vorgehen genblutungen nur entschieden warnen, wie es auch und Rosenheim schon getan haben. Das beste ungsmittel für den Magen ist die kräftige Kontraktion Wände, welche ausschließlich durch die absolute ere erzielbar ist. Jede bessere Ernährung ist aber ch, wenn das Geschwür durch Nachsickern des em Organismus beständig Kräfte entzieht. Ich habe ach der Publikation Lenhartz' 2 Fälle nach seinem n behandelt und trotz Operation an Verblutung ver-Die Ernährung auf rektalem Wege bleibt stets eine ährung, da es nach den Untersuchungen von Boyd und on nur gelingt, höchstens 400 Kalorien dem Körper en, während der Erwachsene von zirka 60 kg ein edürfnis von 2000 Kalorien besitzt. Wichtiger als r von Nahrungsstoffen ist die rektale Einverleibung ser, um die Austrocknung des Organismus und das hl zu verhüten. Zu diesem Zwecke gebe ich nach chlage Pasteurs außer den Nährklystieren den täglich 1—2 Durstklysmen (250 g einer erphysiologischen Kochsalzlösung). Die Qualität der iedenen Seiten angegebenen Nährklysmen ist für rung ziemlich irrelevant, nur soll ein Zusatz von rmieden werden, da nach den Versuchen von und Spiro die Magensaftsekretion durch intrareichung von Alkohol gesteigert wird. Während der rektalen Ernährung muß man für eine sorgdpflege sorgen, da durch mangelhafte Speichel-Entzündungen der Parotis beobachtet worden n, Reichmann). Gegen die Trockenheit im fehlen sich häufige Mundspülungen mit einem reichen Wasser. Um die absolute körperliche nd der Kur zu erzielen, wird man wohl stets Morphiuminjektionen anwenden müssen.

ktale Ernährung im Anfangsstadium des blutenschwürs erfüllt 2 Aufgaben und zwar 1. die g und 2. die Bekämpfung der Magenschmerdem versiegt unter Anwendung der rektalen Er-Magensaftsekretion, welche der größte Feind g des Ulkus darstellt. Tournier fand bei gen Ruhekur, daß die Magensaftsekretion am cm, am 14. Tag bloß noch 30 ccm, am 21. Tag

8 Tag nach der Blutung beginnen wir mit der Ulkuskur, wobei folgende Forderungen in diäteht aufgestellt werden müssen:

Kost muß reizlos sein und jede Vermehrung der etion verhindern.

mechanische Irritation des Geschwürsgrundes rte Speisen muß vermieden werden.

3. Die Ueberdehnung des Magens durch eine zu voluminöse Kost muß hintangehalten werden, da nur durch das Aneinanderlegen der Geschwürsränder die Verheilung angebahnt wird.

Es ist das große Verdienst von Leube und Ziemßen die Wichtigkeit dieser 3 Forderungen erkannt und darauf basierend ihre Ulkustherapie eingerichtet zu haben. Hierbei sei des historischen Interesses wegen mitgeteilt, daß Leube den diätetischen Teil und Ziemßen die Behandlung mit Karlsbader Wasser beim Ulcus ventriculi angegeben hat. Die Vorschriften Leubes (1876) lauten: Der Kranke liegt im Bett und nimmt heiße Breiumschläge. Die ersten Tage werden Karlsbader Salz gereicht. Die Diät besteht im Anfang aus Fleischsolution mit Liebigs Fleischextrakt und etwas Milch. Nach 14 Tagen geht man zu leichter Diät über (Taube, Huhn, Kartoffelpüree, Semmel usw.) und nach weiteren 8 Tagen zur gröbern Nahrung.

Ziemßens (1871) diätetische Vorschriften sind viel freier und vom Standpunkt der heutigen Magenphysiologie entschieden zu verurteilen. Seine Vorschriften lauten:

Früh: 1 Schoppen Milch oder Milchkaffee mit Weißbrot.

10½ Uhr: Kalter Braten (Kalb, Huhn) mit Weißbrot, oder roher Schinken, 1 Glas französischer Rotwein.

1 Uhr: Fleischsuppe oder Milchsuppe, Braten (Kalb, Huhn) Weißbrot, Kartoffelbrei, 1 Glas Rotwein.

4 Uhr: ½ Seidel Milch mit Weißbrot.

7 Uhr: Milchspeise oder Milch, kalter Braten mit Weißbrot.

Vergleicht man mit dieser Diät die Resultate der Pawlowschen Untersuchungen über die Magensaftsekretion, so sieht man, daß Leube-Ziemßen direkte Safterreger für die Ulkusdiät empfehlen. Pawlow hat nachgewiesen, daß Fleischbrühe, Fleischsaft und Lösungen von Fleischextrakt ebenso wie Alkohol und Kaffee eine energische Anregung der Magensaftsekretion bewirken. Es werden diese Nahrungsmittel deshalb unbedingt aus der Ulkusdiät zu streichen sein.

Senator hat in jüngster Zeit eine fettreiche Diät bei der Behandlung des Ulcus ventriculi empfohlen, von der richtigen Voraussetzung ausgehend, daß wir in dem Fett das beste Mittel besitzen, um die Magensaftsekretion in Schranken zu halten (Pawlow, Akimow-Peretz, Strauß, Zweig und Andere). Senator gibt deshalb seinen Kranken frische Butter und Sahne in kleinen Mengen selbst unmittelbar nach einer Blutung, sodaß selbst empfindliche Personen in schweren Fällen es auf 30 g Butter und ¼ l Sahne innerhalb 24 Stunden bringen. Wenn die Butter in gewöhnlichem Zustand ungern genommen wird, so gelingt es fast immer sie in gefrorenen Kügelchen schlucken zu lassen. Ebenso nehmen viele die Sahne lieber, wenn sie mit oder ohne Zucker zu Schnee geschlagen und auf Eis gehalten wird, als sogenannte „Schlagsahne". Statt der Butter kann man Emulsio amygdalarum geben, eines der wohlschmeckendsten Nahrungsmittel, welches der Sahne an Nährwert gleichkommt, aber reicher an Stickstoff ist. Außerdem empfiehlt Senator zur Ernährung der Ulkuskranken das Glutin oder den Leim, welcher mit einem hohen Nährwerte gerinnungsfördernde und blutstillende Eigenschaften verbindet. Er gibt den Leim in Form eines Decoctum gelatinae albae puriss. oder andere Zubereitungsweisen, z. B. aus Kalbfüßen oder Huhn dargestellten (Hühnergelée, Essence of beef Brands) sowie die aus Hausenblase (Ichthyokolla) bereiteten Gallerten mit Zusätzen von Zucker oder Fruchtsäften, Milchgelées aus Milch, Zucker, Gelatine, Zitronensaft und dergleichen.

Diese Vorschriften Senators sind sowohl vom Standpunkt der Physiologie der Verdauung als auch vom rein klinischen Standpunkt aus vollkommen einwandfrei und besitzen den besonderen Wert in der Empfehlung von Fetten und Leimsubstanzen. Hierbei wird das schwere Problem

Digitized by Google

einer ausreichenden Ernährung bei geringem Volumen und reizloser Beschaffenheit in glücklichster Form gelöst. Ich habe die Vorschriften Senators in zahlreichen Fällen mit allerbestem Erfolge ausgeführt, wenn auch die Zufuhr von einer genügend großen Menge Butter häufig an dem Widerwillen der Kranken gescheitert ist. Ich empfehle eher die Butter in warmen Getränken (Hygiama, Kakao usw.) zergehen zu lassen, da der Genuß von Butter ohne Semmel oder Zwieback oft schwierig ausführbar ist, die Butter in gefrorenem Zustand fast stets refüsiert wurde.

Lenhartz erhob gegen die Leube-Ziemßensche Kur gewisse Bedenken und machte geltend, daß durch dieselbe der Ernährungszustand leidet, die Anämie des Patienten sich steigert und hierdurch die Bedingungen für die Ausheilung des Geschwüres sich verschlechtern. Er verabfolgt deshalb gleich von vornherein eine sehr eiweißreiche Diät, um jede Unterernährung zu verhindern und gleichzeitig die Superazidität zu bekämpfen. Sein Behandlungsplan besteht in folgendem:

Am Tage der Magenblutung bekommen die Kranken löffelweise geeiste Milch (200—300 ccm), 1—3 geschlagene frische Eidotter in den ersten 24 Stunden. Am 2. Tag nach der Blutung wird das ganze rohe und auf Eis gekühlte Ei geschlagen schluckweise gegeben. Die Menge der Milch wird täglich um zirka 100 ccm gesteigert und täglich 1 Ei mehr zugelegt, sodaß am Ende der ersten Woche 800 ccm Milch und 6—8 Eier täglich eingenommen werden. Auch in der folgenden Zeit wird nicht mehr als 1 l Milch gegeben, um eine Ueberdehnung des Magens zu verhindern. Vom 3. bis 8. Tag nach der letzten Blutung wird fein geschabtes, rohes Rindfleisch gegeben, 1—2 Tage lang 35 g pro die in mehreren kleinen Portionen mit dem Ei verrührt, dann 70 g und allmählich steigend mehr. Nach Ablauf von zwei Wochen vertragen die Kranken den jetzt gereichten, gut durchgekochten Reis- oder Griesbrei und eingeweichten Zwieback neben der fortgeführten Eiweißkost und nach 3 bis 4 Wochen bereits eine ausreichend gemischte Kost, die in der Regel gut durchgewiegt sein muß. Das Fleisch wird nicht mehr roh, sondern leicht angebraten oder gut gekocht genossen, und von den Gemüsen werden die blähenden und die Hülsenfrüchte strenge vermieden.

Ich habe diese Lenhartzsche Diät genauer geschildert, da sie einen enormen Fortschritt in der Ulkustherapie bedeutet und den besonderen Vorteil besitzt, uns von der bis dahin allgemein herrschenden Schablone der Milchdiät befreit zu haben. So sehr ich die sofortige Nahrungszufuhr post Haematemesin im Sinne Lenhartzs aus den oben angeführten Gründen perhorresziere, so schätzenswert erscheinen mir für den weiteren Verlauf der Ulkusbehandlung die Vorschriften Lenhartz'.

Ich sehe in der Lenhartzschen Diät nicht bloß den Vorteil einer besseren kräftigeren Ernährung, sondern vor allem das zielbewußte Streben, einer Ueberdehnung des Magens durch eine zu große Flüssigkeitszufuhr entgegenzuwirken, sowie durch abwechslungsreichere Diät dem Widerwillen der Patienten gegen die Milchnahrung zu begegnen.

Wir waren früher gewohnt, bei reiner Milchdiät durch zirka 14 Tage dem Kranken täglich $2^1/_2$—3 l Milch zuzuführen, um selbst bei strengster Bettruhe seinem Kalorienbedürfnis zu genügen. Hierdurch wurde eine Ueberdehnung des Magens in vielen Fällen hervorgerufen, als deren Konsequenz eine nur ungenügende Verheilung des Geschwürs und häufig atonische Zustände des Magens zurückblieben. Auch die groben Kaseinflocken der geronnenen Milch übten häufig einen mechanischen Reiz auf den Geschwürsgrund aus, es kam zum Pylorospasmus mit Erbrechen, es trat häufig Widerwillen gegen die Milch ein, sodaß oft mitten in der Behandlung der Milchgenuß sistiert werden mußte — allerdings meist zum Heile der Kranken.

Es ist deshalb der Vorschlag Lenhartz', das Milchquantum bis auf 1 l täglich zu reduzieren, wärmstens zu begrüßen. Ich selbst beginne mit 200 ccm Milch täglich und steigere die Milchquantität allmählich bis auf 600 ccm, wobei die Milch mit Sahne in steigender Quantität gemengt wird, sodaß nach Ablauf der ersten Woche je 300 ccm Milch und Sahne gereicht werden. Außerdem vermeide ich die grobe Gerinnung der Milch, indem ich sie stets mit Pegnin versetze. Pegnin ist ein aus dem Schweinemagen dargestelltes Labpräparat und bewirkt, zur Milch hinzugesetzt (1 Löffel auf 1 l Milch), sofortige Gerinnung derselben. Durch Schütteln des Koagulums zerfällt das Gerinnsel in sehr feine Partikelchen und die Milch hat ihre Gerinnbarkeit im Magen verloren, ohne daß ihr Geschmack besonders leidet. Diese durch Pegnin vorbehandelte Milch eignet sich in hohem Grade für die Ulkustherapie.

In Anbetracht des Bedürfnisses nach leicht assimilierbarem Eisen empfiehlt Clemm bei den durch Blutung geschwächten Patienten die Verabreichung von Waldbeeren in Form von Erdbeerrahmeis. Die peinlichst abgelesenen Erd-, Heidel-, Him- oder Brombeeren werden mit säurehemmendem Traubenzucker gesüßt; in gelinder Wärme wird der Saft ausgelaugt und mit süßem Rahm innig gemischt und in der Gefriermaschine erstarren gelassen. Löffelweises sorgfältiges Genießen dieses nahrhaften Gefrorenen wirkt blutstillend durch den Kalkgehalt der Beeren und Milch und kontraktionsbefördernd durch seine Kälte, säurehemmend und leicht abführend. Ich vermisse nur sehr ungern bei der Ulkusdiät dieses schmackhafte, erfrischende und nahrhafte Fruchteis.

Wenn ich nun das diätetische Vorgehen bei der Behandlung des Ulcus ventriculi zusammenfasse, so ergeben sich auf modernen Grundsätzen fußend folgende Maßnahmen.

In den ersten acht Tagen nach einer Magenblutung geschieht die Ernährung ausschließlich auf rektalem Wege. Jede Zufuhr von Nahrung und Medikamenten per os hat zu unterbleiben.

Hierauf beginnt die eigentliche Ulkusdiät, wobei zu Beginn der zweiten Woche 200 ccm mit Pegnin vorbehandelte Milch, 2 rohe Eigelb auf Eis mit Zucker verrührt, 100 ccm Erdbeerrahmeis, sowie 50 ccm Gelee (vom Huhn oder Kalbfleisch) dargereicht werden. Im Laufe der 2. Woche wird die Milchquantität um täglich 100 ccm gesteigert, bis am 14. Tage nach der Blutung 600 ccm Milch respektive Milch und Sahne gegeben wird. Die Zahl der Eier wird täglich um eines vermehrt, sodaß am 14. Tage 8 Eier gegeben werden. Außerdem wird der Versuch gemacht, Butter in Form von gefrorenen Kügelchen zuzuführen. Wo dies wegen Widerwillen der Patienten scheitert, gebe ich Emulsio amygdalarum 100 g per Tag.

Am 14. Tag beginnt man mit der Zufuhr von anfangs täglich einmal, später zweimal 50 g fein geschabtem, gekochtem Fleisch von Huhn, Kalb, Bries, Hirn. Außerdem gebe ich am 14. Tage 20 g Friedrichsdorfer oder englischen Zwieback und steigere diese Quantität bis zu 100 g am Ende der 3. Woche. Die Mengen von Milch, Gelee, Erdbeerrahmeis und Butter bleiben die gleichen wie in der 2. Woche.

In der 4. Woche gebe ich täglich einmal 50 g Kartoffelpüree, Spinat oder grünes Erbsenpüree, wobei zu bemerken ist, daß zur Zubereitung dieser Gemüse Sahne und reichlich Butter zu verwenden ist. Die Fleischmenge wird auf 100 g gesteigert, Fisch (Forelle, Schill, Seezunge) zugelegt und Apfelpüree, sowie ein leichtes Soufflée gestattet. Alle anderen Nahrungsmittel der 3. Woche bleiben unverändert.

In den folgenden Wochen, selbst Monaten, bleiben gewisse Nahrungsmittel streng verboten. Hierher gehören alle sauren und gewürzten Speisen, Fleischsaft, Fleischextrakt, Alkohol, schwarzer Kaffee, rohes Obst, Eis, Schwarzbrot, Germspeisen usw.

Digitized by Google

Ich gehe nun zur Besprechung der medikamentösen rapie des Ulcus ventriculi über. Hierbei ist zu be-ken, daß der größte Teil aller Fälle von Magen-hwür ohne jedes Medikament ausheilt. Nichts-weniger ist man oft genötigt, Medikamente zu ver-en, teils um das Suggestionsbedürfnis der Patienten zu edigen, teils um gewisse Komplikationen zu behandeln.

Zu letzteren gehören vor allem die Blutungen. Akute ere Blutungen werden wohl nie durch Medikamente zu lussen sein, wohl aber jene kleinen Hämorrhagien, e ein Nachsickern aus dem Geschwüre beweisen und n Form von okkulten Blutungen im Stuhl zeigen. Als ränes Blutstillungsmittel in solchen Fällen hat sich mir elatine bewährt. Ich wende dieselbe in folgender reibung an:

Decoct. gelat. alb. puriss. . . . 15,0 : 150,0
Eleosach. citri 50.0
MDS. Alle Stunden einen Eßlöffel erwärmt zu nehmen.

uch die subkutane Injektion der Gelatine kann ver-verden, wobei die vorzüglichen sterilisierten Gelatine-te von Merck in 2%iger Lösung (50—100 g in den enkel injiziert) zu empfehlen sind. Auch die Ein-ng der Gelatine im Klysma ist sehr wertvoll. Man von einer 5—10%igen Lösung 200 g heiß in den m ein.

s Adrenalin, welches von Einhorn und Fenwich stillendes Mittel empfohlen wurde, habe ich voll-aufgegeben, da ich selbst in großen Dosen niemals latanten Erfolg geschen habe. Ueberdies hat Ju-efunden, daß Adrenalin die Salzsäuresekretion stark en imstande ist.

verzweifelten Fällen von Hämatemesis sahen Ewald kowski Erfolge von Magenausspülungen mit Eis-während Bourget in neuerer Zeit Spülungen mit Eisenchloridlösung vornimmt. Ich halte das Ein-s Magenschlauches bei einem blutenden Ulkus für kte Gefahr, da die eventuelle Losreißung des eine tödliche Blutung zur Folge haben kann.

Wismut wurde von Fleiner-Kußmaul in die pie eingeführt und erfreut sich noch heute eines rdienten Renommees. Fleiner führt nach gründ-genausspülung 10—20 Bismuthum subnitricum Flase mit 200 cm³ lauwarmen Wassers gut umge-en Magen mittels Trichters und Sonde ein und atienten eine halbe Stunde ruhig liegen. Durch ne wurde festgestellt, daß das Wismut eine eschwürsgrund fest adhärierende Decke bildet und vor Speisen und Magensaft mechanisch schützt. om chirurgischen Standpunkt diese Anwendung s nicht gutheißen, da einerseits die Wundsekrete verhindert werden, andererseits künstlich die Geschwürsgrundes vermehrt wird. Ich habe bei on eines mit Wismut behandelten Falles gesehen, edikament eine innige, kaum zu lösende Ver-dem Geschwürsgrund einging. Es ist begreif-s Geschwür unter einer solchen harten Kruste konnte. Ich glaube, daß die Wismuttherapie n einen Standpunkt eine gewisse Bedeutung be-Wismut eine schmerzstillende Wirkung besitzt; eilkraft verspreche ich mir gar nichts. Ueber-rwähnen, daß in der Literatur mehrere Fälle ntoxikation beschrieben sind. Ich verordne an muthum subnitricum bloß noch das Bismuthum welches den großen Vorteil besitzt, den Stuhl färben. Hierdurch ist es leichter möglich, ıtbeimengungen im Stuhl schon makroskopisch was bei Anwendung des Bismuthum subnitricum wärzgrünen Färbung des Stuhles oft Schwierig-

Bedeutend rationeller als das Wismut ist das von Klemperer in die Therapie eingeführte Eskalin (Aluminiumglyzerinpaste). Das in Tablettenform gepreßte Aluminium löst sich vollkommen in Wasser. Man gibt 2—3 Pastillen in einem Weinglas nüchtern und sieht hiervon entschieden bessere Erfolge als vom Wismut, da es einen außerordentlich feinen, silberglänzenden Ueberzug des Geschwürsgrundes bewirkt und neben der völligen Unschädlichkeit den Vorteil hat, den Geschwürsgrund mit keiner festen Kruste zu überziehen. Bickel behauptet, daß das Eskalin eine Hypersekretion hervorruft und daher beim Ulcus ventriculi kontraindiziert sei. Ich habe diese Wirkung des Eskalins nie beobachten können.

In leichteren Fällen von Ulcus ventriculi hat C. Gerhardt die ambulatorische Behandlung mit innerlicher Darreichung von Argentum nitricum (0,75:120, 3mal täglich ein Eßlöffel bei leerem Magen) empfohlen. Aus Experimenten von Baibakoff geht jedoch hervor, daß das Argentum nitricum die Gesamtazidität und den Salzsäuregehalt des Magens zu erhöhen imstande ist, weshalb das Argentum nitricum bei denjenigen Magenerkrankungen, welche mit einer gesteigerten Azidität einhergehen, kontraindiziert ist. Auch die Ansicht, daß das Argentum nitricum auf Wundflächen eine heilende Wirkung ausübt, ist durchaus nicht bewiesen, daher soll das Argentum nitricum bei der Behandlung des Ulcus ventriculi nicht mehr in Frage kommen.

In vielen Fällen von Ulcus ventriculi ist man genötigt, die Schmerzen medikamentös zu beeinflussen. Trotzdem Riegel nachgewiesen hat, daß das Morphium eine sekretsteigernde Wirkung besitzt, läßt sich dasselbe in schweren Fällen nicht umgehen. Zu der schmerzstillenden Wirkung kommt noch der sedative Einfluß des Morphiums, der besonders bei rektaler Ernährung von großer Bedeutung ist. Ich habe auch niemals von der Darreichung des Morphiums bei Ulcus ventriculi einen Schaden gesehen und empfehle seine subkutane Anwendung in Verbindung mit Atropinum sulfuricum (Morphii muriat. 0,1, Atropin. sulf. 0,01, Aqu. dest. 10,0. Davon 1 Pravazsche Spritze täglich subkutan zu injizieren).

In neuerer Zeit wurde von Cohnheim, Walko und Anderen zur Behandlung des Ulcus ventriculi die innerliche Darreichung von Oel empfohlen. Ich habe von diesem Mittel vorzügliche Erfolge gesehen und gebe innerlich 3mal täglich vor der Malzeit einen Eßlöffel reines Olivenöl. In Fällen von Ulcus pyloricum mit Pylorospasmus und zur Nachbehandlung der Supersekretion beim Magengeschwür leistet das Olivenöl sehr gute Dienste. Dagegen hat es mich bei frischem Ulcus mit Hämatemesis ebenso im Stich gelassen als in vielen Fällen, wo ein starker Widerwille gegen das Oel bestand. Man kann zur Verbesserung des Geschmackes das Oel in Form einer Mayonnaise (1 Eßlöffel Oel mit 1 Ei gut verrührt) oder einer Emulsio amygdalina verabfolgen.

Die Anwendung von Karlsbader Salz halte ich nur für jene Fälle für indiziert, in welchen Verstopfung besteht, dagegen ist eine regelrechte Kur in Karlsbad für alle frischen Fälle von Ulcus ventriculi entschieden kontraindiziert.

Zum Schlusse möchte ich noch in Kürze den gegenwärtigen Standpunkt der chirurgischen Intervention beim Ulcus ventriculi besprechen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß der allergrößte Teil der Patienten mit Magengeschwüren durch die interne Behandlung geheilt werden. Fast alle Autoren gaben zirka 75% Heilung bei innerer Behandlung des Ulcus ventriculi an. Es schränkt sich daher das operative Verfahren bloß für zirka ein Viertel aller Fälle ein. Hierbei kommen folgende Indikationen in Betracht.

1. Blutungen. Es pflegt die überwiegende Mehrzahl der Magenblutungen durch interne Mittel zu stehen, selbst wenn sehr schwere einmalige, oder kleinere sich immer wiederholende Blutungen vorhanden sind. Die Chirurgen

Digitized by Google

der modernen Richtung lehnen daher meist die Operation im Stadium der Blutung ab, besonders da auch der chirurgische Eingriff in schweren Fällen ein schlechtes Resultat ergibt. Ich habe den weitaus größten Teil der wegen Blutung operierten Patienten verloren, nur wenige haben den Eingriff überstanden. Allerdings mag zu diesem ungünstigen Resultat auch der Umstand beitragen, daß die Kranken meist ausgeblutet mit elendem Pulse und Ernährungszustand der Operation zugeführt werden, da man ja in jedem Falle hofft, daß die Blutung doch endlich von selbst stehen wird. Vielleicht gelänge es, manchen Patienten durch frühzeitiges Operieren am Leben zu erhalten. Als Operationsmethode kommt bloß die Gastroenterostomie in Frage, während die Umnähung der blutenden und der benachbarten Partie nur wenig Erfolg verspricht.

2. Perforation. Steht die Diagnose einer Ulkusperforation fest, dann ist ohne Zögern die Operation durchzuführen.

3. Schmerzen. Oft ergibt sich die Notwendigkeit eines operativen Vorgehens, wenn trotz fortgesetzter vorsichtiger interner Behandlung Schmerzen und Erbrechen persistieren, die Nahrungszufuhr hierdurch unmöglich wird und die Kranken hierdurch erwerbsunfähig werden. Eine rechtzeitig ausgeführte Gastroenterostomie vermag die Patienten oft, allerdings nicht immer von ihren Beschwerden zu befreien, doch habe ich auch hier trotz Operation Fortdauer der Beschwerden gesehen.

4. Komplikationen des Ulcus ventriculi. Es liegt nicht im Bereich der heutigen Ausführungen die Indikationen der Operation bei verschiedenen Komplikationen des Ulcus zu besprechen, ich möchte nur erwähnen, daß gerade hier die Chirurgie ihre größeren Triumphe feiert. Die durch das Ulcus ventriculi hervorgerufene Pylorusstenose gibt die allerbeste Prognose für die Gastroenterostomie und stellt entschieden die Hauptdomäne der Magenchirurgie dar. Ihre Resultate werden nie durch die Erfolge der operativen Behandlung des akuten Magengeschwürs erreicht werden.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Heilmethoden und aus der Poliklinik für Nervenkrankheiten von Dr. Kurt Mendel und Dr. W. Alexander.

Ueber intermittierendes Hinken[1])

von

Dr. **Ernst Tobias**, Berlin.

In den 10 Jahren, in denen sich die wissenschaftliche Welt mit dem intermittierenden Hinken befaßt, sind es vorwiegend Nervenärzte gewesen, von denen und vor denen die einschlägigen Fragen zur Erörterung gelangt sind. Wenn ich nunmehr vor einem Forum von Balneologen die Affektion bespreche, so haben mich in erster Linie differentialdiagnostische Gründe dazu veranlaßt. Denn gerade die Balneologen kommen oft in die Lage, sich mit Krankheitszuständen befassen zu müssen, die nur schwer vom intermittierenden Hinken zu unterscheiden sind und oft sogar unter falscher Flagge segeln. In zweiter Linie liegt gerade die Therapie der Erkrankung noch sehr im Argen, und wäre es daher sehr wünschenswert, wenn speziell Therapeuten ihr Interesse widmeten. Auch sind wir noch weit davon entfernt, sie als Allgemeingut der Praktiker ansehen zu dürfen, trotzdem sich eine große Anzahl von Forschern — ich nenne Charcot, Erb, Oppenheim, Goldflam, Higier, Hagelstam, Idelsohn, Sänger, Determann, Bing usw. — bemüht haben, sie in den verschiedenen Formen ihres Auftretens bekannt zu machen.

Noch immer ist es nicht gelungen, die richtige Bezeichnung für die Affektion zu finden. Charcot sprach von Claudication intermittente par oblitération artérielle und von Paralysie douloureuse ischémique, Erb von Dysbasia intermittens arteriosclerotica, Higier von angiosklerotischer paroxysmaler Myasthenie, Graßmann von angiosklerotischer intermittierender Muskelparese, Walton von Angina cruris, Determann von Dyskinesia intermittens arteriosclerotica. Erhalten hat sich nur die ursprüngliche Charcotsche Benennung Claudicatio intermittens = intermittierendes Hinken. Aber sie ist unzweckmäßig, da sie nur einseitig eine Form berücksichtigt. Man kann unmöglich von Hinken bei einer Erkrankung sprechen, welche auch z. B. die Arme und das nervöse Zentralorgan befallen kann. Am besten scheint *mir* Determanns Dyskinesia intermittens. Das Beiwort arteriosclerotica reicht nicht aus. Die Benennung Dyskinesia intermittens arteriosclerotica sive angiospastica faßt alle bisher bekannten Möglichkeiten ins Auge.

Im Jahre 1831 von Bouley, einem französischen Tierarzt, entdeckt, wurde die Dyskinesia intermittens 1858 von Charcot als erstem bei Menschen beschrieben. Einschlägige Fälle von französischen Aerzten, dann von Notnagel — bemerkenswerterweise an den oberen Extremitäten —, weiterhin von Frerichs, Elsholz und Goldflam und Anderen gingen spurlos vorüber. Erst Erb gelang es 1898 in einer erschöpfenden Monographie die allgemeine Aufmerksamkeit auf das Krankheitsbild zu lenken. Seitdem ist die Affektion Gegenstand vieler Abhandlungen gewesen und viel häufiger beobachtet worden. Erb berichtet, daß er alljährlich 12—18 Fälle sieht. Von Oppenheim liegt eine Mitteilung aus jüngster Zeit vor, nach welcher er in den letzten 5 Jahren 48 sichere Fälle beobachten konnte. Higier sah 23, Idelsohn über 80, Goldflam über 30 Fälle.

Meine eigenen Erfahrungen verdanke ich 9 Fällen, die teils meiner eigenen Praxis, teils der Poliklinik der Herren Kurt Mendel und W. Alexander entstammen. Sie betreffen alle die unteren Extremitäten, ein Fall ist als Kombination der Charcot-Erbschen und der Déjerineschen Form anzusprechen. 8 gehören dem männlichen, 1 dem weiblichen Geschlecht an, ein Prozentsatz, der auch den Erfahrungen anderer Beobachter entspricht. Von meinen Patienten waren 5 Juden, 4 Christen. Die Bemerkung der meisten Autoren, daß fast ausschließlich Israeliten an der Affektion erkrankten, trifft für meine Fälle nicht zu. Besonders polnische und baltische Autoren sprechen von einer ganz eklatanten Bevorzugung der jüdischen Rasse, bei der gerade die schwersten Fälle beobachtet werden. Higier, Goldflam und Idelsohn machen neben der bei ihr besonders häufigen geistigen Ueberanstrengung die nervöse Prädisposition der Juden verantwortlich. Sie ist ein Ausdruck einer allgemeinen Tendenz zu Erkrankungen angiopathischer Natur wie frühzeitiger Arterienverkalkung, Hämorrhoiden usw., und besonders häufig pflegen Herz- und Gefäßneurosen in materielle Herz- und Gefäßerkrankungen überzugehen.

Die meisten Autoren heben dann hervor, daß fast nur Angehörige der besseren Stände am intermittierenden Hinken erkranken. Hagelstam sagt sogar, daß das Leiden in der Armenpraxis kaum vorkommt. Von meinen 9 Fällen gehören 4 der ärmeren Bevölkerungsklasse an. Ich glaube, daß beide Fragen, die konfessionelle sowohl wie diese sogenannte Wohlstandsfrage, revisionsbedürftig sind und sich erst entscheiden lassen werden, wenn eine größere Anzahl von Beobachtungen aus den verschiedensten Gesellschaftsklassen vorliegt. Auf andere Beobachtungen aus meinen Fällen gehe ich bei den Einzelbesprechungen ein.

Die ersten Anfänge der Erkrankung pflegen oft jahrelang zurückzuliegen. Zu schon lange bestehenden sensiblen Störungen gesellen sich allmählich zirkulatorische und vasomotorische Beschwerden hinzu. Parästhesien, Kribbeln in den Beinen respektive Armen, Kälte der erkrankten Extremität pflegen schon lange zu bestehen, bis eine weißliche Verfärbung oder Zyanose auftritt, bis die speziellen Bewegungsstörungen das typische Bild herstellen. In den Bewegungsstörungen besteht das Charakteristische im Symptomenbild.

Bekannt und beschrieben ist die Dyskinesia intermittens der Beine, der Arme, des Darmes und der Zunge.

Am häufigsten ist die Dyskinesia intermittens der Beine. Gehen die Patienten, so stellen sich nach erst längerer, später immer kürzerer Zeit Sensationen in den Waden ein, die sich bis zu krampfhaften Schmerzen steigern können. Sie machen das Weitergehen unmöglich und verschwinden sofort in der Ruhe, um bei Fortsetzung der Bewegung wiederzukehren usw. Die Perioden, bis der Schmerz auftritt, werden mit der Zeit immer kürzer.

Bei der Dyskinesia intermittens der Arme, die von Notnagel, Erb und Anderen beschrieben worden ist, äußern sich die Beschwerden in Form von periodischem Müdigkeits- und Schwächegefühl bei Bewegungen der Arme. Möglich, daß manche Schreib-

[1]) Vortrag, gehalten auf der 30. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1909.

Digitized by Google

krampffälle und ähnliches hierhergehören. Interessant ist ein Fall von Embden, wo eine Frau im normalen Wochenbett Dyskinesia ntermittens mit in allen Armarterien fehlendem Puls zeigte und o die Beschwerden fortgingen, ohne daß der Puls wiederkehrte.

Dyskinesie des Darmes hat Ortner beschrieben. Regelßig trat einige Zeit nach dem Essen auf der Höhe der Peritaltik eine zu starkem Meteorismus führende ischämische Darmhmung auf, die heftige Schmerzen verursachte. Die Autopsie gab Sklerose der Darmarterien.

Dyskinesia intermittens der Zunge sah bisher nur Deterann. Der mechanische Sprechakt versagt dadurch, daß die nge steif und schwer wird. In der Ruhe wird sie wieder rmal.

Oppenheim beschreibt dann noch einen Fall von Dyskinesia ermittens quasi universalis. Neben den typischen Beschwerden den Beinen zeigten sich Zustände, die auf die Abdominalgefäße wiesen, Attacken spinaler Natur, analoge Zustände im Bereich Hirnnerven usw.

Es ist sehr wohl möglich, daß manche Fälle von Angina oris, mancher Kopfkrampf usw. in ähnlicher Weise zustande men.

Die Muskeln zeigen kaum Veränderungen, nur selten sah dflam Abmagerung und fibrilläre Zuckungen. Goldflam war uch, der 1903 die myasthenische Reaktion beschrieb, bei der Muskelanspannung in keinem Verhältnis zur Geringfügigkeit Anstrengung steht. Schmerzen bestehen meist nur bei Beng der erkrankten Körperteile. In vorgeschrittenen Fällen sie mehr permanent und verschwinden auch nicht während Cuhe. Besonders heftig sind die Schmerzen, welche den Aus- und das Bestehen des gefährlichsten Ausganges der Erung, der Gangrän, begleiten.

Das wichtigste Symptom liefert die Untersuchung der Fuß-. Es fehlt ein Puls, es fehlen mehrere oder alle Pulse erkrankten Extremitäten. Es ist erstaunlich, wie wenig ntersuchung anderer Arterien als der Radialis, Carotis, ralis usw. vorgenommen wird, und daß die Mehrzahl der darin heutzutage absolut keine Uebung hat. In einer ersten Arbeiten über Dyskinesia intermittens erwähnt Erb, die Fußpulse von 700 verschiedenen Kranken untersucht r viermal Anomalien gefunden hat. Goldflam prüfte die- Verhältnisse an 200 Kranken mit annähernd gleichen Re-. Ich selbst habe fast alle meine Patienten seit zirka ten auf die Zirkulation in den Fuß- und Beinarterien cht. In einem einzigen Fall, der sich dann auch als Dysintermittens herausstellte, fehlte der Puls in der Arteria pedis, sowie auch in der Arteria tibialis postica auf beiden In einem poliklinischen Fall, bei dem es sich um Adidolorosa, die sogenannte Dercumsche Krankheit, handelte, eide Fußpulse in dem besonders erkrankten rechten Bein, Beschwerden glichen vollkommen den Beschwerden bei ia intermittens. Eine Erklärung über einen eventuellen nhang bei dem jugendlichen Patienten, bei dem Arterieng sicher nicht vorlag, steht aus. Im übrigen habe ich ll gesehen, wo alle Fußpulse fehlten und keine Störungen Zweifellos kommt aber auch Pulslosigkeit ohne Bevor. Entweder gestatten dann die Gefäße nicht das r Zirkulation oder die Zirkulation verläuft in ganz ht fühlbaren Gefäßen. Ich glaube, man kann als Regel n, daß das Fehlen des Pulses in der Arteria tibialis ein unbedingt pathologisch ist, während ich mich in die Arteria dorsalis pedis reservierter aussprechen Diejenigen wenigen Patienten aus meiner Beobachtung, er fehlte, waren bis auf einen Fall beschwerdefrei. Patient klagte über Plattfußbeschwerden, die durch de Maßnahmen beseitigt werden konnten, aber erst, e lange Zeit jeder Behandlung getrotzt hatten. Die ist insofern interessant, als der Vater des Patienten inem Ende eine Beinaffektion gehabt hatte, die der beArzt in Parallele zur Angina pectoris setzte. Von Auftreten der Dyskinesia intermittens sind bisher nur paare aus Publikationen von Erb und Goldflam be-

llgemeinen Symptomen konnte auch ich öfter Herzllgemeine Arteriosklerose, dann besonders häufig bnormitäten konstatieren. Ich sah nie Sensibilitätsit zwei Ausnahmen waren die Reflexe normal. In handelte es sich um eine Kombination von Neuritis und Dyskinesie, im anderen um eine Kombination von Charcot-Erbscher und Déjerinescher Form der Erkrankung.

Man pflegt jetzt allgemein 3 Formen zu unterscheiden:

1. Die geschilderte klassische Form vom Typus Charcot-Erb. Von meinen 9 Fällen gehörten ihr 7 an. Bei allen hatte die Erkrankung um das 40. Lebensjahr oder später begonnen.

2. Die 1900 zuerst beschriebene Déjerinesche Form von Claudication intermittente de la moëlle épinière resp. des centres nerveux. Charakteristisch ist unter anderem Determanns Fall mit Beteiligung der Zunge, eines Armes und beider Beine, wobei ein arteriosklerotischer Prozeß in der Arteria basilaris media die Ursache ist. Zum Unterschied von der ersten Form sind hier die Reflexe gesteigert und die Fußpulse fühlbar. Der einzige weibliche Fall aus meiner Beobachtung, eine christliche Maschinennäherin, gehört hierher; allerdings handelt es sich dabei um eine Kombination mit Charcot-Erbscher Form. Interessant und vielleicht für eine Lokalisation im Rückenmark zu verwerten ist der Befund, daß die Achillessehnenreflexe fehlen. Déjerine unterscheidet intermittierendes Hinken des Rückenmarks, Mittelhirns, der Oblongata, des Großhirns.

3. Die zuerst von Oppenheim beschriebene gutartige angiospastische Form, die vorwiegend jugendliche Individuen befällt, welche noch nicht an Arteriosklerose leiden. Ein einziger meiner Fälle gehört hierher. Die Gefäße sind nicht erkrankt, wohl rufen aber krampfhafte Kontraktionen dem intermittierenden Hinken analoge Krankheitszustände hervor. Ein sicheres Urteil, ob Gefäßerkrankung vorliegt oder nicht, gestattet zuweilen die Röntgendurchleuchtung, die wiederholt von Saenger, Oppenheim und Anderen mit Erfolg vorgenommen worden ist. Nicht selten sind Uebergänge der gutartigen in die Charcot-Erbsche Form.

Die Frage der Aetiologie der Dyskinesia intermittens kann keineswegs als entschieden angesehen werden. Der Tabak, den Erb und Andere beschuldigen, spielt in meinen Fällen absolut keine Rolle. Oppenheim stellt die neuropathische Diathese in den Vordergrund und hat bei seinen Fällen wiederholt nervöse Störungen, sowie besonders häufig Wachstumsanomalien gesehen — er erwähnt angeborene Zehenverwachsungen, Asthma nervosum, Stottern, hystero-epileptische Anfälle usw. Neuropathische Diathese liegt auch fast allen meinen Fällen zugrunde. Sehr plausibel ist noch Higiers Hypothese, daß neben der neuropathischen Diathese eine angeborene Enge des Gefäßsystems eine wichtige Rolle spielt. Idelsohn gibt als Ursache konstitutionelle Disposition im Verein mit klimatischen Einflüssen und eventuellen statischen Störungen wie Plattfuß an, van Oordt angiopathische Diathese, Saenger und Böttiger Ueberanstrengung. Letzterer erwähnt einen Fall, wo ein Patient am erkrankten Bein Krampfadern hatte, am gesunden nicht.

Nach meinen eigenen Beobachtungen wirken mehrere Faktoren zusammen.

Bei der gutartigen Form steht die nervöse und die angiopathische Diathese im Vordergrund.

Bei den anderen Formen genügen sie nicht zur Erklärung. Zunächst wirken sicher auch die Faktoren mit, welche Arterienverkalkung verursachen. Lues und Gicht schienen auch mir von geringem Einfluß. In einem Fall sah ich Neuritis diabetica neben Dyskinesia intermittens; in einem anderen Falle ist die Einwirkung eines Trauma möglich, wenigstens hat dasselbe auf die Entwicklung einer frühzeitigen Arterienverkalkung entscheidenden Einfluß ausgeübt. Das besonders häufige Auftreten der Erkrankung in Rußland rechtfertigt zweifellos die Annahme, daß auch klimatische Einwirkungen wesentlich sein können. Beachtenswert scheint mir schließlich der oft zitierte Plattfuß. Die Fußarterien sind abnormem Druck ausgesetzt und bieten einen Locus minoris resistentiae. Der Einwurf von Bing, daß — wie auch in meinen Fällen — die Affektion meist einseitig sei, scheint mir nicht stichhaltig. In einem meiner Fälle besteht seit 12 Jahren eine starke Knochenverdickung an einem Talus von unklarer Aetiologie. Sie erschwerte jahrelang ungemein das Gehen; seit zwei Jahren besteht Dyskinesia intermittens beider Beine, und an beiden Beinen fehlen beide Fußpulse.

Indem ich in bezug auf die pathologische Anatomie auf die erwähnten Arbeiten von Erb, Oppenheim, Bing usw. hinweise, wende ich mich noch kurz zur Differentialdiagnose und zur Prognose.

Differentialdiagnostisch kommen in erster Linie eine Reihe von Nervenkrankheiten in Betracht. Erb nennt spinale und zerebrale organische Erkrankungen, ferner die Myasthenia gravis pseudoparalytica, Raynauds symmetrische Gangrän, Friedrich

Digitized by Google

Schultzes Akroparästhesie, die Möbiussche Akinesia algera, die Erythromelalgie. Wichtig, speziell vom Standpunkt des Balneologen, erscheinen mir vor allem die gichtische Tarsalgie, die Ischias, die Neuritis und verschiedene Arten von Rheumatismus. Entscheidend ist

1. die Untersuchung der Pulse,

2. die Beobachtung, daß bei Eintritt der Ruhe die Beschwerden sofort verschwinden,

3. die Palpation, welche bei der Dyskinesie in der Regel keine Schmerzen verursacht.

Des weiteren kommt dann noch das Fehlen der z. B. für Ischias oder Neuritis usw. typischen Symptome, die Temperatur und Farbe der erkrankten Extremitäten und anderes in Frage; eventuell entscheidet auch das Röntgenbild.

Die Prognose ist mit der wachsenden Erkenntnis zweifelsohne besser geworden. Das Schreckgespenst ist die Gangrän, die sicherlich nicht mehr so sehr gefürchtet wird wie früher. Ich habe sie nie eintreten sehen. Erb sagt, daß die Prognose bei früher Diagnose nicht ungünstig ist. Sein erster klassischer Fall ging in Heilung über. Die Zirkulation konnte wiederhergestellt werden. Oppenheim hebt hervor, daß Stillstände und erhebliche Besserungen vorkommen, dagegen hält Sänger die Affektion nicht für besserungsfähig, „sie führe meist zur Gangrän". Dieser Pessimismus ist zweifellos übertrieben, wenn auch viele Fälle jeder Therapie trotzen. Jedenfalls ist Vorsicht bei Beurteilung der Prognose geboten. Am günstigsten ist sie bei der gutartigen Form, am ungünstigsten bei den Déjerineschen Fällen, die meist in eine spastische Paraplegie überzugehen pflegen. Bei der Charcot-Erbschen Form bieten die jugendlichen Individuen die ungünstigste Prognose.

Und nun die Behandlung!

Während nach Bing Erb das Verdienst gebührt, einen noch heute als zweckmäßig anerkannten Heilplan entworfen zu haben, mit welchem bei rechtzeitigem Eingreifen geholfen, gebessert, ja geheilt werden kann, hebt Determann hervor, daß die Therapie bisher kaum eine abschließende Bearbeitung gefunden hat.

Im Vordergrunde muß die Behandlung der Zirkulationsstörung stehen; von Wichtigkeit ist ferner die Berücksichtigung der ätiologischen Faktoren, der neuropathischen Belastung usw.; nicht zu entbehren ist die symptomatische Therapie. Hauptsache ist, daß eine sachgemäße Behandlung möglichst früh einsetzt. Bene curat qui cito curat.

Die Oppenheimsche gutartige angiospastische Form ist das dankbarste Objekt für therapeutische Bemühungen. Vor allem denke man daran, das hygienisch-diätetische Leben des Patienten nach den bekannten Grundprinzipien zu regeln, wobei die einzelne Individualität zu berücksichtigen ist. Bezüglich der Diät ist hervorzuheben, daß Alkohol, Tabak, starker Kaffee, Gewürze zu vermeiden sind; die Diät soll reizlos und kräftig sein. Spielen Kohlehydrate und Fette eine große Rolle, so kann und soll auch Fleisch gegeben werden, wenn auch nicht zu reichlich. Die Kleidung sei bequem; bei Frauen achte man darauf, wie besonders van Oordt betont hat, daß der Druck stark schnürender Korsetts, der Druck von Strumpfbändern, von Varizenbinden und ähnlichem vermieden wird. Sehr bequem muß das Schuhwerk sein. Etwaige Wunden und Verletzungen sind mit peinlichster Sorgfalt zur Ausheilung zu bringen, überhaupt zwingt die drohende Gefahr der Gangrän zu sorgfältigster Hautpflege. Neben diesen allgemeinen hygienisch-diätetischen Regeln, welche noch größere Bedeutung für die beiden anderen Formen der Dyskinesia intermittens, besonders für den Charcot-Erbschen Typus, haben, greife man aber das Leiden als solches an. Und in der Bekämpfung des Leidens selbst leisten die verschiedenen Zweige der physikalischen Therapie oft recht wertvolle Dienste. Von hydriatischen und balneologischen Prozeduren empfehle ich bei der Oppenheimschen Form laue Halbbäder von 34° C mit Abkühlung. Die Anfangstemperatur kann man mit der Zeit auf 30° und noch weiter herabsetzen. Sonst kommen noch Kohlensäure- und Sauerstoffbäder mit Vorteil zur Anwendung. Im direkten Anschluß an Halbbäder habe ich wiederholt schottische Duschen gegeben, welche im Anfang am besten auf die Umgebung, also z. B. die Oberschenkel, appliziert werden. Exzessive Temperaturen am Locus morbi selbst, sowohl Hitze wie Kälte, pflegen erfahrungsgemäß nur Verschlimmerungen zu verursachen und sind daher kontraindiziert. Idelsohn will von Bierscher Stauung Besserung gesehen haben, worüber mir eigene Erfahrungen fehlen.

Recht wirksam sind Uebungskuren; von leichten Freiübungen gehe man allmählich zu schwereren Uebungen und zu Apparatgymnastik über. Stärkere Anstrengungen, Sport usw. sind durchaus schädlich. Empfehlenswert ist nur der Spaziergang. Es ist Aufgabe des Arztes, Ruhe und Bewegung in richtigen Einklang miteinander zu bringen. Der Wert der viel empfohlenen Massage, sei es der erkrankten Stelle, sei es des übrigen Körpers, erscheint mir problematisch. Dagegen habe auch ich elektrische Prozeduren mit Vorteil angewendet. Besonders wirksam erscheint mir aber nur das nicht zu starke galvanische Teilbad, zu dem man gut die Schneeschen Wannen benutzen kann.

Bei der Charcot-Erbschen Form muß vor allem das Grundleiden berücksichtigt werden. Gerade hier tritt oft die allgemeine arteriosklerotische Störung oder der nicht normale Herzbefund so sehr in den Vordergrund, daß die lokale Affektion gewissermaßen erst an zweite Stelle rückt. Auch die anderen ätiologischen Faktoren dürfen nicht vernachlässigt werden. Was allgemeine hydriatische und balneologische Prozeduren anbelangt, so sind Halbbäder kontraindiziert, wenn irgendwie Verdacht auf Thrombosen besteht, was — sehr häufig — das Röntgenbild entscheiden kann. Schottische Duschen müssen bei dieser Form ebenso unterbleiben, wie exzessive Hitze- und Kälteprozeduren. Bezüglich der Arteriosclerosis localis sind auch wieder die galvanischen Teilbäder wirksam, allerdings pflegt der Erfolg sich erst nach lange und ausdauernd fortgesetzter Behandlung einzustellen. Noch wirksamer erwiesen sich mir lokale Kohlensäurebäder, wie sie in letzter Zeit Pototzky empfohlen hat. Meine Versuche sind in dieser Hinsicht in Bezug auf die Dauerhaftigkeit der Wirkung noch nicht abgeschlossen, erscheinen mir aber wenigstens in Fällen von Dyskinesia intermittens der unteren Extremitäten in Hinblick auf die äußerst bemerkenswerte momentane Wirkung sehr vielversprechend.

Eine vorsichtige Uebungsbehandlung ist auch bei dieser Form der Affektion durchaus empfehlenswert. Auch hier muß Ruhe und Bewegung in einer vom Arzt diktierten Weise wechseln. Mehr wie bei der Oppenheimschen Form wird man gezwungen sein, zu Medikamenten Zuflucht zu nehmen, teils allgemeiner Natur zur Kräftigung des Organismus, teils besonderer Mittel zur Anregung der Tätigkeit des Herzens und der Gefäße. Zuweilen kann man ganz deutlich nach Medikamenten, z. B. Nitroglyzerin oder Theophyllinum natrio-aceticum usw. Pulsation in den früher pulslosen Gefäßen fühlen, aber nur ganz vorübergehend und nicht zum Vorteil der Patienten, die durch diese Mittel in starke Erregung versetzt werden und die Weiternahme solcher Präparate infolgedessen oft scheuen und verweigern.

Higier gibt an, daß in einigen verzweifelten Fällen Versuche mit chirurgischen Eingriffen gemacht worden sind, wie sie ähnlich beim Mal perforant empfohlen wurden. Ich verfüge nicht über eigene Erfahrungen und erwähne daher nur an der Hand des genannten Autors 1. die Elongation des am inneren Knöchel freipräparierten Nervus tibialis posterior und 2. die sogenannte Jaboulaysche Operation, das heißt die Freilegung der Femoralarterie im Skarpaschen Dreieck, die Entblößung und Zerstörung der auf ihr verlaufenden sympathischen Gefäßnerven.

Die Behandlung der Déjerineschen Form ist im wesentlichen der Behandlung der anderen Formen ähnlich. In einzelnen Fällen soll sich die Schmierkur bewährt haben, sodaß Déjerine selbst sie für alle Patienten vorschreibt, die an Claudication intermittente de la moëlle épinière leiden.

Wo die Behandlung der einzelnen Formen vorgenommen wird, ist für viele Fälle unwesentlich. Für psychisch alterierte oder besonders neurasthenische Patienten ist die Aufnahme in ein Sanatorium oder ein Luftkurort empfehlenswert. Bei der Auswahl des letzteren vermeide man Uebertreibungen. In der Regel ist frische kräftige Waldluft in mittlerer Höhe der See und dem Hochgebirge vorzuziehen. Diesen Bedingungen dürften unter anderem auch gewisse Kurorte entsprechen, welche über die Heilmittel verfügen, die zur Behandlung der Dyskinesia intermittens erforderlich sind.

Resümierend möchte ich sagen, daß die therapeutischen Erfolge in dem Sinne positive sind, daß wir einen Gangränfall wohl kaum noch zu sehen bekommen. Andererseits — und dies ist der eine der Gründe, die mich veranlaßt haben, vor einem Forum von Therapeuten über das Thema zu sprechen — setzen viele Fälle unseren eifrigsten Bestrebungen noch so erhebliche Schwierigkeiten entgegen, daß von befriedigenden Ergebnissen unserer Behandlung noch keineswegs die Rede sein kann.

Digitized by Google

Zwei Digitalisfragen aus der Praxis

von

C. Focke, Düsseldorf.

II.

einer anderen in die Praxis eingreifenden Digitalisfrage, ren Ursprunges ist, brachte diese Zeitschrift kürzlich von nd aus dem Laboratorium der (unter Prof. Weintraud) inneren Abteilung des Wiesbadener Krankenhauses trag.[1]) Darin wurde erörtert, ob und eventuell wie der auszuführen sei, daß der Arzt sich gewöhnen solle, scheinheiten zu denken". — Soweit mir bekannt ist, er Vorschlag aus dem (unter Prof. Gottlieb stehenden) logischen Institut in Heidelberg und ist von A. Fränkel sgesprochen worden.[2]) Natürlich hängt die Ausführbar- Vorschlages davon ab, ob sich für die verschiedenen Prä- e brauchbare Aequivalenztabelle schaffen läßt; diese ist A. Fränkel schon als wünschenswert bezeichnet Bald nach ihm hat Gottlieb selbst bei einer Erläute- s Begriffes „Froscheinheit" jenen Vorschlag wiederholt. hält es für höchst nützlich, „wenn sich die Aerzte ge- ürden, die angewandten Gaben in dieser Weise nach zu berechnen und bei der Beurteilung der therapeu- olge und zur Vermeidung der Kumulation in Einheiten [3])

nd hat die Frage von der praktischen Seite angefaßt, n Versuch machte, durch quantitative Froschprüfungen rte Aequivalenztabelle herzustellen. Dabei ist er der bekannten qualitativen Unterschiede gestoßen, die Frosch keine große Rolle spielen, die sich aber beim höherer Bedeutung entwickeln und noch immer von unterschätzt werden. Er schließt daraus, „daß eine froscheinheit nicht einer Digitalisfroscheinheit gleich- und daß Präparate aus Digitalis und Strophanthus sich mit einander verglichen werden müssen. — In mmen richtigen Gedankengang ist er nun leider auf stehen geblieben. Der zwischen Strophanthus und ndene Unterschied besteht, wenngleich in geringerem zwischen den verschieden hergestellten Präparaten en dieser Pflanzen. Der Schluß, zu dem er bei setzung seiner Versuche gekommen wäre, mußte kann die Froscheinheit des einen Präparates in Be- den Menschen niemals unmittelbar mit der Frosch- nders hergestellten Präparates vergleichen; die Ge- Aequivalenztabelle von Froscheinheiten für den eine Unmöglichkeit.

iesem Schluß ist Freund nicht vorgedrungen. Er e an, wenn die Aequivalenztabelle mit Ausschluß rper" nur die galenischen Digitalispräparate um- sprechend stellt er die Zahlen nebeneinander, die er digitalis, die Tinctura digitalis und die beiden den hat.

Wertfeststellung liegen nun zunächst einige Irr- hen von der unrichtigen Annahme, daß die Re- re gegen das Gift nicht ihrem Gewicht parallel die Parallelität bei geeigneter Versuchsanordnung on 20—35 g doch in ziemlichem Grade vorhanden d bei allen Präparaten den physiologischen Wert somit den Wert für je 1 Froscheinheit zu hoch nimmt für 1 Froscheinheit z. B. 0,06 Folia titr. während es bei guten Blättern nach den zahl- n von Gottlieb, A. Fränkel und mir 0,02—0,025 r die titrierte Tinktur und für die von Golaz gelieferten Dialysate, die alle drei beim Frosch ichen Wirkungswert besitzen, hat er große Unter- 0,4 und 0,7—1,0) erhalten.

ngünstigen Ergebnissen hat wohl das Zusammen- Umstände geführt, wie das hohe Gewicht seiner vielleicht auch eine unzureichende Berücksich- atoriumskühle; außerdem bedürfen die Dialysate n einer Vorbereitung, deren Besprechung an eine andere Stelle gehört.[1]) Jedenfalls würde nach meinen über 2000, in den letzten 10 Jahren mit Präparaten der Digitalisgruppe sorgfältig ausgeführten Versuchen eine Tabelle der genannten vier Präparate, denen ich noch die Strophanthustinktur anfüge, für den Frosch folgendermaßen aussehen:

	Folia digit. titr.	Tinct. digit. titr.	Dialysat. Golaz	Dialysat. Bürger (Digitalysat)	Tinct. Strophanth. titr.
Valor:	(als 10% Infus = 4,5[2])	5,0[3])	5,0	5,0	100,0
1 g enthält Froscheinheiten . . .	45	5	5	5	100
Eine Froscheinheit entspricht ungefähr Gramm .	0,0225	0,2	0,2	0,2	0,01
Also Verhältnis wie	1 :	9 :	9 :	9 :	0,45

Damit ist also gesagt, daß beim Frosch 1 Teil titrierte Blätter (natürlich nur als 10%iges Infus injiziert) ebenso toxisch wirkt wie 9 Teile der drei folgenden Präparate und wie 0,45 Teile der Strophanthustinktur. Diese toxische Aequivalenzreihe gilt aber nur für Landfrösche (Temporaria); fast für jede andere in Betracht kommende Tierspezies würde an der Reihe wohl irgendetwas verändert werden müssen. Unverändert gilt sie z. B. schon nicht für Wasserfrösche (Esculenta), nicht für Kaninchen und erst recht nicht für Menschen. Wie ich schon vor drei Jahren bemerkt habe, reagiert der Mensch nun einmal „auf geringe Unterschiede in der Zusammensetzung des einzelnen Präparates viel feiner als der Frosch". Eine quantitative Vergleichung ist deshalb nur möglich „bei gleichartig hergestellten" Präparaten; „das Vergleichungsergebnis bei ungleichartigen Präparaten", auch wenn sie von der gleichen Pflanzenart stammen, „darf nicht ohne weiteres vom Tier auf den Menschen übertragen werden".[4]) Dazu kommt noch eins: selbst wenn man für den Menschen die richtige toxische Aequivalenzreihe aufstellte, würde diese nicht ohne weiteres als therapeutische Aequivalenzreihe zu gebrauchen sein, weil bei den verschiedenen Präparaten die Intervalle zwischen der toxischen und der therapeutischen Dosis ungleich sind. Den oft halbunbewußten Gebrauch einer therapeutischen Aequivalenzreihe gewöhnt sich jeder Arzt an, sei es in der Klinik oder in der Praxis. Diese Reihe ist aber weit verschieden von der Froschäquivalenzreihe. Kurzum, die Wertverhältnisse der Froscheinheiten können zwar im Laboratorium (mit Vorsicht) benutzt werden; für die ärztliche Praxis aber sind sie unbrauchbar.

Einige Beispiele mögen das erläutern. 1. Ein und dieselben Folia digit. titr. wirken zu 0,8, vom Kranken als Pulver genommen, ebenso stark wie zu 1,0 als Infus genommen.[5]) Dieser Unterschied von zirka 20% je nach der Anwendungsform kommt in der Tabelle nicht zum Ausdruck.

2. Die Tinct. digit. titr. und die beiden Dialysate sind beim Frosch gleich stark. Beim Menschen aber sind nur die Dialysate von Golaz und von Bürger gleich stark, während die Tinktur vorsichtiger dosiert werden muß.

3. Vom Digitalysat (= Dialysat Bürger) wirkt 1,0, intravenös beigebracht, ebenso stark, wie mehrere Gramm per os. Auch über diesen Unterschied kann eine Tabelle der Froscheinheiten nichts lehren.

4. Eine Einzeldosis von 14 Tropfen titrierter Digitalistinktur gilt in der Praxis etwa = 7 Tropfen der titrierten Strophanthustinktur; die Stärke beider verhält sich umgekehrt, also wie 1 : 2. Nach der Froschtabelle aber ist das Verhältnis wie 0,45 : 9 oder wie 1 : 20! — Im übrigen erlauben es die wichtigen qualitativen Unterschiede der beiden Tinkturen auch nicht, die therapeutische Aequivalenz 1 : 2 ausnahmslos zu benutzen; denn beim fortgesetzten Gebrauch, wenn also etwa in 3 Tagen 120 Tropfen Digitalistinktur gegeben sind, ist die Wirkung eine andere als nach 60 Tropfen Strophanthustinktur.[6])

im Froschversuch. (Med. Klin. 1909, Nr. 16.)
der inneren Medizin und Kinderheilkunde, Bd. 1, S. 89.
physiologische Wertbestimmung von Arzneimitteln. 1908, Nr. 24.)

[1]) Daß der von Lutzkaja bei einer Probe Fol. titr. gefundene zu geringe Wert, den Freund in seiner Anmerkung zitiert, sicher auf die mangelnde Korrektur der winterlichen Temperaturen zurückzuführen ist, habe ich bei Gelegenheit einer anderen Arbeit dargelegt, die im nächsten Heft der Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie erscheinen soll.

[2]) Minimalwert V = 4,0; vergleiche den 1. Teil meines Artikels in der Münch. med. Wochschr 1809, Nr. 13.

[3]) Die 10%ige Tinktur der Fol. titr. gibt einen etwas höheren Valor als das 10%ige Infus.

[4]) Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 20.

[5]) Vgl. Focke (Deutsche med. Wschr. 1809, Nr. 23).

[6]) Vgl. Focke (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1909, Nr. 1).

Digitized by Google

5. Das neueste Surrogat, das Digipuratum, würde auch nach Freund in die Tabelle gehören, weil es ein galenisches Präparat ist. Es liefert unzweifelhaft, wie ich bei mehreren Proben feststellen konnte, den Gottliebschen Titre, das heißt genau ebensoviele Froscheinheiten, wie sie die eingestellten Blätter enthalten. Trotzdem bleibt aber, wenn Kranke von dem einen so viel bekommen wie vom anderen, das Digipuratum in der Wirkungsstärke um mindestens 1/4 hinter den in Substanz genommenen Fol. titr. zurück. Das erkennt man leicht, wenn man die treffliche Kasuistik von Leo Müller[1]) und die sonst mit Fol. titr. gemachten Erfahrungen einander gegenüberstellt; das ist auch bestätigt worden durch vergleichende Beobachtungen, die Engelen hier am Marienhospital (nach mündlicher Mitteilung) gemacht hat.

Damit ist die Zahl der Unstimmigkeiten nicht erschöpft; es wird ihrer wohl ebensoviele geben, wie es Präparate aus der Digitalisgruppe gibt. Nach alledem ist die Absicht, den Aerzten das Denken oder Rechnen in Froscheinheiten anzugewöhnen, unausführbar. Beim Diphtherieserum freilich bildet die Immunisierungseinheit wegen der Einheitlichkeit des Mittels selbst und der Gleichartigkeit seiner Anwendung ein Maß, das auch am Krankenbett brauchbar bleibt; aber die Froscheinheit wird durch die innere Mannigfaltigkeit der Digitalispräparate und durch die Verschiedenheit ihrer Anwendungsformen für die Praxis zu einem verwirrenden Begriff. Die Zahlen, durch die auf den Gläsern die physiologische Einstellung angegeben wird, haben ihre Bedeutung nur für die Kontrolle; weiter kann der Arzt nichts daraus entnehmen. Das Rechnen mit Froschwerten soll den Experimentatoren überlassen bleiben. Der Arzt bedarf der Froschwerte nicht. Er mag seine Digitalispräparate ruhig weiter nach Grammen berechnen. Was ihm dabei not tut, ist nur immer und immer wieder die Gleichmäßigkeit der Präparate. Heute muß er seiner Rezeptvorschrift für Digitalisblätter und Strophanthustinktur noch den Vermerk „titr." hinzufügen, um sich auf ihre Gleichmäßigkeit verlassen zu können. Wenn einmal durch die hoffentlich bald erstehende staatliche Zentralstelle für Herzmittelprüfungen die Gleichmäßigkeit „offizinell" geworden ist[2]), dann wird der Arzt die besten Herzmittel des Arzneischatzes mit ruhiger Zuversicht auch ohne einen solchen Vermerk dosieren. Dann wird er auch die wichtigen qualitativen Unterschiede noch besser beobachten und individualisierend berücksichtigen können als bisher.

Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose des Kehlkopfes

von

Dr. **Emil Glas,**

em. Assistent der Wiener Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke (Vorstand: Hofrat O. Chiari).

und

Dr. **Emil Kraus,**

em. Assistent der I. Universitätsklinik für Frauenkrankheiten in Wien (Vorstand: Hofrat Schauta).

(Schluß aus Nr. 26.)

Hier wäre nun der Ort, die Frage zu behandeln, welches die Gründe sind, die das Manifestwerden latenter Kehlkopftuberkulose während der Gravidität, beziehungsweise die Verschlechterung bereits bestehender Prozesse verursachen? Nach der Auffassung der Autoren ist die verminderte Exkursionsfähigkeit der Lungen, die geminderte Expektoration während der Gravidität, die hydrämische Beschaffenheit des Blutes sowie die großen Anforderungen, welche während der Preßwehen an die Lungen gestellt werden, die Ursache der Verschlechterung der Lungenaffektion während der Gravidität. Hierzu kommt noch die große Arbeit des Gesamtorganismus während der Geburt, die relativ schlechte Ernährung sowie der mitunter beträchtliche Blutverlust. Was die laryngologischen Verhältnisse anbelangt, so kennt der Spezialarzt jene zumeist im interarytänoidalen Gebiete sich vorfindenden Auflockerungen und Schwellungen der Mukosa, die man bei Graviden nicht allzu selten findet und welche man als für Tuberkulose prädisponierend ansehen dürfte. Diese Schleimhautschwellungen hängen jedenfalls mit einem stärkeren Afflux (entzündliche Stauung) zusammen, der im Halsgebiete während der Generationsvorgänge zu beobachten ist, und sind auf eben jene Momente zurückzuführen, die die Thyreoidalanschwellungen während der Gravidität verursachen. Wir wurden wiederholt zu leicht heiseren Graviden gerufen, welche, ohne Symptome einer akuten Larynxaffektion aufzuweisen, diese Schwellungen zeigten. In unseren Krankengeschichten findet sich auch nicht selten der Vermerk, daß eine Struma während der Gravidität stark gewachsen oder die Schilddrüse angeschwollen ist. Auch Kuttner berichtet über einige Fälle, die während der Schwangerschaft über Heiserkeit und Schmerzen klagten, „ohne daß doch eine reelle Kehlkopftuberkulose vorgelegen hätte". Hofbauer hat nun Gelegenheit gehabt, die Larynges einiger an anderen Krankheiten während der Gravidität verstorbenen Frauen der Königsberger Klinik histologisch zu untersuchen, und hat das Resultat dieser Untersuchungen in einer kürzlich erschienenen Arbeit „Larynx und Schwangerschaft" mitgeteilt. In dieser Arbeit sucht er den Nachweis zu erbringen, daß gewisse Aenderungen der Kehlkopfschleimhaut für tuberkulöse Infektion prädisponierende Momente bilden. Da er histologisch in einigen Fällen die entzündliche Schwellung des Bindegewebelagers mit der zugehörigen Rundzelleninfiltration und „metaplastische Veränderung des Epithels mit epidermoidaler Umwandlung" findet, erklärt er diesen histologischen Befund der Kehlkopfschleimhaut der Graviden für die Aufnahme von Tuberkelbazillen als besonders geeignet, zumal da der lymphogene Apparat eine besondere Disposition zur tuberkulösen Erkrankung nach hämatogener Infektion zeigt. Zu diesem System lymphadenoiden Gewebes wird aber auch die während der Gravidität sich ausbildende Umwandlung des Bindegewebes der Kehlkopfschleimhaut zu rechnen sein. Diesen histologischen Veränderungen parallel gehen jene oben angeführten Schleimhautschwellungen und Auflockerungen, zumal auf interarytänoidalem Gebiete, über welche in Hofbauers Arbeit auch Prof. Gerber berichtet. Die Befunde von Hofbauer regen jedenfalls zu Nachuntersuchungen an, da es immerhin nicht erwiesen erscheint, daß die Prädisposition durch Metaplasie des Epithels und Rundzelleninfiltration unbedingt erhöht wird. Doch scheint jedenfalls durch diese Graviditätsauflockerung der interarytänoidalen Schleimhaut ein Locus minoris resistentiae geschaffen. Mit diesen Befunden parallel läuft die bereits in der Einleitung betonte Herabsetzung und Labilität des tuberkulo-opsonic Index, wie sie von Kößler und Neumann während der Gravidität nachgewiesen wurde.

Bei bereits bestehender diffuser Larynxtuberkulose kommen noch andere schwerwiegende Momente hinzu: I. die Dysphagie infolge der Ulzerationen des Aditus, die die Nahrungsaufnahme meist auf ein Minimum reduziert, II. die Larynxstenose, welche die Dyspnoe erhöht und die Kohlensäureüberladung des Blutes steigert, III. die Verschluckung tuberkulöser Massen, welche, wie früher berichtet, zu Darminfektionen führen, die gleichfalls den Organismus schwer herunterbringen. Schließlich sei noch die Aspiration von tuberkulösem Material aus kleinen Herden angeführt, die während des Geburtsaktes durch forcierte Atmung zustande kommt, auf welchen Umstand A. Fraenkel besonders aufmerksam gemacht hat. Schließlich addieren sich die einzelnen schweren Schäden, die auf den ohnehin geschwächten Organismus einwirken, um im Wochenbette unter den schwersten rapide zunehmenden Konsumptionserscheinungen ad exitum zu führen.

Hier kann gleich die Frage beantwortet werden, wann während der Gravidität der tuberkulöse Prozess im Larynx einsetzt, beziehungsweise wann es zur Progredienz bereits bestehender Affektionen kommt. Unser Material lehrt diesbezüglich folgendes: In weitaus der großen Mehrzahl der Fälle fiel der manifeste Beginn der laryngealen Erkrankung (Heiserkeit, Husten, Hämoptoe, Schweiße) mit dem Beginn der Gravidität zusammen und zwar in 21 Fällen der ersten Serie und in 2 Fällen der dritten Serie (günstige Fälle). Mitten während der Gravidität wurden die Erscheinungen in 8 Fällen der Serie I und in 2 Fällen der Serie III manifest. In 3 Fällen der Serie II traten die Kehlkopferscheinungen erst Ende der Gravidität auf. Im Puerperium der vorhergegangenen Gravidität waren die ersten Symptome in 4 Fällen der Reihe I aufgetreten, um bei Einsetzen der neuen Gravidität aufs neue zu exazerbieren. Schließlich sind eine Anzahl von Fällen, welche bei bestehender Disposition beziehungsweise einmal durchgemachter Erkrankung (Fungus, Pleuritis, Hämoptoe und ähnliches) ein neues Aufflackern des Prozesses während der Gravidität zeigten. Hierher gehören 8 Fälle der I. Serie, die 5 Fälle der II. Serie (wo der Exitus erst Jahre später eintrat) und schließlich 4 Fälle der III. (günstigen) Reihe.

Was nun das Schicksal der Kinder der I. Serie anbelangt, so ist dasselbe auch das denkbar traurigste. Von den 43 Fällen

[1]) Beiträge zur Kenntnis der Digitalisbehandlung [aus der Klinik von Krehl, Heidelberg]. (Münch. med, Wochschr. 1908, Nr. 51).

[2]) Vgl. den 2. Teil meines Artikels in der Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 13.

Digitized by Google

der I. Reihe fallen 7 Fälle weg, indem es in 6 zum Spontanabort gekommen war, während 1 Fall (32b) unentbunden an einer interkurrenten Erkrankung starb. (Tracheitis diphtheritica post tracheotomiam.) Unter den 36 restierenden Fällen ist das Schicksal von 5 Kindern unbekannt, da trotz wiederholter Anfragen keine Mitteilung einlangte. Außer 5 frühgeborenen starben bald nach der Geburt 16 Kinder, also zusammen 21, während 10 noch nach einem Jahre am Leben waren, freilich manche nach Bericht in einem ganz elenden Zustand. So schreibt der Vater eines Kindes, dessen Mutter die Entbindung nur wenige Tage überlebt hatte, wörtlich folgendes: „Mein Kleiner lebt, ist aber nur mehr Haut und Bein und von mehreren Aerzten aufgegeben." (23. Fall der Serie I.) Dieses traurige Schicksal der Kinder der spontan entbundenen Frauen drückt sich in Prozenten folgendermaßen aus: etwa 60% der Kleinen starben gleich nach der Geburt, 25% lebten am Leben, wie ein Jahr später erfolgte Rundfragen erhoben haben. Vergleichen wir unsere Statistik mit der der übrigen Fälle, wie sie Kuttner zusammengestellt hat, so finden wir dort 68% als tot gemeldet, während 32% noch nach zwei Jahren am Leben waren, welche Differenz jedenfalls durch das Schicksal derjenigen Kinder, über deren Leben nichts zu erfahren war, zustande kommt.

Nun kommen wir zur Besprechung der Fälle der II. und III. Serie. Die II. Serie umfaßt 5 Fälle, welche die Entbindung um mehr als ein Jahr überlebten und dann zum Exitus kamen, während die III. Serie jene 11 Fälle umfaßt, die auch noch nach der letzten uns zugekommenen Mitteilung am Leben sind.

Ein einziger Fall der Serie II (4. Fall) überlebte die Entbindung über ein Jahr, ohne daß ihm Kunsthilfe zu teil geworden wäre. Dieser Fall gehört in die Gruppe der benignen Kehlkopfprozesse. Der laryngologische Befund lautet: „Das rechte Stimm- und Taschenband in einen nicht ulzerierten Tumor umgewandelt. Interarytänoidale Schleimhaut und linke Larynxseite frei!" Zudem waren auch die sonstigen Momente prognostisch besonders günstig: Günstige äußere Lebensverhältnisse (Landaufenthalt, Schonung), geringer pneumonaler Befund (abgeheilte Apicitis). Es kam erst nach anderthalb Jahren zum Exitus. Das Kind starb.

In drei Fällen der Serie II war wegen Progredienz des Falles der künstliche Abort eingeleitet worden: einer dieser starb drei Jahre darauf, einer anderthalb Jahre und der dritte ein Jahr nach Einleitung des künstlichen Abortus. In zwei dieser Fälle war der Kehlkopfprozeß relativ gutartig, doch zeigte sich eine Exazerbation, welche mit dem Fortschreiten des Lungenprozesses und der Verschlechterung des Allgemeinbefindens einherging. In einem Falle (1. der Serie II) hochgradige Progredienz trotz a priori diffusen ulzerösen Larynxprozesses. In allen drei Fällen hat die Einleitung des Abortus einen positiven Erfolg, indem das Leben der drei Frauen um ein wesentliches verlängert wurde. Besonders augenfällig ist dieser Effekt im 1. Fall, wo der laryngologische Befund kurz vor der Unterbrechung der Schwangerschaft lautete: Infiltrat der interarytänoidalen Schleimhaut, Infiltrate und Ulzerationen an Stimm- und Taschenbändern, Verdickung und Knötchenbildung an der Epiglottis. Nach dem künstlichen Abort trat eine wesentliche Besserung auf. Exitus erst anderthalb Jahre darauf.

Der 5. Fall dieser Serie wird noch unten bei Besprechung der Indikationen der Tracheotomie bei diffusen Larynxprozessen während der Schwangerschaft Erwähnung finden, da er ein klassischer Beweis für die Berechtigung des Luftröhrenschnittes bei Graviden „aus kurativer Indikation" ist und es der 40jährigen Frau ermöglichte, trotz des schweren Kehlkopfprozesses nicht nur die Schwangerschaft bis zu führen und einem gesunden Kinde das Leben zu geben, sondern noch zwei- und einhalb Jahre bei schwerer Arbeit Entbindung zu überleben.

Wenden wir schließlich noch zur Besprechung der Fälle der III. Serie; es sind das die elf Fälle, die nach vor Jahren während der Gravidität derzeit noch am Leben sind.

Diese Fälle haben folgende Behandlung erfahren: Bei sechs wurde der künstliche Abortus eingeleitet worden, bei einem wurde Tracheotomie ausgeführt worden und nur vier Fälle bedurften Kunsthilfe am Leben. Diese vier Fälle (es sind das 2., 3. und 5. Fall dieser Serie) betrafen alle benigne Formen der Tuberkulose i. e. zirkumskripte Infiltrate des Larynx mit oder ausgeheiltem Lungenprozeß, meist negativem Befund, relativ leichter Entbindung. Beim 5. Fall kommt noch hinzu, daß die Kehlkopfaffektion erst zwei Wochen vor dem Partus auftrat, im 1. und 2. Fall in den letzten Wochen der Gravidität.

Wenn wir den laryngologischen Befund bei diesen vier Fällen berücksichtigen, so erhellt daraus, daß diese Fälle nach den Kuttnerschen Sätzen, der ja nur die diffuse Tuberkulose des Kehlkopfes ins Auge faßt, auszuschalten wären. Unter Rücksichtnahme darauf würde sich die Statistik unserer Fälle noch ungünstiger gestalten als die Sammelstatistik Kuttners, der unter 230 Fällen 7% überlebende Frauen verzeichnet. Unter solchen Umständen müßten wir das traurige Faktum verzeichnen, daß von den von uns beobachteten Fällen diffuser Kehlkopftuberkulose kein einziger die Entbindung längere Zeit überlebte und zwar ohne besondere Kunsthilfe. Da wir jedoch bei Analyse der Fälle der I. Serie nachweisen konnten, daß unter Umständen und zwar, wie wir an elf Fällen es beobachten konnten, nicht einmal selten die relativ benignen zirkumskripten Formen der Kehlkopftuberkulose plötzlich exazerbieren und sich in diffuse ulzerative Prozesse umwandeln können, mußten wir auch der gutartigen Formen gedenken, welche nur geringe Progredienz während der Gravidität zeigten, und sie unserer Statistik einreihen. Nach obigem ist also bei zirkumskripten Kehlkopfprozessen, wenn Veit negativ ist, bei geringem Lungenbefund und besonders, wenn die Larynxerscheinungen erst in den letzten Wochen der Gravidität manifest wurden, die Prognose günstig zu stellen.

Nun kommen wir zur Analyse der Fälle, bei denen der künstliche Abortus eingeleitet worden war. In keinem der acht hierher gehörigen Fälle ist es unmittelbar nach dem Eingriff zum Exitus gekommen: 75% der Fälle befanden sich darauf wohl und blieben am Leben, bei zwei Fällen kam es später zum Exitus und zwar bei einem ein Jahr später, bei dem zweiten anderthalb Jahre nach dem ersten, beziehungsweise 10 Monate nach dem zweiten künstlichen Abort. In vier dieser Fälle war Veit +, in zwei negativ, in zwei fraglich. Ueberall war ein nicht sehr vorgeschrittener Lungenprozeß, zumeist Turban I mit relativ geringer Progredienz.

In sechs Fällen war auch der Larynxprozeß ein relativ benigner, wenn auch zur Progredienz neigender: 1. Fall: Interarytänoidaler Tumor; 2. Fall: Schwellung und Rötung der Schleimhaut mit Ulzeration des linken Stimmbandes; 3. Fall: Interarytänoidale Schwellung mit Ulzerationen; 4. Fall: Verdickung des linken Stimmbandes und interarytänoidales Infiltrat; 5. Fall: Schwellung der Stimmbänder und interarytänoidales Infiltrat und 8. Fall: Infiltrat des interarytänoidalen Schleimhaut. 6. und 7. Fall dieser Gruppe geben jedoch außerordentlich lehrreichen Beleg dafür, daß auch diffuse Prozesse des Larynx durch die Einleitung des künstlichen Abortus wesentliche Besserung erfahren können, weshalb sie im folgenden kurz angeführt werden.

6. Fall (10. Serie III): 34jährige VII.-Gebärende. Hereditär belastet. Wegen starker Zunahme ihrer schon seit einigen Jahren bestehenden Beschwerden war bereits die VI. Gravidität künstlich unterbrochen worden. Derzeit im 5. Monat der Gravidität. Apicitis bilateralis. Laryngolischer Befund: progredienter diffuser Prozeß des Larynx. Als Beleg hierfür folgende Daten. Befund vom 9. Juni 1904: Schwellung der Aryknorpeln, das linke Stimmband mit Ulzerationen und Granulationen bis zur vorderen Kommissur besetzt. Verdickung und Infiltration der Epiglottis. Befund vom 13. Juni (also 4 Tage darauf): Die ganze Epiglottis mit zahlreichen miliaren Knötchen besetzt. Befund vom 17. Juni: Die vallekularen Teile hochgradig geschwollen, Zerfall einzelner Knoten der Epiglottis. Mit Rücksicht auf diese so manifeste Progredienz der Larynxtuberkulose wird im Interesse der Mutter die Einleitung des künstlichen Abortus beschlossen. Bougieeinführung auf der Klinik Schauta. 26. Juni: Geburt der Frucht. Einige Tage darauf sind die miliaren Knötchen geschwunden, der Larynxprozeß bessert sich zusehends. Ein Jahr darauf günstiger Befund. (Seitdem leider keine Nachricht.)

Dieser Fall zeigt den eklatanten Erfolg des künstlichen Abortus bei progredientem diffus ulzerösem Kehlkopfprozeß.

7. Fall (1. der Serie II): 23jährige hereditär belastete I.-Gebärende. Rechtsseitige Spitzeninfiltration, linker Spitzenkatarrh, relativ benigner Larynxprozeß, der akut exazerbiert und progredient wird: Zuerst nur Rötung und Schwellung der interaytänoidalen Schleimhaut und der Aryknorpelgegend — dann Infiltrat des rechten Taschenbandes (Stimmbänder und Epiglottis frei) — acht Tage darauf: Infiltration der Epiglottis mit miliarer Knötchenbildung. Mit Rücksicht auf diese Progredienz Einleitung des Abortus. 20. Januar 1905. Einführung einer elastischen Bougie. 22. Januar Geburt der Frucht von 25 cm Länge und 400 g. Exitus erst ein Jahr darauf, nachdem der laryngeale Zustand sich wesentlich gebessert hatte.

Auch dies demonstriert den günstigen Einfluß des künstlichen Abortus in einem Falle, in welchem bei einer sehr herunter-

Digitized by Google

gekommenen an progredienter Larynxphthise leidenden Frau das subjektive Befinden und der Prozeß sich wesentlich besserten und das Leben um ein Jahr verlängert werden konnte.

Die uns vom Sanatorium Wienerwald zur Verfügung gestellten zwei einschlägigen Fälle (9. und 10.) dieser Reihe boten besonders ungünstige Verhältnisse dar, indem in dem einen Falle sich ein destruierender Lungenprozeß mit einer diffusen ulzerierenden Larynxtuberkulose vorfand, in dem zweiten Falle ein progredienter mit miliarer Knötchenbildung einhergehender Prozeß zu finden war. Der erste kam ein Jahr nach dem Eingriff, der zweite vier Monate darauf ad exitum.

Was die Einleitung der künstlichen Frühgeburt anbelangt, so verfügen wir nur über einen einschlägigen Fall. Es ist dies der 4. Fall der ersten Serie. Hier wurde bei einer an progredienter Lungenphthise und Kehlkopftuberkulose leidenden Frau die künstliche Frühgeburt eingeleitet, ohne daß dadurch ein Erfolg erzielt worden wäre, da Patientin drei Wochen nach Einleitung der Frühgeburt starb. Ebenso kam er auch bald nach der Entbindung zum Tode des Kindes. Dieser Befund stimmt mit einigen Mitteilungen aus der Literatur überein, welche bei vorgeschrittenen Fällen eine günstige Beeinflussung des Prozesses durch Einleitung der künstlichen Frühgeburt negieren. So hat z. B. Sokolowsky über zwei Fälle von Larynxtuberkulose bei Schwangeren berichtet, wo die Einleitung der künstlichen Frühgeburt keinerlei Effekt hatte, indem Mutter und Kinder starben. Die Ursachen für dieses Verhalten sind auf der Hand liegend, da die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft in den letzten Monaten zumeist für die Gravide zunächst ebenso schwerwiegend ist, wie der Spontanpartus am Ende der Gravidität. Die im Puerperium auftretende Verschlechterung des Zustandes, die durch die plötzliche Entlastung, die Atmungsstörungen mit Blutandrang zu den Lungen, den relativ großen Blutverlust, die Aspiration tuberkulöser Massen und die große Arbeitsleistung während der Geburt zustande kommt, kommt bei der künstlichen Unterbrechung der Gravidität in den letzten Monaten nicht zum Wegfall. Aus diesen Gründen sind die wenigen Erfahrungen, über welche die Literatur in dieser Frage berichtet, durchwegs ungünstige. Der Schautasche Satz, daß in schweren Fällen von Lungentuberkulose von der künstlichen Frühgeburt (im Interesse der Mutter) nichts zu erwarten sei, gilt ebenso für die schweren Fälle diffuser progredienter Larynsphthise.

Nun sei noch die Bedeutung der Tracheotomie bei mit Larynxphthise behafteten Frauen entsprechend gewürdigt. Hier muß zwischen Tracheotomie aus vitaler Indikation und solcher aus kurativer Indikation strenge geschieden werden. Die Erfolge bei ersterer sind oft nur momentan: Die schweren Schäden, die durch die lange bestehende Stenose dem ohnehin sehr herabgekommenen Organismus der Graviden zugefügt worden sind, werden in ultimis durch die plötzliche Atemerleichterung nicht wesentlich gemildert. Doch kann die Tracheotomie bei Graviden, welche eine Stenose mittleren Grades haben, schöne Erfolge erzielen.

Im allgemeinen hat man dem Luftröhrenschnitt aus kurativer Indikation relativ enge Grenzen gezogen, indem man gerade jene Fälle, die bei Betrachtung unseres Themas besonders in die Wagschale fallen, aus der Reihe der zu Operierenden eliminiert: Es sind das Fälle mit diffuser progredienter Kehlkopftuberkulose und solche, die mit schweren Lungenprozessen kombiniert sind, sowie schließlich solche, bei denen infolge von Aditusprozessen Dysphagie hohen Grades besteht und die Nahrungsaufnahme eine minimale ist. Diese Sätze mögen für Kehlkopfprozesse außerhalb der Gravidität gelten; bei Komplikationen der Larynxphthise durch die Gravidität müssen im Interesse der Mutter die Grenzen weiter gezogen werden. Wir verfügen über vier Fälle, in denen es zur Tracheotomie kam; es sind das Fall 32b und 41 der Serie I, 5. Fall der Serie II, und 4. Fall der Serie III. Von diesen vier tracheotomierten Fällen findet sich einer noch nach drei Jahren am Leben, ein Fall kam erst $2^1/_2$ Jahre post operationem zum Exitus und zwei Fälle starben an interkurrenten Affektionen, weshalb sie bei der Beurteilung über den Wert der Tracheotomie während der Generationszeit auszuschalten sind. (Der eine Fall starb an Diphtherie, der zweite an Arrosion der Anonyma.) Aber die beiden anderen Fälle geben schönen Beleg für die Richtigkeit des oben Gesagten.

1. Fall (5. Fall, Serie II): Es handelt sich um eine 40jährige XIX.-Gebärende. (Ihr erster Mann starb an Lungentuberkulose, und 4 von den 5 Kindern aus erster Ehe gingen gleichfalls zugrunde. 13 Graviditäten aus zweiter Ehe. 8 Kinder leben.) Lungenbefund: Apicitis sinistra, verschärftes Atmen rechts. Larynxbefund: Interarytänoidaler blasser höckeriger Tumor, Infiltrate der Taschenbänder, Fixation des linken Stimmbandes infolge Perichondritis im Krikoarytänoidalgelenk. Subglottische Infiltrate. Der Frau wird mit Rücksicht auf die Stenose des Larynx und in Hinweis darauf, daß die Beschwerden im Laufe des letzten Monats wesentlich zunehmen werden, die Tracheotomie empfohlen. Einen Monat nach der Operation Spontangeburt. Kind lebt. Aus dem später aufgenommenen Status sei erwähnt, daß es zu keiner weiteren Progredienz des Lungen- und Kehlkopfprozesses kam, daß die Frau mit ihrer Kanüle oft Tag und Nacht schwere Arbeit verrichtete, an Gewicht zunahm und sich subjektiv sehr wohl fühlte. Zwei Jahre darauf hatten wir noch Gelegenheit, Patientin zu sehen und uns von ihrem Wohlbefinden zu überzeugen. Erst $2^1/_2$ Jahre post operationem kam es zum Exitus. (Herzaffektion?)

2. Fall (Fall 11 der Serie III): 30jährige hereditär belastete V.-Gebärende. Apicitis sinistra. Larynxprozeß progredient. Befund vom 4. Juni 1904: Geringe interarytänoidale Schwellung. 27. Juni: Interarytänoidales ulzeriertes Infiltrat. Das linke Stimmband infiltriert und ulzeriert der ganzen Länge nach bis in das Gebiet der vorderen Kommissur. Subglottische Schwellungen beiderseits. Der Frau wurde mit Rücksicht auf die akute Progredienz des Prozesses und die Wahrscheinlichkeit späterer Stenosenzunahme die Tracheotomie angeraten. 3 Wochen nach derselben spontane Frühgeburt. Einige Wochen darauf war der Kehlkopfbefund ein wesentlich besserer, die Ulzerationen waren geschwunden und die Schleimhäute abgeblaßt, worauf Patientin heimkehrte. Bemerkenswert erscheint die wesentliche Gewichtszunahme der Frau nach ausgeführter Operation, trotzdem vorher Veit + gewesen. Laut Bericht von 1907 befindet sich die Frau bei zeitweise geschlossener Kanüle und geringer Heiserkeit subjektiv sehr wohl.

Diese beiden Fälle beweisen die Berechtigung der Tracheotomie bei relativer Stenose während der Gravidität aus kurativer Indikation. Die Ausschaltung des schwer erkrankten Kehlkopfes sowie die bessere Luftzufuhr und dadurch erzeugte Herabsetzung der ursprünglich durch den Kehlkopfprozeß gesteigerten Dyspnoe sind genügende Ursachen für die Erklärung dieser günstigen Beeinflussung durch die Tracheotomie.

Hiermit wären wir am Ende unserer Mitteilungen. Die eventuell noch fehlenden Daten sind aus den unserer Arbeit angefügten Tabellen zu ersehen.

Unsere durch Jahre gemachten Beobachtungen über die Frage der Beeinflussung der Kehlkopftuberkulose durch die Gravidität haben leider, wie ersichtlich, zu keinem günstigen Ergebnis geführt. Der bereits von Kuttner ausgesprochene Satz, daß der Eintritt der Schwangerschaft für Frauen mit Kehlkopftuberkulose in mehr als 90% mit dem Todesurteil gleichbedeutend ist, hat durch die Analyse unseres Materials nur allzusehr Bestätigung gefunden. Keiner von den 32 Fällen diffuser Larynxtuberkulose, die ohne besondere Kunsthilfe geblieben sind, hat das Puerperium überlebt. Aber als besonders bemerkenswert erscheint uns die Tatsache, daß auch ganz gutartige Formen, wie wir es in 11 Fällen der Serie I zu sehen Gelegenheit hatten, während der Gravidität akut exazerbieren und sich in diffuse ulzerierende Formen verwandeln können, um schließlich zum Exitus zu führen. Es erfährt daher der Satz VI der Kuttnerschen Schlußfolgerungen, der lautet: „Die tuberkulösen Kehlkopftumoren zeigen auch während der Schwangerschaft keine Neigung, in eine diffuse Erkrankung auszuarten, sie sind relativ harmlos“ — eine Einschränkung, indem auch solche Fälle von uns beobachtet wurden. Bei Analyse unserer Fälle sei nicht vergessen, daß es sich um klinisches Material handelte, also durchaus um Patientinnen, welche sich in keiner Weise Schonung und Ruhe auferlegen konnten und sich während der Gravidität gerade jene Pflege nicht zukommen ließen, die durchaus für solche Frauen von nöten. Immerhin gaben einige jener Fälle, welchen Sanatoriumbehandlung zu teil wurde, etwas günstigere Prognose, sodaß bei Beurteilung dieser Fälle auch dieses Moment nicht unberücksichtigt bleiben darf.

Nun noch ein Wort über die Einleitung des künstlichen Abortus bei kehlkopftuberkulösen Frauen. Wenn man die oben angegebene ungünstige Statistik der von diesen schwerkranken Müttern ins Leben gesetzten Kinder beachtet und andererseits auf die nicht zu leugnenden günstigen Erfolge Rücksicht nimmt, die gar oft bei der künstlichen Einleitung des Abortus zu verzeichnen sind, muß man sich wohl über jene Radikalkonservativen wundern, die die Einleitung des künstlichen Abortes wegen Larynxphthise mehr oder weniger prinzipiell verwerfen. Wenn Ricard auf dem Gynäkologenkongreß zu Rom fragte: „Mais existe-t-il un fait qui démontre d'une façon nette que l'expulsion prématurée du produit de conception ait retardé l'evolution de la maladie et la terminaison fatale?“ so hat ihn bereits Kuttner auf 7 Fälle seiner Statistik verwiesen, die den Effekt des künstlichen Abortus zeigen. Auf Grund unserer Beobachtungen sind wir zu der sicheren Ueber-

Digitized by Google

gekommen, daß in gewissen Fällen der künst-
rt nicht nur Berechtigung hat, sondern absolut
ist. Man braucht hierbei gar nicht auf dem schon
ner als zu radikal verworfenen spartanischen Stand-
raglianos zu stehen, welcher ein Verfechter der Idee
berkulose jede Schwangerschaft unmöglich zu machen,
lgendermaßen begründet: „Wenn man die Verteidigung
heit gegen die Tuberkulose ernstlich und zielbewußt
ßt, wird es notwendig, allen Sentimentalismus bezüg-
pothetischen Rechtes des Fötus fallen zu lassen und
der Mutter gegenüber vollständig in den Hintergrund
Wenn wir dazu den großen Einfluß in Betracht ziehen,
erkulose der Mutter auf den Organismus des künftigen
ibt, wird man den Eingriff um so berechtigter finden,
iese Weise zugleich mit dem positiven Nutzen für die
m die Gefahren der Schwangerschaft beseitigt werden,
seits die Ausschaltung einer zukünftigen tuberkulösen
der Gesellschaft verbindet."

man auch diesen extrem radikalen Standpunkt
s verwerfen muß, so darf andererseits der Wert des
Abortus bei der Larynxphthise nicht unterschätzt
ist nur unsere Pflicht, bei Abwägung aller in Be-
nden Momente auf Grund der genau gemachten Be-
und der sich daraus ergebenden Schlußfolgerungen
n zu beeinflussen und danach zu trachten, dem
chen Prinzip des ärztlichen Handelns nach Kräften
rden.

Schlußsätze.

Generationsvorgänge (Gravidität, Entbindung und
en auf die Kehlkopftuberkulose in der großen Mehr-
einen ungünstigen Einfluß aus. Diffuse ulzerierende
arynxtuberkulose geben besonders ungünstige Pro-
ie meisten dieser Fälle im Puerperium zum Exitus
gibt aber auch gutartige Formen (Tuberkulome,
Infiltrate und isolierte Ulzera), die während der
t exazerbieren und sich in diffuse ulzerierende
deln, um im Puerperium zum Exitus zu führen.
Formen geben zumal am Ende der Schwangerschaft
Lungenbefund und entsprechender Gewichtszunahme
rognose.

II. Keiner der letal verlaufenen Fälle kam unentbunden zum Exitus. In 20% der Fälle kam es zu einer spontanen Unterbrechung der Gravidität und im Anschluß daran zum Exitus. 60% der Kinder der ohne Kunsthilfe niedergekommen Frauen überlebten die Geburt nur wenige Tage.

III. Die Veitschen Sätze von der Abhängigkeit der Prognose von den Gewichtsverhältnissen der Graviden behalten im großen und ganzen ihre Richtigkeit. Doch dürfen die Gewichtsbefunde niemals allein ausschlaggebend sein, sondern stets zugleich mit dem lokalen Prozeß, dem pneumonalen Befund und dem Allgemeinbefinden zur Bestimmung der Prognose herangezogen werden. Dadurch können mitunter auch Fälle mit konstanter Gewichtszunahme und umgekehrt solche mit Gewichtsabnahme zum künstlichen Abortus geeignet erscheinen.

IV. Forderung genauer spezialärztlicher Untersuchung von heiseren tuberkuloseverdächtigen Graviden und exakte Beobachtung derselben, um die ersten Anzeichen der Progredienz eines Prozesses zu konstatieren.

V. Bei Progredienz eines Larynxprozesses erscheint, zumal bei gleichzeitig vorhandenem Lungenprozeß, die Einleitung des Abortus in den ersten Monaten indiziert.

VI. Ende der Schwangerschaft manifest werdende Prozesse von relativ gutartigem Charakter machen die Unterbrechung der Schwangerschaft nicht notwendig.

VII. Die Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei progredienten Prozessen ist kontraindiziert, da diese das akute Fortschreiten des Prozesses in keiner Weise zu hemmen vermag.

VIII. In solchen Fällen, zumal wenn es sich um diffuse ulzerierende Formen der Kehlkopftuberkulose handelt, ist bei relativer Stenose die Tracheotomie aus kurativer Indikation zu machen, da der Kehlkopfprozeß nach Einführung der Kanüle eine wesentliche Besserung erfahren kann.

IX. Mit Rücksicht auf die günstigeren Resultate, die bei graviden Larynxphthisen in Sanatorien erzielt werden konnten, wäre in Tuberkuloseheilstätten auch auf solche Patientinnen ganz besondere Rücksicht zu nehmen.

X. Die genaue Statistik und kritische Sichtung größeren Materials wird die von uns hier mitgeteilten Sätze bestätigen lehren und deren praktische Anwendung als rationell erscheinen lassen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

riologische Untersuchungen zur Katgutfrage

von

Dr. **Woithe,**

m Oberarzt, kommandiert zum Kaiserlichen Gesundheitsamte.

(Schluß aus Nr. 26.)

n Desinfektionsversuchen bin ich fast
en wie Lentz und Lockemann, Ich habe
e Verhältnisse so ungünstig wie möglich zu
deshalb besonders zahlreiche Versuche mit
t, das ich mir selbst aus ungespaltenen, un-
Lumen mit widerstandsfähigem Bakterien-
ten Hammeldärmen anfertigte. Die Ergeb-
en Fäden vorgenommener Desinfektions-
n bezüglich der Wirksamkeit der Des-
edenken für die Praxis zu verwerten sein,
günstige Bedingungen in der Wirklichkeit
en werden. Vergleichsweise experimentierte
den, die ich mir aus äußerlich infizierten
s beiderseits mit Infektionsstoff beschickten
nen hergerichtet hatte, schließlich auch mit
atgut verschiedener Provenienz, das ich
akterienaufschwemmungen liegen ließ und

Diesen Versuchen kommt natürlich nicht
weiskraft, wie den zuerst angeführten mit
nerlich infizierten Därmen zu, bei denen
ie zusammengedrehten Darmwände durch-
zu den „Innenkeimen" zu gelangen. Als Infektionsmaterial verwandte ich Kochsalz- und Bouillonaufschwemmungen von gelben pyogenen Staphylokokken, Heu-, Milzbrand- und Tetanussporen verschiedener Resistenz. Die mit diesen Krankheitserregern beladenen Katgutfäden behandelte ich dann mit Jodlösungen verschiedener Konzentration. Nach gewissen Zeiten erfolgte darauf die Prüfung des desinfektorischen Effekts, auf die ganz besondere Sorgfalt verwendet wurde.

Die Joddesinfektion wählte ich deshalb zunächst zur Prüfung, weil sie meines Erachtens ein für die Praxis besonders bequemes und auch unter den ungünstigsten Verhältnissen leicht anwendbares Sterilisationsverfahren darstellt. Zahlreiche Vorversuche ergaben zunächst, daß wäßrige und alkoholische Jodlösungen trockenes Rohkatgat, sofern es fettfrei ist, wenigstens ebenso schnell durchdringen, ebenso kräftig auch im Kern jodieren wie feuchte Darmstreifen beziehungsweise -fäden. Die eigentlichen Desinfektionsversuche zeigten dann, daß die Jodlösungen auch unter den allerungünstigsten Bedingungen imstande sind, eine Sterilität hervorzubringen. Allerdings ergaben sich gewisse Unterschiede in der Schnelligkeit der desinfektorischen Wirkung, insofern als, wie von vornherein anzunehmen war, die Sterilisierung erheblich rascher und leichter vor sich ging, wenn Katgut aus gespaltenem Darm verwendet wurde, als wenn es sich um solches aus ungespaltenem Darm handelte. Ich würde jedenfalls nach meinen Versuchen die Einwirkung 1%iger Claudiusscher Lösung (10,0 Jod, 10,0 Jodkali ad 1000,0 Aq.) während eines Zeitraums von 5 oder — falls mit vielfacher

Digitized by Google

Sicherheit gearbeitet werden soll — von 6—7 Tagen zur vollkommenen Sterilisation fettfreien Rohkatguts für durchaus genügend halten.

In sehr überzeugender Weise ließ sich auch zeigen, daß Jodkatgut nicht dauernd zu infizieren ist: Virulentes und resistentes Milzbrandsporenmaterial, an die imprägnierten Fäden gebracht, erwies sich bereits nach 24 Stunden als abgetötet.

Da die bezüglich des desinfektorischen Effekts als durchaus zuverlässig anzusehende Jodmethode die Fäden, wie vergleichende Festigkeitsprüfungen gezeigt haben, nicht wesentlich schädigt, so dürfte sie sich — nicht zum wenigsten wegen der durch die Jodimprägnierung gewährleisteten Selbststerilisation — sehr gut für die Praxis eignen; ihre Ausführung bereitet jedenfalls auch unter den ungünstigsten Verhältnissen dem Arzt keinerlei Schwierigkeiten.

Ich hatte beabsichtigt, auch andere Desinfektionsmittel in derselben Weise, das heißt unter Beobachtung einer mit allen möglichen Einwänden rechnenden Technik beim Keimnachweis, auf ihre Brauchbarkeit zur Katgutsterilisation zu prüfen, habe das aber, abgesehen von orientierenden Versuchen, die günstig ausfielen, unterlassen, einmal weil es mir mehr auf den prinzipiellen Nachweis der Sterilisierbarkeit des Katguts ankam als auf eine vergleichende Prüfung der verschiedenen Methoden, sodann weil zu erwarten steht, daß jetzt unter dem Eindruck der Veröffentlichungen Kuhns von anderer Seite eine Revision früherer Untersuchungen vorgenommen werden wird. So ist ja bereits durch Lentz und Lockemann der angestrebte Beweis der Sterilisierbarkeit des Katguts für das Aktol erbracht worden. Die Untersuchungen dieser Autoren, deren Technik ebenso wie die meine allen Einwänden (Skopsis Kuhns bezüglich der Möglichkeit des Nachweises der „Innenkeime") zu begegnen bestrebt ist, werden roh zubereitete Katgutfäden durch 24 stündiges Verweilen in 1 %iger Lösung von Aktol in 50 %igem Alkohol sicher sterilisiert, ohne daß ihre Festigkeit unter dieser Behandlung leidet. Gleich günstige Ergebnisse dürften von der Prüfung anderer Methoden ebenfalls zu erwarten sein.

Ueber die Technik der Prüfung des desinfektorischen Effekts kann ich mich hier nicht verbreiten, es sei aber ausdrücklich hervorgehoben, daß alle möglichen Einwände erwogen wurden, daß ich vor allem für möglichste Ausschaltung der Nachwirkung des Desinfektionsmittels, für Aufschließung der Fäden behufs erleichterten Auswachsens der Innenkeime usw. nach Kräften Sorge getragen habe, sodaß ich die Ergebnisse der Desinfektionsversuche für einwandfrei halten zu dürfen glaube. Näheres darüber wird meine ausführliche Arbeit bringen.

So haben also die unter dem Eindruck der Arbeiten Kuhns in verschiedenen Instituten (Institut für Infektionskrankheiten, Kaiserliches Gesundheitsamt) unabhängig voneinander ausgeführten Untersuchungen prinzipiell bewiesen, daß das Katgut sich bequem auf chemischem Wege sterilisieren läßt. Legt man sich nun die Frage vor, welche praktischen Folgerungen daraus zu ziehen sind, so muß zunächst festgestellt werden, daß die bewiesene Sterilisierbarkeit des Katguts eine durchgreifende Umgestaltung der Fabrikation, wie Kuhn sie fordert, nicht erforderlich erscheinen läßt.

Es kann zwar keinem Zweifel unterliegen, daß in vielen Betrieben zurzeit Mißstände herrschen, ebensowenig daß deren Abstellung unbedingt anzustreben ist. In dieser Hinsicht muß man Kuhn entschieden recht geben und seine Bemühungen als sehr verdienstlich bezeichnen. Die bestehenden Unzuträglichkeiten werden sich aber mit kleineren Mitteln, als Kuhn sie vorschlägt, leichter und sicherer beseitigen lassen. Der von Kuhn eingeschlagene Weg dürfte sich kaum als gangbar erweisen. Ich habe in meinem Cölner Vortrag bereits im Herbst 1908 ausgesprochen, daß ich sein Verfahren für praktisch undurchführbar halte, daß es genügen dürfte, wenn man statt der verlangten strengen Asepsis peinliche Sauberkeit im Betriebe der Katgutfabriken forderte. Ganz derselben Ansicht sind Lentz und Lockemann, in deren kürzlich erschienener Arbeit der erste Schlußsatz lautet: „Kuhns Forderung, Katgut unter aseptischen Kautelen herzustellen, scheint uns unerfüllbar zu sein. Es dürfte der Natur des zu verarbeitenden Materials entsprechen und den Anforderungen der Praxis genügen, die Beobachtung größtmöglichster Sauberkeit bei der Katgutfabrikation zu fordern." Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die obligatorische Einführung des von Kuhn ausgedachten Verfahrens die Rentabilität und damit das Bestehen der Katgutindustrie in Frage stellen würde, da dieser Artikel eine derartige Belastung der Produktionskosten kaum ertragen könnte. Das spielt aber schließlich, wenn Leben und Gesundheit des Volkes auf dem Spiele steht, keine Rolle. Sehr viel wichtiger ist es, daß durch diese Unterbindung der Katgutfabrikation die ärztlichen Praktiker eines Nahtmaterials beraubt würden, das der Mehrzahl von ihnen während langer Jahre die besten Dienste geleistet hat, an dessen große Gefährlichkeit sie auf Grund umfangreicher Erfahrung nicht zu glauben vermögen. Chirurgen, welche ein unüberwindliches Mißtrauen gegen das Katgut hegen und es deshalb nicht anwenden, würden wohl auch die nach dem Kuhnschen Verfahren hergestellten Darmfäden nicht benützen. Die postulierte aseptische Gewinnung und Verarbeitung der Därme, die Benützung von Handschuhen, Apparaten usw., kurzum, die Anwendung chirurgischer Prinzipien stellt an die Intelligenz der Arbeiter so hohe Anforderungen, daß man sie als praktisch undurchführbar ansehen muß. Würden dahingehende Vorschriften erlassen, so könnte man sicherlich mit Bestimmtheit darauf rechnen, daß man sie in den Betrieben auf jede Weise umginge, daran würde auch die staatliche Aufsicht nicht viel ändern können. Daß unter solchen Umständen natürlich kein zuverlässigeres Katgut in den Handel käme als jetzt, liegt wohl auf der Hand.

Die von Kuhn vorgeschlagene antiseptische Imprägnierung des Darms vor dem Drehen mit Jod oder Silber halten Lentz und Lockemann für vorteilhaft. Ich wäre derselben Ansicht, wenn ich nicht der Verwendung dieser Stoffe im Großbetriebe gegenüber gewisse Bedenken hätte. Es müßte wohl erst praktisch festgestellt werden, ob sie nicht zu mannigfaltigen Unzuträglichkeiten führt. Abgesehen von den hohen Kosten, der möglichen Schädigung der Arbeiter usw. möchte ich nur zu bedenken geben, ob die Bindungsfähigkeit der Darmstreifen nicht durch die Imprägnierung leiden würde. Die Verwendung von Antiseptizis dem ungedrehten Darm gegenüber ist nicht neu; in Wießners Fabrik sind früher lange Zeit Versuche mit Wasserstoffsuperoxyd gemacht worden, ferner wurde zeitweise Sublimat, Salizylsäure usw. angewendet. Diese Stoffe haben sich aber alle als technisch ungeeignet erwiesen. Die Anregung Kuhns zur Anwendung von Antiseptizis vor dem Drehen der Därme zu Fäden verdient jedenfalls weiter verfolgt zu werden. Ich möchte allerdings die Anwendung von Desinfizientien auf alle Phasen der Katgutherstellung von der Gewinnung der Därme an ausgedehnt wissen. Es wäre meines Erachtens wünschenswert, daß die zurzeit verwendeten Konservierungsmittel, die nur sehr wenig desinfizieren, durch Stoffe ersetzt werden könnten, die in höherem Grade keimtötend wirken. Die zu verwendenden Lösungen dürften natürlich nicht zu teuer und nicht zu giftig sein, wenn sie im Großbetrieb ohne Schaden gebraucht werden sollen. Die von mir in der Wießnerschen Fabrik angestellten Versuche mit Lysoform, Morbizid und Phenostal haben ergeben, daß für den gedachten Zweck von diesen drei Stoffen nur das Lysoform in Betracht kommen kann. Es desinfiziert zwar erheblich schwächer als die beiden anderen Antiseptika, besitzt aber Eigenschaften, die es für die Katgutfabrikation als empfehlenswert erscheinen lassen. Die Därme können tagelang in $^1/_2$—$^3/_4$ %igen Lösungen dieses Desinfiziens liegen, ohne dabei im geringsten zu leiden. Freilich eine absolute Sterilität wird durch seine Verwendung nicht erzielt, man erreicht lediglich eine allerdings erhebliche Keimverminderung durch Ausschaltung der weniger resistenten Mikroorganismen, die allerdings häufig in Keimfreiheit übergeht, sobald die Fäden geschwefelt werden. Außerdem wird, da Arbeitsgeräte und Hände der Arbeiter beständig mit Lysoform benetzt sind, einer Infektion während der Verarbeitung erheblich vorgebeugt. Das ist zweifellos ein großer Gewinn. Denn wenn auch der Schwerpunkt immer bei der gewissenhaften Sterilisation des Katguts vor dem Gebrauch liegt, die Sterilisierbarkeit als erwiesen betrachtet werden muß, so ist doch darauf zu sehen, daß bei der Herstellung des Katguts stets das Bestreben obwaltet, ein möglichst keimarmes Material zu erzielen. Denn einmal wird eine Desinfektion umso schneller und leichter erreicht, je weniger Keime vorhanden sind, sodann muß stets daran gedacht werden, daß auch sorgfältig sterilisiertes Katgut unter Umständen ungünstige Wirkungen entfalten kann, sofern es große Massen toter Bakterienleiber, beziehungsweise deren Residuen und Gifte enthält. Wenn es auch durch diese Stoffe nicht direkt gefährlich wird, so dürfte sich doch die Resorption

Digitized by Google

die Heilung der genähten Wunden weniger glatt voll-
ei Verwendung von Katgut ohne diese Beimengungen.
iesen Erwägungen ergibt sich, daß zunächst auf
erkeit in den Betrieben gehalten werden muß,
3 statt der undurchführbaren Asepsis die Ein-
öglichst wirksamer antiseptischer Maß-
nzustreben ist. Es kann nicht zweifelhaft sein,
riken in dieser Richtung gehenden Anregungen
eisten werden, da ja die verlangten Aenderungen
leren Schwierigkeiten und Kosten verursachen.
überhaupt den Mißständen in der Katgutfabri-
iber mit relativ kleinen Mitteln Remedur schaffen.
chließe meine Ausführungen, indem ich im Fol-
ichtigsten Leitsätze zusammenstelle, die meines
die Katgutfabrikation maßgebend sein sollten.
t wäre zu verlangen, daß
ıt- und Saitenfabrikation räumlich voneinander
en.

d Saiten dienen verschiedenen Zwecken, sie müssen
n verschiedenen Gesichtspunkten aus behandelt werden.
Arbeiter abwechselnd beide Artikel fertigen, kommt
Recht. Da Saiten das rentablere Produkt sind, wird
ie Fabrikation mehr auf sie zugeschnitten sein. Nur
er beiden Fabrikationszweige läßt sich auch verhindern,
ft geschehen soll — mißratene Saiten zu Katgut ge-

üßte darauf gesehen werden, daß
ımlichen Verhältnisse der Fabriken die Mög-
sauberen Arbeitens gewährleisten,

n dieser Hinsicht besonders beachtenswerte Punkte sei
Helle, Größe, möglichste Staubfreiheit der Räume —
t der Wände und Böden — keine Staubfänger, Vor-
e Aufbewahrungsräume — helle warme Trockenräume.
eitsgeräte — Tische, Apparate usw. — so
daß sie leicht gereinigt werden können,
eiter zur größten persönlichen Sauberkeit
Vorkehrungen getroffen werden, daß ihnen
r in dieser Richtung gegebenen Weisungen
erleichtert wird.

außerhalb der Arbeitsräume — waschbare Arbeiter-
— Waschgelegenheiten — leicht zugängliche Spuck-
e, in denen ausdrücklich auf die Notwendigkeit
Sauberkeit hingewiesen, das Spucken auf den
wird.

der speziellen Fabrikationsmethoden
dingt zu fordern, daß
nur aus frischen, von tierärztlich
esunden Tieren stammenden Därmen
,
e vor dem Zusammendrehen zu Fäden
gespalten und beiderseits gründ-
gereinigt werden,
nfetten, Paraffinieren der fertigen
t.
nswert wäre dann, daß
rvierung der Därme möglichst kräftige
ie natürlich das Material nicht angreifen
et werden.
Verpackung des fertigen Katguts
ch verlangen, daß

9. die Katgutrollen sofort nach Fertigstellung so verwahrt werden, daß Staub und Feuchtigkeit nicht mehr hinzutreten können,

10. die Verpackung mit einem Aufdruck versehen wird, der Aufschluß darüber gibt, aus welcher Fabrik das Produkt hervorgegangen ist, ob und auf welche Weise es sterilisiert wurde.

Gerade diese letzte Forderung scheint mir von besonderer Bedeutung zu sein, insofern, als sich aus ihrer Erfüllung die besten Garantien für eine gewissenhafte Befolgung obiger Leitsätze durch die Fabriken herleiten würden. Wenn der Produzent erst weiß, daß er für den durch mangelhafte Beschaffenheit seines Produktes angerichteten Schaden jederzeit zur Verantwortung gezogen werden, sich also nicht mehr hinter der Firma eines Zwischenhändlers verstecken kann, wird er ohne Zweifel alles tun, um sein Fabrikat nicht nur dem Preise, sondern auch der hygienischen Qualität nach konkurrenzfähig zu gestalten. Unter den jetzigen Verhältnissen ist eine Kontrolle seitens der Konsumenten meist nicht möglich; die wenigsten wissen, woher das von ihnen verwendete Katgut stammt, wie es hergestellt wurde und — falls es sich um „sterilisiert“ in den Handel kommende Ware handelt — welches Sterilisationsverfahren zur Anwendung kam. Und doch wäre es so wichtig, daß man sich in dieser Beziehung stets genau auskennt!

Das Gesagte dürfte genügen, um zu zeigen, wieviel der ärztliche Käufer zur Verbesserung der Qualität des Handelskatguts und zur Erhöhung der Sicherheit bei seinem Gebrauch beitragen könnte, wenn er sich zum Grundsatz machte, nur solche Ware anzunehmen, für deren Güte der Produzent durch Angabe seiner Firma usw. auf der Verpackung einsteht. Kuhn hat in dankenswerter Weise eine staatliche Beaufsichtigung der Katgutfabrikation angeregt. Diese Anregung verdient ohne Zweifel Berücksichtigung. Die geforderte Aufsicht würde sicher nur vorteilhaft wirken. Ihr Nutzen darf aber nicht zu hoch angeschlagen werden. Denn einmal erscheint es nach Lage der Verhältnisse kaum rätlich, die Katgutfabrikation in detaillierte Verordnungen einzuzwängen, außerdem würde das ausländische Fabrikat, von dem vielleicht gerade die größte Gefahr droht, durch die behördliche Nachschau in den deutschen Betrieben nicht getroffen werden. Was auf diesem Wege genützt werden kann, ist jedenfalls wenig, im Vergleich zu dem, was, wie ich oben ausgeführt habe, der Konsument, der Arzt selbst zu erreichen vermag. Er muß sich bei der Verwendung von tierischem Nähmaterial immer seiner großen Verantwortung bewußt sein, dasselbe deshalb nur aus zuverlässigen Quellen beziehen und dann stets eine ganz gewissenhafte Sterilisation üben. Wenn er sich „sterilisiert“ in den Handel kommenden Katguts bedient, sollte er das nur nach genauester Orientierung über Ursprung, Herstellungs- und Desinfektionsverfahren tun. Daß sich Sorglosigkeit und Leichtsinn bei der Verwendung von Katgut unter Umständen bitter rächen, kann keinem Zweifel unterliegen. Deshalb hat sich, wie ich bereits oben hervorhob, Kuhn unbedingt ein Verdienst erworben, indem er die ärztliche Welt durch seine Veröffentlichungen so eindringlich zur Vorsicht mahnte.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

se auf dem Gebiete der Erforschung des Blutfarbstoffes

n Paul Hirsch, Berlin.

rperchen spielen bei der für das Leben so rtragung eine Hauptrolle. Untersuchungen ht die roten Blutkörperchen als solche den ern einem in ihnen vorhandenen Farbstoff kommt diese Eigenschaft zu. Dieser Farbstoff, das Hämoglobin, läßt sich durch Hydrolyse leicht in zwei Bestandteile zerlegen, in ein Protein, Globin, und einen eisenhaltigen, nicht eiweißhaltigen Bestandteil, Hämochromogen beziehungsweise Hämatin genannt.

Hydrolysiert man nämlich Hämoglobin mit verdünnter Salzsäure, so erhält man zunächst Hämochromogen, und dieses geht durch Oxydation durch den Luftsauerstoff in Hämatin über. Ich will nun auf das Hämatin näher eingehen und seine Eigenschaften, sowie seine soweit bis jetzt bekannte Konstitution besprechen.

Digitized by Google

Nencki und vor allem Küster haben an der Erforschung des Hämatins den Hauptanteil. Als Ausgangsprodukt zu ihren Untersuchungen benutzten sie nicht das Hämatin selbst, sondern dessen Salzsäureester, das sogenannte Hämin.

Nencki und seine Schülerin Sieber (1) benutzten Amylalkohol zur Extraktion des bei der Hydrolyse von trockenem Hämoglobin entstandenen Hämins. Sie konnten aus 3 Ltr. Blut etwa 2—3 g erhalten. Das Hämin bildet kleine, braune, tafelförmige Kristalle mit triklinem Habitus, es ist unlöslich in Wasser, kaum löslich in Aether, schwer in Alkohol und Chloroform.

Derivate des Hämins sind in Form von Aethern des Hämins, Dimethyl,-Aethyl-, Monoamyläther, beschrieben worden. Die leichte Anlagerungsfähigkeit des Hämins beruht nach Nencki und Zaleski (2) auf der Anwesenheit von zwei Hydroxylgruppen.

Küster gibt dem Hämin die Formel

$$C_{34}H_{33}N_4O_4FeCl.$$

Nencki und Sieber geben andere Formeln an, doch nach Zaleski ist obige Formel richtig. Die Gründe zur Verschiedenheit liegen in der Eigenschaft des Hämins mit dem Lösungsmittel zu kristallisieren, eine Eigenschaft, die viel bestritten wird.

Aus dem Hämin erhält man durch Verseifen das Hämatin.

Das Hämatin ist bis jetzt noch nicht kristallisiert erhalten worden. Es ist ein blauschwarzes amorphes Pulver, unlöslich in Wasser, Alkohol und Aether, wenig in Eisessig und Säuren, leicht in Alkalien und säurehaltigem Alkohol und Aether löslich.

Seine Lösung in Alkalien ist in dünner Schicht grünlich, in dicker Schicht rot, in saurer Lösung braun gefärbt. Sein Spektrum ist sehr charakteristisch, es hat große Aehnlichkeit mit dem Methämoglobinspektrum.

Die empirische Formel des Hämatins ist sehr verschieden angegeben, Küster nimmt die Formel

$$C_{34}H_{34}N_4FeO_5$$

für die richtigste an.

Wie bereits erwähnt, entsteht aus Hämatin durch Reduktion das Hämochromogen. Es kann bei der Hydrolyse des Hämoglobins unter Luftabschluß direkt als rotes Pulver gewonnen werden. Auch durch Reduktion von Hämatin mit Zinkstaub und Natronlauge, sowie mit Zinn und Salzsäure kann Hämochromogen dargestellt werden. Es ist in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich, in Alkalien mit kirschroter Farbe löslich.

v. Zeynek (3) gibt für das Ammoniaksalz des Hämochromogens die Formel

$$C_{64}H_{70}Fe_2N_{10}O_7$$

an. Er nimmt an, daß es durch Austritt eines Atoms aus zwei Molekülen Hämatin entsteht.

Behandelt man Hämatin mit Säuren, so erhält man einen eisenfreien Farbstoff, das sogenannte Hämatoporphyrin, zuerst von Hoppe-Seyler (4) beschrieben.

Er benutzte konzentrierte Schwefelsäure zur Abspaltung des Eisens und fällte das Hämatoporphyrin mit Wasser. Nencki und Sieber (5) benutzten zur Abspaltung mit Bromwasserstoff gesättigten Eisessig. Die Bildung des Hämatoporphyrins verläuft nach Zaleski nach der Formel

$$C_{34}H_{33}O_4N_4FeCl + 2HBr + 2H_2O = \overbrace{C_{34}H_{38}O_6N_4}^{\text{2 Moleküle}} + FeBr_2 + HCl.$$

Die Ausbeute ist fast quantitativ.

Man erhält eine tiefrote Flüssigkeit, aus der man nach Verdünnen mit Wasser durch beinahe Neutralisation mit Natronlauge das Hämatoporphyrin ausfällt. Es bildet mit Salzsäure ein in braunroten Nadeln kristallisiertes Salz, das umkristallisiert werden kann. Das Hämatoporphyrin ist eine Säure, die ein- und zweibasische Metallsalze bildet. Es enthält zwei Hydroxylgruppen, die durch Methylgruppen ersetzt werden können.

Reduzierten Nencki und Zaleski (6) Hämatoporphyrin vorsichtig mit Jodwasserstoffsäure und Phosphoniumjodid, so erhielten sie einen Mesoporphyrin genannten Körper von der Zusammensetzung

$$C_{16}H_{18}N_2O_2.$$

Sein Name soll seine Mittelstellung zwischen dem Phylloporphyrin und dem Hämatoporphyrin andeuten. In seinen Eigenschaften ist es dem Hämatoporphyrin sehr ähnlich.

Durch stärkere Reduktion von Mesoporphyrin oder von Hämatoporphyrin mit Jodwasserstoffsäure und Phosphoniumjodid gelangten Nencki und Zaleski (7) zu einem Pyrrolderivat, dem sogenannten Hämopyrrol, einem Oel mit eigentümlichen an Skatol und Naphtalin erinnernden Geruch. Beim Stehen an der Luft geht es in einen roten Farbstoff, das sogenannte hämatogene Urobilin über.

Ehe ich genau auf die Konstitution des Hämopyrrols eingehe, muß ich erst die Untersuchungen Küsters über die durch Oxydation von Hämatin erhaltenen Hämatinsäuren eingehen.

Das Hämatin als auch das Hämatoporphyrin liefern, in Eisessig gelöst, bei der Oxydation mit Chromaten Hämatinsäuren.

Das primäre Produkt ist eine Substanz

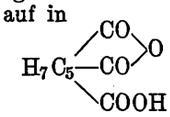
$$C_8H_9NO_4$$

vom Charakter einer zweibasischen Säure (8), durch Einwirkung von Alkali entsteht hieraus ein stickstoffreies Produkt

$$C_8H_8O_5,$$

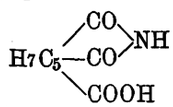
das sich in wässeriger Lösung wie eine dreibasische Säure verhält. Küster spricht es daher als das Anhydrid einer dreibasischen Hämatinsäure an, die darzustellen noch nicht gelungen ist.

Angestellte Versuche (9) zeigten, daß das Produkt $C_8H_8O_5$ in der Tat ein partielles Anhydrid einer Trikarbonsäure sein muß. Eine laktonartige Bindung ist anzuschließen. Er löste die empirische Formel zunächst auf in



Für diese Formel führt Küster eine Anzahl von Beweisen an, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

Von dieser Formel ausgehend ergibt sich für das primäre Spaltungsprodukt $C_8H_9NO_4$ die Formel



Man muß also die bisher zweibasische Hämatinsäure genannte Substanz als ein Imid der dreibasischen Hämatinsäure ansprechen. Auch hierfür führt Küster eine Anzahl scharfer Beweise an.

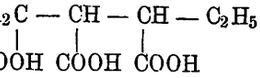
Ich gehe jetzt wieder zu der Arbeit von Nencki und Zaleski über.

Das Hämin wird durch Bromwasserstoffsäure fast quantitativ in zwei Teile Hämatoporphyrin gespalten. Daß das Hämatoporphyrin aus zwei Teilen Hämopyrrol besteht, nehmen sie auch als sicher an, und führen neben eigenen Beweisen auch die von Küster angegebene Tatsache, daß mehr als 50 % Hämatinsäuren bei der Oxydation von Hämatin entstehen, an.

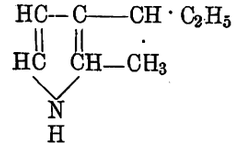
Die Untersuchungen von Nencki und Zaleski sprechen dafür, daß das Hämopyrrol ein Isobutyl oder ein Methylpropylpyrrol ist.

Bezugnehmend auf die besprochenen Untersuchungen Küsters über die Hämatinsäuren kommen sie zur Ansicht, daß diese durch Oxydation des Pyrrolkerns entstehen.

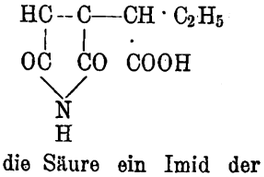
Durch Untersuchungen Kölles (10), wonach die Küstersche Säure $C_8H_8O_5$ durch Jodwasserstoff zu einer Säure $C_8H_{12}O_6$ reduziert wird, die in ihren Eigenschaften mit einer von Auwers, Köbner und Meyenburg (11) dargestellten Aethyltrikarballylsäure



übereinstimmt, geben sie (12) dem Hämopyrrol als Isobutylpyrrol die Formel



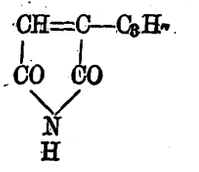
Bei der Oxydation zu der Küsterschen Säure $C_8H_9NO_4$ wird das Methyl der Seitenkette zu Karboxyl oxydiert



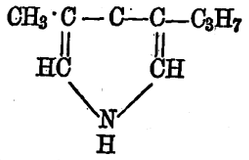
nach ihnen ist also die Säure ein Imid der Aethylakonitsäure. Aus dieser Säure erhielten Nencki und Zaleski durch Reduktion die synthetisch dargestellte Aethylkarballylsäure.

Digitized by Google

konnten Nencki und Zaleski das Imid $C_8H_9NO_4$ tung von Kohlendioxyd in das Imid der Propyl-

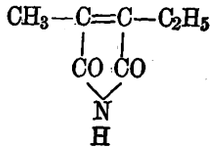


ster ist es wahrscheinlicher, daß dieses Imid mit Methyl-äthylmaleïnsäure identisch ist. Ist diese dann wäre Hämopyrrol



ropylpyrrol.

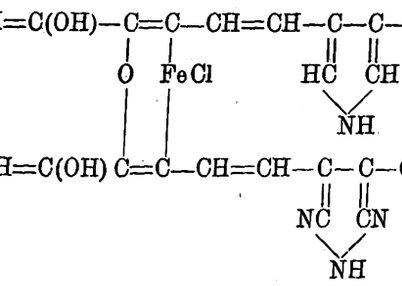
rsuche von Küster (13) zeigten jedoch, daß das einheitlich zusammengesetzer Körper ist. Küster ten das Hämopyrrol in zwei Anteile trennen, Lösung ausgeäthertes „saures" Hämopyrrol und Lösung ausgeäthertes „basisches" Hämopyrrol. ydation entsteht aus „saurem" Hämopyrrol als thyläthylmaleïnsäureimid



en" Hämopyrrol auch Methyläthylmaleinsäure. u folgender Schlußfolgerung: Hämopyrrol ist m sich zwei Pyrrolderivate befinden, die beide ften haben, dazu besitzt das „saure" Hämo- saure Eigenschaften. Letzteres ist glatter mt Küster an, daß es ein β-β^1-Methyläthyl- nur basische Eigenschaften zeigenden Bestand- veder mit einem β-β^1-Aethylmethylpyrrolin oder ethyl-β-äthylpyrrol oder -pyrrolin zu tun, dafür d, daß sich bei seiner Oxydation mehr Ver- lden.

e in der Nencki-Zaleskischen Arbeit ange- rmeln nach den neueren Untersuchungen r als ganz richtig ansehen darf, so geben sie Bild über die Konstitution des Hämatins.

s Hämopyrrol als ein Methylpropylpyrrol an ner an, daß durch Verkettung zweier Hämo- matoporphyrinmolekül und durch Verkettung rinmoleküle ein Hämatinmolekül entsteht, eine ach den erhaltenen Ausbeuten von Hämopyrrol rechtfertigen läßt, so ist Hämin:



ncki u. Sieber, Ber. d. deutsch. chem. Ges., 17. cki u. Zaleski, Ztschr. f. physiol. Chem. 30. 384. bid. 25. 492. (1898.) — 4. Hoppe-Seyler, Zbl. . — 5. Noncki u. Sieber, Monatshefte d. Chemie. encki u. Zaleski, Ber. d. deutsch. chem. Ges. 34. 6. — 8. Küster, Ber. d. deutsch. chem. Ges. 35. r, Ibid. 33. 3021. (1900.) — 10. Kölle, Inaug.- 11. Auwers, Köbner, Meyenburg, Ber. d. 0. 2897. (1891.) — 12. Noncki u. Zaleski, Ibid. ster, Ibid. 40. 2017. (1907.)

Neuere Arbeiten aus neurologisch-ophthalmologischen Grenzgebieten

von Dr. **Ferdinand Fischer**, Würzburg.

Einen sehr wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Projektion der Makula auf die Sehsphäre verdanken wir Wilbrand. Bis heute wurde noch vielfach die Ansicht v. Monakows angegenommen, nach der die Makulafasern des Optikus im Corpus geniculatum externum durch Kontakt vielfache Beziehungen und Verbindungen zu der breit ausgedehnten Fasermasse erhalten sollten, welche zu der Sehsphäre der Rinde ausstrahlt. Danach sollte es keine zirkumskripte Lokalisation der Makula im Rindenbezirk geben, sondern es wurde angenommen, daß die mit dem gelben Fleck in Verbindung stehenden optischen Projektionsfasern sich auf der ganzen Sehsphäre im weitesten Sinne verteilten. Ferner sei in funktioneller Beziehung die Faserverbindung zwischen Corpus geniculatum und Sehsphäre nicht fest und unverrückbar, sondern es müßte eine weitgehende Anpassung, Einübung und Erschließung neuer Bahnen möglich sein, sodaß die Fasern für die Gesichtsfeldperipherie bei Untergang eines Teiles der makulären Fasern sich in den Dienst der Makulafunktion stellen könnten. Zu dieser Auffassung kam v. Monakow durch Beobachtungen bei homonymer Hemianopie. Die Annahme, daß die makuläre Region der Netzhaut zirkumskript auf der Hirnrinde lokalisiert sein könne, lehnte v. Monakow ab, weil „bis jetzt noch kein Fall beobachtet worden sei, in welchem ausschließlich die der homonymen Makulahälfte zugehörigen Gesichtsfeldabschnitte ausgefallen seien, wogegen die peripheren Teile des Gesichtsfeldes normal funktioniert hätten" (Lehrb. d. Gehirnkrankh. 2. Aufl., S. 739). Hier bringen nun Wilbrands Beobachtungen neues Tatsachenmaterial. Wilbrand fand in acht Fällen eine sehr eigenartige Form von Lesestörung bei Patienten, die sonst keinerlei Ausfallserscheinungen im Gesichtsfeld bemerkt hatten. Die genaue perimetrische Untersuchung ergab regelmäßig kleinste homonyme absolute Skotome, die bis an den Fixierpunkt heranreichten und die entsprechend ihrer Lage und Größe nur beim Lesen von Druckschrift sich den Patienten bemerklich machten. Aetiologisch kamen Embolien und Thrombosen kleinster Gefäßbezirke sowie Encephalitis circumscripta in Betracht. Besonderes Gewicht legt Wilbrand auf einen Fall, in dem mit der Exaktheit eines Experiments bei einer Dame durch Eindringen einer dünnen langen Rouleauschraube durch die Schädeldecke eine Rindenläsion gesetzt wurde, welche als einzige Ausfallserscheinung ein homonym auftretendes makulares Skotom zur Folge hatte, das unverändert bestehen blieb. Damit aber ist der Beweis erbracht, daß eine inselförmige Repräsentation der Makula in der Rinde bestehen muß und daß die von v. Monakow angenommene Verteilung der Makulafasern über die ganze Fläche der Sehsphäre nicht zu Recht besteht. Ferner beweisen diese kleinen dauernden hemianopischen Skotome, daß zwischen den Elementen der funktionell behinderten Fovea und der entsprechenden Rindenpartie eine isolierte feststehende Leitung bestehen muß. Die Möglichkeit des funktionellen Eintretens von Projektionsfasern aus der peripheren Retina für solche der fovealen Retina lehnt Wilbrand danach in exakt begründeter Weise ab.

Zur weiteren Kasuistik solcher hemianopischen makulären Gesichtsfelddefekte liefert Posey einen Beitrag durch Mitteilung eines Krankheitsfalles, bei dem ein älterer Mann bei einer leichten apoplektischen Attacke vorübergehende Sprach- und Bewußtseinsstörungen erlitt und bei welchem sich bei dauernd normaler Sehschärfe für die Ferne die oben beschriebene typische Sehstörung einstellte. Das perimetrisch aufgefundene kleine homonyme Skotom der Makula änderte sich nicht mehr.

Während das Vorkommen von angeborener Idiotie bei Pigmententartung der Netzhaut schon lange bekannt ist, wird von Stock eine neuartige Form von solcher familiärer amaurotischer Idiotie aufgestellt, welches bei vorher gesunden Kindern während der zweiten Dentition in Erscheinung tritt. Bei drei Kindern derselben Familie setzte ungefähr im 6. Lebensjahr zunehmende Demenz mit Sehherabsetzung und folgender Erblindung ein. Eine gewisse Aehnlichkeit mit diesem Bilde zeigt der sogenannte Tay-Sachssche Krankheitstypus, bei dem ganz akut, ophthalmoskopisch unter dem Bilde eines Oedems der Makula Erblindung eintritt und die Kinder in der Folge unter Lähmungserscheinungen zugrunde gehen. Die mikroskopische Untersuchung solcher Fälle ergab eine primäre Zerstörung der Ganglienzellen, der Nervenfaserschicht sowie eine Atrophie des Optikus. Bei Stocks familiär amaurotischer Idiotie fehlen Lähmungen, die Abnahme der Sehkraft schreitet langsam fort unter dem Bilde der Retinitis pigmentosa

Digitized by Google

ohne Sehnervenatrophie. Nach den mikroskopischen Schnitten handelte es sich dabei um eine primäre Degeneration der Neuroepithelien, während die übrigen nervösen Elemente der Retina sowie die Optikusfasern lange erhalten bleiben.

Einen der Beobachtung Stocks sehr ähnlichen Fall teilt Ichikawa mit, der von den Stockschen Fällen sich klinisch nur durch das Auftreten von Lähmungserscheinungen pathologisch-anatomisch dadurch unterschied, daß sämtliche Netzhautelemente in Degeneration gefunden wurden. Ein diesem gleicher Fall war schon früher von Vogt mitgeteilt worden. Einem Versuch Ichikawas gegenüber, welcher für alle diese Netzhautdegenerationen eine einheitliche Auffassung einführen will, hält Stock daran fest, daß die von ihm beschriebene Form von familiärer amaurotischer Idiotie wenigstens von der Tay-Sachsschen Form klinisch wie pathologisch-anatomisch deutlich abzugrenzen sei.

Wilbrand-Sänger geben in ihrer neuerschienenen Monographie der Pathologie der Netzhaut eine übersichtliche tabellarische Zusammenstellung von 58 Fällen, welche unter der Diagnose der familiär amaurotischen Idiotie in der Literatur verzeichnet sind. Unter ihnen nimmt der Tay-Sachssche Typus mit seinen typischen Makulaveränderungen numerisch den ersten Platz ein.

Zur Beantwortung der Frage nach der Aetiologie der akuten retrobulbären Neuritis bringt eine Arbeit Fleischers wertvolle Beiträge. Wenn uns auch die Diskussion der letzten Jahre über die Beziehungen der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase zu bulbären und retrobulbären Entzündungen des Optikus in unserer Erkenntnis der Aetiologie dieser Optikuserkrankungen vielfach wesentlich gefördert hat, indem für eine große Anzahl solcher Fälle der ursächliche Zusammenhang mit einer Sinuserkrankung nachgewiesen werden konnte, so blieb doch noch nach Ausschluß der Tabakalkoholamblyopie ein großer Prozentsatz von retrobulbären Neuritiden übrig, bei denen aus dem Zustandsbild keine ätiologische Diagnose zu stellen möglich war. Fleischer hat nun 30, meist schon lange abgeheilte Fälle von ehemaliger akuter retrobulbärer Neuritis, bei den seinerzeit keine sichere Diagnose zu stellen war, nachträglich neurologisch untersuchen lassen. Scheidet er alle diejenigen Fälle aus, in denen die Neuritis optica noch so kurz zurücklag, daß die Möglichkeit eines späteren Auftretens von Erscheinungen der multiplen Sklerose nicht ausgeschlossen werden konnte, so kommt er zu dem überraschenden Resultat, daß fast ausnahmslos diese Patienten an multipler Sklerose erkrankten. Nur in 33 % der Fälle bestanden schon zur Zeit der akuten Neuritis anderweitige Symptome der Sklerose, in den anderen Fällen trat die Neuritis als Frühsymptom auf und das weitere Krankheitsbild der Sklerose entwickelte sich später, meist erst nach Jahren. Das durchschnittliche Lebensalter der Erkrankten entsprach etwa dem dritten Dezennium in Uebereinstimmung mit dem gehäuften Vorkommen von multipler Sklerose in diesem Lebensalter. Ferner ergab die Nachforschung bei zwölf Patienten mit früher bestandener ophthalmoskopisch sichtbarer Papillitis ohne ätiologischen Anhalt später bei annähernd der Hälfte ebenfalls Erscheinungen von multipler Sklerose. Diese bemerkenswerten Resultate, die dem Auftreten einer akuten retrobulbären Neuritis für die Frühdiagnose der multiplen Sklerose besondere Bedeutung sichern, erklären sich wohl dadurch, daß die Diagnostik der multiplen Sklerose im letzten Jahrzehnt an Feinheit gewonnen hat und die Formes frustes der Sklerose heute der Diagnose zugänglicher sind als früher. Das gleiche Thema bearbeitet Bagh in einer kleinen Kasuistik, welcher besonders auf die Unbeständigkeit und Flüchtigkeit der Erscheinungen aufmerksam macht und wie Fleischer in einem Fall das Nachfolgen der Allgemeinsklerose nach der primären Neuritis noch nach 10 Jahren feststellen konnte.

Mit der Palliativtrepanation bei Stauungspapille beschäftigt sich eine ausführliche Arbeit Eugen v. Hippels. Schon lange hat man bei Gefährdung des Sehvermögens durch zunehmende Stauungspapille theoretisch die Indikation zur Trepanation gestellt, ohne daß eine praktische allgemeine Durchführung dieses Grundsatzes auch nur annähernd zur Anwendung gekommen wäre. Speziell die deutsche Literatur enthält noch relativ wenig Tatsachenmaterial zu dieser Frage und findet sich bisher nirgends brauchbar zusammengestellt vor, sodaß die Bemühungen v. Hippels, unter kritischer Benutzung vor allem der englischen und amerikanischen Literatur ein deutliches Bild von der Leistungsfähigkeit dieser Operation zu gewinnen, eine fühlbare Lücke ausfüllen. Aus den Ergebnissen dieser Arbeit, die eine Kasuistik von 221 Fällen von Trepanation verwertet, ist ersichtlich, daß die Palliativtrepanation, welche zum Zwecke der Druckentlastung bei Gefährdung der Sehkraft dann ausgeführt wird, wenn der Krankheitsherd im Gehirn selbst nicht angreifbar ist, in der Mehrzahl der Fälle die Stauungspapille für längere Zeit oder für die Dauer zur Rückbildung bringt. Die Aussichten, das Sehvermögen zu erhalten oder zu bessern, sind um so günstiger, je weniger die Sehkraft zur Zeit der Operation schon gelitten hat, sodaß nur frühzeitig ausgeführte Operationen auf Erfolg rechnen können. Bei chronischem Hydrozephalus, Meningitis serosa und Pseudotumor (Nonne), welche nach längere Zeit bestandenen Tumorsymptomen wieder in Heilung übergehen können, kann die rechtzeitig ausgeführte Trepanation vor der Erblindung retten, die sonst öfters nach Ausheilung des Prozesses zurückbleibt. Die Lebensdauer der Patienten ist auch nach sicheren Tumorfällen öfters nach der Trepanation eine so lange, daß man berechtigt ist, den Versuch zu machen, die Kranken vor der drohenden Erblindung durch eine rechtzeitige Operation zu bewahren. Der durchaus nicht unbedenkliche operative Eingriff scheint sich ungefährlicher zu gestalten, wenn nicht in verzweifelten Fällen operiert wird und wenn seine Technik unter bestimmten Vorsichtsmaßregeln ausgeführt wird (Chloroform, nicht Aether, zweizeitige Operation, sofortiger Wundverschluß durch Weichteile und anderes). Wenn auch ein übertriebener Optimismus bezüglich der Prognose der Operation sich aus der klinischen Erfahrung keineswegs rechtfertigen läßt, so hält es v. Hippel doch für die Pflicht des Arztes, bei beginnender Herabsetzung der Sehkraft durch Stauungspapille dringend zur Operation zu raten.

Literatur: 1. Wilbrand, **Ueber die makulär-hemianopische Lesestörung und die v. Monakowsche Projektion der Makula auf die Sehsphäre.** (Klin. Mon. f. Aug. 1907, Bd. 45.) — 2. Campbell Wm. Posey, **Ein Fall von hemianopischen makulären Gesichtsfelddefekt.** (The Ophthalm. Record Bd. 17.) — 3. Stock, **Ueber eine bis jetzt noch nicht beschriebene Form der familiär auftretenden Netzhautdegeneration.** (Klin. Mon. f. Aug. 1908.) — 4. Ichikawa, **Ueber eine der familiären amaurotischen Idiotie verwandte Krankheit.** (Klin. Mon. f. Aug. 1909.) — 5. Stock, **Bemerkung zu der Arbeit von Ichikawa.** (Klin. Mon. f. Aug. 1909.) — 6. Fleischer, **Neuritis retrobulbaris acuta und multiple Sklerose.** (Klin. Mon. f. Aug. 1908.) — 7. Bagh, **Ueber Neuritis optica bei multipler Sklerose.** (Klin. Mon. f. Aug. 1908.) — 8. Eugen v. Hippel, **Ueber die Palliativtrepanation bei Stauungspapille.** (Graefes A. Bd. 69.) — 9. Wilbrand-Sänger, **Die Pathologie der Netzhaut.** (1909.)

Sammelreferate.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten
(2. Bericht aus 1909)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler,** Leipzig.

Koch (1) beschreibt die genaue Lage der beiden eigenartigen Muskelsysteme im Herzen, des von Tawara entdeckten Atrioventrikularknoten, der im Vorhofseptum an der Grenze von Vorhof und Kammer gelegen in das Hissche Bündel ausläuft, und des jüngst von Keith entdeckten Sinusknoten, der an der Grenze zwischen rechtem Herzohr und oberem Kavatrichter bemerkbar ist. Beide Muskelsysteme zeichnen sich durch einen auffallenden Reichtum an nervösen Elementen aus, beide sind von einer ungewöhnlich großen Arterie zentral durchsetzt. Ein Zusammenhang der beiden Knoten ist bisher anatomisch nicht mit Sicherheit festgestellt. Wahrscheinlich bilden diese Muskelsysteme ja die Ursprungsorte für die Bewegungsreize des Herzens. Aber auch über ihre physiologische Zusammengehörigkeit ist bislang nichts bekannt. Die Annahme Mackenzies, daß Störungen in der Koordination der beiden Knoten die Ursache des Pulsus irregularis perpetuus seien, ist ebenfalls noch unbewiesen.

Marie Imchanitzky (2) hat beim Eidechsenherzen an der Atrioventrikulargrenze einen Nervenplexus mit sehr großen und kleineren Ganglienhaufen nachgewiesen, der Vorhöfe und Kammern miteinander verbindet. Muskelzüge, welche dem Hisschen Bündel beim Säugetiere entsprechen, fehlen hier. Die Umschnürung dieses Nervenplexus führt zu einer dauernden Koordinationsstörung der Herzschläge, er stellt also die leitende Brücke zwischen den beiden Herzabschnitten dar.

Weitere experimentelle Untersuchungen am kuraresierten Hunde über das Elektrokardiogramm bei Eingriffen am Nervus vagus haben H. E. Hering (3) zu einigen auch klinisch nicht unwichtigen Resultaten geführt: Die Größe des Ausschlages des Kammerelektrokardiogramms gibt uns nicht immer entsprechenden Aufschluß über die Größe der Kammersystole, einerlei ob es sich um durch Vaguswirkung abgeschwächte Systolen oder um Kammerextrasystolen handelt. Er bestätigt ferner auf anderem Wege seine bereits früher aufgestellte Behauptung, daß der Ausgangspunkt

Digitized by Google

ıter pathologischen Bedingungen von ihrem nor-
rt am Venensinus bis an die Atrioventrikular-
ıber hinaus bis in die Kammern selbst sich ver-

ich durchbluteten Kaninchenherzen untersuchte
4) die Reihenfolge der Kontraktion der Vorhöfe
nsionsmethode festzustellen. Am häufigsten war
Vorhof, rechtes Herzohr, linkes Herzohr, linker
r Vorhof, linkes Herzohr. Bei anderen Versuchen
aber auch verschiedene Vorhofsteile gleichzeitig
Reihenfolge. Die Bestimmung der Geschwindig-
ionswelle ergab bei ein und demselben Versuch
Resultate. Leontowitsch glaubt diese Eigen-
ɔrhofspulsationen am einfachsten durch die An-
können, daß die Pulsation der einzelnen Herz-
e Tätigkeit von Ganglienzellen unmittelbar her-

o (5) beobachtete im Experiment am Hunde
e einiger pharmakologischer Herzmittel rhyth-
ıwankungen, welche den Traube-Heringschen
sind, aber nichts mit der periodischen Tätig-
schen Zentrums zu tun haben. Straschesko
ation von Vorhöfen und Ventrikeln zurück, die
der ventrikulären Vagusfasern oder auch durch
auf das Atrioventrikularsystem entstanden sei.
esen Blutdruckschwankungen treten auch als
iation periodische Veränderungen im Volumen
die bei den typischen Traube-Heringschen

stik auf mathematisch-physikalischer Grund-
Arbeit von Christen (6). Die rein theoreti-
mögen, wie der Verfasser hofft, eine Grund-
ɔnstruktion praktisch brauchbarer Apparate,
kelten Verhältnisse der Pulsbilder weiter ge-

Zabel (7) haben an einer großen Zahl
Menschen einen Vergleich der auskultatori-
ng nach Korotkow mit den bisher gebräuch-
und graphischen Methoden angestellt. Die
ur unwesentlich, sodaß die Bestimmung des
skultation der Arteria cubitalis kurz unter-
angelegten Recklinghausenschen Man-
genau und zuverlässig angesehen werden darf.
und leichten Ausführbarkeit ist sie sogar
in der Praxis vorzuziehen.
zu dieser Arbeit theoretische Erklärungen
chen Grundlagen der Korotkowschen Me-
en in der Arterienwand 2—3 cm unterhalb
anschette im selben Bezirk, in welchem bei
ette zuerst das Klopfen der einschießen-
nen Arm gefühlt wird. Beim langsamen
dringt die systolische Blutwelle aus dem
rterienabschnitt in den peripheren, leeren
lbar ein. Der rasche und große Spannungs-
nd erzeugt einen Ton, wie wir ihn in
Aorteninsuffizienz beobachten. Mit der
ripheren Arterie nimmt aber die Spannung
und nähert sich dem Spannungszustande
er Manschette liegenden Abschnittes. Sind
gefüllt, so bildet die Arterie ober- und
ein hydrodynamisches System, das Tönen
ines Unterschiedes in ihrer Wandspannung
che Abstufung der Spannungsunterschiede
sität der Töne ihre Erklärung. Beweisend
r Anschauung ist die Beobachtung, daß
en Arterie 3—4 cm unterhalb der Man-
em kurzen dazwischen liegenden Blind-
äßt. Ebenso verschwindet ein Tönen der
heblicher venöser Stauung im peripheren
erung des Blutabflusses aus der peri-
kabfall entgegen wirkt und damit die

rsicht über die bisherigen Anschauungen
Körperarbeit auf das Verhältnis Herz-
gibt Bruns (9). Interessant sind in
ıe Untersuchungen an ausgewachsenen
inige über Monate hin täglich $^1/_2$ bis
arbeiten ließ, andere als Kontrolltiere
die gleiche Zeit ruhig im Stall hielt. Bei den Arbeitstieren nahmen Körpergewicht und Muskelmasse beträchtlich zu, das Verhältnis des Herzgewichtes zum Körpergewichte blieb dagegen dasselbe wie bei den Ruhetieren. Die abweichenden Resultate von Külbs (Kongreß für innere Medizin 1906) erklärt Bruns dadurch, daß Külbs junge Tiere zum Versuche benutzt hat, für welche die Arbeit im Göpelwerk eine einseitige Leistung bei gleichzeitigem Körperwachstum bildete und so zu einer Wachstumshypertrophie des Herzens führte, wie wir sie auch beim Menschen kennen (Krehl). Eine eingehendere Besprechung erfährt ferner die Herzhypertrophie bei sportlichen Leistungen, besonders beim Radfahren. Bruns versucht zu ihrer Erklärung die Hypertrophie des rechten Herzens bei Verengerung der oberen Luftwege mit Widerstandsvermehrung im Lungenkreislauf heranzuziehen. Bei dem Fehlen einwandfreier autoptischer Befunde, ob es sich beim Radfahrerherzen vor allem um eine Zunahme des rechten Herzens handelt, läßt sich über die Richtigkeit dieser Auffassung nichts Sicheres aussagen.

Rudolf Heß (10) hat im Experiment am Kaninchen untersucht, ob die dauernde Ueberfüllung des Gefäßsystems eine Massenzunahme des Herzens hervorzurufen vermag. Er injizierte den Tieren intravenös physiologische Kochsalzlösung oder eine 5%ige Gelatinelösung oder defibriniertes Blut. Besonders bei der letzten Versuchsreihe wurde eine einwandfreie Plethora höchsten Grades erzielt. Jeder Versuch dauerte mindestens 4 Wochen, einige bis zu $2^1/_2$ Monaten. Niemals fand sich eine nennenswerte Hypertrophie des Herzens, woraus zu schließen ist, daß das Herz bei Plethora keine größere Arbeit zu leisten braucht als bei normaler Füllung der Gefäße. Bei gleichbleibendem Sekundenvolum und Blutdruck kann dieser Ausgleich nur durch eine verlangsamte Blutströmung geschaffen werden. Diese experimentellen Ergebnisse stehen in gutem Einklang mit den Erfahrungen bei der menschlichen Polyzythämie, bei der trotz Plethora und gesteigerter Viskosität des Blutes die Herzhypertrophie zu fehlen pflegt.

Huismans (11) teilt einige Fälle von Adams-Stokesschem Symptomenkomplex mit, bei welchem er nach dem Vorgange Dehios durch Atropininjektionen die Lokalisation des Krankheitsprozesses zu finden sich bemüht hat. Ein autoptischer Befund wurde nur in einem Falle erhoben. Organische Läsionen des Hisschen Bündels lagen in Anbetracht des mehr oder minder refraktären Verhaltens der Herzen gegen Atropin wohl in sämtlichen Fällen vor. Die Auslösung der epileptischen Anfälle beim Adam-Stokes glaubt Huismans am wahrscheinlichsten durch eine Erregung des Vaguskernes von der Hirnrinde aus erklären zu können, die symptomatisch in den eigenartigen Funktionsstörungen des Herzens und der Atmung und der gesamten Körpermuskulatur ihren Ausdruck findet.

Dennig (12) beschreibt einen Fall von Zerreißung eines Papillarmuskels des hinteren Mitralsegels bei einem 49jährigen Kaufmann, der sich in der Rekonvaleszenz von einer Pneumonie befand. Ohne bemerkenswerte Ursache traten bei dem Kranken morgens früh Oppressionsgefühl auf der Brust, Uebelkeit, Schwindel und Parästhesien auf. Objektiv waren Pulslosigkeit, Verbreiterung des Herzens und Galopprhythmus festzustellen. Fünf Stunden nach Beginn der Erscheinungen trat der Exitus ein. Am Herzen fanden sich außer der Papillarmuskelzerreißung eine Perikarditis, myokarditische Herde und starke Lipomatosis.

A. Heineke (13) stellte bei mehreren genau mikroskopisch untersuchten Fällen von chronisch hydropischem Nierenleiden eine schwere Sklerose der großen und mittleren Arterien mit ausgedehnter regressiver Metamorphose bei völligem Freibleiben der kleinsten Organarterien fest. Er betont im Gegensatz dazu das Fehlen von arteriosklerotischen Veränderungen trotz hohen Blutdrucks bei jugendlichen Schrumpfnierenkranken, welche kein hydrämisches Vorstadium hatten. Dieser auffallende, anscheinend ganz konstante Unterschied weist wohl darauf hin, daß bei chronischem renalen Hydrops neben der Blutdrucksteigerung noch andere, wohl sicher toxische Schädigungen für die Genese der Arteriosklerose in Betracht kommen.

Roßbach (14) beschreibt einen Fall von isolierter hochgradiger Sklerose der Bauchaorta vom Zwerchfell ab bis in die Arteriae iliacae communes hinein mit Beteiligung der Arteria mesenterica superior. Die Nieren sowie der thorakale Teil der Aorta und die übrigen Körperarterien waren intakt. Die 43jährige Frau litt zu Lebzeiten an heftigen anfallsweisen Leibschmerzen. Bemerkenswert war ferner der Nachweis einer im Laufe des letzten Jahres entstandenen erheblichen Hypertrophie des linken Ventrikels und eines dauernd mäßig erhöhten Blutdrucks (bis 145 Riva-

Digitized by Google

Rocci). Die Autopsie ließ für die Erklärung der Herzhypertrophie keine andere Ursache als die schwere Sklerose der Bauchaorta zu, ein Bild, wie es unter Romberg von Hasenfeld früher bereits beschrieben wurde.

Aus Beobachtungen am Sektionsmaterial des Hamburger St. Georg- und des Hafenkrankenkauses kommt Fahr (15) in der Frage nach dem Zusammenhang zwischen Arteriosklerose und chronischer Nephritis zu dem Schluß, daß die Sklerose der Nierengefäße in der Regel den Anlaß zu Schrumpfungsvorgängen im Organ gibt, während der umgekehrte Vorgang wesentlich seltener ist. Fahr glaubt für die Entstehung der hyperplastischen Intimaverdickung, des Anfangsstadiums der Arteriosklerose, nicht die Erhöhung des Blutdruckes als solche, sondern vielmehr „die alltäglichen Schwankungen des Blutdruckes, wie sie das Leben mit sich bringt", verantwortlich machen zu sollen.

Auf Grund mikroskopischer Untersuchung von 95 Fällen von Arteriosklerose beim Menschen kommt Sumikawa (16) zu dem Resultat, daß die gemeine Arteriosklerose eine chronische produktive oder hyperplastische Entzündung im Sinne Virchows darstelle. Ihre Ursache sei in den zerrenden und verschiebenden Einflüssen zu suchen, welche der Blutdruck auf die tiefste Schicht der Gefäßintima ausübt. Dadurch komme es zur Hyperplasie der Bindegewebs- respektive Intimazellen, welcher eine Vermehrung des Bindegewebes und atheromatöse Degeneration folgt.

Henwood Harvey (17) hat bei jungen Kaninchen über 2 bis 3 Monate hinaus täglich 3 Minuten lang die Aorta abdominalis durch die Bauchwand mit den Fingern komprimiert und dadurch vorübergehende Blutdrucksteigerung erzeugt. Je nach der Häufigkeit des Eingriffs fanden sich bei der Sektion an der Aorta thoracica mehr oder weniger hochgradige Veränderungen, besonders vielfach aneurysmatische Erweiterungen mit sklerosierenden Prozessen. Harvey bezeichnet die Veränderungen als Arteriosklerose und macht demgemäß Erhöhung des Blutdrucks für die Entstehung der Arteriosklerose in erster Linie verantwortlich.

Steiner und Voerner (18) beschreiben eine bei einem 28jährigen Lithographen in der Leipziger medizinischen Poliklinik beobachtete chronische Krankheit, deren Hauptsymptom die Bildung kleinster Teleangiektasien der Haut und Schleimhäute bildet, die sich außerdem durch allerhand Störungen nervöser Art, dauerndes mäßiges Fieber und erhöhte Pulsfrequenz als Erkrankung des Gesamtorganismus und nicht als einfache lokale Hautaffektion kennzeichnet. Die Aetiologie des bislang nur in wenigen ähnlichen Fällen beobachteten Symptomenkomplexes ist unklar. Die Autoren bezeichnen sie als eine idiopathische Gefäßerkrankung und benennen sie Angiomatosis miliaris.

Fritz Meyer (19) beobachtete im Kaninchenversuch die Beeinflussung des Blutdruckes am diphtherivergifteten Tiere durch intravenöse Antitoxininjektion. Es gelang ihm die für den Diphtherietod charakteristische Blutdrucksenkung infolge Vasomotorenlähmung durch rechtzeitig einverleibte große Dosen von Heilserum hinauszuschieben oder sogar ganz zu verhindern. Eine einmal vorhandene Drucksenkung wurde dagegen auch durch größte Serumgaben nicht wieder gehoben. Von Herz- und Vasomotorenmitteln erhöhten Strophanthin und Koffein nur für kurze Zeit den Blutdruck um kleine Werte. Mit intravenöser Adrenalinkochsalzinfusion nach Heidenhain konnten aber selbst am schwerkranken Tiere über Stunden sich hinziehende Blutdruckwerte erzielt werden, die annähernd dem normalen Blutdruck gleichkamen.

Dennig und seine Assistenten Hindelang und Grünbaum (20) machten Blutdruckbestimmungen und Aufnahmen von Pulskurven bei Fiebernden, Rekonvaleszenten von Infektionskrankheiten, Herz- und Nierenkranken usw., denen sie Alkohol in Form von Wein in einer Menge bis zu 40 ccm Alcoh. absol. gegeben hatten. In den meisten Fällen sank der Blutdruck in geringem Grade ziemlich entsprechend der Größe der Alkoholgabe. Dieses Sinken ist wohl hervorgerufen durch die Erweiterung der peripheren Arterien.

Leo Müller (21) faßt die Beobachtungen zusammen, welche in der Heidelberger medizinischen Klinik am Krankenbett mit der Verabreichung des Digalen (Cloetta) gewonnen wurden und vergleicht die Wirkungen des Digalen und der alten Digitalispulver- und -infusionmedikation miteinander. Sein Resumee ist, daß das kostspielige Digalen in keiner Weise sich vor der weit billigeren Digitalisdroge auszeichnet. Magendarmerscheinungen, kumulative Wirkung und Schnelligkeit im Eintreten des Erfolges werden bei gleicher Dosierung bei beiden Präparaten in derselben Weise beobachtet. Die intramuskuläre Injektion des Digalens verbietet sich bei den meisten Kranken wegen zu großer Schmerzhaftigkeit.

Literatur: 1. Koch, **Struktur des oberen Kavatrichters.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 10.) — 2. Imchanitzky, **Koordination des Eidechsenherzens.** (A. f. Anat. [Waldeyer] 1909.) — 3. H. E. Hering, **Elektrokardiogramm bei Säugetieren.** (Pflügers A. Bd. 127.) — 4. Leontowitsch, **Kontraktionswelle im Herzen.** (Pflügers A. Bd. 128.) — 5. Strasohesko, **Periodische kardiale Blutdruckschwankungen.** (Pflügers A. Bd. 128.) — 6. Christen, **Pulsdiagnostik auf mathematisch-physikalischer Grundlage.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie Bd. 6.) — 7. Schrumpf und Zabel, **Auskultatorische Blutdruckbestimmung.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 14.) — 8. Ehret, **Dasselbe.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 19.) — 9. O. Bruns, **Welche Faktoren bestimmen die Herzgröße?** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 20.) — 10. R. Heß, **Künstliche Plethora und Herzarbeit.** (Deutsches A. f. klin. Med. Bd. 95.) — 11. Huismans, **Stokes-Adamsscher Symptomenkomplex.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 11 u. 12.) — 12. Dennig, **Papillarmuskelzerreißung.** (Deutsches A. f. klin. Med. Bd. 96.) — 13. A. Heineke, **Renales Oedem und Arteriosklerose.** (Virchows A. Bd. 196.) — 14. Roßbach, **Sklerose der Abdominalgefäße.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 19.) — 15. Fahr, **Chronische Nephritis und Arteriosklerose.** (Virchows A. Bd. 195.) — 16. Sumikawa, **Wesen der Arteriosklerose.** (Virchows A. Bd. 196.) — 17. Henvood Harvey, **Ursache der Arteriosklerose.** (Ebenda.) — 18. Steiner und Voerner, **Angiomatosis miliaris.** (Deutsches A. f. klin. Med. Bd. 96.) — 19. Fritz Meyer, **Behandlung der Diphtherievergiftung.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 60.) — 20. Dennig, Hindelang und Grünbaum, **Alkohol und Blutdruck.** (Deutsches A. f. klin. Med. Bd. 96.) — 21. Leo Müller, **Digitalisbehandlung.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 18.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Teerbäder stellt Karl Taege in folgender Weise her: Er verschreibt:

Ol. Rusci 150,0
Liqu. Kali caust. Ph. G. 90,0
M.D.S. Umschütteln!

Dies wird mit ½ Liter denaturiertem Spiritus vermischt und von der Mischung die Hälfte in dünnem Strahl unter fortwährendem Umrühren in ein Vollbad gegossen.

Zu einem Handbade wird 1, steigend bis 2 Eßlöffel der Mischung auf eine Waschschüssel Wasser genommen. Hauptsache ist auch hier das Eingießen in dünnem Strahl und das stetige Umrühren.

Das fertige Bad ist neutral, riecht gar nicht nach Pyridin, sieht gleichmäßig graugelb aus — wie Milchkaffee — und setzt weder am Kranken eine Spur Teer ab, noch an der Wanne, selbst nicht nach tagelangem Stehen.

Ein Teervollbad kostet nach der Reichsarzneitaxe etwa 50 bis 60 Pfennige. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 14.) F. Bruck.

Versuche, die Falk über die **Resorptionsfähigkeit der Scheide für Medikamente** angestellt hat, haben zu dem Ergebnis geführt, daß sie in hohem Grade abhängig ist von dem Vehikel, in welchem das Medikament eingeführt wird. Jod, und wohl ebenso Ichthyol, mit Glyzerin zusammen, wird gar nicht, oder doch wesentlich schwerer resorbiert, als in Verbindung mit Vaselin, als Jodkalisalbe, mit Ol. Cacao, mit Vasogen oder in Form der Ovata von C. Stephan (Dresden). Glyzerintampons wirken als wasserentziehendes Mittel günstig, namentlich bei Exsudaten, die der Scheide dicht anliegen. Sie machen wohl auch durch Auflockerung des Epithels die Schleimhaut für die Aufnahme von wirksamen Stoffen geeigneter. Um also die Wirkung des Glyzerins und des Jods zu kombinieren, schlägt Falk vor, erst für 12 Stunden einen Glyzerintampon einzulegen und dann einen zweiten mit Jodvasogen. (Zbl. f. Gynäk., Nr. 5, S. 179.) E. Oswald.

Die **Punktionsbehandlung** bei der **Epididymitis gonorrhoica** empfiehlt Ernst von neuem. Die scharf gespitzte Kanüle einer aseptischen Luerschen Spritze wird durch die gründlich gereinigte, über dem erkrankten Nebenhoden angespannte Skrotalhaut schnell 1—2 cm tief in das Gewebe der Kauda eingestochen. Unter vorsichtiger Aspiration wird die Spritze dann allmählich zurück- und wieder herausgezogen. Der ganze Eingriff dauert nur wenige Sekunden und wird ohne jede Anästhesie ausgeführt. Bei einiger Uebung kommt man bald dazu, auch den Druck beim Fixieren des erkrankten Nebenhodens mit der Hand auf ein solches Minimum zu reduzieren, daß er dem Patienten kaum mehr fühlbar wird. Diese einmalige Punktion wird nur wiederholt, wenn die Schwellung des Nebenhodens nach 24 Stunden nicht erheblich zurückgegangen ist und der Druckschmerz sich nicht vermindert hat. Als Ort des Einstichs wird stets die Kauda gewählt, weil hier die Windungen des Ductus epididymidis einfacher sind und sein Lumen weiter ist, eine Atresie infolge von Verklebung der Stichkanäle und eine hierdurch verursachte Sterilität also weniger zu be-

Digitized by Google

. Das Ergebnis der Aspiration war stets nur sehr gering). War eine klinisch erkennbare Hydrozele vorhanden, so der Punktion der Kauda gleichfalls durch Punktion ent- Abtasten des erkrankten Nebenhodens zu erleichtern. Nach ngriff muß der Patient liegen, das Skrotum wird hoch- it feuchtwarmen Umschlägen behandelt. Durch die Punktion bjektiven und objektiven (Fieber und Schwellung) Symptome ußt. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 11.) F. Bruck.

rmann empfiehlt von neuem nicht nur bei akuten Katarrhen nd der Bronchien, sondern auch bei **Pneumonien** und bei ne möglichst **starke lokale Erhitzung** der erkrankten flacher Zinkflaschen, Thermophore oder dergleichen, die bis zweimal bis zu einer Stunde dauernd (meist 1/2 bis weder trocken oder über eine Wasser- oder Spiritus- ziert werden.

thode zur Erzeugung einer aktiven Hyperämie kom- schweren Pneumonien und Pleuritiden mit folgender: arat wird auf den Unterkörper, und zwar von unten gegend herauf angelegt. Dadurch wird alles gestaute ark blutüberfüllten Oberkörper nach dem Unter- gen. Dieser Heißluftapparat wird zur Beseitigung der rämie einmal (zuweilen auch zweimal) täglich etwa ngewandt.

ftapparat wirkt auch — oft allerdings nur symptomatisch rserscheinungen infolge von Herzfehlern ohne gen. Hierbei wird das rechte Herz entlastet. Hoch- e Kranke mit **unkompensierten Herzfehlern** verlieren Digitaliskur in den ersten Minuten einer solchen Heiß- Stauungserscheinungen.

rockener **Perikarditis,** bei **Endokarditiden** auf rheu- empfiehlt Heermann zunächst die obige lokale uf das Herz, und zwar ein- bis zweimal täglich 3/4 Stunden. Erst wenn die Wärme bei diesen Pro- gen wird, kommt die Kältebehandlung des Herzens in med. Wschr. 1909, Nr. 12.) F. Bruck.

rentialdiagnose zwischen einer **Stimmband- Ankylose beziehungsweise Fixation des Krikо-** kann man sich nach Angabe von Kühne eines sehr ls bedienen. Man geht mit einer Sonde in den gut nx und versucht damit einen Druck von der Regio gen den Gießbeckenknorpel auszuüben. Während bei nung der Aryknorpel sich leicht lateral bewegen wird, ixation vollkommen fest. Die gewöhnlichen Proben versagen bekanntlich für diese Differentialdiagnose. 56.) F. R. Nager.

media bei Varizellen berichtet M. Jacod (Lyon) chlägigen Beobachtungen. Die Literatur über diese arizellen ist sehr spärlich. Jacod unterscheidet nen (ähnlich wie bei Scharlach). Die ersteren ne Teilerscheinung eines Enanthems, das bei Vari- Mund und Rachen etwa in 2/3 der Fälle festzu- enen Fällen bildet sich geradezu eine ulzeröse Spätformen ist eine andere Aetiologie anzusprechen r Teilerscheinung einer allgemeinen Hautinfektion, en Epidemien beobachtet wurde, sämtliche Bläschen rn. Endlich nimmt Jacod als fernere Möglich- nfektion des Organismus von einzelnen besonders eln an, und dann soll die Otitis media mehr als In den angeführten Beobachtungen handelt es sich kleine Kinder mit sehr darniederliegendem Allge- soll eine bisher trockene chronische Otitis durch eflackert werden können. Die Prognose der Otitis nstig, sofern der Allgemeinzustand ordentlich ist. e 1909, Nr. 3.) F. R. Nager.

n aus Bern hat eine interessante Uebersicht über indem er neben den klinischen Erfahrungen auch r experimentellen Forschung zur Vertiefung der häufigsten angewandt wird der Aderlaß bei Stö- islauf. Werden künstliche Stauungen im Lungen- so kann nach Sahli durch eine entsprechende ftreten des Lungenödems verhindert oder ein be- den Aderlaß prompt beseitigt werden. Strubell, konnte weiter zeigen, daß bei Stauungen im Lun- em hohen Druck in der Arteria pulmonalis ein- Blutentziehungen die Folgezustände der Lungen- hwellung und Lungenstarre zum Zurückgehen bringen. Gleichzeitig mit der Abnahme der Lungenstauung tritt im arteriellen Gefäßsystem eine Druckzunahme auf; mit anderen Worten, der Aderlaß entlastet den überbürdeten Lungenkreislauf und bessert die Zirkulation im großen Kreislauf. Diese Betrachtung ergibt schon die ganz allgemeine Aderlaßindikation für alle Formen der Lungenstauung und Lungenödeme, wie sie im Gefolge von Herzklappenfehlern besonders Mitralfehlern, Herzmuskelerkrankungen, Emphysem, Kyphoskoliosen, Pleurasynechien usw. beobachtet werden. Dies gilt sowohl für den Fall noch bestehender Suffizienz des rechten Ventrikels als auch dann, wenn dieser zu erschlaffen beginnt oder bereits erschlafft ist. Es wird in allen diesen Fällen das gleiche Ziel erstrebt wie mit der Digitalis, wenn auch auf andere Weise, bei der Digitalis hauptsächlich ein Ansporn, beim Aderlaß eine Entlastung. — Bei der Pneumonie soll der Aderlaß die Gefahren beseitigen, welche durch Störungen im Lungenkreislauf dem Organismus erwachsen. Es kann nämlich bei der Pneumonie durch den Druck der maximal ausgedehnten Alveolen, welche sich aneinander pressen und auf die Gefäße drücken, die Zirkulation im kleinen Kreislauf aufs äußerste erschwert sein. Dazu kommt, daß die Viskosität des Blutes durch die Stauung unter Plasmaverlust und durch die Vermehrung der Leukozyten lokal beträchtlich vermehrt sein muß. Deshalb kann es zu einer enormen Ueberlastung des rechten Ventrikels kommen. Setzt hier im richtigen Moment ein Aderlaß ein, so kann er lebensrettend wirken,

Von den verschiedenen Arten von Lungenödemen werden leicht erklärlicherweise die besten Erfolge beim Stauungsödem durch den Aderlaß erzielt. Wie bei den übrigen Formen, der toxischen, entzündlichen usw. der Aderlaß wirkt, ist noch der Aufklärung bedürftig.

Bezüglich des Aderlasses bei Hirndruck nach Verletzungen gilt derselbe als kontraindiziert, wenn bereits ausgesprochene Symptome von schwerem, manifestem Hirndruck mit Beteiligung der Medulla aufgetreten sind; man befürchtet hier das Eintreten der Medullaanämie durch den Aderlaß. Im beginnenden Stadium des Hirndrucks hingegen kann er vorübergehend günstig wirken. Der häufig bei Apoplexie angewandte Aderlaß weist nur ausnahmsweise nennenswerte Erfolge auf.

Der Aderlaß bei Störungen im Pfortadergebiet erscheint zwar experimentell rationell begründet, da bei pathologischen Stauungen in diesem Gebiet eine Druckvermehrung im Pfortadersystem und wachsender Aortendruck beobachtet wird. Praktisch wird jedoch von schlechten Erfahrungen berichtet. — Bei vermehrter Blutmenge, dem sogenannten plethorischen Habitus, bei dem die alten Aerzte häufig Aderlaß verordneten, fehlt noch bisher der Nachweis der quantitativ vermehrten Blutmenge, um den Aderlaß zu rechtfertigen. Bei der Polyzythämie hingegen, die bekanntlich mit hohen Viskositätswerten einhergeht, erscheint der Aderlaß rationell.

Bestehen Intoxikationen, so besteht ebenfalls eine gesicherte Indikation für den Aderlaß, darauf basierend, daß unter normalen Verhältnissen nach dem Aderlaß die verlorene Flüssigkeitsmenge durch zuströmende Lymphe ausgeglichen wird. Enthielten unter pathologischen Verhältnissen die Lymphe und die aufnahmefähigen Organe die toxischen Substanzen, so werden dieselben durch den Aderlaß zur Ausscheidung ins Blut und damit zur weiteren Elimination aus dem Körper gebracht. Für die Urämie ist es nachgewiesen, daß der Aderlaß befähigt ist, die Lymphe und Gewebe von toxisch wirkenden Substanzen zu entlasten. Hier kommt jedoch für die Aderlaßwirkung auch noch in Betracht, daß die Hirnsymptome im Vordergrund des klinischen Bildes stehen. Wenn auch Genaueres darüber noch immer nicht feststeht — es sei nur an Traubes Theorie erinnert — so muß man bei der günstigen Wirkung des Aderlasses zum Hirndruck doch wohl auch dieses Moment jedenfalls bei Urämie mit vorhandenem Hirnödem in Berücksichtigung ziehen. Kottmann empfiehlt deshalb, dem Aderlaß bei Urämie nicht, wie dies gewöhnlich geschieht, eine Kochsalzinfusion folgen zu lassen.

Des weiteren ist der Einfluß des Aderlasses auf die Anregung der Hämatopoese bekannt. Daraus ergibt sich, daß es nicht widersinnig ist, bei Chlorose und selbst bei schweren Anämien den Aderlaß anzuwenden. Zahlreiche glänzende Erfolg sprechen empirisch dafür. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 22 und 23, S. 728 und 755.) G. Zuelzer.

Die alte Ansicht, daß die **Amenorrhoe während der Laktation** die normale Erscheinung sei, hat in den letzten Jahren vielfache Angriffe gefunden. In einer neuen Zusammenstellung konnte O. Sundin von 175 Frauen erfahren, daß in mehr als 1/3 der Fälle die Menstruation schon in den ersten 2 Monaten des Stillens eintrat. Unter zirka 400 Frauen menstruierten über die Hälfte während der Laktation. Bei Allaitement mixte trat die Regel in 60% unabhängig und nur in 23% in zeitlichem Zusammenhang mit dem Beginn der gewissen Nahrung auf. (Zbl. f. Gynäk., Nr. 7, S. 242.) E. Oswald.

Hans Vörner weist darauf hin, daß sich bei einer Syphilitika in der durch eine Gonorrhoe hervorgerufenen **Portioerosion** auch **Syphilisspirochäten** aufhalten und dadurch Gelegenheit zu einer

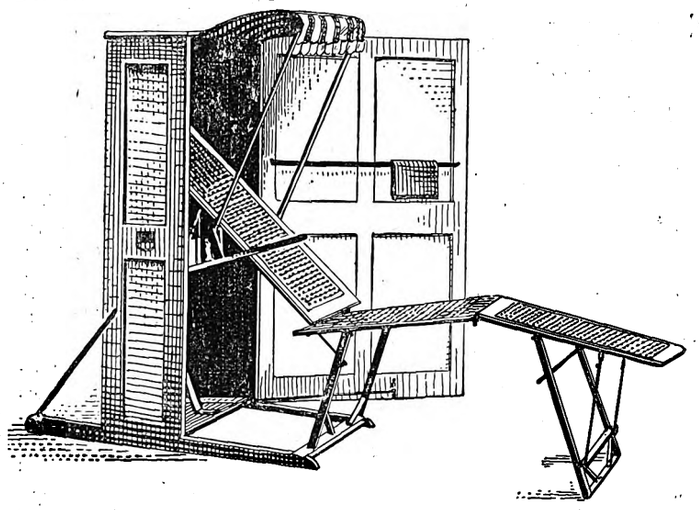
Digitized by Google

syphilitischen Uebertragung bieten könnten. Werden bei Syphilitischen durch irgend welche anderen Prozesse an der Haut oder Schleimhaut Stellen geschafft, die längere Zeit ihrer normalen Bedeckung beraubt sind und mehr oder weniger stark sezernieren, so kann sich dort die Spirochaete pallida ansiedeln und bei andern Infektionen verursachen. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 14.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Kastenklappstuhl nach Dr. Gmelin (D.R.G.M.).

Der Kastenklappstuhl ist eine Art tragbare Liegehalle. Er vermeidet die Nachteile sowohl der großen Liegehalle, in der viele Menschen zusammengedrängt sind und sich leicht stören, die weder gegen Südwind Schutz bietet noch der Morgen- und Abendsonne Zutritt gestattet, wie die des einfachen Liegestuhles, der weder Sonne noch Wind und Regen abhält. Er unterscheidet sich von ähnlichen älteren Konstruktionen dadurch, daß der Kasten, in den der Stuhl eingebaut ist, dicht schließt. Der Stuhl ist also nach Regen sofort wieder benutzbar und leidet nicht



durch Nässe. Der Kasten ist auf Holzrahmen gebaut, mit starken verzinkten Metallfüllungen versehen und mit Oelfarbe gestrichen. Weit ausgreifende Streben sichern eine feste Stellung. An seitlichen Griffen läßt sich der Kasten bequem heben; das Gewicht beträgt zirka 35 kg. Der Klappstuhl selbst besteht aus drei Holzrahmen, die durch Scharniere verbunden und mit Rohrgeflecht bespannt sind. Sämtliche Beschläge sind verzinkt. Nach Oeffnung der Tür wird der Stuhl mit einem Griff herausgezogen und stellt sich sofort fest. Die Unterstützungsfläche schmiegt sich der Körperform an. Zum Schutz für die Augen ist eine selbsttätig sich aufstellende Jalousie, an den Seiten eine Armlehne angebracht. Die Innenseite der Tür ist zur Aufbewahrung von Büchern und Zeitungen zu benutzen. Auch lassen sich Decken und Mäntel, die zur Liegekur gebraucht werden, im Innern unterbringen. Der Stuhl ist verwendbar am Meer wie im Binnenland, im Sanatorium und Krankenhaus wie in der Privatpraxis. Preis Mk. 65,—.

Bezugsquelle: Korbfabrik Cl. Elvers in Büsum (Holstein).

Kontrollpapier bei der Dampfsterilisation
nach Prof. Dr. Torggler (Klagenfurt).

Eine vor kurzer Zeit gemachte Aeußerung R. Birnbaums[1]), betreffs Kontrollapparate bei der Desinfektion von Verbandmaterial zeigte uns an, daß diesbezüglich in den letzten 10 Jahren nichts Neues mitgeteilt wurde. Birnbaum führt jene Apparate an, die mit einem Paraffin oder Metallegierungen von geeignetem Schmelzpunkt gefüllt sind, die bei zirka 100° C schmelzen. Diese Apparate entsprechen den von Sticker[2]) seinerzeit veröffentlichten „Kontrolleuren", die gefüllt waren mit Brenzkatechin, Resorzin usw. Sticker fordert von einem Kontrollapparat drei Eigenschaften, er hat anzuzeigen:

a) daß eine bestimmte Temperatur erreicht wurde,
b) daß diese Temperatur eine bestimmte Zeit einwirkte,
c) daß mit ungemischtem Wasserdampf sterilisiert wurde.

Dabei erwähnt er, daß die von v. Mikulicz angegebenen Jodstärkekleisterstreifen wohl den Punkten a und b entsprechen, nicht aber Gewißheit geben, daß strömender Wasserdampf 15 Minuten lang auf den Kern großer Verbandstoffballen eingewirkt hat. Man half sich diesbezüglich dahin aus, daß man 3/4 Stunden den strömenden Dampf einwirken ließ.

Aber gerade Papierstreifen wären gute „Kontrolleure", vor allem sind sie äußerst billig. Aus einem Bogen solchen Papiers lassen sich eine große Menge, etwa 1 cm breite und lange Stückchen schneiden, selbige können leicht überall in der Desinfektionsbüchse, im Stoffballen von einer Pflegerin eingelegt werden. Mit Bleistift schreibt der die Aufsicht führende Arzt das Datum auf das dunkle Papier, woselbst es kaum zu sehen ist, nach durchgeführter Sterilisierung hebt sich das Datum genau von dem nun weißen Papier ab. Daraus läßt sich genau bestimmen, welche Zeit seit der Sterilisierung verflossen ist. Hingegen sind die Stickerschen Glaskontrolleure nicht billig. In jeder operativen Anstalt sind 15—20 Metalltrommeln in Verwendung und ebensoviele Kontrolleure sind nötig, ja eher noch einige mehr. Das Einlegen derselben in das Verbandmaterial ist nicht jeder Bedienerin anzuvertrauen. Abgesehen davon, daß dieselben sehr zerbrechlich sind und daher öfters Nachschaffungen erfordern, sagen sie uns nicht, an welchem Tage die Keimabtötung stattgefunden hat. Aus diesem Grunde suchten wir ein allen Anforderungen entsprechendes Papier herzustellen. Professor Dr. Torggler (Klagenfurt) machte uns auf ein solches Papier aufmerksam. Nach langen und mühsamen Versuchen gelang es uns, ein derartiges Papier herzustellen, und wir bringen dasselbe nun in den Handel, hoffend, damit einem Bedürfnis nachzukommen, um sicher und billig die Präparationsweise von Verbandstoffen und dergleichen zu prüfen. Preis per Bogen 50 Pfg.

Firma: Louis Müller Nachflg., Leipzig.

[1]) Dr. Richard Birnbaum, Einige Bemerkungen über Vorbehandlung und Nachbehandlung bei gynäkologischen Operationen. (Therapeut. Monatsh. 1909, 23. Jahrg., H. 2, S. 73.)

[2]) Sticker (Zbl. f. Chir. 1899, Nr. 49; Zbl. f. Gynäk. 1901, H. 10, S. 247).

Bücherbesprechungen.

Heinrich Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. 6. umgearbeitete und vermehrte Auflage. Bd. 4: Krankheiten der Nebennieren, des Blutes und Stoffwechsels, Infektionskrankheiten. Mit 216 Abbildungen. 1221 Seiten. Berlin-Wien 1909, Urban & Schwarzenberg. Preis des kompletten Werkes Mk. 80,— geb., Mk. 70,— broschiert.

Der letzte Band des vortrefflichen Lehrbuches, über dessen erste Bände wir bereits in dieser Wochenschrift berichtet haben, liegt vor. Er enthält die Krankheiten der Nebennieren, die Krankheiten der blutbereitenden Gebilde, des Blutes und hämorrhagische Diathesen, ferner die Krankheiten des Stoffwechsels, Fettsucht, Diabetes, Gicht und die Infektionskrankheiten. — Am Schlusse kommt ein 60 Seiten langes Sachregister.

Es braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden, daß dieser Band an Sorgfältigkeit und Klarheit sich ebenbürtig den drei früheren anreiht, wie es überhaupt müßig ist, empfehlende Worte diesem weltberühmten Lehrbuche mit auf den Weg zu geben, welches nicht nur dem vorgerückten Arzte, ja dem Spezialisten auf jeder Seite Belehrendes bietet, sondern auch durch seine Einfachheit der Schilderung getrost dem Studierenden empfohlen werden kann. Die Ausstattung, insbesondere die Abbildungen, sind vortrefflich gelungen, und so wird sich denn die 4. Auflage des abgeschlossenen Handbuches sicherlich ebenso zahlreiche Freunde erwerben wie die früheren. F. Blumenthal (Berlin).

A. Wolff-Eisner, Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität, unter Berücksichtigung der neuesten Forschungen: Konjunktival- und Kutanreaktion, Opsonine usw., speziell der Therapie und Prognose der Tuberkulose.

Mit einem Vorwort von H. Senator und A. Wassermann. Mit 7 farbigen lith. Tafeln, 1 schwarzen Tafel, 14 Kurventafeln, zahlreichen Abbildungen und Kurven im Text. Zweite, vermehrte Auflage. Würzburg 1909, Kurt Kabitzsch.

Die zweite Auflage des Werkes verdient in noch höherem Maße das Lob, das der ersten gespendet wurde. Das Buch ist zweifelsohne der beste und eingehendste Wegweiser auf dem Gebiete der Tuberkulinreaktionen und ihrer Theorie.

In der neuen Auflage sind insbesondere auch die diagnostischen physikalischen Methoden eingehend berücksichtigt worden. Sehr lesenswert sind die Kapitel über die Beziehungen zwischen den lokalen Tuberkulinreaktionen und dem Heilstättenmaterial und über die Tuberkuloseimmunität.

Vielleicht wird es den Wünschen der meisten, die das Buch studieren müssen, entsprechen, wenn die Ergebnisse der einzelnen Kapitel am Schlusse derselben kurz zusammengefaßt und durch den Druck hervorgehoben werden; denn den meisten Praktikern wird bei dem jetzigen Umfange des Werkes die Zeit zu einer systematischen Durcharbeitung fehlen. Es dürfte vor allem für die Technik und Bewertung der lokalen Tuberkulinreaktionen, wo das für die Praxis Wichtige an vielen Stellen, zum Teil in Anmerkungen, verstreut sich findet, wünschenswert sein. Gerhartz.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

4. Juli 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

ener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

dizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der **„Medizinischen Klinik“** in Österreich-Ungarn gratis. Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

achwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

esellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 25. Juni 1909.

stellt 3 Frauen vor, bei welchen er die operative Puerperalprozesses durchgeführt hat. Es allen Fällen um einen Abortus, an welchen sich anschloß. Es wurden Metrophlebitis und Endo- Falle Peritonitis und subperitoneale Phlegmone peration bestand in der Exstirpation des Uterus ung und Entfernung der thrombosierten Venen. 4. Fall vor, in welchem keine Operation aus- handelte sich ebenfalls um eine schwere Sepsis r linken Beckenwand fanden sich thrombosierte Lunge pneumonische Herde. Pat. genas unter dlung. In allen Fällen fanden sich Streptokokken rative Einschreiten ist beim Puerperalprozeß s in einem großen Prozentsatz von selbst sehr Heilung führt.

J. Tandler demonstrieren einen jungen Hund, Thymusexstirpation ausgeführt haben. Diese g von Pneumothorax in der Sauerbruchschen n. Gegenüber einem normalen Hunde aus dem- Tier im Wachstum zurückgeblieben und hat ang, die Knochen sind weich und der Zahn- Vortr. zeigen ferner ein Schaf, welches im ymus gefüttert wurde. Auch dieses zeigt Wachstum. Das Thymusextrakt wirkt ebenso dem drüsigen Anteil der Hypophysis pupillen-

v. Willenko zeigen mikroskopische, nach dem stellte Präparate von Spirochaeta pallida. rd ein Tropfen Reizserum aus einer Papel oder mit einem Tropfen Tusche verrieben und unter Die Spirochäten erscheinen hell im grauen

emerkt, dieses Verfahren bilde die einfachste und Nachweis der Spirochäten. Man muß nur darauf n nicht eintrocknet.

t eine Frau mit einem kolossalen exulzerierten , welches den größten Teil der linken Rücken- Jahren bekam Pat. eine Warze am Rücken, Geschwür vergrößerte sich dadurch, daß in eue Knoten auftraten und zerfielen.

ch führt aus der Ohrenklinik einen Mann stikuslähmung nach Schußverletzung er dem linken Nasenbein eingedrungen und deus ausgetreten. Pat. blutete aus der Nase empfand aber keine Schmerzen. Es bestehen rseits Fazialislähmung, Otitis media, voll- mung des N. vestibularis, in der unteren iternde Fistel, welche zu den Zellen des Die Kugel dürfte durch die Nase unterhalb unterhalb des rechten Gehörganges durch- en Fazialis durchtrennte und durch Knochen- cus verletzte. Es wird eine Pfropfung des n Hypoglossus ausgeführt werden.

ichtet über drei Fälle von Erkrankung verunreinigtem Wasser. Die Krank- in Fieber und Erbrechen, die Entfieberung erfolgte nach 5—6 Tagen. Die Nachforschung ergab, daß alle Pat. aus einem Brunnen Wasser tranken, in welchem Salpetersäure und Ammoniak als Zeichen einer Verunreinigung mit faulenden organischen Substanzen nachgewiesen wurden. Diese stammten aus einer 8 *m* vom Brunnen entfernten Düngergrube, aus welcher Jauche durch die schadhafte Ausmauerung des Brunnens in den letzteren durchgesickert war.

Meissner führt ein Kind mit einem angeborenen Tumor der Konjunktiva des rechten Auges vor. Derselbe ist weich, überlagert zum Teil die Kornea und ist mit der Sklera nicht verwachsen. Die Art der Geschwulst wird durch die Untersuchung eines exzidierten Stückchens festgestellt werden.

L. v. Frankl-Hochwart und A. Fröhlich: **Zur Kenntnis der Wirkung des Hypophysins auf das sympathische und autonome Nervensystem.** Die Injektion von Hypophysin, welche Vortr. bei Katzen, Hunden und Kaninchen vorgenommen haben, regt die Blase in mäßigem Grade zur Kontraktion an und steigert gleichzeitig die Erregbarkeit derselben für den faradischen Strom infolge Einwirkung auf den N. pelvicus (autonomes System); der N. hypogastricus (sympathisches System) wird dabei nicht beeinflußt. Der Kaninchenuterus wird durch Hypophysin in analoger Weise in noch stärkerem Maße beeinflußt. Wiederholte Injektionen haben eine schwächere Wirkung als die erste, der Effekt ist vom Blutdruck unabhängig. Das Hypophysin wirkt nicht auf die Speichelsekretion, den Vagus und den N. erigens, die Pupille wird mäßig verengt. Das Hypophysin wirkt im wesentlichen anders als das Adrenalin; letzteres ist ein Erreger des sympathischen Systems, ersteres erregt einige sympathische und einige autonome Nerven; hervorstechend ist seine Wirkung auf die Bauchorgane. Bei Hypophysiserkrankung kommt Dysgenitalismus vor; dieser wird durch geeignete Eingriffe an der Hypophysis rückgängig gemacht. Blasenstörungen sind bei Hypophysentumoren ohne Akromegalie nicht selten, vielleicht handelt es sich dabei um einen Ausfall des Hypophysensekretes. Das Hypophysin ist ungiftig; vielleicht könnte die Klinik aus der die Erregbarkeit der Blase und des Uterus steigernden Eigenschaft des Hypophysins Nutzen ziehen.

J. Pál bemerkt, daß Hypophysin wahrscheinlich kein einheitlicher Körper ist, es enthält nach Schiffer eine den Blutdruck steigernde und eine denselben herabsetzende Substanz. Darin dürfte vielleicht die Verschiedenheit der Wirkung des Hypophysins gegenüber dem autonomen und dem sympathischen Nervensystem begründet sein. Nach den Untersuchungen P.s wirkt die subkutane Injektion von Hypophysin nicht glykosurisch und beeinflußt nicht die Niere; dasselbe soll nach den Untersuchungen einiger französischer Autoren auch Arteriosklerose erzeugen. In einem Falle von M. Basedowii und in einem Falle von schwerer Tetanie sah Redner von der Anwendung des Hypophysins einen überraschend guten Erfolg.

J. Tandler weist auf die zerebrale Natur des infundibularen Anteiles hin. Dieser blieb in den von T. beobachteten Fällen bei der Hypophysisexstirpation zurück; daraus ist der Schluß berechtigt, daß die Akromegalie durch die Erkrankung des glandulären Anteiles der Hypophysis hervorgerufen wird.

W. Falta bemerkt, daß die subkutane Injektion von 1 cm^3 Hypophysins beim Menschen eine deutliche diuretische Wirkung hat; die tägliche Harnmenge steigt um 100—150 cm^3. Es ist sicher, daß der infundibulare Anteil der Hypophysis eine Substanz enthält, welche den Stoffwechsel beeinflußt.

A. Fröhlich bemerkt, daß nach Parisot das Hypophysin nur sehr schwer Arteriosklerose erzeugt. Auf Adrenalininjektion ist der Kaninchenuterus sehr empfindlich.

A. Biedl weist darauf hin, daß der Infundibularteil der Hypophysis physiologisch wirksam ist, trotzdem er vom Nervensystem abstammt; ein ähnliches Verhalten zeigt die vom Zentralnervensystem abstammende Marksubstanz der Nebenniere. Es gibt mehrere Substanzen im Blute, welche eine Pupillendilatation erzeugen, infolge dessen ist letztere nicht spezifisch.

Digitized by Google

Das Hypophysin ist vom Adrenalin verschieden, beide geben jedoch mit Alkalien Methylanin.

A. Zinner: **Soll die anatomische Form eines Darmkarzinoms bestimmend sein für seine Operabilität?** Vortr. hat 123 Fälle von Mastdarmkarzinom aus der Klinik Hochenegg zusammengestellt, von denen 4 Plattenepithel-, 119 Zylinderzellenkarzinome waren. Die Karzinome sind ödematös, solid, infiltrierend oder eine Mischform. Weiter gibt es ein Ca. papilliferum tubulare und acinosum. Das Carcinoma solidum ist fibrös, medullar oder gelatinös. Von den 119 Fällen von Zylinderzellenkrebs waren u. a. 6 fibrös, 6 papillär, 63 azinös, 27 gelatinös, 33 infiltrierend. Die Durchsicht der Operationsresultate ergab, daß bei jeder Form des Zylinderzellenkrebses Dauerheilung zu erzielen ist. Die besten Dauerresultate gibt der adenomatöse Gallertkrebs (unter 14 Fällen 6 Heilungen), unter den gesamten gelatinösen Formen ergaben sich 41% Dauerheilungen, die nicht gelatinösen ödematösen Formen hatten 24% Heilungen. Die Gallertkarzinome zeigen nicht nur eine Fähigkeit zur Dauerheilung, sondern auch eine geringe Neigung zur Metastasierung. Jede Form des Zylinderkrebses ist einer Dauerheilung fähig; die anatomische Form ist für die Malignität nicht ausschlaggebend. Für die Operabilität kommen nur die klinischen Verhältnisse in Betracht, eine Probeexzision zu diesem Zwecke ist daher nicht notwendig.

J. Hochenegg bemerkt, daß jede Gattung von Karzinom nach Operation einer Dauerheilung fähig ist, wenn es grob anatomisch operabel ist. Die Indikation zur Operation hängt nicht von dem Ausfall der histologischen Untersuchung eines exzidierten Stückchens, sondern von der Beweglichkeit des Tumors und von dem Verhalten der Lymphdrüsen ab.

A. v. Rosthorn ist auf Grund der Untersuchung von 100 Uteruskarzinomen zu demselben Ergebnis gekommen, daß die histologische Beschaffenheit des Krebses nicht die Operabilität bestimmt. Es kann ein kleines Karzinom inoperabel sein, während umgekehrt manchmal die Exstirpation eines großen Karzinoms ein gutes Resultat hat. Schmidt hat gezeigt, daß bei Unterleibskarzinomen in der Regel in der Lunge Karzinomzellen gefunden werden, die jedoch spontan verschwinden. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 17. Juni 1909.

Guastalla stellt aus der Abteilung Schlesinger einen 40jährigen Mann mit Flagellaten-Enteritis und mit Trichocephalus dispar in den Fäzes vor. Pat. hat seit 20 Jahren Anfälle von Diarrhöen, welche mit Fieber und Bauchschmerzen einhergehen. In der letzten Zeit ist Pat. blaß geworden. Die Untersuchung ergibt Petechien an den Extremitäten, Dyspnoe, Vergrößerung der Milz und der Leber, spontan und auf Druck Schmerzhaftigkeit des Abdomens und mancher Knochen, Zahl der roten Blutkörperchen 2,800.000, Hämoglobin nach Fleischl 20, Vermehrung der mononukleären Leukozyten, 9% eosinophile Zellen im Blute, hochgradige Herabsetzung der Salzsäure im Magen, Stühle dünnflüssig, alkalisch reagierend. In denselben finden sich Flagellaten vom Typus der Zerkomonaden, ferner Eier von Trichocephalus dispar. Wenn die Diarrhöe aufhört, verschwinden die Flagellaten aus dem Stuhl. Nach Rizinus stellen sich auch die charakteristischen Anfälle ein.

Ad. v. Strümpell stellt eine junge Frau mit einem akuten enzephalitischen Prozeß vor. Pat. zeigt einen unsicheren, ataktischen Gang, lebhafte Patellar- und Bauchdeckenreflexe, starken Nystagmus. Es bestehen keine Sensibilitätsstörungen. Pat. erkrankte vor 1½ Monaten plötzlich unter Kopfschmerzen, heftigem Erbrechen, starkem Schwindel, allgemeiner Ataxie, Nystagmus, bulbärer Sprachstörung, leichter beiderseitiger Abduzensparese. Die Kranke war durch mehrere Tage benommen. Die Erscheinungen sind bis auf die früher angegebenen Symptome verschwunden. Es handelt sich um einen akuten enzephalitischen Prozeß, wahrscheinlich in der Gegend des Pons. — Ferner demonstriert Ad. v. Strümpell einen schweren Fall von multipler Sklerose. Die Frau zeigt die typischen Symptome dieser Krankheit, außerdem geraten die oberen Extremitäten bei Aufregung oder beim Zugreifen in schüttelnde und ausfahrende Bewegungen, an welchen auch der Kopf und der Unterkiefer teilnehmen. Die unteren Extremitäten sind hochgradig paretisch, die Sprache ist skandierend, die Worte werden auseinandergezogen. Pat. hatte schon seit 12 Jahren nervöse Störungen, die schweren Erscheinungen datieren seit 5 Jahren.

L. v. Frankl-Hochwart bemerkt, daß eines der frühesten Symptome der multiplen Sklerose Sehstörungen sind. Bei einer Pat. erschien eine solche im 3. Lebensjahre und verschwand nach kurzer Zeit; die Sklerose trat dann erst nach dem 20. Lebensjahre auf.

Ad. v. Strümpell stellt einen Mann mit hysterischem saltatorischem Reflexkrampf vor, welcher nach einem Sturz entstanden sein soll. Pat. ist an der linken Körperseite anästhetisch und hat auch eine Störung des Geruches und Geschmackes. Der Kranke wurde früher schon wiederholt an Hysterie behandelt.

Herm. Schlesinger hat den Kranken ebenfalls beobachtet; der Krampf verlor sich plötzlich, als Redner den Pat. im Verein vorstellen wollte. Pat. war Matrose und seine Krämpfe imitierten den Matrosentanz. Ein anderer Kranker ahmte einen polnischen Tanz nach.

Haberfeld und S. Schilder besprechen ihre Versuche über die Funktion der akzessorischen Epithelkörperchen und demonstrieren Präparate von hypertrophischen Epithelkörperchen. Beim Kaninchen finden sich in der Thymus mehrere akzessorische Epithelkörperchen; diese vermögen bei Tieren, denen die Schilddrüse samt den in ihr befindlichen Epithelkörperchen entfernt wurde, das Auftreten von Tetanie zu verhüten. Entfernt man jedoch auch die Thymus samt ihren Epithelkörperchen, so gehen die Tiere an Tetanie zugrunde, welche meist akut auftritt. Bei einem Tier kam es zur chronischen Tetanie mit akuten Anfällen. Die Befunde sprechen für die parathyreoideale Entstehung der Tetanie. Bei einem Kaninchen wurden die Thymus samt den akzessorischen Epithelkörperchen, ferner die äußeren Epithelkörperchen der Thyreoidea entfernt. Die inneren Epithelkörperchen erwiesen sich dann als hypertrophiert, und zwar bis auf das Achtfache der normalen Größe.

R. Türkel bemerkt, daß Lucianis Angabe über eine Besserung der Tetanie durch Schilddrüsenfütterung dadurch zu erklären sei, daß während der letzteren die restierenden Epithelkörperchen hypertrophiert sind.

W. Falta hat ebenfalls Hypertrophie von Epithelkörperchen auf 5—6 *mm* Durchmesser bei Hunden beobachtet, denen ein Teil der Epithelkörperchen vor 1 resp. 1½ Jahren entfernt worden ist.

Herm. Schlesinger spricht über Morphiumentziehungskuren mittelst Skopolamin-Dionin. Vortr. hat vor einiger Zeit darüber berichtet, daß bei Pat., welche wegen Schmerzen Morphiuminjektionen bekommen, die Morphiumdosis weit geringer genommen werden kann, wenn der Lösung Skopolamin und Dionin zugesetzt werden, wobei ein voller schmerzstillender Effekt erzielt wird. Vortr. hat nun dieses Verfahren auch für Entziehungskuren bei Morphinisten verwendet, und zwar mit vorzüglichem Erfolge; die Entziehung gelang in sehr kurzer Zeit ohne erhebliche Abstinenzsymptome. Bei einer Morphinkokainistin mit einer Tagesdosis von ½ *g* Morphium und 0·1 *g* Kokain gelang die Entziehung binnen 15 Tagen; einige Tage später wurde ihr auch das Skopolamin-Dionin entzogen. Anfangs werden relativ große Mengen von Skopolamin gegeben. Von der Lösung: 0·2 Morphium, 0·00025 Skopolamin, 0·3 Dionin und 10 *g* Wasser werden am ersten Tage 2—4 Spritzen injiziert, in den nächsten Tagen wird sehr rasch mit der Zahl der Injektionen, vor allem aber mit der Menge des Morphiums heruntergegangen; im allgemeinen kann man in 8—14 Tagen das gesamte Morphium weglassen, sodann geht man mit der Skopolamin-Dioninmenge herab. Der Kranke erfährt nicht sofort, sondern erst nach ca. 2 Wochen, daß ihm kein Morphium gegeben wird, und erhält indifferente Injektionen. Die Gefahren dieser Entziehungskur sind minimal, manchmal beobachtet man vorübergehende Intoxikationserscheinungen. Wichtig ist, daß die Skopolamin-Dioninmischung frisch zubereitet sein muß; mehr als 3 Tage alte Lösungen sind nicht zu verwenden. Einem Kranken im Skopolamin-Dämmerschlaf wurden doppelte Mahlzeiten verabreicht; bei demselben konnte binnen einer Woche die tägliche Morphiummenge von 1 *dg* auf 1·5 *cg* restringiert werden, wobei der Kranke an Körpergewicht zunahm.

K. v. Noorden bemerkt, daß es wichtig wäre, über das spätere Schicksal der Pat. etwas zu erfahren, da dieselben sehr leicht wieder dem Morphinismus verfallen.

Herm. Schlesinger erwidert, daß die Kranken durch 3—4 Wochen nach der Entziehung in Beobachtung gehalten werden, um sie nach Möglichkeit vor einem Rückfall zu schützen. Wenn man sie sofort entlassen würde, würden sie gewöhnlich wieder rückfällig werden.

R. Fleckseder zeigt aus der Klinik v. Neusser einen Mann mit einem cholestearinhältigen Hydrops der Gallenblase. Pat. hat seit mehreren Jahren einen Tumor in der Lebergegend, der bis unter die Nabellinie reicht. Bei der Probepunktion entleerte sich aus demselben eine sterile, schleimhältige, durch Cholestearinkristalle getrübte Flüssigkeit. Es besteht wohl eine Obliteration des Ductus cysticus, wahrscheinlich auf Grund von Cholelithiasis; in der abgeschlossenen Gallenblase hat sich ein steriler Hydrops mit Cholestearinabscheidungen gebildet. Dies würde beweisen, daß sich ohne Lebersekret Cholestearinabscheidungen in der Gallenblase bilden können (nach Naunyn von der Gallenblasenwand her), und daß die

Digitized by Google

von Cholestearin und wohl auch von Gallensteinen
n möglich ist.

asser und F. Neumann erstatten eine vorläufige Mit- die Eisen- und Arsenwirkung. Anlaß zu den en gab der Vortrag von Hess und Saxl über die postmortalen Hämolyse durch Arsen. Vortr. haben nen Kranken die Hämolyse in hypotonischen Kochsalz- rsucht, indem sie dabei diejenige Konzentration der mmten, bei welcher nach 15 Minuten die Blutkörperchen den. Es ergaben sich hierbei folgende Konzentrations- ischer Index): normales Blut 0·39%, Polycythaemia terus 0·33, Leukämie 0·44, Chlorose 0·29, Anämie 0·30, ämien 0·34—0·38, Tuberkulose mit Anämie 0·39%. Chlorose Eisen gegeben, so betrug der isotonische nn der Hämoglobingehalt 28% betrug, dagegen 0·39 noglobingehalt von 70%. Bei Arteriosklerose, welche von Natrium kakodylicum behandelt wurde, betrug nach mehrmonatlicher Behandlung 0·31; bei myelogener er unter dieser Behandlung von 0·44 auf 0·38. Dieses s isotonischen Index tritt auch dann ein, wenn der alt ansteigt.

emerkt, daß die Resistenzfähigkeit der roten Blutkörperchen Kochsalz nicht parallel geht derjenigen gegenüber Giften, sich verschiedene Blutarten gegenüber demselben Agens

ser bestätigt dies.

er und P. Saxl: **Über den Tonus der glatten d die Kapazität des Magens.** Wenn der Magen ehnfache seiner Größe gedehnt wird, so dehnen sich uskelfasern seiner Wand nicht ebenso aus, sondern as Doppelte der ursprünglichen Länge, es nimmt Zahl der hintereinander gelegenen Muskelschichten ältnisse gelten auch für andere Hohlorgane. Der nicht schlaff, sondern ein ziemlich kompaktes Hohl- ur durch einen bedeutenden Druck erweitert werden le Füllung bei der Nahrungsaufnahme erfolgt jedoch rigen Drucke; das ist nur möglich, wenn die Muskel- ngern oder wenn ihr Widerstand gegen die Um- er wird. Wird bei einem narkotisierten Tier in den üle eingebunden und versucht, durch Auslösen von rch Reizung des N. laryngeus sup.) Wasser in den zu lassen, so genügt schon der geringste Überdruck, aximal zu erweitern, und zwar durch Umschichtung. tisierten Tiere setzt sich der Magen gegen einen Gleichgewicht; löst man einen Schluckakt aus, so nter einem niedrigen Druck möglich. Es existiert ahn des Vagus verlaufender Mechanismus, welcher genmuskulatur beherrscht. Die Magenatonie läßt erabsetzung des Widerstandes des Magens gegen seiner Muskulatur erklären. Durch Röntgenunter- tgestellt, daß die Speisen nach einem Schluckakt n in der Kardiagegend liegen bleiben und daß chichtweise den Weg in den Magen öffnen; beim stürzt dagegen die Speise in den Magen wie in hinein. Der Magenmechanismus wird durch Medi- edener Weise beeinflußt. Diese Versuche wurden erten Tiere mit einer Magenfistel angestellt, in h eingeführt wurde. Wenn als normale Kapazität 224 cm^3 gefunden wurden, so betrug sie unter der Physostigmin oder Strychnin 90—80 cm^3, von Durch Narkotika wird die Magenkapazität noch auf 600 cm^3. Adrenalin und Kokain sind ohne ka erzeugen eine mäßige Erweiterung, Alkohol Steigerung, dann eine Herabsetzung des Tonus gkeiten sind ohne Einfluß, sehr heiße erzeugen Mineralwässer eine mäßige Steigerung des

nerkt, daß die vom Vortr. erwähnte Erschlaffung des e und Morphin schon lange bekannt ist; so hat sie ahre 1879 gekannt.
at bei Versuchen am überlebenden entnervten Magen gentien eine aktive Dilatation erzeugen können.
rkt, daß der Befund der Röntgenuntersuchung beim Eindruck erweckt, als ob durch den Schluckakt der nmuskulatur herabgesetzt würde. Es spielt hierbei n Magen lastende intraabdominale Druck eine Rolle. ist darauf hin, daß bei aktiver Dilatation des Magens iver Druck vorhanden sein müßte; ein solcher ist ar.

H.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 26. April 1909.

E. Urbantschitsch stellt einen Fall von Angiosarkom des rechten Mittelohres mit gutartigem Verlauf vor. Die jetzt 73jährige Patientin kam im Februar 1904 wegen häufiger starker Blutungen aus dem rechten Ohre und ständig empfundener pulsierender Geräusche in demselben zu U. Die Untersuchung zeigte einen an der Oberfläche nekrotischen polypösen Tumor im äußeren Gehörgang. Regionäre Drüsen waren nicht tastbar. Nach Entfernung der Geschwulst mit der kalten Schlinge trat eine enorme Blutung auf, die erst nach wiederholter Tamponade durch Digitalkompression stand. Die histologische Untersuchung ergab ein „Angiom mit oberflächlicher Nekrose und sarkomartiger Wucherung des Endothels". 3 Monate später Rezidiv. Abtragung desselben. Auf abwechselnde Instillationen von absolutem Alkohol bzw. frischem Zitronensaft sistierten die Blutungen. Im April 1908 rezidivierte das Neoplasma. Man kann synchron mit der Pulsation förmliche Erektionen des Tumors beobachten. Ein neuerlicher Eingriff erscheint in Anbetracht des hohen Alters und der Schwäche der Patientin ausgeschlossen.

V. Hammerschlag hat zwei einschlägige Fälle gesehen. Einer betraf eine Bäuerin, die auf dem linken Ohre taub war und eine komplette Fazialislähmung derselben Seite sowie Hemiatrophia linguae sin. hatte. Eine Radikaloperation des aus dem linken Gehörgange herausragenden, mit derber Epidermis bekleideten Tumors erwies sich als undurchführbar, da schon beim ersten Meißelschlage, der nur einen Splitter der Kortikalis absprengte, eine solch foudroyante Blutung auftrat, daß man derselben erst nach langer Bemühung Herr werden konnte. Im zweiten Falle bestand außer einer ähnlichen Geschwulst im Meatus auditorius externus ebenfalls totale Taubheit, Fazialparalyse und Hemiatrophie der Zunge derselben Seite. Ein operativer Eingriff wurde natürlich nicht vorgenommen. Höchstwahrscheinlich dringen diese Neoplasmen nach Durchwachsung des Schläfebeins und auch des Felsenbeins zur Schädelbasis vor, komprimieren die Nerven und verursachen dann die multiplen Hirnnervenlähmungen.

G. Alexander hat einen Fall von chronischer Mittelohreiterung mit Labyrinthsymptomen operiert, in welchem ähnlich wie in U.s Falle ein Tumor mit Pulsation bestand. Der Knochen erwies sich als normal. Der Tumor wurde exstirpiert. In U.s Falle dürfte der Knochen auch noch unverändert sein.

E. Urbantschitsch stellt eine Patientin vor, bei der man eine beginnende Perforation des Septum nasi sieht. Die Frau, deren Gatte an Tuberkulose vor 2 Jahren gestorben ist, die nie abortierte und zwei gesunde Kinder hat, kam wegen intensiver Kopfschmerzen und Schnupfen zu U. Vortr. fand einen kleinen Tumor am Septum nasi, der in ihm den Verdacht auf Lues erweckte, weshalb er einen Wassermann anstellen ließ. Dieser fiel positiv aus. Antiluetische Behandlung brachte das Gumma bald zum Schwinden, doch trat am unteren Teile der Region, wo es gesessen war, ein Ulkus auf, das bereits einen kleinen Teil des Septum konsumiert hat. Die Wassermannsche Probe bei den 2 Kindern der Pat. fiel negativ aus. Es hat also hier die serologische Untersuchung bei Fehlen aller sonstigen auf Lues hinweisenden Momente den Verdacht auf Lues als gerechtfertigt erwiesen.

V. Hammerschlag zeigt einen 36jährigen Arbeiter, der ein eigentümliches Phänomen darbietet. Bei der Lufteintreibung nach Politzer und auch beim Valsalvaschen Versuch entweicht die Luft durch den Tränennasenkanal beim Auge, sobald man den Gehörgang verschließt. Es besteht also eine ziemlich leichte, normalerweise nicht vorhandene Durchgängigkeit des Tränennasenganges.

E. Ruttin: **Akute Otitis mit akuter Labyrintheiterung und Meningitis.** Ein 54jähriger Kellner bekam vor 8 Tagen Schmerzen im linken Ohre, 3 Tage später Ohrenfluß, Kopfschmerzen, Schwindel, Erbrechen, Fieber. Die otologische Untersuchung ergab linkerseits reichliche Eiterung, totale Taubheit, kalorische Reaktion erloschen, rechterseits normale Verhältnisse. Großer rotatorischer, nach rechts gerichteter Nystagmus bei jeder Blickrichtung. Deutliche Zeichen von Meningitis. Sofortige typische Totalaufmeißelung, Freilegung beider Schädelgruben und des Sinus (normaler Befund). Labyrinthoperation nach Neumann, kein Liquorabfluß. Exitus 2 Tage post operationem. Die Obduktion ergab eine eitrige Leptomeningitis, reichliches Exsudat an der Spitze des Stirnlappens, am Oberwurm und spärlich an der Basis. — In akuten Otitiden, die rapid zur Meningitis führen, erfolgt die Infektion wohl selten durch das Labyrinth, dieses spielt vielmehr vorwiegend bei chronischen Fällen die vermittelnde Rolle. In dem besprochenen Falle war die akute Labyrintheiterung durch die Symptome und die Funktionsprüfung außer Zweifel gestellt.

Digitized by Google

S. Bing meint, daß die Infektion des Ohres und der Meningen auch gleichzeitig erfolgen könne, wenn dies auch sehr selten der Fall sei.

E. Ruttin: **Beginnende Sequestration des Labyrinthes.** R. stellt ein $4^1/_2$jähriges Kind vor, bei dem Ausfluß aus dem rechten Ohre, Offenbleiben des rechten Auges und Schwellung hinter dem rechten Ohre seit 14 Tagen bestehen (Angabe der Pflegemutter); kalorischer Nystagmus prompt auslösbar. R. machte die Radikaloperation und fand den Fazialis im horizontalen Teile freiliegend, mit Granulationen bedeckt; ein Sequester war nicht zu konstatieren. Im Verlaufe der Nachbehandlung sind nun zwei sequestrierte Stellen sichtbar geworden, eine hinten oben hinter dem horizontalen Bogengang und eine zweite vorne unten in der Nähe des Trommelhöhlenbodens. Trotzdem ist das Labyrinth kalorisch noch erregbar. Eine Hörprüfung erscheint wegen des Alters des Pat. nicht durchführbar. Der Fall wird demonstriert, weil man wohl nur sehr sehr selten in die Lage kommt, Sequestrationen des Labyrinthes vom Beginne an zu beobachten und weil er zeigt, daß dieselben zunächst durch Erkrankung und Abstoßung der das Labyrinth umgebenden Spongiosa oder pneumatischen Knochenpartien erfolgen, so daß demnach anfänglich der Vestibularapparat noch funktionsfähig bleiben kann.

F. Alt: **Die funktionelle Bedeutung der Rachenmandel.** Massini nimmt an, daß die Mandeln Drüsen mit innerer Sekretion sind, deren Sekret den Blutdruck steigert, während dem Extrakt von entzündeten und hypertrophierten Mandeln diese Wirkung nicht zukommt. Vortr. hat zur Nachprüfung dieser Angaben den Extrakt der Pharynxtonsille von Lämmern (bei diesen ist unter den Tieren die Rachenmandel am besten entwickelt) Hunden und Kaninchen in die Jugularis eingespritzt, den Blutdruck in der Karotis gemessen und am Kymographion geschrieben. In gleicher Weise hat A. den Extrakt von bei Kindern operativ entfernten Rachenmandeln in die Jugularis von Hunden und Kaninchen injiziert. Die in beiden Versuchsreihen gewonnenen Kurven haben ergeben, daß der Extrakt der normalen und der entzündeten Rachenmandel weder zentral noch peripher eine Gefäßkontraktion und eine Steigerung des Blutdruckes herbeiführt. Es ist also nicht anzunehmen, daß die Pharynxtonsille eine innere Sekretion besitzt. Die durch die „adenoiden Vegetationen" bedingten Störungen der geistigen Fähigkeiten sind wohl nur auf die Stauung in den Lymph- und Blutbahnen der Nase, die mit den Lymph- und Blutbahnen des Gehirns in innigem Zusammenhang stehen, zurückzuführen.

R. Bárány zeigt einen bei der Radikaloperation eines Tuberkulösen gewonnenen Sequester, der das Foramen stylomastoideum enthält. Vor der Operation bestand keine Spur von Fazialislähmung. Bei der Operation fand sich ein Sequester, der die ganze Spitze des Warzenfortsatzes, die vordere und untere Gehörgangswand enthielt und nur an einer Stelle der Umgebung des Fazialkanales mit dem gesunden Knochen in solider Verbindung stand. Der Fazialis war trotz der so weit vorgeschrittenen Sequestration vollständig intakt.

G. Alexander weist darauf hin, daß der Fazialis gegenüber allen Schädlichkeiten (Blutungen, Entzündungen, Cholesteatom, Knochennekrosen) äußerst widerstandsfähig ist. Weniger resistent ist der Vestibularis und am frühesten leidet der Kochlearis.

V. Urbantschitsch erwähnt, daß diese Erkenntnis schon in der Bezeichnung „Portio dura" und „Portio mollis" der alten Anatomen zum Ausdrucke kommt.

H. Frey hat einen Fall von Karzinom gesehen, bei dem der Fazialis fast vollständig in die Geschwulstmasse eingebettet war, ohne daß im Leben eine Faziallähmung bestanden hatte.

F. Alt konnte bei einer Totalaufmeißelung das ganze Labyrinth als Sequester herausheben und doch war der Fazialis vor der Operation nur minimal paretisch.

H. Neumann erwähnt, daß die Widerstandsfähigkeit des Fazialis nicht allein auf seine anatomische Beschaffenheit (dicke Fasern und große Nervenzellen) zurückzuführen ist, sondern auch darauf, daß er durch die Arteria stylomastoidea, das Labyrinth, vorwiegend durch die Auditiva interna versorgt wird. Im allgemeinen hat der Fazialis die größte Widerstandsfähigkeit, der Kochlearis die geringste, der Vestibularis nimmt eine Mittelstellung ein.

R. Bárány demonstriert eine einfache Anordnung zur exakten Prüfung des Geléschen Versuches. Diese besteht der Hauptsache nach aus einem T-förmigen Messingrohr. An die beiden Schenkel des T wird je ein Gummischlauch angesetzt, der an seinem Ende eine Olive trägt. Die eine Olive wird in das Ohr des Untersuchers und die andere in das des zu Untersuchenden eingeführt. Am Mittelstück des T ist ein dritter Gummischlauch angebracht. An dem freien Gummischlauch wird die Luftverdichtung und -verdünnung vorgenommen.

R. Bárány stellt 2 Fälle mit randständiger Perforation des Trommelfells im vorderen unteren Quadranten vor, bei denen man durch die Untersuchung mittelst der Stimmgabel und auch mittelst des Otoskops die Unabhängigkeit der Luftleitung und der Knorpelleitung von einander deutlich erkennen kann. U.

26. Kongreß für innere Medizin.

Wiesbaden, 19.—22. April.

V.

Die Methode Pleschs hat dieser im Verein mit v. Bergmann benützt, um die Anpassung des Schlagvolumens des Herzens an funktionelle Ansprüche darzutun. Beim Gesunden bewirkt Steigerung des Sauerstoffbedürfnisses (Arbeit am Ergostaten) Zunahme des Minutenvolumens, wobei das Schlagvolumen nicht notwendig wächst, sogar absinken kann unter entsprechender Erhöhung der Herzfrequenz. Meistens steigen allerdings sowohl die Frequenz als das Schlagvolumen; außerdem wird der Sauerstoff des Blutes stärker ausgenützt (O-Gehalt des Venenblutes sinkt daher von 72 auf 62). — Bei Basedowscher Krankheit ist der Sauerstoffverbrauch erhöht, ebenso die Minutenarbeit und das Minutenvolumen, nicht aber das Schlagvolumen; die Sauerstoffausnutzung ist sehr schwankend. Bei Dilatation des hypertrophischen linken Ventrikels (interstitielle Nephritis) fand sich das Schlagvolumen stark, das Minutenvolumen kaum vermehrt. Eine enorme Vergrößerung des Schlagvolumens (200 cm^3) sowie des Minutenvolumens zeigte sich bei Adams-Stokesscher Krankheit (40 Pulse). Bei Anämien wird die O-Ausnützung des Blutes nicht verbessert, das Minutenvolumen enorm erhöht (von 3—5 auf 19 l), womit die Grenze der Leistungsfähigkeit des Herzens schon in der Ruhe fast erreicht ist.

In der Diskussion zu den Vorträgen v. Bergmann und Plesch weist Bondi (Wien) auf eigene hämodynamische Bestimmungen des Schlagvolumens hin, die bei Gesunden mit Pleschs Zahlen gut übereinstimmten, für Kranke aber wesentlich abweichende Werte ergaben.

Mohr (Halle) erkennt Bondis Versuche nicht als beweisend an; die O-Versorgung wird bei Kranken durch verschiedene Faktoren geregelt, außer durch Änderungen des Schlagvolumens auch durch die verschiedene O-Kapazität des Hämoglobins, durch Beschleunigung der Zirkulation und bessere Ausnutzung des O in den Kapillaren.

Kraus (Berlin) betont, daß individuell verschiedene Verhältnisse bestehen; trainierte Individuen leisten bei Anstrengung die Mehrarbeit durch Vergrößerung des Schrägvolumens; die Verkleinerung des Herzens bei Arbeit ist keineswegs die Regel.

Päßler (Dresden) berichtet über eine Reihe von Sepsisfällen, die geheilt wurden durch Entfernung des Ausgangspunktes, nämlich von Eiterungen in den Tonsillen (Pfröpfe), von erkrankten Zähnen (Pulpitis, Alveolarpyorrhöe). Diese Eingangspforte ist bei septischen Erkrankungen, hämorrhagischer Nephritis, Polyarthritis, Endokarditis sehr zu beachten.

Berufs- und Standesfragen.

Die Regierungsvorlage, betreffend die Sozialversicherung.

Von

Dr. J. Lamberger, Wien.

Referat, erstattet und angenommen in der Vollversammlung der Wiener Ärztekammer am 22. Juni 1909.

I.

Der freie Beruf des Arztes findet den ihm zusagenden Wirkungskreis nur in einer autonomen Organisation der sozialen Versicherung. — Nur als freier Stand, auf der Basis einer intellektuellen und ethisch hochwertigen Berufsübung wird der Ärztestand seine Kräfte voll und ganz in den Dienst der sozialen Gesetzgebung stellen!

Der Geist der sozialen Fürsorge hat in den letzten Dezennien des 19. Jahrhundertes eine bedeutsame Wandlung erfahren: Die Charitas der guten, alten Zeit, mit ihren Almosen und Stiftungen, tritt allmählich in den Hintergrund gegenüber den Forderungen der modernen Ethik, welche durch eine soziale Gesetzgebung die wirtschaftlich schwachen, arbeitenden Schichten vor den Folgen einer Erkrankung, eines Unfalles und in letzter Linie vor den Folgen der im Dienste der Gesellschaft verbrauchten Kräfte zu schützen trachtet.

Digitized by Google

mosen tritt der gesetzlich gewährleistete, der

voran inaugurierte Deutschland die Ära der zgebung. Um den immer mächtiger aufstreben- n Parteien den Boden abzugraben, den agita- in wirksames Paroli zu bieten, entwickelte n grandiosen sozialen Aktionsplan: All- rsicherung auf öffentlich-rechtlicher

r 1881 legte der deutsche Kanzler die kaiser- e das große soziale Reformwerk ankündigte, tag vor. Bereits am 15. Juni 1883 trat das setz [1]) in Kraft, am 6. Juli 1884 das „Stamm- g der Unfallversicherung im Gewerbe und gte das Invaliditäts- und Altersversicherungs-

rreich dem deutschen Beispiel. Es konnte heidene Ansätze der obligatorischen Kranken- Berggesetz vom Jahre 1857, dem Gewerbe- berufen; die Regelung der Unfallfürsorge higen Bestimmungen veralteter Haftpflicht- rbenovelle vom 15. März 1883 mit ihren und Lehrlingskrankenkassen präludierte Dezember 1887, mit welchem die obli- rsicherung und dem Gesetze vom chem die obligatorische Krankenver- r in Österreich ihren Einzug hielt. Die Österreich der organisatorischen Ausge- Versicherungszweige; im weiteren Ausbau konnte es mit Deutschland, das im Jahre itätsversicherung unter Dach und Fach en.

aber war das Tempo der übrigen Staaten. sich der Idee der sozialen Versicherung internationalen Kongresse für Arbeiter- rmanenten Komitee in Paris, fanden das gehendste offizielle Unterstützung seitens heisten begnügten sich, speziell auf dem erung, mit der Förderung der freiwilligen dings in manchen Fällen, wie z. B. bei ssen in England, beachtenswerte Resultate n wehrten sich gegen das Prinzip der anischen Staaten. Noch im Jahre 1905 reß wies Leopold Mabilleau, „der ver- Vertreter des romanischen régime de la Dr. Zacher nennt, darauf hin, daß es ei, wenn jemand aus eigenem Antrieb enüber wird von Schmoller und anderen rsicherung gerade bei den intellektuell en versage. [4]) Der letzte Kongreß für Oktober 1908, brachte die Klärung. deutliche Sprache; der ehemalige fran- rand, der gewesene italienische Finanz- rten übereinstimmend die ganz unge- villigen Versicherung in ihren Ländern. e. Als Vertreter der freien Hilfskassen Zwangsversicherung, unter Ausschluß ersicherung, durchgeführt von ssen, bildet demnach das Pro- etzgebung in Frankreich und

Versicherung in Österreich.

ffend die Sozialversicherung.

rreich das Gesetz über obligatorische nach das Gesetz über obligatorische r geschaffen. Über 20 Jahre dauerte

ungen: Reichsgesetz vom 15. Juni 1883, 1900, 25. Mai 1903.
durch: 1. das Ausdehnungsgesetz vom iche U.-V.-G. vom 5. Mai 1886; 3. das 4. das See-U.-V.-G. vom 13. Juli 1887. Juni 1900.
3. Juli 1899.
sicherung 1905—1908 von Dr. Zacher, Kongresses für soziale Versicherung,

es, bis unser Staat den weiteren entscheidenden Schritt wagte und an die Ausgestaltung der sozialen Gesetzgebung ging. Die Regierungsvorlage vom 3. November 1908 enthält neben einer umfassenden Neuregelung der Kranken- und Unfallversicherung die Ausgestaltung der sozialen Gesetzgebung durch Angliederung der Alters- und Invaliditätsversicherung. Die Hinzufügung dieses so wichtigen Zweiges der sozialen Versicherung, die bedeutende Ausdehnung des Kreises der Versicherten und — last not least — die umfassende Einbeziehung von wirtschaftlich Selbständigen in den Rahmen der Zwangsversicherung involvieren einen derartig einschneidenden Eingriff in die wirtschaftliche und soziale Entwicklung der ganzen Bevölkerung, daß das sorgfältigste und gewissenhafteste Studium des vorliegenden Gesetzwerkes zur Pflicht wird; um so mehr erscheint es Aufgabe einer Standesvertretung, deren Mitglieder durch den vorliegenden großzügigen Gesetzentwurf in ihren vitalsten Interessen, ihrer wirtschaftlichen, moralischen und sozialen Position betroffen werden.

Die Wiener Ärztekammer ist ihrer Aufgabe bewußt, zur Frage der Sozialversicherung nach zwei Richtungen hin Stellung nehmen zu müssen. Erstens vom Standpunkte des sozialen Fortschrittes, zweitens vom Standpunkte der Vertretung ärztlicher Standesinteressen.

Die Ärzte haben sich als unbedingte Anhänger der Arbeiterwohlfahrtsgesetzgebung bekannt, sind stets für den Ausbau derselben und für eine den idealen Zwecken der Arbeiterfürsorge entsprechende organisatorische Ausgestaltung eingetreten. Sie haben die Opfer, weche ihnen das Krankenversicherungsgesetz vom Jahre 1888 auferlegte [5]), willig getragen und haben sich nur aufgelehnt gegen den Mißbrauch der Benefizien des Gesetzes durch bemittelte Kreise. Sie haben protestiert gegen das ihnen aufgedrungene System der Massenbehandlung der Kassenmitglieder, aus Gründen der Volkshygiene, aber auch aus Gründen der Berufsethik. Nicht die Schuld der Ärzte ist es, wenn sich die latente Spannung zwischen ihnen und den Führern der Krankenkassen zu einem offenen Gegensatz entwickelte, der trotzdem nie imstande war, die Ärzte zu einer gegnerischen Haltung gegen das Prinzip der sozialen Versicherung, gegen das Interesse der wirtschaftlich schwachen Versicherungspflichtigen zu veranlassen.

Und von denselben Erwägungen werden die Ärzte sich leiten lassen bei ihrer Stellungnahme zu dem vorliegenden Gesetzentwurfe im ganzen, wie auch bei der Prüfung der einzelnen Abschnitte und Detailfragen.

Wie schon eingangs erwähnt, ist in Österreich durch die beiden Gesetze vom Jahre 1887 und 1888 die Zwangsversicherung für Krankheit und Unfall eingeführt.

Der neue Entwurf fügt die Zwangsversicherung für Alter und Invalidität hinzu, verbunden mit einer Kapitalsabfertigung für Witwen und Waisen.

Die derzeitige gesetzliche Fürsorge (im Falle der Erkrankung oder des Unfalles) erstreckt sich auf wirtschaftlich Unselbständige, auf Arbeiter.

Der Entwurf dehnt die gesetzliche Fürsorge zugunsten der wirtschaftlich Unselbständigen auch für den Fall der Invalidität und des Alters aus, erstreckt aber diese Fürsorge auch auf wirtschaftlich Selbständige, Kleinmeister und Kleinbauern im Falle der Altersinvalidität.

Die derzeitige soziale Fürsorge erstreckt sich:
a) auf dem Gebiete der Krankenversicherung auf 4 Mill. [6])
b) „ „ „ „ Unfallversicherung „ 2 „

[5]) Die Darstellung, daß die Krankenversicherung den Ärzten materiellen Gewinn gebracht hat, indem ihnen aus bisher zahlungsunfähigen Bevölkerungsschichten nunmehr bedeutende Beträge zufließen, ist durchaus unrichtig. Versicherungspflichtig wurden durch das Gesetz vom Jahre 1888 erwerbende Kreise, die Industriearbeiter, deren Einkommen, wie später nachgewiesen wird, durchschnittlich mehr als doppelt so hoch ist als das der landwirtschaftlichen Arbeiter. Das sind die Kreise, die früher die Vorzimmer der praktischen Ärzte in den Städten gefüllt, die den freigewählten Arzt, wenn auch bescheiden, gezahlt haben. Nun ist in den letzten 20 Jahren der Arbeitslohn und, was ja auch recht und billig, der „Standard" dieser Bevölkerungsschichten und damit auch das Bedürfnis nach ärztlicher Hilfe gestiegen — ist es wirklich möglich, daß von seriöser Seite die schwere materielle Einbuße des ärztlichen Standes bestritten wird? Dazu kommt die bedeutende Mehrleistung an effektiver Arbeit: Zu der kurativen Tätigkeit trat durch die Krankenversicherung die begutachtende und überdies noch die lästige administrative wie auch statistische Leistung. Mehr Arbeit und weniger Einkommen bei stetig sinkendem Kaufwert des Geldes — damit ist die hauptsächliche Erklärung für den schweren materiellen Rückgang im ärztlichen Erwerbsleben gegeben.....

[6]) Drei Millionen Arbeiter und eine Million Angehörige.

Digitized by Google

Von den vier Millionen gegen Krankheit Versicherten bezogen per Jahr zirka $1^1/_2$ Millionen Kranke zirka 30 Millionen Kronen Krankengeld; von den zirka 2 Millionen gegen Unfall Versicherten bezogen per Jahr zirka 100.000 Verletzte an dauernden Invaliditäts- (resp. Hinterbliebenen-) Renten zirka 50 Millionen; beide Kategorien zusammen zirka 80 Millionen Kronen.

Die volkswirtschaftliche Bedeutung des in Aussicht stehenden Gesetzes illustrieren nachstehende Ziffern. Die soziale Fürsorge wird sich erstrecken:

a) auf dem Gebiete der Krankenversicherung[7]) der Arbeiter auf	6·5	Millionen
b) auf dem Gebiete der Unfallversicherung der Arbeiter auf	2	„ [8])
c) auf dem Gebiete der Altersversicherung der Selbständigen auf	3·5	„
d. i. zirka	10	Millionen.

A. Organisation der Sozialversicherung.

Die Gesetze vom Jahre 1887 und 1888 haben für die beiden durch sie eingeführten Zweige der sozialen Fürsorge, Unfall- und Krankenversicherung vollständig getrennte Organisation vorgesehen. Als unhaltbar erwies sich dieser Zustand in dem Momente, da die Einführung der Alters- und Invaliditätsversicherung ventiliert wurde. Die Anmeldung, Evidenzhaltung, Abmeldung und Beitragszahlung eines und desselben Versicherten an drei verschiedenen Zentralstellen erschien begreiflicherweise praktisch undurchführbar, anderseits sprechen gewichtige Gründe gegen die Verschmelzung aller drei Versicherungszweige, welche bei aller äußeren Ähnlichkeit fundamentale Verschiedenheiten in ihrer Bestimmung, ihrem Aufbau, ihrer Funktion aufweisen.

Der viel umstrittene Koerbersche Reformentwurf der Arbeiterversicherung unterzog sich der schwierigen Aufgabe der Organisation der drei Versicherungszweige mit viel Geschick und Umsicht. Organisatorische Verbindung, aber keine materielle Verschmelzung war die Losung. Die Krankenkassen sollten der gemeinsame Unterbau aller drei Versicherungszweige werden, indem ihnen der lokale Dienst, die sogenannten vorbereitenden Agenden, d. i. das Meldewesen, die Evidenzhaltung, das Inkasso der Prämien übertragen werden sollte. Indem nun aber die Krankenkassen — im übertragenen Wirkungskreis — wichtige Agenden der Unfall- und Invalidenversicherung erhalten, erachtete es der Koerbersche Entwurf für ein Gebot der Billigkeit, daß denjenigen Faktoren, welche die Hauptlasten dieser Versicherungszweige zu tragen haben, auch eine größere Ingerenz auf die Krankenkassen zustehe. Der Vorstand der Krankenkassen sollte eine paritätische Zusammensetzung aus Arbeitgebern und Arbeitnehmern erhalten[9]) und der leitende Beamte der Krankenkasse von der Invaliden- und Altersrentenkasse ernannt werden. Da die Vertreter der Arbeiterschaft diese Vorschläge wegen der durch sie bedingten Schmälerung der Autonomie der Krankenkassen ablehnten, mußte — nach der Argumentation des Motivenberichtes des vorliegenden Gesetzentwurfes — die Betrauung der Kassen mit dem Lokaldienste für die gesamte Versicherung entfallen. Überzeugend klingt das gewiß nicht, ebensowenig wie die folgende Anschauung des Motivenberichtes, daß „die schroffe Ablehnung der bezüglichen Vorschläge des Programms wenig günstige Aussichten auf das glatte Funktionieren eines etwa nach diesen Vorschlägen eingerichteten Unterbaues der Versicherung eröffnete". Ja, wie sind dann die Aussichten auf das glatte Funktionieren der sozialen Bezirksstellen? Diese begegnen nicht nur einer schroffen Ablehnung, sondern einer erbitterten Gegnerschaft!

Die Regierungsvorlage knüpft an die Arbeiterversicherung des Koerberschen Entwurfes mit seinen drei Versicherungszweigen die Versicherung der selbständig Erwerbstätigen für Altersinvalidität. So gewiß die von Koerber vorgeschlagene Organisation der Arbeiterversicherung mit dem gemeinsamen Unterbau in der Gestalt der Krankenkassen in ihren Grundzügen praktisch und zweckdienlich ist, so unmöglich erscheint sie in dem Moment, da die Arbeiterversicherung durch Angliederung der Selbständigen zur Sozialversicherung wird. Wenn man den Krankenkassen den Lokaldienst der ganzen Sozialversicherung zuweisen würde, müßte man billigerweise sämtlichen Interessenten, also auch den Selbständigen, eine Ingerenz auf die Krankenkassen, eine Vertretung im Vorstande, zugestehen. Es ist wohl kaum nötig, zu erwähnen, daß das undurchführbar ist.

Das durch die Einbeziehung der Selbständigen noch mehr erschwerte Organisationsproblem sucht die Regierung zu lösen durch Kreierung von Bezirksstellen für soziale Versicherung.

Als Lokalorganen aller drei Versicherungszweige obliegen ihnen im obligatorischen Wirkungskreis nachfolgende Agenden:

1. Das Meldewesen,
2. die Einreihung der Versicherten in die Lohnklassen,
3. die Prämienvorschreibung und Einziehung,
4. die Evidenzhaltung der Versicherten,
5. die Vorbereitung der Entscheidungen über Rentenansprüche in der Invaliden- und Altersversicherung,
6. die Mitwirkung bei den im § 121 vorgesehenen freiwilligen Mehrversicherungen in der besonderen Abteilung der Invaliden- und Altersrentenkasse.

Zu diesem obligatorischen Wirkungskreis kommt (über Wunsch der Versicherungsträger) ein freiwilliger Wirkungskreis, wie die Vertretung der Versicherungsträger gegenüber dritten Personen und Behörden (§ 18, Absatz 2), die Besorgung der Kanzleigeschäfte für einzelne Krankenkassen (§ 19), die Mitwirkung bei Unfallserhebungen (§ 214) etc. hinzu.

Die Leitung der Bezirksstelle obliegt dem Vorstande, der zu gleichen Teilen zusammengesetzt ist aus Vertretern der Arbeitgeber, der Arbeitnehmer und der selbständig Erwerbstätigen. Arbeitgeber und Arbeitnehmer sind von den Vorständen der Krankenkassen (nach ihren Kurien) zu wählen; jede im Bezirke vorkommende Kassenkategorie soll im Vorstande der Bezirksstelle vertreten sein (Proportionalwahlen). Die Vertreter der Selbständigen werden bis auf weiteres von der politischen Behörde nominiert. Der Vorsitzende der sozialen Bezirksstelle, ebenso der leitende Beamte wird von der Regierung ernannt.

Die Invaliden- und Altersrentenkasse (§ 144) sowie die Unfallversicherungsanstalt (§ 182) sind berechtigt, in den Vorstand der Bezirksstelle je ein Organ (mit beratender Stimme) zu entsenden. Die Staatsaufsicht wird von den politischen Landesbehörden ausgeübt, doch kann vom Ministerium des Innern auch die Invaliden- und Altersrentenkasse mit der Durchführung von Revisionen bei den Bezirksstellen, wie auch territorialen Unfallversicherungsanstalten und Krankenkassen betraut werden (§ 246).

Hiermit erscheint die Organisation der Lokalstellen, dieser so vielfach angefeindeten 1. Unterstufe der Sozialversicherung, genügend skizziert.

Als 2. Mittelstufe fungieren die territorialen Unfallversicherungsanstalten und besondere „Landesstellen" der Invaliden- und Altersrentenkasse.

3. Oberstufe bildet die Invaliden- und Altersrentenkasse in Wien.

Der Vorstand der t. Unfallversicherungsanstalten setzt sich zusammen aus $^1/_3$ Vertretern der Arbeiter und $^2/_3$ der Arbeitgeber[10]); der Vorstand der Invaliden- und Altersrentenkasse aus $^1/_4$ Arbeitnehmern, $^1/_4$ Arbeitgebern, $^1/_4$ selbständig Erwerbstätigen und $^1/_4$ durch das Ministerium des Innern ernannten Mitgliedern.[11])

Der Vorsitzende und dessen Stellvertreter werden von der Regierung ernannt, der leitende Beamte von ihr angestellt. Die Genehmigung der Anstellung und Entlassung der Stellvertreter des leitenden Beamten, der Abteilungsvorstände sowie der Beamten für den Außendienst ist dem Ministerium des Innern vorbehalten.

Die Zusammensetzung des Vorstandes der Krankenkassen aus $^2/_3$ Arbeitern und $^1/_3$ Arbeitgebern bleibt unverändert; auf die von Koerber beabsichtigte Ernennung des leitenden Beamten wird angesichts des durch die Schaffung der Bezirksstellen gewaltig eingeschränkten Wirkungskreises der Kassen Verzicht geleistet. Für die Wahl der Delegierten, aus deren Mitte der Kassenvorstand hervorgeht, wird das Proportionalwahlrecht eingeführt.

Absichtlich wurde die gesamte Organisation der Sozialversicherung in einem Zuge vorgeführt, um ein Gesamtbild zu erhalten. Unverkennbar ist ein fataler politischer Beigeschmack in der systematischen Zurückdrängung des Einflusses der Arbeitnehmer auf die Verwaltung; er tritt, trotz der geschickten Kaschierung, in allen Teilen des Gesetzwerkes zutage.

Dieses Eindringen politischer Tendenzen wird von uns Ärzten prinzipiell als mit den ethischen Zielen einer

[7]) Wie auch der Alters- und Invaliditätsversicherung der Arbeiter.

[8]) Die Unfallversicherten sind in der überwiegenden Mehrzahl in den Rahmen der Krankenversicherungspflicht einbezogen, so daß sie bei der Berechnung der Gesamtsume der Versicherungspflichtigen nicht zu zählen sind.

[9]) Demnach sollte die Beitragsleistung ebenfalls zu gleichen Teilen erfolgen.

[10]) Bisher $^1/_3$ Arbeiter, $^1/_3$ Arbeitgeber, $^1/_3$ von der Regierung ernannte Mitglieder.

[11]) Dieselbe Zusammensetzung haben die Landesstellen.

Digitized by Google

rge unvereinbar zurückgewiesen. Mit Recht München, daß es „eine Versündigung gegen den t der Arbeiterversicherung wäre, wenn politische form bestimmend würden".

veniger können wir Ärzte uns mit der politischen cht beschäftigen und müssen wir unsere Stellung- e der Selbstverwaltung der sozialen Versicherung sachlichen Gesichtspunkten abhängig machen.

onomie ein sozialpolitischer Aufputz, oder ein Volksversicherung? In der solennen Manifestation an den deutschen Reichstag finden wir den ersten historischen Rückblick des deutschen Reichsver- die uneingeschränkte Anerkennung der Bedeutung tung, welche ebenso wie die Gegenseitigkeit e Grundlage der Volksversicherung be-

lassischer Weise charakterisiert diese offizielle er reichsgesetzlichen Versicherung: „Die D. R. V. nd Selbstverwaltung beruhend, umfaßt, ohne ionalität, Personen, welche in Deutschland ihre Lohn verwerten, und gewährt bei Krankheit, oder Alter — im Gegensatz zur bloßen edem Versicherten einen Rechtsanspruch auf Unterstützungen, bei kostenfreiem Verfahren."

altung, die in der lebendigen Anteilnahme der ngskreise wurzelt, die daraus stete Förderung, zur Ausgestaltung und Weiterbildung schöpft, reaukratisierung, die Versumpfung der Volks- eckt die lebendigen Kräfte des Volkes, über- des Einzelnen und der Masse, stählt die Tat- ertrauen. Und aus dem gewaltigen Chor, der alen Gesetzgebung, in Deutschland, zugunsten rtönt, sei das Wort Scholls zitiert, das wohl en Widerhall zu erwecken: „daß das Stück der Arbeiterversicherungs-Gesetzgebung ein zu nationalem Empfinden. Nichts würde die te so sehr entfremden, als wenn man ihr die in der öffentlichen Verwaltung zu betätigen, Die Arbeiterversicherung muß, wenn dieselbe r das Volk gereichen soll, unter den ausschlag- Arbeiterschaft selbst gestellt werden."

les überragenden Gesichtspunkten spräche von Argumenten gegen die Beeinträchtigung fahrungen, die wir mit der Wirtschaft des ner präpotenten juristischen Führung gemacht schlechtesten. Der Mangel jeder Initiative ie Beobachtung der leeren Formel, unter den lebendigen Geist, auf die Tendenz des atürliche Konsequenz des geltenden Systems, mus, dessen Fesseln sich kein Beamter ent- da Beispiele?

seit Jahren einen erbitterten Kampf gegen enkassen, die in der engherzigen Besorgnis Herrschaft den Ärzten jede Einflußnahme gewiß nicht zum Vorteile der Kassen — ichtslos materiell und moralisch schädigen — ieber die Sache mit den Herren Kassen- s mit dem Bureaukratismus paktieren, von anderes als Zurücksetzung und Demütigung nde im militärärztlichen Korps, im Polizei- nspektionen, Kommissionen etc. etc., sind erall wird der ehrbewußte Arzt mit tiefem motivierte Zurücksetzung seines Standes

es Arztes findet den ihm zusagenden einer autonomen Organisation der !

e Masse der Versicherten zu dieser Frage? er beteiligten Arbeiterkreise ohne ernstliche en Zweckes ignorieren?

ist sich über die Beantwortung dieser n dem Motivenberichte des vorliegenden len wenig günstigen Aussichten auf das Organisation, die der schroffen Ablehnung

terversicherung des Deutschen Reiches. Im ngsamtes bearbeitet von Dr. Zacher 1908.

der Arbeitervertreter begegnet. Die Erfahrungen der maßgebenden Kreise in Deutschland führen noch zu viel weitergehenden Schlüssen. Das feine Räderwerk der Volksversicherung, ihr komplizierter Verwaltungsmechanismus, bedarf der verständnisvollen Mitarbeit der versicherten Massen; an einer feindseligen Haltung derselben müssen die idealen volkshygienischen Aufgaben der Arbeitergesetzgebung jammervoll scheitern, abgesehen von dem unaufhaltbaren finanziellen Debakle, wenn, durch den Antagonismus entfesselt, alle bösen Instinkte der Habsucht, der Simulation, der Rentengier in maßloser Inanspruchnahme der Mittel der Versicherungskassen wetteifern!

Dem heftigsten Widerspruch begegnet, aus leicht erklärlichen Gründen, die Institution der Bezirksstellen für soziale Versicherung. Wie aus dem erschöpfend dargestellten gesetzlichen Wirkungskreis hervorgeht, schmälern diese Lokalstellen in evidenter Weise die Autonomie der Krankenkassen, denen die wichtigsten Funktionen entzogen werden. Nun sind die Krankenkassen zu einem ansehnlichen Teile in der Hand der versicherten Arbeiter, gehören zu ihrem eifersüchtig bewahrten politischen Besitzstand, was Wunder, daß das geplante Attentat gegen die Autonomie der Krankenkassen auf das Erbittertste bekämpft wird. Abgesehen von dem prinzipiellen Widerstand werden gewichtige praktische Bedenken ins Treffen geführt.

In erster Linie verwaltungstechnische Einwände, denen schon der Motivenbericht der Vorlage zu begegnen sucht, aber, wie es scheint, mit wenig Geschick. Nicht um Mehrarbeit, wie der Motivenbericht meint, sondern um doppelte Arbeit handelt es sich, wenn das Meldewesen und Inkasso bei der Krankenversicherung den Bezirksstellen zugewiesen wird. Der Motivenbericht glaubt, daß durch entsprechende organisatorische Maßnahmen „erhebliche Verzögerungen" im Meldewesen sich würden vermeiden lassen. Aber auch geringfügige Verzögerungen werden angesichts der Eigenart der Krankenversicherung, deren Aufgabe die sofortige Hilfeleistung ist (Zuweisung an einen Arzt etc. etc.), für die Versicherten die Wohltaten der sozialen Fürsorge schwer beeinträchtigen. Auf dem Gebiete der Verwaltung müssen sie zu Störungen führen, die sich summieren und den ganzen Verwaltungsapparat lahmlegen werden.

Selbstverständlich erfordert die Mehrarbeit auch Mehrkosten. Die Regierung berechnet die jährlichen Verwaltungskosten der sozialen Versicherung auf die kolossale Summe von 60 Millionen Kronen. Berechtigtes Aufsehen erregten die Mitteilungen des Obmannes des vom Arbeitsbeirat eingesetzten Versicherungsausschusses Dr. Bärnreither über die Verwaltungskosten der gesamten Volksversicherung in Deutschland. Letztere betragen bei einer Prämieneinnahme von 920 Millionen nur 66 Millionen, d. i. zirka 7%, während in Österreich einer Prämieneinnahme von ca. 350 Millionen 60 Millionen Kronen, d. i. ca. 17% an Verwaltungskosten gegenüberstehen. Daß dabei die Kosten der sozialen Bezirksstellen am wesentlichsten ins Gewicht fallen, erscheint natürlich. Kenner der Verwaltungstechnik der Krankenkassen halten diese Ziffern für viel zu niedrig gegriffen.

Nur kurz gestreift sei die Schwierigkeit der Beschaffung eines geschulten Beamtenpersonales für den Kolossalbedarf der Bezirksstellen. Die Krankenkassen werden von ihren Agenden nicht entlastet — diese Fiktion muß endlich fallen — und darum werden sie von ihrem Beamtenkörper kaum einen nennenswerten Bruchteil geschulter Kräfte abgeben können.

Sehr wesentlich sind die rechtlichen Bedenken, die gegen die Zusammenstellung des Vorstandes aus 1/3 Arbeitgeber, 1/3 Arbeitnehmer, 1/3 selbständig Erwerbstätigen erhoben werden. Es verstößt gegen Recht und Billigkeit, daß den Kleinbauern, Kleinhändlern etc. etc. durch die Bezirksstelle eine Ingerenz auf die Krankenkassen eingeräumt wird, trotzdem sie an der Krankenversicherung keinerlei Interesse haben (ebensowenig an der Unfall- und Invalidenversicherung). Angesichts der automatisch sich erweiternden Einflußsphäre der Bezirksstellen gegenüber den Krankenkassen ist es auch für die Ärzteschaft von Bedeutung, wenn ein neuer Faktor, der bei seinem natürlichen Desinteressement gegenüber dem Ausbau der Krankenversicherung den Bestrebungen des Ärztestandes gewiß nicht wohlwollend gegenübersteht, mit ins Kalkül gezogen werden muß.

Von einer Seite ist die Parole ausgegeben worden, die Ärzte mögen das vorliegende Gesetzwerk auf ihre Belange prüfen, ihre Standesdesiderien vertreten, jeder weiteren Stellungnahme zu der Sozialversicherung sich enthalten. Ist diese Forderung berechtigt? Notorisch ist die rückständige sozialpolitische Praxis der Ärzte, ihre mangelhafte politische Schulung und Erfahrung, aber auch notorisch die brutale Rücksichtslosigkeit, mit der allseits über die Lebensbedingungen dieses Standes hinweggegangen wird. Man war es von jeher gewöhnt, über den Arzt für gemeinnützige und philanthropische Zwecke nach Belieben zu verfügen, der weltfremde Träumer wurde

Digitized by Google

einfach in das soziale Joch gespannt und zog auf das Zauberwort „Humanität“ hin stolz den sozialpolitischen Karren. Aus dieser Passivität muß der Arzt heraus; er muß sich dessen bewußt werden, daß er eine der Hauptsäulen für alle sozialen Wohlfahrtsbestrebungen darstellt und daß er das Recht und die Pflicht hat, ein gewichtiges Wort in die Gestaltung der Sozialversicherung dreinzusprechen. Er muß Stellung nehmen!

Gleichwie unsere Kollegen im Deutschen Reiche, gleichwie alle hervorragenden Fachleute auf dem Gebiete der sozialen Gesetzgebung, stehen wir voll und ganz auf dem Boden der Autonomie der sozialen Versicherung. Wir ersehen in mehrfachen Bestimmungen über die Organisation der Verwaltung der Riskengemeinschaften, speziell in der Institution der Bezirksstellen, eine empfindliche Beeinträchtigung des für die Entwicklung der Sozialversicherung grundlegenden Prinzipes der Autonomie und nehmen dagegen nachdrücklichst Stellung. Da die Verquickung der Arbeiterversicherung mit der Selbständigenversicherung das Problem der Verwaltung überaus schwierig gestaltet und ein wesentlich bestimmendes Moment für die Schaffung der Bezirksstellen darstellt, schließen wir Ärzte uns dem diesbezüglichen Proteste aus dem Lager der Arbeiter und auch der interessierten Selbständigen an und fordern die getrennte Durchführung der Arbeiter- und der Selbständigen-Versicherung. Ebenso sprechen wir uns nachdrücklichst gegen das Proportionalwahlrecht für die Krankenkassen aus, da durch dasselbe die friedliche und sachliche Arbeit gestört würde und die Kassen ganz in das politische Fahrwasser gedrängt würden.

Kleine Mitteilungen.

Wien, 26. Juni 1909.

(Epidemic-Gesetzgebung.) Die Spezialkommission des Herrenhauses zur Vorberatung der Gesetzesvorlage, betreffend die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten, hat ihren Bericht fertiggestellt und beantragt die Annahme des in einigen Details ergänzten Gesetzentwurfes, ferner die Annahme einer Resolution, in welcher die Regierung aufgefordert wird, die Durchführung von Assanierungsmaßnahmen tatkräftigst zu unterstützen und in kürzester Zeit ein Gesetz über Schutzimpfung gegen die Blattern dem Reichsrate vorzulegen.

(Privatkrankenpflege.) Der von der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft ins Leben gerufene Krankenpflegenachweis verfolgt die Förderung der Privatkrankenpflege und hält zu diesem Zwecke vollkommen befähigte und erprobte Krankenpflegepersonen in Vormerkung. Es genügt ein telephonisches (Telephon Nr. 517) oder mündliches Ansuchen (III., Radetzkystraße 1) seitens eines praktischen Arztes oder auch einer Privatperson, um die gebührenfreie Zusendung der gewünschten Pflegeperson zu erreichen.

(Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen.) Über die Gemeindearztstelle in Flitsch (Küstenland) und den zugehörigen Gemeinden: Žaga, Serpenizza, Čezsoča, Trenta und Broth wird die Sperre verhängt. Gegen den bisherigen Gemeindearzt in Flitsch und Umgebung wurde auf Veranlassung des Vorstehers einer der zugehörigen Gemeinden unter den anderen eine Aktion eingeleitet, um ihn ohne jeden aus seinem ärztlichen oder privaten Verhalten entspringenden Grund von seiner Stelle zu entfernen. Die ihm zugekommene Kündigung enthält auch keine Angabe eines Grundes. Der betroffene Arzt stellte an die zuständige politische Behörde das Ansuchen um Einleitung einer Untersuchung gegen ihn. Diese wurde von der Bezirkshauptmannschaft abgelehnt und in dem Dekrete ausdrücklich erklärt: „daß sich der betroffene Arzt weder eines des ärztlichen Standes unwürdigen Verhaltens schuldig gemacht, noch seine beruflichen Pflichten irgendwie verletzt hat.“ Die Grundlosigkeit der Kündigung ist somit amtlich festgestellt. Die Verhängung der Sperre über diese Stelle ist daher nach den Beschlüssen des Ärztekammertages und jenen der Delegiertenversammlung vom Jahre 1908 vollständig begründet.

(Aus Berlin) wird uns geschrieben: Viel kommentiert werden gegenwärtig einige vom Rechtsschutzvereine Berliner Ärzte veröffentlichte gerichtliche Urteile, welche die wichtige Frage betreffen, ob und wieweit die Ehefrau für die ärztliche Behandlung unterhaltungspflichtiger Familienmitglieder haftet. In den mitgeteilten Fällen spielte sich der Hergang in der sattsam bekannten Weise ab: Der beklagte Ehemann wurde verurteilt, der Kläger mußte aber die auf Grund des vollstreckbaren Urteils gepfändeten Sachen freigeben, weil der Ehemann mittellos war und die Ehefrau Widerspruch erhob. In allen Fällen wurde dann der Ehemann verurteilt, Zwangsvollstreckung in das Vermögen seiner Ehefrau zu dulden. In den Entscheidungsgründen wies das Gericht ausdrücklich darauf hin, daß — falls der Ehemann nachweislich unbemittelt ist — die Ehefrau nicht allein für die ärztliche Behandlung ihres Gatten, sondern auch für die der Kinder aufzukommen hat. Dabei ist es vollkommen gleichgültig, ob der Mann bereits zur Zeit der ärztlichen Hilfeleistung vermögenslos gewesen ist — gleichgültig sowohl aus wirtschaftlichen Gründen wie mit Rücksicht auf die Sicherheit des Verkehrs, der zufolge unter die Unterhaltungspflicht der Eltern auch die Pflicht zur Bezahlung der hieraus entstandenen Schulden fallen. Die Kollegen haben allen Grund, mit dieser Rechtsprechung zufrieden zu sein; zeigt sich ihnen doch jetzt ein Weg, in vielen bisher für aussichtslos gehaltenen Fällen zu dem sauer verdienten Honorar zu gelangen.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Die „American Academy of Ophthalmology and Oto-Laryngology“ hat Prof. Adolf Onodi eingeladen, auf ihrem im Oktober d. J. abzuhaltenden Meeting über durch Nasenleiden hervorgerufene Augenerkrankungen einen Vortrag zu halten. Onodi wird der ehrenvollen Aufforderung Folge leisten. — Nebst den fünf Ambulatorien der vereinigten Arbeiter-Bezirkskrankenkasse sorgen noch drei öffentliche Ambulatorien dafür, daß die freie Praxis immer mehr eingeschränkt werde. Im Vorjahre verhängte der Landesärzteverband über die Ärzte des neugegründeten Ambulatoriums in Ofen einen Boykott, als aber das Ministerium des Innern deshalb den nur auf Basis des Vereinsgesetzes konstituierten Verband mit behördlicher Auflösung bedrohte, wodurch wieder einmal die Idee der Errichtung einer Ärztekammer mit ausgiebigem Strafrecht gefördert wurde, zog der Ärzteverband Acht und Bann schleunigst zurück. Ein durch Privatwohltätigkeit erhaltenes anderes Ambulatorium, dessen Ärzte seit kurzem den vielsagenden Titel „Primararzt“ führen, kündigt nun dreiwöchentliche Kurse während der Ferien an. Die Herren haben sich gegenseitig die Venia legendi erteilt, um freilich die übrigen praktischen Ärzte zu Kollegen zweiter Ordnung zu degradieren. Angesichts solcher Bestrebungen hat die Ärzteschaft recht, wenn sie in der Gründung solcher Ambulatorien nur selbstsüchtige Zwecke erblickt. M. S.

(Karolinen-Kinderspital.) Es liegt uns der Jahresbericht dieses unter dem Kuratorium des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums stehenden Kinderspitals pro 1908 vor. Demselben ist zunächst die Tatsache neuerdings gesteigerter Inanspruchnahme des Hauses zu entnehmen, in welchem im Berichtsjahre 1080 Kinder verpflegt wurden, während 18.070 ambulatorische Behandlung genossen. Die Zahl der Pfleglinge hat sich seit dem Jahre 1880 verzehnfacht; in gleichem Maße hat die Anzahl der ambulanten Kranken und der Impflinge zugenommen. Daß bei solcher Inanspruchnahme seitens der rapid zunehmenden Bevölkerung der hier in Betracht kommenden Stadtbezirke (9, 18, 19) das Spital sich schon seit Jahren als räumlich unzureichend erweist, kann nicht Wunder nehmen. Die Möglichkeit der Errichtung eines neuen, größeren Hauses im selben Bezirk ist durch die im Jubiläumsjahre erfolgte Überlassung eines Bauplatzes zu halbem Preise durch die Gemeinde Wien und durch eine beträchtliche Jubiläumsspende der ersten österreichischen Sparkasse nähergerückt, angesichts der derzeitigen Höhe des Baufonds aber noch nicht realisierbar. Der allgemeinen Wohltätigkeit ist hier ein dankbares Feld geboten. — Die therapeutischen Erfolge des unter der mustergültigen Leitung des Primararztes Doz. Dr. Wilhelm Knöpfelmacher stehenden Spitals — im Berichtsjahre wurden von 1009 verpflegten Kindern 683 der Heilung, 115 der Besserung zugeführt — sind als überaus befriedigende zu bezeichnen. Das reichhaltige Verzeichnis der aus dem Karolinen-Kinderspitale im Jahre 1908 hervorgegangenen Arbeiten aus der Feder des dirigierenden Primararztes und seiner Assistenten und Sekundarärzte, der DDr. Lehndorff, Leiner, der Frau Weiß-Eder und anderer Ärzte bieten ein erfreuliches Bild des hier herrschenden regen wissenschaftlichen Strebens und Forschens.

(Statistik.) Vom 21. bis inklusive 27. Juni 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 9066 Personen behandelt. Hiervon wurden 2037 entlassen, 186 sind gestorben (8·3% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Diphtheritis 75, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Abdominaltyphus 8, Dysenterie —, Blattern —, Varizellen 19, Scharlach 158, Masern 238, Keuchhusten 52, Rotlauf 42, Wochenbettfieber 3, Röteln 28, Mumps 45, Influenza —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Meningitis cerebrospin. —, Febris recur. —, Trachom 4, Milzbrand —. In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 657 Personen gestorben (— 10 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

11. Juli 1909. V. Jahrgang.

dizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Priv.-Doz. Dr. Walther Löhlein, Die Diagnose der tuberkulösen Aetiologie in der Augenheilkunde. — **Abhandlungen:** mmunität gegen Geschwülste. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. E. W. Sikemeier, Die Tuberkulose mit Marmorekserum. Dr. Bertelsmann, Zur Pathologie und Therapie der freien, ausgedehnten Bauchfell-zentzündung. Dr. G. Morawetz, Ueber einen Fall von Elephantiasis cruris auf luetischer Basis. Dr. Fritz Brenner, Der ung des Blutes für Diagnose und Prognose der Anämie und die Einwirkung des Arsenwassers. — **Forschungsergebnisse schaft:** Dr. G. Jorns, Studien zur Viskosität des Blutes beim Gesunden und Kranken. — **Referate:** Dr. Oskar Scheuer, e Träger des syphilitischen Kontagiums (der Spirochaeta pallida)? Prof. Dr. W. Hoffmann, Ueber neuere Arbeiten auf ygiene. Dr. Siegfried Peltesohn, Französische Arbeiten aus dem Gebiete der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. — **ische Notizen:** Heräuslampe zur Behandlung der Alopecia areata. Beiträge zur Pathologie und Therapie der otitischen Jodtinktur, um die Wunde zu schützen. Gastrische Neurosen vom chirurgischen Standpunkt. Ein neues, waschbares, ber das Vorkommen von Paratyphusbazillen bei Otitis media. Außergewöhnlich günstig verlaufender Fall von schwerer all. Beobachtungen an ägyptischen Mumien. Ein Fall von Kaiserschnitt aus ungewöhnlichen Indikationen. Ueber Syphilis der Aerzte. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Dr. Hans Cornet, Sensibilitätsprüfer. — **Bücherbesprechungen:** er die Fortschritte der Physiologie. Hermann Engel, Grundzüge ärztlichen Mitwirkens bei der Ausführung der staatlichen Lépine, Le Diabète sucré. Otto Taschenberg, Die giftigen Tiere. **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staat-** Priv.-Doz. Dr. Paul Schuster, Rückenmarkserkrankungen und Trauma vom Standpunkt der praktischen Begutachtung. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** Ungarischer Brief.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

its-Augenklinik zu Greifswald
Prof. P. Roemer).

tuberkulösen Aetiologie in genheilkunde[1])

von

Privatdozent der Augenheilkunde.

überflüssiges Beginnen, wollte ich ewaltige Bedeutung hinweisen, esserung in der Erkennung der in Gebiet medizinischer Forschung m Maße das Interesse der Aerzte sich in Anspruch nehmen können, ser verheerenden Volkskrankheit. inen Interesse und diesem Zu- esten Kreise unter Führung der uch zu danken, wenn es möglich gewonnene Erkenntnis in der ten. Es genügt in diesem Zu- an die, freilich in ihren Erfolgen ätzbare Heilstättenbewegung rophylaktischen Maßnahmen heitspflege in staatlichen und

ehbar ist die unermüdliche, auf diesem Gebiet und doch otz der überschwenglichen Hoff- ng des Tuberkelbazillus durch die von ihm inaugurierten Ver- Hilfe des Tuberkulins seinerzeit ahl der Forscher auf dem Stand- nem spezifischen Heilmittel

n bei der Habilitation, 22. Mai 1909.

gegenüber der Tuberkulose noch fehlt im Gegensatz zu einer Minderheit, die in einer genau individualisierenden Anwendung der verschiedenen Tuberkuline das Heil sieht. Allgemein aber ist die Ueberzeugung, daß die Hauptaufgabe unter dem Gesichtspunkte des principiis obsta in einem Ausbau der Diagnostik, besonders in einer Verbesserung derjenigen Methoden beruht, die eine möglichst frühzeitige Erkennung des ersten Krankheitsbeginnes erlauben können. Diese Erkenntnis hat sich immer mehr befestigt, seitdem die Tatsache allgemein anerkannt worden ist, daß eine Ausheilung tuberkulöser Prozesse nicht nur möglich, sondern sogar häufig ist, also bei rechtzeitiger Erkennung des Leidens sicher auch unterstützt werden kann. Mit der Lösung dieser Frage nach einer zuverlässigen Frühdiagnose der tuberkulösen Erkrankungen beschäftigte man sich in den letzten Jahrzehnten allerorten und es sind — wenn wir einmal von den Bereicherungen der klinischen Untersuchungsmethoden, speziell der Untersuchung mit Röntgenstrahlen, absehen wollen — vor allen Dingen die verschiedenen Formen der Tuberkulinreaktion, die als das wertvolle Ergebnis dieser Bemühungen mehr oder minder unbedingte Anerkennung gefunden haben.

Bei der großen Bedeutung, die der Tuberkulose in der Aetiologie gerade auch der Augenkrankheiten zukommt, versteht es sich von selbst, daß der diagnostische Wert dieser Tuberkulinreaktionen auch von ophthalmologischer Seite sehr häufig untersucht und erprobt worden ist. Ueber die Erfahrungen, die hieraus resultierten und die Schlüsse, die wir für unsere diagnostischen Maßnahmen daraus ziehen müssen, möchte ich Ihnen heute kurz berichten und es wird sich dabei von selbst ergeben, daß wir uns besonders auch mit der zurzeit im Mittelpunkt des Interesses stehenden, im Jahre 1907 von Wolff-Eisner und Calmette empfohlenen konjunktivalen Reaktion be-

Digitized by Google

schäftigen, die ja naturgemäß für den Augenarzt von allergrößtem Interesse ist.

Zuvor aber lassen Sie uns einen Blick werfen auf den bisherigen Stand unserer Kenntnisse von der Tuberkulose des Auges. Wir werden, indem wir den Versuch machen, uns in zeitlicher Folge die allmähliche Entwicklung dieses Gebietes in kurzen Zügen vorzuführen, gleichzeitig Gelegenheit haben, die verschiedenen diagnostischen Hilfsmittel zu erwägen, die sich dem Augenarzt bei der Diagnose der tuberkulösen Aetiologie eines Augenleidens boten und die auch heute noch neben den spezifischen Reaktionen eine wichtige Rolle spielen, einerlei, ob es sich darum handelt, in einem gegebenen Einzelfall die Aetiologie zu klären oder ob es gilt, für ein ganzes Krankheitsbild generell die Frage zu entscheiden, ob und in welchem Maße die Tuberkulose als ursächlicher Faktor in Betracht kommt. Denn wir werden gleichzeitig auch Gelegenheit haben, festzustellen, daß in der Tat noch für verschiedene Gruppen von Augenkrankheiten der Nachweis nicht in einwandfreier Weise hat erbracht werden können, ob sie tuberkulösen Ursprungs sein können oder nicht.

Es mag das zunächst auffallend erscheinen, sollte man doch meinen, daß gerade am Auge, das unserer genauen Untersuchung mittels des Augenspiegels so offen liegt wie kein anderes Organ, die Feststellung eines so typischen Krankheitsbildes wie der Tuberkulose keine Schwierigkeiten machen könne. Dem ist aber nicht so. Wohl gibt es eine Anzahl tuberkulöser Erkrankungen des Auges, die schon durch ihr klinisches Bild — die Entwicklung kleiner gräulich durchscheinender gefäßloser Knötchen — ihre Herkunft leicht erkennen lassen. Solche sind denn auch schon verhältnismäßig frühzeitig aufgefallen und richtig diagnostiziert worden, zu einer Zeit, wo das klinische Bild und besten Falls der histologische Befund des Tuberkels noch die Entscheidung geben mußte.

Die ersten in diesem Sinne zuverlässigen Mitteilungen von tuberkulösen Erkrankungen des Auges stammen aus dem Jahre 1855. v. Gräfe hatte in einem von ihm untersuchten Schweineauge eine tuberkulöse Geschwulst der Aderhaut gefunden und v. Jäger beobachtete klinisch das Vorkommen der desseminierten Aderhauttuberkulose bei Miliartuberkulose. Die folgenden Jahre brachten mehrfache Bestätigung dieses Zusammentreffens und Cohnheim konnte 1867, nachdem es ihm geglückt war, das gleiche Bild durch Einführung tuberkulösen Materials in die Blutbahn experimentell zu erzeugen, auf die Bedeutung hinweisen, die der Befund der disseminierten Aderhauttuberkel für die Diagnose der Miliartuberkulose hat, eine Bedeutung, die nach der heutigen Auffassung (Adam 1905 und Sidney-Steffenson 1907) überschätzt worden ist.

Es folgton diesen ersten Mitteilungen tuberkulöser Erkrankungen des Auges jetzt vielfach klinische Beobachtungen von Aderhauttuberkulose, sowohl von Miliartuberkeln als von Solitärtuberkeln der Chorioidea und zu Beginn der 70er Jahre kamen rasch nacheinander die ersten Veröffentlichungen über Fälle von Tuberkulose der Konjunktiva und der Iris. Es war sehr naheliegend, daß gerade diese beiden Formen der Tuberkulose des Auges zuerst auffielen, denn sie tragen neben der Tuberkulose der Aderhaut schon im klinischen Bilde durch ihre Bildung von Knötchen oder Granulationen am deutlichsten die Zeichen ihres Ursprungs. 1870 berichtete Gradenigo wohl als erster über Iristuberkulose; Fälle von Köster und Perls folgten 1873. Köster teilte im selben Jahr auch den ersten Fall von Tuberkulose der Konjunktiva mit, dem Sattler 1874 einen weiteren hinzufügen konnte. Diese rasch sich folgenden Beobachtungen tuberkulöser Befunde am Auge veranlaßten Sattler auf dem Heidelberger Kongreß 1877 dazu, vor einer wahllosen Ausdehnung der Diagnose der Tuberkulose zu warnen. Er stellte damals die Forderung auf, man solle nur solche Prozesse als tuberkulöse Erkrankungen des Auges gelten lassen, bei welchen die von den pathologischen Anatomen geforderten Merkmale der miliaren Tuberkulose anatomisch nachzuweisen sind. Es spricht sich darin die Erkenntnis aus, daß man auf dem Wege war, rein nach klinischen Symptomen Dinge als Tuberkulose anzusprechen, für die der Beweis dieser Aetiologie nicht erbracht war und auch aus dem histologischen Befund nicht zu erbringen war, z. B. die skrofulösen Augenentzündungen. Dieses Verlangen nach exaktem histologischen Beweis der Diagnose ist dann in den folgenden Jahren auch abgesehen von der Untersuchung enukleierter Augen bei vielen Fällen von tuberkulöser Iritis und Konjunktivitis erfüllt worden, in dem Probeexisionen aus Konjunktiva und Iris histologisch untersucht wurden. Dieses diagnostische Hilfsmittel gewann besonders an Wert, seitdem anknüpfend an gleichartige Versuche, die schon Cohnheim angestellt hatte, Samelsohn und Hänsel unabhängig voneinander im Jahre 1879 Impfversuche in der Vorderkammer des Kaninchens mit solchem exzidiertem Material ausgeführt hatten und so zeigen konnten, daß in der großen Mehrzahl der Fälle solche Vorderkammerimpfungen mit tuberkulösem Gewebe im Laufe einiger Wochen zu einer typischen Knötcheniritis beim Versuchstiere führen. Die diagnostische Verwertung dieser Erkenntnis hat bei der Klärung mancher Frage auf dem Gebiet tuberkulöser Augenleiden wertvolle Dienste geleistet: ich erinnere nur daran, daß der negative Ausfall der Impfversuche neben anderen Kriterien von wesentlicher Bedeutung gewesen ist für die Beurteilung der Frage, ob das Chalazion, wie Baumgarten 1882 annahm, als tuberkulöser Prozeß aufzufassen sei, eine Frage, die Deutschmann 1890 auf Grund negativer Impfversuche verneinen konnte. In ähnlicher Weise deutete auch Leber im Jahre 1897 den negativen Ausfall der Impfversuche bei Conjunctivitis phlyctaenulosa in dem Sinne, daß er dagegen spreche, daß es sich hier um einen aktiven tuberkulösen Prozeß handle. Aber gerade diese beiden Beispiele, die ich gewählt habe, erlauben auch zu zeigen, daß die Impfversuche kein unbedingtes Kriterium dafür abgeben, ob wir es im Einzelfall mit einem tuberkulösen oder nichttuberkulösen Prozeß zu tun haben. Denn wenn auch vorläufig wohl beide Fragen meist in dem Sinne gedeutet werden, daß es sich nicht um Zeichen tuberkulöser Prozesse handelt, so bleibt doch auffallend, daß Stock bei seinen ausgedehnten Experimenten am Tier mit Tuberkelbazillen klinische Bilder erzeugen konnte, die dem Chalazion außerordentlich ähnlich sehen — er spricht sich daher für das gelegentliche Vorkommen einer Tarsitis tuberculosa unter dem Bilde des Chalazions aus — und auch phlyktänenartige Prozesse an der Konjunktiva der Versuchstiere von anderer Seite erzielt wurden. Auch hatte sich ganz allgemein ergeben, daß gelegentlich Impfungen mit sicher tuberkulösem Material negativ verlaufen konnten.

Unter diesen Umständen war die Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch im Jahre 1884 geeignet, die größten Hoffnungen auf eine endgültige Klarstellung vieler noch im Flusse befindlicher Fragen — auch für uns Augenärzte — zu erwecken. In der Tat verdanken wir dieser Auffindung des Virus, mit dem man schon, ohne es sichtbar machen zu können, Jahrzehnte hindurch experimentiert hatte, manche wertvolle Sicherstellung von Diagnosen, die freilich im Hinblick auf das klinische Bild, den histologischen Befund und die Ergebnisse der Ueberimpfung schon mit weitgehender Berechtigung als Tatsache angesehen werden durften.

Schon im Jahre 1883 hatte Pfeiffer den Bazillennachweis für den Lupus der Konjunktiva erbracht. Es folgte der Nachweis der Tuberkelbazillen bei der Conjunctivitis tuberculosa durch Ullrich (1885). Desgleichen konnte der Befund des Kochschen Stäbchens bei vielen Fällen von Iridocyclitis und Chorioiditis tuberculosa in den folgenden Jahren erhoben werden.

Wurden so im wesentlichen schon bekannte Formen der tuberkulösen Erkrankung des Auges durch den Bazillennachweis sichergestellt, so hat uns derselbe doch auch das Gebiet dieser Krankheiten zu erweitern erlaubt. Schon 1884 gelang es Köhler, das Vorkommen einer Scleritis tuberculosa bakteriologisch zu beweisen, und 1890 konnte Giglio das schon von Rachet 1887 aufgestellte Krankheitsbild einer Tuberkulose der Kornea durch den Nachweis des Kochschen Bazillus bestätigen. Ebenso konnte die von Leidholt durch Impfversuche dargetane Diagnose einer primären Tuberkulose des Tränensackes von Kunz 1889 durch den Bazillennachweis in einem gleichen Falle sichergestellt werden, und Müller konnte 1892 in der Tränendrüse den Bazillennachweis erbringen.

Der um diese Zeit erreichte Stand unserer Kenntnisse von der Tuberkulose des Auges und das Interesse, das diesem Gegenstand entgegengebracht wurde, findet in mancher Beziehung einen bezeichnenden Ausdruck in den Beratungen des Heidelberger Kongresses im Jahre 1891, Beratungen, die

Digitized by Google

ion beeinflußt waren durch die damals so
genden Mitteilungen Kochs über das von
und therapeutisches Spezifikum empfohlene
der zusammenfassenden Darstellung über
onjunktiva und ihre Behandlung, die
genmanns Vortrag über die verschiedenen
ttuberkulose interessieren uns hier be-
gen Lebers über die sogenannte „abge-
lose des Auges“ und die sich daran an-
und zwar deshalb, weil sie zeigen, daß man
langt war, daß selbst mit Hilfe des klini-
n Bildes, mit Hilfe der Impfversuche und
Nachweises eine sichere Klarstellung der
lösen Aetiologie nicht immer möglich ist.
rum, daß schon wiederholt, zuerst wohl
itis mit Knötchenbildung beschrieben
linischen Bildes als tuberkulös angesehen
r wegen ihres auffallend gutartigen
ieser Charakter abgesprochen wurde. Die
nachte Schwierigkeiten, insofern auch die
zillennachweis keine eindeutigen Resultate
ter Hinweis darauf, daß weder der man-
llen noch der negative Ausfall von Impf-
usschließe, zu der Ansicht, daß es sich
aufenden Iritiden mit Knötchenbildung
erkulose handele, eine Auffassung, die
von Samelsohn vertreten wurde. Be-
ühl der Unsicherheit in der Diagnose
ges, welches nach diesen Ergebnissen
lgenden Worte, die in der Diskussion zu
(Eduard Meyer 1891): „Es ist wohl
arauf hinzuweisen, wie sehr uns der
natomie und Bakteriologie in Verlegen-
der Tuberkel ein ziemlich bestimmter
können sogar Riesenzellen das Produkt
bst des durch den Zystizerkus im Auge
iterhin hatte man sich daran gewöhnt,
s charakteristisches Merkmal der Tuber-
hören wir, daß es nicht nur Tuberkel
ann, ja daß selbst die erfolgreiche In-
erkulösen Gewebe abgehen darf wegen
des in ihm enthaltenen Virus. Und so
ar nicht, zu hören, daß eigentlich die
se erst dann als gesichert betrachtet
der später anderweitige Lokalisationen

wenn auch in etwas utrierter Form —
tik der damals dem Augenarzt zur
nittel. Daß das klinische Bild
uberkulösen Prozesses am Auge in
edarf wohl nach dem Gesagten nicht
ologische Befund, der Bazillen-
ersuch haben den großen gemein-
einer beschränkten Zahl von Fällen
. Einer Untersuchung der Tränen-
Knötchen, Granulationen oder Ge-
ötchen steht freilich nichts im Wege;
chtiger Prozesse an der Hornhaut
nur ganz ausnahmsweise möglich
ostischen Iridektomie haben wir
ung aufzuerlegen, nachdem wieder-
cher Fälle gezeigt haben, daß solche
ganzen eher einen schädlichen Ein-
. Dazu kommt, was den Bazillen-
ntermaßen der negative Ausfall
veist, wie ein ergebnisloser
auge, da es sich um avirulentes
s Material handeln kann. (Noch
n, zu einem positiven Resultat zu
rfein 1903 mit Erfolg ausgeführten
rwasser auf das Auge des Ver-
neuerdings von zur Nedden 1906
uns der histologische Befund
r bedenken, daß die wiederholten
rüber belehrt haben, daß es z. B.
itis, bei Lues der Lider, bei
Pseudotumor histologische Bilder
ortäuschen können.

Läßt schon dieser kurze Ueberblick erkennen, wie wünschenswert es für die Beurteilung des einzelnen Krankheitsfalles wäre, ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der tuberkulösen Aetiologie eines Augenleidens zu haben, so gilt das auch insofern, als unsere theoretischen Vorstellungen von der Möglichkeit einer tuberkulösen Aetiologie bei vielen Augenkrankheiten noch ganz unbestimmte sind. Und doch wäre es von großem Interesse, auf diesem Gebiete mit Hilfe neuer diagnostischer Hilfsmittel Aufklärung zu erhalten: Wohl ist an der tuberkulösen Natur der typischen Chorioiditis, Iridocyclitis und Conjunctivitis tuberculosa nicht zu zweifeln. Aber es bleiben doch eine Reihe von Krankheitsbildern, bei denen wir noch durchaus im Zweifel sind, ob für sie die Tuberkulose ätiologisch überhaupt in Frage kommt, respektive in welchem Umfange sie bei ihnen eine Rolle spielt. Ich brauche Sie nur noch einmal zu erinnern an die noch unentschiedene Diskussion über den Zusammenhang zwischen skrofulösen Augenentzündungen und Tuberkulose, eine Frage, deren Beantwortung über den Rahmen der Augenheilkunde hinaus von Bedeutung wäre; ich erinnere ferner an die wohl ebenfalls nach den Beobachtungen von Stock noch nicht als abgeschlossen zu betrachtende Aufgabe, die Aetiologie des Chalazions aufzuklären, sowie an den Streit über die Ursache der knötchenförmigen Keratitis. Vor allem aber kommen in diesem Zusammenhange in Betracht die zahlreichen Arbeiten v. Michels und seiner Schule über die Tuberkulose des Auges. v. Michel ist der Ansicht, daß die Grenzen dieser Aetiologie noch viel zu eng gezogen werden; er hält es für sicher, daß z. B. auch viele chronische Formen der Iritis ohne sichtbare Knötchenbildung tuberkulösen Ursprungs seien; ebenso führt er einen nicht unerheblichen Prozentsatz der primären parenchymatösen Keratitis auf diese Ursache zurück. Auch chronische Entzündungen der Chorioidea ohne Bildung miliarer Knötchen oder solitärer Tuberkulose können tuberkulöser Natur sein. Parallel mit diesen Untersuchungen gehen Experimente am Tier, die von Kostenisch, Bentzen, Leber, Bruns, Stock und Anderen teils mit abgetöteten Tuberkelbazillen, teils mit virulentem Material angestellt wurden. Sind die Resultate auch in dieser Hinsicht noch nicht eindeutig, so lassen sie doch die Vermutung berechtigt erscheinen, daß der Tuberkulose in der Tat in der Augenheilkunde ein größeres Gebiet zukommt, als zunächst nach dem klinischen Bilde zu erwarten war. Es ist speziell auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß manche Prozesse durch abgetötete Tuberkelbazillen oder durch deren Toxine bedingt werden können. Gerade diese Vermutung zeigt, daß mit den bisher besprochenen Methoden der Diagnostik eine weitere Klärung wohl nicht zu erhoffen ist, da ja, in der Voraussetzung, daß es sich um die Wirkung von avirulenten Bazillen oder Toxinen handelt, der negative Ausfall des Bazillennachweises, vielleicht auch des Impfversuches gar nichts besagen würde.

Ich habe in diesem Ueberblick, um Wiederholungen zu vermeiden, schon manche Arbeit berücksichtigt, die erst nach Kochs Entdeckung des Tuberkulins erschien, die aber geeignet war, zu zeigen, welcher Fülle von Fragen gegenüber eine zuverlässige neue Methode der Diagnostik von Bedeutung werden konnte. Gleichzeitig aber glaube ich, Ihnen mit Hilfe dieses kurzen historischen Rückblickes am besten zeigen zu können, wie es auch auf diesem Gebiete eben stets nur eine schrittweise Fortentwicklung gegeben hat, und Sie werden sich nicht wundern, daß wir dieser Tatsache auch wieder begegnen, wenn wir uns jetzt den mit so großen Erwartungen begrüßten neueren diagnostischen Methoden der Tuberkuloseforschung zuwenden, nämlich den spezifischen Reaktionen mit Kochs Alttuberkulin. — Auf die Behringschen Tulasepräparate

Digitized by Google

gehe ich hier nicht ein, um so mehr, als Collin, der sie wohl als einziger bisher in der Augenheilkunde anwandte, die Erfahrungen über dieselben noch nicht für ausreichend hält.

M. H.! Es kann nicht meine Aufgabe sein, in diesem Zusammenhange Ihnen zu berichten über die endlose Diskussion, die sich im Laufe des letzten Jahrzehnts über den diagnostischen und therapeutischen Wert der Tuberkuline abgespielt hat. Auch auf die verschiedenartigen interessanten Theorien, die sich mit der Erklärung der spezifischen Wirkung des Tuberkulins auf den tuberkulösen Organismus beschäftigen, kann ich hier nicht eingehen. Ich muß mich darauf beschränken, diejenigen Punkte hervorzuheben, die für den Augenarzt eine besondere Bedeutung gewonnen haben, und wir gehen dabei wohl von einem heutzutage von der großen Mehrheit anerkannten Standpunkte aus, wenn wir sagen, daß die Zuführung des zu diagnostischen Zwecken fast ausschließlich in Betracht kommenden Alttuberkulins von Koch, bei Personen mit aktiver oder latenter Tuberkulose eine spezifische Reaktion auszulösen pflegt. Es ist Ihnen bekannt, daß wir zur Herbeiführung dieser Reaktion, aus deren positivem Ergebnis also auf das Vorhandensein eines frischen oder abgelaufenen tuberkulösen Prozesses geschlossen werden soll, neben der ursprünglich von Koch angegebenen subkutanen Methode der Tuberkulineinführung seit dem Jahre 1907 über zwei neue Methoden verfügen, die wir als Lokalreaktionen bezeichnen: die v. Pirquetsche Kutanreaktion und die von Wolff-Eisner und Calmette empfohlene konjunktivale Methode. Ich will hier schon vorausschicken, daß, wenn auch die beiden letzten Reaktionen vielleicht noch weiterer Nachprüfung von seiten des Augenarztes wert sein mögen, es doch schon jetzt sehr wahrscheinlich ist, daß sich vom augenärztlichen Standpunkt ein Festhalten an der bewährten Methode der subkutanen Zuführung empfehlen wird.

Sehen wir zunächst, was wir dieser ursprünglichen Kochschen Methode auf ophthalmologischem Gebiet bisher zu verdanken haben: Ohne auf die Technik, die die allgemein übliche ist[1]), hier einzugehen, darf ich Sie daran erinnern, daß wir bei der subkutanen Injektion von Alttuberkulin zu diagnostischen Zwecken zu unterscheiden haben zwischen einer Allgemeinreaktion, die sich im wesentlichen in einem meist steilen Temperaturanstieg einige Stunden nach der Injektion äußert, und der sogenannten Herdreaktion, das heißt subjektiven und zuweilen objektiv nachweisbaren Veränderungen am Ort des tuberkulösen Prozesses selbst. Es leuchtet von vornherein ein, daß der Augenarzt bei der diagnostischen Verwertung der Tuberkulinreaktion insofern wird vorsichtig sein müssen, als er aus einer positiven Allgemeinreaktion durchaus nicht auf die tuberkulöse Natur gerade des vorliegenden Augenleidens schließen darf. Bei der großen Häufigkeit tuberkulöser Prozesse — speziell beim Erwachsenen — werden wir den positiven Ausfall der Reaktion, wenn er nicht von Herdsymptomen am Auge begleitet ist, nur dann mit einiger Wahrscheinlichkeit als beweisend für die tuberkulöse Natur des Augenleidens ansehen dürfen, wenn eine sehr sorgfältige klinische Allgemeinuntersuchung anderweitige tuberkulöse Erkrankungen des Untersuchten nach Möglichkeit hat ausschließen können. Daß hierbei jedoch in vielen Fällen versteckte tuberkulöse Herde dem Untersucher entgehen werden, ist wohl sicher. Eine einwandfreie Diagnose eines tuberkulösen Augenleidens kann uns also die subkutane Tuberkulinprobe eigentlich nur dann geben, wenn es zu einer objektiv nachweisbaren Herdreaktion am Auge selbst kommt. Eine solche gehört nun aber leider, wie die zahlreichen Untersuchungen an Augenkranken gezeigt haben, nicht zur Regel, auch bei solchen Prozessen, die wir mit großer Wahrscheinlichkeit als tuberkulös ansehen müssen.

Es kann hier auf die zahllosen Einzelbeobachtungen nicht eingegangen werden, die von ophthalmologischer Seite mit dem Tuberkulin erhoben werden konnten und deren Zahl besonders anwuchs, seitdem v. Hippel wiederholt sehr entschieden für den therapeutischen Wert einer Tuberkulinbehandlung der Augentuberkulose eingetreten war. Nur einige wenige Daten seien erwähnt, weil sie für die diagnostische Bewertung der Methode charakteristisch sind. Der Wert der Herdreaktion ist wiederholt von Haab betont worden, der besonders auf die stärkere Injektion der die iritischen Knötchen umgebenden Gefäße aufmerksam machte, auch Pflüger und Schleich betonen die Bedeutung derartiger Herdsymptome, wenn auch Schleich auf ihre relative Seltenheit hinweist. Enslin zog die Tuberkulinreaktion erfolgreich zur ätiologischen Erklärung uncharakteristischer Fälle von Keratitis parenchymatosa heran (1903).

Andererseits fehlt es doch auch für diese Methode nicht an Mitteilungen unerwünschter Reaktionen am erkrankten Auge. In diesem Zusammenhang sei v. Michels Beobachtung erwähnt, der wenige Stunden nach der subkutanen Injektion bei einer Iritis zahlreiche Knötchen in der Iris und Sklera auftreten sah. Auch v. Hippel warnt auf Grund ähnlicher Beobachtungen bei Tuberkulose der Kornea davor, stärkere lokale Reaktionen herbeizuführen, das heißt mit großen Anfangsdosen zu beginnen oder in der Dosierung zu schnell anzusteigen. Immerhin ist die Zahl derartiger lokaler Schädigungen durch die subkutane Reaktion in Anbetracht der außerordentlichen Verbreitung, die dieselbe zu diagnostischen Zwecken in augenärztlichen Kreisen gefunden hat, eine ganz außerordentlich geringe, und es erscheint nach den bisherigen Erfahrungen durchaus berechtigt, wenn Brons (1908) unter den Vorzügen der subkutanen Methode auch das Auftreten dieser bei Befolgung der Kochschen Vorschriften außerordentlich leichten Herdreaktion erwähnt.

Fassen wir noch einmal die Gesichtspunkte zusammen, unter denen eine subkutane Tuberkulindiagnostik für den Augenarzt fruchtbar sein kann, so können wir sagen:

Der negative Ausfall der subkutanen Reaktion spricht gegen die tuberkulöse Aetiologie des Augenleidens.

Der positive Ausfall derselben ist beweisend für die tuberkulöse Natur des Prozesses, wenn Herdsymptome am befallenen Auge beobachtet werden können.

Er spricht mit großer Wahrscheinlichkeit für dieselbe, wenn sichere Zeichen für eine anderweite Aetiologie des Augenleidens nicht vorhanden sind und die sorgfältige klinische Untersuchung keine Anhaltspunkte dafür gab, daß die Reaktion auf einen anderen tuberkulösen Herd im Organismus zurückzuführen sei.

In einer großen Zahl von Einzelfällen hat die Anwendung dieser Methode zweifellos schon zu wertvollen ätiologischen Aufschlüssen geführt. Andererseits muß zugegeben werden, daß eine systematische Verwertung des umfangreichen, aber zerstreuten und schwer vergleichbaren Materials vorläufig noch aussteht. Immerhin lassen schon die bisher erhaltenen Resultate erkennen, daß wohl der tuberkulösen Aetiologie in Zukunft eine größere Bedeutung im Gebiete der Keratitis parench., der chronischen Iritiden und vielleicht auch der Chorioiditis wird zuerkannt werden müssen, eine Anschauung, die schon früher hauptsächlich von v. Michel und seiner Schule vertreten wurde.

[1]) Es sei hier der Vollständigkeit halber auf eine Beobachtung Fleischers hingewiesen, der in einem Falle unzweifelhafter Augentuberkulose erst nach subkutaner Injektion von 3 mg positive Reaktion erhielt; die Frage, ob es sich empfiehlt, dieser Erfahrung entsprechend die übliche Grenze der Tuberkulininjektion höher zu wählen, dürfte sehr verschieden beurteilt werden.

Digitized by Google

die diagnostische Verwertung dieser sub-
erkulininjektion sind nun namentlich von seiten
n Kliniker verschiedentlich Bedenken erhoben
sich hauptsächlich auf die Unzuträglichkeit der
des Gesamtzustandes bei vielen inneren
bezogen, wie sie nicht selten als Begleiterschei-
diagnostischen Verfahrens beobachtet wird.
auch gerade dieser Gesichtspunkt für den
verhältnismäßig selten in Betracht kommen
sich ja in den Fällen von Augenleiden, die
gnostische Schwierigkeiten machen, nur ganz
ise um Schwerkranke im Sinne des
ndeln wird, so kommt für den Augenarzt
esonders häufig ein Moment in Betracht, welches
g der probatorischen subkutanen Injektion er-
t die Umständlichkeit des Verfahrens und die
it längerer klinischer Beobachtung, zu
genkranke oft weniger leicht verstehen wird.
omit sehr erklärlich, daß die im Jahre 1907
uen Methoden der spezifischen Tuberkulose-
von augenärztlicher Seite aufgegriffen wurden.
de Reaktionen, sowohl die kutane Impfung
et als die konjunktivale Einträufelung
ns nach Wolff-Eisner und Calmette den
rzug, daß eine Allgemeinreaktion für
t erfolgt und andererseits mit Hilfe einer
einfachen Technik unter Umständen in
urzer Zeit ein Urteil über die positive oder
on des Körpers auf Tuberkulinzufuhr zu

Methoden fast zu gleicher Zeit bekannt
rgemäß das Interesse des Augenarztes
nktivalen Reaktion in ganz besonderem
so können wir uns nicht wundern, wenn
närztliche Erfahrungen über den Wert
chen Kutanreaktion vorläufig fast gar nicht
rd das weiterhin erklärlich dadurch, daß
chprüfungen dieser Methode von anderer
zeigten, daß wir es hier mit einer ganz
n empfindlichen Probe zu tun haben,
ke der praktischen Verwertung kein Vor-
Gegenteil ein erheblicher Nachteil ist,
ane Impfung offenbar nicht nur zurzeit
e Herde erkennen läßt, sondern auch bei
in abgeklungener und veralteter Pro-
einer Stelle des Körpers noch positive Re-
mit wird sie bei der großen Verbreitung
Herde bei Erwachsenen als diagnosti-
ahezu unbrauchbar, behält aber allerdings
den Wert für die Diagnose tuberkulöser
Kindesalter. Immerhin wäre bei der
fahrlosigkeit der Methode und ihrer be-
ne Nachprüfung auch für augenärzt-
schieden wünschenswert, wenn auch von
cheinlich ist, daß der Reaktion auf diesem
Bedeutung zukommen wird. Sie würde
nken auf Fälle in den ersten Kinder-
an den Augenarzt relativ selten die Frage
sen Natur eines Augenleidens herantreten
ebenfalls nicht häufigen Fälle, in denen
usfall beim Erwachsenen uns mit
t von der Tuberkulosefreiheit im anato-
rrichten könnte.
dentlich umfangreich ist demgegenüber
sche Literatur, die sich mit der Nach-
Wolff-Eisner und Calmette 1907 emp-
len oder Ophthalmoreaktion beschäftigte.
nherein zu erwarten, da die Methode
beruht in der Einträufelung eines
igen Alttuberkulinlösung in den Binde-
hautsack des zu Untersuchenden. Dies Verfahren löst nach den Beobachtungen seiner Entdecker beim Vorhandensein aktiver Tuberkulose unter Ausbleiben jeder Allgemeinreaktion eine in verschiedener Stärke auftretende örtliche Reaktion am Auge aus. Auf die Frage nach der diagnostischen Zuverlässigkeit dieser Methode hier einzugehen, würde zu weit führen; ich beschränke mich in dieser Hinsicht darauf, Ihnen die wesentlichen Schlußsätze zu zitieren, die Wolff-Eisner auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen — es handelt sich um 4000 Fälle — auf dem internationalen Tuberkulosekongreß 1908 aufstellte. Er sagt: Die positive Konjunktivalreaktion zeigt aktive Tuberkulose an. Ihr Auftreten bei klinisch Gesunden macht diese dringend suspekt. Ihr negativer Ausfall bei manifester Tuberkulose hat eine prognostisch ungünstige Bedeutung.

Nicht allgemein wird diese Ueberzeugung von der sicheren diagnostischen und prognostischen Verwertbarkeit der Methode geteilt, und wenn auch Wolff-Eisner einen großen Teil der Mißerfolge anderer Autoren zweifellos mit Recht auf die Nichtbefolgung der von ihm gegebenen Vorschriften, Indikationen und Kontraindikationen zurückführt, so kann man doch nicht darüber hinweggehen, daß z. B. Bandelier und Röpke auch in der diesjährigen Auflage ihres Lehrbuches der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose auf Grund ausgedehnter Nachprüfungen vor einer Ueberschätzung der Konjunktivalreaktion warnen. Ich will hier nur auf einen für den diagnostischen Wert der Methode wesentlichen Punkt eingehen: Es ist Ihnen bekannt, daß von verschiedenen Seiten darauf aufmerksam gemacht wurde (Cohn, Levy und Klieneberger), daß bei Reinstillation am selben Auge eine sogenannte Ueberempfindlichkeit geschaffen wird, die auch bei klinisch Gesunden zu positivem Ausfall der zweiten Reaktion Anlaß geben kann. Wolff-Eisner hat auf diesen Beobachtungen fußend, alle Nachprüfungen verworfen, die eine mehrmalige Einträufelung am gleichen Auge verwandt hatten. Demgegenüber betonen nun aber Bandelier und Röpke, daß im Gegenteil nach ihren Untersuchungen nur derjenige als tuberkelfrei anzusehen ist, der auf viermalige Einträufelung steigender Tuberkulindosen (1—4 %) am gleichen Auge nicht reagiert, und daß die einmalige Einträufelung gerade in dem Anfangsstadium der Tuberkulose, das doch eben die diagnostischen Schwierigkeiten macht, absolut unzureichend ist. Man kann nach ihren Erfahrungen auch nicht aus der positiven Konjunktivalreaktion nach einmaliger Einträufelung auf einen aktiven, aus der positiven Reaktion nach wiederholter Einträufelung auf einen inaktiven Tuberkelherd schließen. Ich muß mich hier darauf beschränken, mit wenigen Worten auf diese grundlegende Differenz in der Bewertung der Methode hinzuweisen.

Setzen wir einmal voraus, daß der diagnostische Wert der Reaktion trotz dieser Bedenken zur Anerkennung gelangen wird, so sind es zwei Gesichtspunkte, unter denen der Ophthalmologe Anlaß hat, sich mit dieser neuen Untersuchungsmethode zu beschäftigen:

Nämlich erstens die Frage, ob die Methode auch auf die Diagnose von Augenkrankheiten Anwendung finden kann und in dieser Beziehung vielleicht den Vorzug vor der subkutanen Methode verdient; und zweitens und vor allem die Frage nach ihrer Unschädlichkeit für das als Ort der Reaktion gewählte Auge.

Dieser letztere Gesichtspunkt bedurfte in allererster Linie der Klarstellung, da das nil nocere selbstverständlich oberstes Gesetz bei jeder ärztlichen Maßnahme bleiben muß. Wenn nun auch mit einigem Recht gesagt werden kann, daß das Auge vielen Schädigungen gegenüber eine verhältnismäßig große Widerstandsfähigkeit besitzt, so ist andererseits zu bedenken, daß Veränderungen, die vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus als geringfügig

Digitized by Google

und gutartig angesehen werden können, am Auge insofern doch oft von einer entscheidenden Schädigung begleitet sind, als durch den betreffenden Prozeß auch nach der Abheilung z. B. Trübungen der brechenden Medien zurückbleiben können, die — an sich ein Zeichen der Heilungstendenz — doch die spezifische Funktion des Organs in hohem Grade ungünstig beeinflussen können. Sie wissen ja, mit welcher Ausdauer der Augenarzt z. B. an der Verhütung oder Beseitigung der funktionellen Störungen tagtäglich zu arbeiten hat, welche durch die an sich harmlosen und zur Heilung neigenden ekzematösen oder skrofulösen Keratitiden verursacht werden. Und daß unter diesem Gesichtspunkt die Einträufelung 1%igen Tuberkulins in den Bindehautsack a priori nicht als ein gleichgültiger Eingriff angesehen werden darf, liegt auf der Hand.

In der Tat sind denn auch bald nach Veröffentlichung des neuen Verfahrens eine ganze Reihe von Fällen mitgeteilt worden, bei denen es an vorher gesunden oder doch gesund erscheinenden Augen zu unerwünscht starker Reaktion kam. Gegen diesen Vorwurf hat Wolff-Eisner mit Recht einwenden können, daß die große Mehrzahl der betreffenden Autoren entweder nachweislich zu starke Tuberkulinlösungen (Tuberkulin-Test Calmette; Tuberkulin-Test Höchst usw.) angewandt hatten, die er ausdrücklich verwirft, oder aber andere von ihm aufgestellte Kontraindikationen unberücksichtigt gelassen hatten. Diesen Erfahrungen wird Wolff-Eisner gerecht, indem er — schon in der Sitzung der Berliner ophthalmologischen Gesellschaft, Januar 1908 — verlangte,

Reinstillationen am selben Auge zu unterlassen, zumal sie nach seiner Ansicht für den Nachweis aktiver Tuberkulose wertlos sind; zu den Einträufelungen nicht ungeeignete Tuberkulinlösungen zu verwenden — er empfiehlt 1%iges Alttuberkulin (Ruete-Enoch); — die Instillation soll unterbleiben bei Tuberkulose des Auges oder Verdacht darauf, ebenso bei Zeichen bestehender oder abgelaufener Skrofulose.

Vorsicht hält Wolff-Eisner für geboten bei allen Reizzuständen des inneren Auges, auch wo sie nicht auf Tuberkulose beruhen, dagegen sieht er im Gegensatz zu Calmette in der Konjunktivitis keinen Grund, die Reaktion zu unterlassen, wenn er auch zugibt, daß ihr Vorhandensein die Entscheidung über den Ausfall der Reaktion erschweren könne. Allerdings würde ja ein Ausschalten aller Fälle von Konjunktivitis die Anwendbarkeit der Methode numerisch sehr einschränken.

In der Tat lassen die Ergebnisse Wolff-Eisners und derjenigen Beobachter, die diese Vorschriften streng eingehalten haben, hoffen, daß unter genauer Berücksichtigung der Gegenanzeigen dauernde Schädigungen des Auges höchstens ganz ausnahmsweise zu befürchten sein werden. Wenn trotzdem von ophthalmologischer Seite mehrfach die Ansicht vertreten worden ist, daß die Methode wegen der Möglichkeit von Schädigungen des Auges nicht zur allgemeinen Einführung in die ärztliche Praxis geeignet sei, ein Standpunkt, den übrigens Bandelier und Röpke für zu radikal halten, so liegen dem zwei Ursachen zugrunde:

Einmal die Ueberlegung, daß es ohne spezialärztliche Untersuchung für den praktischen Arzt oft nicht leicht sein wird, zu entscheiden, ob von seiten des Auges eine Gegenanzeige für die Vornahme der Reaktion vorhanden ist; ich brauche diesen Punkt kaum mehr zu erläutern, nachdem wir oben gesehen haben, wie wenig sicher das Urteil selbst der Augenärzte über die tuberkulöse und nichttuberkulöse Aetiologie vieler Augenleiden auch heute noch ist.

Und zweitens sind für den ablehnenden Standpunkt der Augenärzte maßgebend gewesen die außerordentlich ungünstigen Erfahrungen, die sie bei dem Versuche machten, die Methode auf dem Gebiet der Augenkrankheiten anzuwenden. Es muß in diesem Zusammenhang allerdings zugegeben werden, daß gerade von Augenärzten anfangs vielfach die nötigen Vorsichtsmaßregeln außer acht gelassen worden sind. Vor allen Dingen wurden sehr häufig zu starke Tuberkulinlösungen angewandt, sodaß die erhaltenen, zum Teil deletären Schädigungen vieler Augen nicht der Methode zur Last fallen dürfen (Kalt, Eppenstein, Waltstein, Seligmann, Fehr, Wiens und Günther, Klieneberger, Stülp). Ebenso ist zuzugeben, daß ein großer Teil der diagnostischen Versuche bei Augenleiden an dem tuberkuloseverdächtigen Auge selbst vorgenommen worden sind, was gegen die von Wolff-Eisner aufgestellte Regel verstößt. Dabei ist allerdings in Betracht zu ziehen, daß eine Befolgung dieser Vorschrift, selbst wenn man nicht mit Bandelier und Röpke Reinstillation für nötig hält zur Sicherstellung der Diagnose, die Anwendungsmöglichkeit der Methode für den Augenarzt ganz außerordentlich beschränken würde; denn es ist eine bekannte Tatsache, daß gerade diejenigen Augenleiden, bei denen der Verdacht auf Tuberkulose vorliegt, die also die Anwendung der Methode wünschenswert erscheinen lassen könnten, in einem sehr hohen Prozentsatz doppelseitig, und wenn auch nicht gleichzeitig, so doch nacheinander an beiden Augen auftreten; ich erinnere an die Keratitis parench., die Chorioiditis disseminata, die Iritis chron., sodaß man sehr oft in der Lage sein wird, keines der beiden Augen zur Instillation verwenden zu dürfen wegen des Verdachtes auf bestehende oder im Beginn begriffene Tuberkulose. Wo sich der Augenarzt in dieser Erkenntnis über diese Kontraindikationen hinwegsetzte und die Instillation vornahm, obwohl das Augenleiden den Verdacht auf Tuberkulose erweckte, hat er zuweilen sehr unangenehme Erfahrungen machen müssen. Hierhin gehören, abzusehen von den schon obenerwähnten Fällen, bei denen außerdem zu starke Tuberkulinlösungen verwandt wurden, z. B. Beobachtungen von Bruns, soweit sie ohne Reinstillation erhalten wurden. Aber auch wo man die tuberkulöse Natur des Augenleidens sicher verneinen konnte, bei Cataracta zonularis, Strabismus, Conjunctivitis follicularis, Trachom sind vielfach unangenehme, oft längere Zeit anhaltende schwere Reizzustände erzeugt worden, wie sie der Augenarzt ebensowenig wie der praktische Arzt gern wird hervorrufen wollen, auch wenn er hoffen darf, daß ein bleibender Schaden wohl meist nicht entsteht. So sah Collin unter 30 Fällen fünfmal bei Augenleiden, die bestimmt nichts mit Tuberkulose zu tun hatten, schwere eitrige Bindehautkatarrhe, in einem Falle Aufschießen massenhafter Knötchen auf der Karunkel. Max Wolff berichtet über langdauernde Konjunktivitis usw.

Diese schädlichen Folgeerscheinungen werden nicht aufgewogen durch besonderen diagnostischen Wert der Methode für augenärztliche Zwecke: so betont Brons, daß man aus der Stärke der Reaktion nicht etwa schließen könne, ob gerade das zur Reaktion verwandte Auge tuberkulös erkrankt sei oder nicht. Auch weist er darauf hin, daß nicht einmal bei heftiger Reaktion auf eine die Lokaldiagnose sichernde Herdreaktion gerechnet werden könne; zwar sprechen Veränderungen, die Aubaret-Lafon, Kalt und Brons in einigen Fällen sahen, für eine Art Herdreaktion, dem stehen aber gegenteilige negative Beobachtungen von Franke, Waldstein und Anderen gegenüber.

Es ergibt sich aus der sehr reichen ophthalmologischen Literatur und den Diskussionen in augenärztlichen Gesellschaften, daß man mit wenigen Ausnahmen dazu neigt, die Methode für die Zwecke der Augenheilkunde vollkommen zu verwerfen, da sie gegenüber der subkutanen Injektion keine Vorteile bietet, andererseits aber die Möglichkeit unangenehmer — wenn auch vielleicht selten dauernder Schädigungen mit sich bringt. Dazu kommt, daß ihr Gebiet in der Augenheilkunde schon um deswillen nur ein kleines sein könnte, weil Wolff-Eisner selbst, wie wir

Digitized by Google

ülöse oder tuberkuloseverdächtige Augen der Augenarzt bei Tuberkuloseverdacht am ıber oft in der Lage sein wird, auch am gleichwertige eventuell noch nicht erkennbare sich zu haben, sodaß auch dies als Ort der in Betracht kommt.

hat Erlanger über Versuche berichtet, die ıktion doch auch dem Augenarzt zugäng- n, indem er mit sehr schwachen Lösungen ten Versuche anstellte. Er selbst gibt zu, daß, ı stiften, eine positive Reaktion bei tuberkulose- ugenleiden nur zu erzielen ist, wenn man mit nen Lösungen beginnt; dann werden positive meist nur auf dem Wege der Reinstillation erhalten sein, die Wolff-Eisner doch als verwirft. Jedenfalls werden Nachprüfungen ten Methode für den Augenarzt vielleicht von

as Gebiet der Konjunktivalreaktion verlassen, it ein paar Worten darauf hinweisen, daß die gen von ophthalmologischer Seite net erscheinen, bezüglich der Kontraindi- Fingerzeig zu geben, der die Wolff-Eisner- etwas zu optimistisch erscheinen läßt. schon oben, daß im Gegensatz zu Cal- kranken Augen ohne Unterschied von der chließen rät, Wolff-Eisner, abgesehen en und skrofulösen Augenleiden, nur den des inneren Auges besondere eboten hält. Demgegenüber wird ver- Augenärzten betont, daß vorher bestehende Erkrankungen nicht selten unter dem ion heftig exazerbieren, sodaß eine positive Reaktion vorgetäuscht wird oder doch sehr viel stärker zum Ausbruch kommen kann als unter normalen Bedingungen. So warnen Adam und Citron vor der Anwendung der Methode bei Trachomatösen und Collin hält sie bei Follikularkatarrh für kontraindiziert. Nach solchen Erfahrungen erscheint es vom augenärztlichen Standpunkt doch geboten, die Kontraindikationen gegen die Anwendung der Methode in der Praxis im Sinne von Calmette auf alle kranken Augen auszudehnen.

Werfen wir noch einmal einen Blick auf die Erfahrungen, die die Augenheilkunde mit den verschiedenen Methoden der spezifischen Diagnostik der Tuberkulose gemacht hat, so können wir sagen, daß wir wertvolle Aufschlüsse genereller Art wie auch im Einzelfall der subkutanen Methode verdanken, namentlich wenn sie mit einer stets milden Herdreaktion verknüpft ist; daß die kutane Impfung nach v. Pirquet wohl nur in verhältnismäßig wenigen Fällen eine Entscheidung geben kann und die konjunktivale Reaktion zur Diagnose tuberkulöser Augenleiden in ihrer bisherigen Form nicht verwendbar erscheint. Vielleicht wird es sich aber lohnen, dem Vorschlag von Stülp zu folgen, der der subkutanen Reaktion die kutane Probe vorauszusenden rät, da deren negativer Ausfall Tuberkulose ausschließt und damit die umständlichere subkutane Probe in einem Teil der Fälle überflüssig macht.

Eine konsequente und einheitliche Anwendung dieser beiden diagnostischen Methoden zusammen mit den Aufschlüssen, die uns die experimentelle Forschung über die Tuberkulose des Auges in den letzten Jahren gebracht hat, lassen die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß die Erkenntnis auf diesem für die Augenheilkunde so wichtigen Gebiet schneller und sicherer fortschreiten wird, als dies in dem ersten Vierteljahrhundert nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus möglich war.

Abhandlungen.

bsinstitut der Universität Heidelberg.

munität gegen Geschwülste

von

rof. Dr. **E. v. Dungern.**

r Immunität entstammt dem Gebiete der n. Man nennt Immunität die Fähigkeit Infektionserregern Widerstand zu leisten. eigentlichen Sinne versteht man die er- welche durch Ueberstehen der betreffen- eit oder durch Impfung zustande kommt. erzeugte Widerstandsfähigkeit ist streng eht sich im wesentlichen nur auf den- eger und seine Produkte, die zu ihrer sung gaben. In vielen Fällen lassen r Immunität spezifische Antikörper im n, welche in verschiedener Weise wirk- lem sie entweder sich mit giftigen Stoff- einigen und diese dadurch unschädlich die Infektionserreger angreifen. Im ei Wirkungsarten bekannt: Es handelt n bakteriziden Immunkörper (R. Pfeiffer) e Substanzen, die auch Immunopsonine ys und Lecleff, Neufeld und Rimpau, nkörper verbinden sich mit den zuge- gern und beeinflussen sie so, daß eine Blutserum schon vorhandene Substanz lement, in sie eindringt und zerstört d Morgenroth). Die bakteriotropen sich auch mit den Bakterien und ver- ie von den Freßzellen leichter aufgenommen werden. Andere Antikörper (Agglutinine, Präzipitine) kommen nicht wesentlich in Betracht. Damit sind jedoch die Formen der Immunität nicht erschöpft. Vor allem liegt auch die Möglichkeit vor, daß die Gewebszellen des vorbehandelten Tieres zu stärkerer Reaktion veranlaßt werden (Richet, v. Pirquet und Schick, Arthus). Allbekannt ist ja die Ueberempfindlichkeitsreaktion bei Tuberkulose. Als Ursache der Ueberempfindlichkeit sind in vielen Fällen besondere Antikörper im Blute der überempfindlichen Tiere nachgewiesen, die sich auf andere Tiere übertragen lassen und auch diese überempfindlich machen. Diese Antikörper entfalten ihre Wirksamkeit erst beim Zusammentreffen mit dem zugehörigen Antigen. Es entstehen dabei Reaktionsprodukte, welche toxisch oder auch nur reizend auf die Gewebe wirken. Die Reizwirkung kann für die Immunität in Betracht kommen.

Die Immunität gegenüber Geschwülsten ist in doppelter Weise denkbar. Für den Fall, daß in den bösartigen Geschwülsten parasitäre Erreger vorhanden sein sollten, könnte die Immunitätsreaktion gegen diese fremdartigen Wesen eintreten. Es kann aber auch die Geschwulstzelle allein als immunitätauslösender Faktor in Betracht kommen. Daß auch Körperzellen, die dem geimpften Organismus keine Infektion bedeuten, Immunitätserscheinungen spezifischer Art auslösen, ist seit den Versuchen von Bordet[1]), v. Dungern[2]), Landsteiner[3]), Ehrlich und Morgenroth[4]) bekannt. Wenn man für die Reaktion Zellen benutzt, bei denen sich die Lebenserscheinungen mit Leichtigkeit beobachten

[1]) Ann. Pasteur 1898, 1899.
[2]) Münch. med. Wochschr. 1899.
[3]) Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1899.
[4]) Ber. klin. Woch. 1899.

Digitized by Google

lassen (Flimmerepithelien, Spermatozoen), so erkennt man ein viel rascheres Absterben der Zellen, wenn man dieselben in einen spezifisch vorbehandelten Organismus einführt. Die Untersuchungen stellten fest, daß nicht die Infektion des Organismus das die Immunität auslösende Moment ist, sondern daß der Organismus jede parenterale Einführung von fremden protoplasmatischen Substanzen mit spezifischer Reaktion beantwortet. Die Spezifität bezieht sich vor allem auf die Tierart. Die durch die Antikörper nachweisbare physiologische Differenzierung geht aber noch viel weiter; man kann auch spezifische Antikörper erhalten, wenn man Tiere mit Geweben verschiedener Individuen derselben Art vorbehandelt [Ehrlich und Morgenroth[1]), Metalnikoff[2])]. Es läßt sich meist auch eine Gewebsspezifität nachweisen, die jedoch niemals eine absolute ist, sodaß z. B. nach Einführung von Spermatozoen und Flimmerepithelien, von Milch oder Serum Hämolysine, nach Injektion von Leber auch auf Nierenzellen gerichtete Stoffe erscheinen können. Auch in bezug auf andere Formen besteht zwischen Immunität gegen Körper- und Bakterienzellen kein Gegensatz. Die Ueberempfindlichkeitsreaktionen lassen sich durch fremdartige Sera leicht hervorrufen, wobei ganz minimale Mengen ausreichen.

Die Immunitätserscheinungen gegenüber malignen Zellen ließen sich direkt prüfen, seitdem es gelang, gut transplantable Geschwulststämme zu gewinnen. Die meisten Versuche wurden mit Mäusekarzinomen vorgenommen, die sich in einzelnen Fällen verhältnismäßig leicht auf andere Mäuse übertragen ließen. Nachdem schon Moreau[3]) eingehende Untersuchungen mit einem solchen Tumor vorgenommen hatte, machte Jensen[4]) die ersten Immunisierungsversuche. Er erzielte eine schwach ausgesprochene Immunität, wenn er Mäuse mit Tumorgewebe, das durch Erwärmen abgetötet worden war, vorbehandelte. Besonders zahlreiche Versuche wurden von Ehrlich[5]) und Apolant[6]) und von Bashford und seinen Mitarbeitern Cramer, Murray, Haaland[7]) angestellt. Es zeigte sich, daß die Vorbehandlung mit lebendem Tumormaterial in vielen Fällen das Angehen der Impfungen verhindert. Sehr ausgesprochen ist die Immunität, wie Gaylord, Clowes und Baeslack[8]) zuerst konstatierten, wenn die überimpften Tumoren spontan zur Resorption gelangt sind. Ehrlich erzielte vor allem dadurch einen hohen Impfschutz, daß er die Mäuse mit nicht transplantablen Primärtumoren vorimpfte. Nach ein oder mehreren Injektionen von solchem Geschwulstgewebe, das ohne zu wuchern resorbiert wurde, waren die Mäuse so verändert, daß Impfungen mit einem bei anderen Mäusen gut wachsenden Karzinomstamm nicht mehr angingen. Ehrlich machte weiter die Beobachtung, daß die zweite Injektion auch dann mißlingt, wenn nach der ersten Impfung sich ein Tumor entwickelt hat und noch in vollem Wachstum begriffen ist. Bei dieser Versuchsanordnung zeigen sich recht große Schwankungen in den Ergebnissen je nach der Beschaffenheit des zu der Impfung verwendeten Karzinomstammes. Während Clowes[9]) die gleiche Beobachtung wie Ehrlich machte, fanden Michaelis[10]), Gierke[11]), Hertwig und Poll[12]) bei langsam wachsenden Karzinomen keinen solchen Einfluß der ersten Impfung auf die zweite. Bashford, Murray und Haaland, die vielerlei Stämme prüften, fanden ein wechselndes Verhalten. Einen prinzipiellen Unterschied zwischen schnell und langsam wachsenden Tumoren nehmen sie nicht an. Aehnliche Immunitätserscheinungen wurden bei allen möglichen bösartigen Geschwülsten von Maus und Ratte beobachtet. Oefters blieben aber die Immunitätsreaktionen auch aus, ja zuweilen bildete sich eine gesteigerte Empfindlichkeit nach der Vorbehandlung aus, besonders, wenn mit modifizierten Geweben vorbehandelt wurde [Flexner und Jobling[1]) und andere]. Die kleinen Tiere eignen sich besonders zu solchen Untersuchungen, da die Transplantationen fast nie bei sämtlichen Individuen erfolgreich sind und daher möglichst große Serien geimpft werden müssen.

Es läßt sich bei fortschreitender Impfung ein besseres Angehen der Geschwülste verbunden mit einem rascheren Wachstum beobachten. Es kommt also das zustande, was man in der Bakteriologie als Virulenzsteigerung bezeichnet. Wenn die Virulenz einen gewissen Grad erreicht hat, so kommt es häufig wieder zu einem Abfall. Bashford will aus dieser Erscheinung schließen, daß die Tumoren aus verschiedenartigen Zellelementen bestehen, die im Laufe der fortgesetzten Transplantationen ihre biologischen Eigenschaften verändern. Neben rasch wachsenden und empfindlichen Elementen sollen immer wieder langsam wachsende und widerstandsfähige Elemente auftreten; beide Arten werden durch den fortgesetzten Reiz der Ueberimpfung zu rascherem Wachstum angeregt. Bei einem gewissen Grade der Wachstumsgeschwindigkeit sterben die Zellen ab, sodaß der Tumor dann die Eigenschaften der langsam wachsenden weniger empfindlichen Zellelemente aufweist. Ich glaube, daß man auch bei dieser Erscheinung die Widerstandsfähigkeit des Organismus mehr berücksichtigen muß. Die periodischen Schwankungen der Virulenz lassen sich auch ohne die Annahme einer komplexen Zusammensetzung des Tumors erklären. Es liegt z. B. die Möglichkeit vor, daß bei manchen Stämmen die virulenten Zellen eine stärkere Gegenreaktion hervorrufen als die langsam wachsenden. In der Bakteriologie finden sich ja Analogien dafür. Auch in diesem Falle muß es zu periodischen Schwankungen kommen, indem bei einem bestimmten Grad der Virulenz die ausgelösten Gegenreaktionen die Oberhand gewinnen und die Wachstumsgeschwindigkeit herabsetzen.

Die histologische Struktur der einzelnen Tumorformen bleibt im großen und ganzen bei fortgesetzter Uebertragung erhalten. Nur wenn die Wachstumsgeschwindigkeit eine sehr große wird, so kann die spezifische Struktur teilweise verloren gehen. Eine sehr eigenartige Beobachtung machte Apolant. Er fand bei partiell immunisierten Tieren, denen ein seit mehr als 50 Generationen fortgezüchtetes Carcinoma solidum reticulatum injiziert wurde, eine ausgesprochene Aenderung des Wachstumstypus, indem eine acinöse Zellanordnung auftrat.

Auch bei Hunden findet man relativ häufig bösartige Geschwülste; es gelingt im allgemeinen aber nicht, sie auf andere Hunde zu übertragen. Eine Ausnahme macht ein Lymphosarkom, das von Sticker[2]) genau untersucht und zu vielfachen Immunisierungsversuchen verwandt wurde. Es kommt an den Genitalien vor und kann schon durch den Geschlechtsverkehr übertragen werden. Ob es sich hier freilich um ein echtes aus sich heraus wachsendes Sarkom handelt, ist nicht sicher gestellt, wenn auch der histologische Befund nicht zu Ungunsten von Stickers Anschauung spricht. Dieser Geschwulst gegenüber trat bei

[1]) Berl. klin. Woch. 1900.
[2]) Ann. Pasteur 1900.
[3]) Cpt. r. d. Biol. 1891.
[4]) Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1903, Bd. 34.
[5]) Arb. a. d. K. Inst. f. experiment. Therapie zu Frankfurt a. M. 1908, Heft 1. Ueber die Genese des Carcinoms. Jena 1908 bei G. Fischer.
[6]) Ebenda.
[7]) Bashford, Scientifique reports of the Cancer research fund, London 1904, 1905, 1906, 1907, 1908; Bashford, Murray und Haaland, Ztschr. f. Immunitätsforsch. 1909, Bd. 1.
[8]) Med. News 1905.
[9]) Brit. med. J. 1906.
[10]) Ztschr. f. Krebsf. 1907.
[11]) Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 1908, Bd. 43.
[12]) Abh. d. Königl. Preuß. Akad. d. Wissensch. 1907.

[1]) Proc. of the Society for exp. biol. and med., New York, 1907.
[2]) Ztschr. f. Krebsforsch. 1906, Bd. 4.

Digitized by Google

m Teil der Fälle auch Immunität ein, die zur Resorp- des anfänglich gut gewachsenen Gewebes führte und weitere Impfung vereitelte. Bei den anderen Hunden itt die Wucherung weiter fort und auch die Reinokula- war von Erfolg begleitet.

Bei Feldhasen findet man auch öfters Fibrosarkome, he ihren Sitz an der Ohrwurzel und in der Umgebung Auges haben. Diese ließen sich auffallenderweise ver- ismäßig leicht auf Kaninchen übertragen und monate- fortzüchten[1]). In diesem Falle gelang es mir mit Hilfe ntikörperreaktion den Beweis zu erbringen, daß es sich r Tat um maligne Geschwülste, die aus sich selbst s wachsen, handelt. Wenn man nämlich nach längerer ng in Kaninchen einen solchen Tumor bei einem chen herausschneidet, zerkleinert und in die Bauch- des gleichen Tieres injiziert, so entstehen Antikörper Hasenblut, vor allem sehr reichlich Agglutinine. Die en bestehen also aus Hasenzellen die in der fremden erwandten Tierart weiter wachsen. Die Erscheinung, moren sich auf fremde Tierarten übertragen lassen, zu den größten Ausnahmen. In der Literatur finden r noch zwei ähnliche Beobachtungen: das Lympho- des Hundes wurde von Sticker auf den Fuchs ver- und Lewin[2]) sah bei einer geimpften Maus ein arkom 3 Wochen wachsen. Aber auch hier handelte um eine einzige Generation. Ein kurz dauerndes n tritt häufig im fremden Organismus ein; so be- e Ehrlich, daß Mäusekarzinome einige Tage lang Ratte recht rapide wachsen. Die Weiterimpfung auf te Ratte mißlang regelmäßig; wurden die Tumor- ber auf die Maus zurückgebracht, so wuchsen sie

lling[3]) glaubt auf Grund von Serumreaktionen an- zu können, daß manche Geschwülste des Menschen ndartigen Zellen bestehen; seine Untersuchungs- sind jedoch nicht ausreichend, um diese Schluß- zu rechtfertigen.[4]) Die von Hasen stammenden len vermochten dagegen, wie gesagt, in Kaninchen achsen und behielten dabei ihre biologischen ften vollkommen bei. Bei diesen Sarkomen zeigte edeutung der Widerstandsfähigkeit des Organismus sgesprochener Weise. Während die Sarkomzellen n Individuen eine direkt maligne Wachstumsart und manchmal auch Metastasen in den Lymph- chten, so gingen sie in den meisten Tieren, nach- ne gewisse Größe erreicht hatten, spontan zurück. ge Zeit nach der ersten Impfung eine zweite vor- wurde, so war diese stets ergebnislos, und zwar wenn der erste Tumor gut gewachsen war, ob dieser der Resorption verfallen oder aus- oder noch vorhanden war. Die Immunität 3 und 10 Wochen nach der ersten Impfung

lledem kann es keinem Zweifel unterliegen, daß unitätsreaktionen gegenüber malignen Geschwulst- der Transplantation im Organismus zustande s fragt sich nun weiter, welcher Faktor in der ie Immunität auslöst. Es sind folgende Mög- erwägen: 1. Die Immunität wird ausgelöst und gegen einen in der Geschwulst vorhandenen Die Immunität richtet sich gegen die wuchernde sem Falle ist weiter zu untersuchen, ob in der r Zelle das auslösende Prinzip liegt oder in nung von einem fremden Individuum. Zur Ent-

scheidung dieser Fragen stehen uns folgende experimentelle Daten zur Verfügung:

Ehrlich fand, daß die mit hämorrhagischen Spontantumoren immunisierten Mäuse gegen alle Karzinomstämme seines Institutes sowie auch gegen Mäusesarkome unempfindlich, dagegen bloß in geringerem Grade gegen Chondrom geschützt waren. Nach diesen Befunden konnte man noch an ein in den Geschwülsten vorhandenes, immunitätserzeugendes Agens denken und als solches einen fremden, Parasiten supponieren. Weitere Untersuchungen von Bahsford, Cramer und Murray[1]), Schöne[2]), Michaelis[3]), Borrel und Bridré[4]), Lewin[5]) zeigten jedoch, daß man mit normalen Geweben sehr gut gegen maligne Tumoren immunisieren kann. Die Geschwulstimmunität läßt sich mit allen möglichen Geweben erzeugen. Genau ebenso wie man mit Mäusekarzinom gegen Sarkom immunisieren kann, läßt sich auch mit Blut, Leber und anderen Organen Widerstandsfähigkeit gegen Mammakarzinome erzeugen. Nach den genauen Untersuchungen von Bahsford, Murray und Haaland tritt aber bei quantitativer Betrachtungsweise eine deutliche Gewebsspezifität zutage. Im allgemeinen kann gesagt werden, daß die Schutzwirkung des normalen Gewebes dann am größten ist, wenn der für die spätere Impfung gebrauchte Tumor ihm histogenetisch entspricht. Die Schutzwirkung kann dann ebenso stark sein wie die durch die Tumoren selbst hervorgerufene; so wurden Mäuse durch Vorbehandlung von Embryonenhaut gegen Plattenepithelkarzinom hoch resistent, während die Einführung der enthäuteten Embryonen keine hochgradige Veränderung hervorrief.

Wir sehen also, daß die entstehende Immunität durchaus nicht an die Malignität der Zelle gebunden ist; die normale Zelle hat in gleicher Weise die Fähigkeit, die Immunitätsreaktion auszulösen, sobald die Bedingungen dazu gegeben sind. Die früher bei der Zellimmunität auseinandergesetzten Gesetzmäßigkeiten sind auch hier zu konstatieren. Die Artspezifität ist stark ausgesprochen; aber auch die feineren Unterschiede der Rasse und des Individuums können hier zur Geltung kommen. So erhielt Michaelis[6]) bei solchen Mäusen, bei denen er einen nicht angehenden, von einer fremden Mäuserasse stammenden Karzinomstamm wiederholt eingeführt hatte, keine Immunität gegen denjenigen Karzinomstamm, der bei derselben Rasse aufgetreten war..

Die individuellen und Rassenunterschiede kommen auch dann zum Vorschein, wenn Geschwülste auf nicht vorbehandelte Tiere geimpft werden. So ist es eine regelmäßige Erscheinung, daß die Implantationen bloß bei einem Teil der geimpften Tiere zustandekommen. Bei manchen Stämmen sind Rassenverschiedenheiten direkt entscheidend. So konnte z. B. das von Jensen in Kopenhagen gefundene Karzinom von Michaelis[7]) nicht auf Berliner Mäuse übertragen werden, obgleich der Impferfolg bei Kopenhagener Mäusen 50 % betrug. Andere Stämme sind wieder von der Rasse weniger abhängig, und die Hasensarkome wachsen sogar in einzelnen Kaninchen besser als in Hasen. Bahsford, Cramer, Murray und Haaland nehmen an, und ich glaube mit Recht, daß auch die Resistenz nicht vorbehandelter Tiere auf eine gleichzeitig mit der Impfung vor sich gehende Immunisierung zurückzuführen ist.

Die Anschauung erklärt auch ganz ungezwungen die vermehrte Resistenz fremden Stämmen gegenüber, da

---

gern und Coca, Ztschr. f. Immunitätsforsch. 1909, Bd. 2.
e med. Wschr. 1909.
ned. Wochschr. 1903, 1904; Münch. med. Wochschr. 1904; 1907.
erl. klin. Woch. 1905; v. Dungern, Ztschr. f. Krebsf. 1907.

[1]) l. c.
[2]) Münch. med. Wochschr. 1906.
[3]) Deutsche med. Wschr. 1908.
[4]) Bull. de l'Inst. Pasteur 1907.
[5]) Berl. klin. Woch. 1907; Ztschr. f. Krebsf. 1907.
[6]) Deutsche med. Wschr. 1908.
[7]) Ztschr. f. Krebsf. 1906.

Digitized by Google

die Immunitätserscheinungen auf der Fremdartigkeit der eingeführten protoplasmatischen Substanzen beruhen.

Was nun das Wesen der Immunität gegen die Geschwulstzellen betrifft, so konnte man zunächst daran denken, daß zytotoxische Immunkörper die Ursache seien. Es ließen sich jedoch, wenn darauf untersucht wurde, keine auf die Blutkörperchen oder auf die Geschwulstzellen der gleichen Tierart wirkende Substanzen im Blutserum der geschwulstimmunen Mäuse nachweisen (Michaelis[1]), Gaylord, Clowes und Baeslack). Selbst die für Hasensarkom immunen Kaninchen lieferten nur ganz schwache Agglutine für Hasenblut, nicht aber wirksame Hämolysine oder andere an den Geschwulstzellen angreifende und durch die Komplementablenkung nachweisbare Immunkörper. Das Serum der nach der Resorption eines Karzinoms unempfänglich gewordenen Mäuse scheint dagegen manchmal befähigt zu sein, Immunität auf andere Weise zu verleihen.

Gaylord, Clowes und Baeslack wollen mit solchem Serum eine Verlangsamung des Wachstums und in einigen Fällen sogar vollkommenes Verschwinden der Tumoren erzielt haben, während Normalserum eine geringere Wirkung zeigte. Sie geben auch an, daß der Impferfolg ein geringerer ist, wenn man den Impfbrei mit solchem Serum mischt. Bahsford, Murray und Haaland konnten jedoch bei ihren Versuchen eine solche Schutzwirkung des Immunserums nicht beobachten.

Eine zweite Anschauung über das Wesen der Geschwulstimmunität wurde von Ehrlich geäußert. Ehrlich nimmt an, daß zum Wachstum eines Tumors ein bestimmter spezifischer Nährstoff, der sich nur in der betreffenden Tierart vorfindet, unbedingt notwendig ist. Wenn dieser Nährstoff fehlt, so besteht die sogenannte athreptische Immunität. Als experimentelle Grundlage zu dieser Hypothese werden hauptsächlich die Versuche mit Doppelimpfung schnell wachsender Karzinome benutzt, bei denen das Angehen der zweiten Impfung verhindert wird, obgleich der erste Tumor weiterwächst. Ehrlich stellt sich vor, daß der erste schnellwachsende Tumor die notwendigen Nährsubstanzen so stark an sich reißt, daß die zunächst unter schlechteren Ernährungsbedingungen sich befindenden nachgeimpften Zellen nicht genügend ernährt werden. Diese Beobachtungen lassen sich auch mit der Annahme der athreptischen Immunität vereinigen, wenn auch die Ergebnisse der Ernährungsphysiologie uns keinerlei Analogien für das Vorhandensein so außerordentlich spezifisch differenzierter Nahrungsstoffe bieten. Die sonstigen Erfahrungen widersprechen aber vollkommen dieser Annahme. Wenn die Immunität noch lange Zeit nach der Resorption eines Tumors besteht oder durch Gewebsbrei ausgelöst wird, der gar nicht zum Wachstum gelangen konnte, ja wenn die Immunität, wie ich bei Kaninchen feststellte, sich ausbildet, auch wenn der Tumor auf der Höhe des Wachstums herausgeschnitten wird, dann läßt uns die Annahme der Erschöpfung von Nährstoffen vollständig im Stich. Das Resultat der Doppelimpfung ist auch leicht auf andere Weise, durch eine Reaktion des Organismus, welche durch die erste Impfung ausgelöst wird, zu erklären. Man muß sich vorstellen, daß unter dem Einfluß der von der ersten Impfung stammenden protoplasmatischen Substanzen eine Veränderung des Organismus vor sich geht, welche die Tumorzellen schädigt. Diese Gegenreaktion des Organismus ist meistens nicht stark genug, um den schon angewachsenen Tumor zum Rückgang zu bringen. Die zum zweitenmal eingeführten Geschwulstzellen erliegen dagegen der verstärkten Gegenreaktion, da sie schon durch die Schädigung der Impfung geschwächt sind. Ist der zum zweitenmal verwendete Tumor widerstandsfähiger und virulenter, so kann es auch vorkommen, daß er den Gegenreaktionen Widerstand leistet, während der schwächere erste Tumor der durch die nochmalige Impfung gesteigerten Immunität erliegt.

Ueber das Wesen der Immunität gaben die Immunisierungsversuche mit Hasensarkomen Aufschluß. Es ließ sich nachweisen, daß bei den immunen Kaninchen nach der Injektion der Sarkomzellen eine stärkere entzündliche Reaktion stattfindet. Es kann dabei zu einem hochgradigen Oedem kommen, während bei nicht immunen Tieren, die zum erstenmal geimpft werden, nur eine ganz geringe Anschwellung zustande kommt. Von besonderer Bedeutung ist es aber, daß auch die zelluläre Reaktion verstärkt ist. Vor allem treten große einkernige Zellen, sogenannte Makrophagen, auf, und diese können in so großer Menge erscheinen, daß sie die Gefäße verstopfen und damit die Ernährung des ganzen Gebietes, in dem sich die Tumorzellen befinden, aufheben. Es handelt sich demnach um eine Erscheinung, die nach der Reinjektion von manchen bakteriellen und tierischen Substanzen schon beobachtet worden ist, und die als Ueberempfindlichkeitsreaktion bezeichnet wird. Bei dieser Reaktion treten auch zytotoxische Substanzen in vermehrter Menge im Gewebe auf. Die Ueberempfindlichkeit für die Substanzen der fremden Tumorzellen macht den Organismus für das Tumorwachstum also nicht empfänglich, sondern im Gegenteil immun.

Die bis jetzt beschriebenen Phänomene, die eine Immunität gegen Tumorzellen bewiesen haben, beziehen sich aber lediglich auf transplantierte Geschwülste, die nicht demselben Organismus entstammen, der Träger der malignen Neubildung ist. Die den Arzt am meisten interessierende Frage ist jedoch die, ob auch gegenüber autochthon entstandenen Geschwülsten eine Immunität sich entwickeln kann. Diese Frage ist mit Sicherheit noch nicht zu beantworten. Die wichtigste Voraussetzung für die Immunität gegen bösartige Geschwülste des Menschen ist die, daß die maligne Tumorzelle Stoffe enthält, welche nach Art körperfremder Substanzen spezifische Reaktionen auslösen. Die klinischen Erfahrungen geben darüber keinen sicheren Aufschluß. Heilungsvorgänge gegenüber in die Blutbahn gelangten Krebszellen sind von M. B. Schmidt[1]) beobachtet. Es ist jedoch noch nicht genau bekannt, auf welche Weise die malignen Zellen zugrunde gehen. Bei sicher autochthon hervorgegangenen bösartigen Tumoren der menschlichen Haut sind Resorptionserscheinungen mit Bildung von Riesenzellen konstatiert worden. Aber auch hier liegen die Verhältnisse nicht klar. Systematische Immunisierungsversuche sind mit Primärtumoren noch nicht in ausreichender Menge vorgenommen. Nur Schöne[2]) behandelte einige Mäuse mit Primärtumoren und fand, daß sie dann noch empfänglich für einen virulenten Karzinomstamm waren. Wir sind daher zur Beurteilung der Frage auf die Untersuchungen mit normalen Geweben angewiesen. Auch hier liegen bloß vereinzelte Beobachtungen vor. Metalnikoff fand[3]), daß die mit Meerschweinchenhoden vorbehandelten Meerschweinchen spezifische Antikörper produzieren, die auch an den eigenen Spermatozoen angreifen. Ich selbst habe mit Dr. Hirschfeld Ueberempfindlichkeitserscheinungen mit den demselben Individuum entnommenen Hoden in einzelnen Fällen auslösen können.[4]) Es ist daher nach dem jetzigen Stande der Forschung an die Möglichkeit zu denken, daß die Resultate der experimentellen Krebsforschung auch auf die autochthonen Geschwülste übertragbar sind und therapeutisch verwertet werden können.

[1]) Ztschr. f. Krebsf. 1907.

[1]) Verhandl. der Naturforschergesellsch., Braunschweig 1897.
[2]) Vergleichende Untersuchungen über die Transplantation von Geschwülsten und normalen Geweben. Habilitationsschrift, Tübingen 1908.
[3]) Ann. Pasteur 1900.
[4]) Münch. med. Wochschr. 1909.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kinderkrankenhauses in Arnhem (Holland).

Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Marmorekserum [1])

von

Dr. E. W. Sikemeier,

chemaligem 1. Assistenten der I. chirurgischen Universitätsklinik in Amsterdam.

Es ist jetzt ungefähr zwei Jahre her, daß Sonnenburg von seinem ersten Assistenten van Huellen[2]) einen Fall publizieren ließ, der für Marmoreks Serum von großer Bedeutung geworden ist: Ein Patient mit stets rezidivierender fistulöser Rektaltuberkulose war wiederholt abwechselnd von weiland von Mikulicz und Sonnenburg operiert worden, jedesmal jedoch ohne Erfolg. Er reiste nach Paris, ließ sich von Marmorek behandeln: Die Tuberkulose heilte aus und Patient blieb dauernd geheilt. Es ist wohl selbstverständlich, daß niemand in diesem einen Falle einen Beweis der spezifischen Wirksamkeit des Marmorekschen Serums sehen wird; aber eine derartige Tatsache kann doch nicht ganz ohne Bedeutung sein. Es veranlaßte mich, die Literatur[3]) über diesen Gegenstand genauer zu studieren, und diese erwies sich schon als so umfangreich (im Augenblick sind mehr als 70 Arbeiten veröffentlicht), die Berichte — auch von Männern, wie Sonnenburg[4]), Hoffa[5]), Monod — waren im allgemeinen so günstig, daß ich es als ein Versäumnis halten würde, wenn ich meinen Patienten das Serum vorenthielt.

Ich habe das Serum angewandt bei einer Anzahl Kinder in meiner Abteilung des Kinderkrankenhauses in Arnhem und bei einigen erwachsenen Tuberkulösen meiner Poliklinik.

Von einer großen Schwierigkeit bin ich stets tief überzeugt gewesen: Es müßte so gut wie sicher ausgeschlossen sein, daß eine etwaige eintretende Besserung eine spontane war, und nicht die Folge des angewandten Serums. Vor dieser Schwierigkeit stehen wir überhaupt bei der Beurteilung jeder Therapie, vielleicht am meisten bei der Tuberkulose, und zwar insbesondere, wenn wir einen schlecht ernährten Patienten aus seiner ärmlichen Umgebung in eine wohleingerichtete Klinik untergebracht haben. Dies stand sicher fest bei mir, daß von den Patienten meiner Klinik nur diejenigen in Betracht kommen konnten, die zu bestimmten Bedingungen sich verpflichten:

1. Die Patienten mußten längere Zeit in der Anstalt verweilen; wenigstens ein halbes Jahr. Die meisten waren schon viel länger in Behandlung.

2. Als zweite und Hauptbedingung mußte gelten, daß ihr Zustand in diesem Zeitraum ungeachtet zweckmäßiger Behandlung stationär geblieben oder zurückgegangen war.

3. Natürlich wurde genau dauauf geachtet, daß alle Verhältnisse vor und während der Kur genau dieselben blieben, und daß während dieser Behandlung ja keine andere Therapie angewandt wurde.

4. Nur diejenigen Fälle halte ich für beweiskräftig für die Wirksamkeit des Serums, wo die Besserung auffallend ist und nach nicht allzu langer Zeit eintritt.

Es ist einleuchtend, daß durch diese Auswahl der Fälle die Zahl der Patienten bedeutend kleiner wird; daher kommt es, daß, wiewohl ich über ein reichhaltiges Tuberkulosematerial verfüge, nur 17 Fälle übrig blieben, welche den von mir gestellten Anforderungen für die Serumbehandlung entsprachen. Aber was unsere Statistik dadurch an Umfang verliert, gewinnt sie an Zuverlässigkeit.

Im ganzen kamen in Behandlung: 2 Patienten mit Tuberkulose des Ellbogengelenkes, 1 Koxitispatient, 1 Patient mit tuberkulösem Handgelenk, 2 Patienten mit Tuberkulose des Fußgelenkes, 1 Patient mit tuberkulösem Fuß- und Ellbogengelenk, 2 Spondylitispatienten, 1 Patient mit Tuberkulose des Schultergelenkes, 6 Patienten mit tuberkulösen Fisteln oder Lymphomen am Halse, 1 Patient mit Genitaltuberkulose. Von diesen 17 Fällen hatten nur 4 keine Fisteln.

Drei meiner Patienten — alle Erwachsene — habe ich mit subkutanen Injektionen behandelt, bei den übrigen dreizehn wurde das Serum nach Hoffa und Frey per rectum appliziert. Bekanntlich hat man von der Anwendung per os kein Resultat gesehen.

Bei der subkutanen Behandlung wurde dreimal wöchentlich 5 ccm Serum unter die Haut des Oberschenkels injiziert, per rectum wurde täglich 5 oder 10 ccm Serum mit einer Glyzerinspritze gegeben Vom fremdartigen Pferdeserum habe ich keinen schädlichen Einfluß gesehen, niemals ein typisches Serumexanthem, ein einziges Mal Rötung mit Oedem der Injektionsstelle. Bekanntlich treten die Exantheme nach den rektalen Eingießungen so gut wie nie auf, während sie nach subkutaner Einverleibung anfangs sehr häufig waren, später, durch bessere Bereitungsweise des Serums, viel seltener wurden.

Bleibende Nachteile habe ich vom Serum in keinem einzigen Falle gesehen. Einer meiner Patienten — Fall 10 — ist zwar gestorben; dies jedoch betraf einen besonders schweren Fall lumbaler Spondylitis, wo der Exitus unter den Erscheinungen des Amyloids erfolgte. Dieser Fall beweist nur, daß in diesem Stadium auch das Marmorekserum sich unwirksam zeigt.

Am meisten interessiert natürlich der Einfluß des Serums auf den lokalen tuberkulösen Prozeß. Bevor ich die Krankengeschichten mitteile, muß ich noch einen Punkt berücksichtigen: Im Anfang der Behandlung, und zwar ausschließlich nach den subkutanen Injektionen, sah ich nicht selten eine örtliche Reaktion, die ganz und gar den Eindruck einer Verschlimmerung des Krankheitsprozesses machte. So sah ich wiederholt, wie die Fisteln anfangs viel stärker, zuweilen massenhaft, Eiter sezernierten, wie die Lymphdrüsen anschwollen, schmerzhaft wurden, bisweilen schnell erweichten und durchbrachen, wie auch die erkrankten Gelenke an Umfang zunahmen und sich sogar neue Fisteln bildeten.

Besonders stark trat die Reaktion hervor in den Fällen 1, 2 und 8.

Die Krankengeschichten lasse ich hier folgen:

1. Fall. Aeußerst hartnäckige, 15 Jahre alte Lymphdrüsenfisteln am Halse, nach neunmonatlicher Serumbehandlung fast vollständig geheilt. Nach Aufhören dieser Behandlung Rezidiv.

Der 38jährige B. hat schon seit 15 Jahren zahlreiche Lymphome und Lymphdrüsenfisteln am Halse. Bei der Untersuchung stellt sich heraus, daß er 21 Lymphdrüsenfisteln am Halse hat, große Lymphome beiderseits unter den Musculi sterno-cleidei, und ein großes, ulzerierendes Lymphdrüsenpaket rechts unter der Klavikula. Schon seit Jahren ist der Zustand vollkommen stationär, Patient hat keine Hoffnung auf Heilung.

Die Behandlung geschah poliklinisch und begann am 11. Mai 1907 mit subkutanen Injektionen, nachdem jede andere Behandlung — Ichthyol und Jod — sich als vollkommen erfolglos ergeben hatte.

Schon nach der ersten Injektion kam Patient mit der Botschaft zu mir, die Fisteln hätten massenhaft Eiter sezerniert. Dabei sah der ganze Hals geschwollen aus. (Die schon erwähnte Reaktion!)

Nach der dritten Injektion, am 16. Mai, war ein Teil des nekrotischen Belages vom Ulkus unter der Klavikula abgestoßen, während ringsherum neue Lymphdrüsenabszesse entstanden waren, die später alle durchgebrochen sind.

Fünfzehn Tage nach dem Anfang der Behandlung hat sich zum ersten Male neues Epithel über das jetzt ganz gereinigte Ulkus gebildet und sind die Lymphdrüsen unter dem Sternokleido deutlich kleiner geworden.

Nach 5 Wochen ist das Ulkus zur Hälfte mit Epithel bedeckt, sind die Drüsentumoren unter dem Sternokleido bedeutend kleiner geworden und ist die Sekretion der Fisteln eine seröse geworden. Ich habe Patienten dann demonstriert in der Sitzung des medizinischen Vereins in Arnhem.

Nach zwei Monaten, am 15. Juli, ist das Geschwür vernarbt, und das subklavikuläre Lymphdrüsenpaket kaum mehr fühlbar.

Als ich diesen Vortrag im Februar 1908 in Düsseldorf hielt, das war nach neunmonatlicher Serumbehandlung, hatten sich 20 Fisteln geschlossen, nur eine lieferte noch etwas seröses Sekret, nur eine Lymphdrüse war dann noch fühlbar. Der Appetit war ausgezeichnet, der Allgemeinzustand und das Aussehen vorzüglich, Patient selber äußerst zufrieden.

---

[1]) Vorgetragen in der Sitzung des niederrheinisch-westfälischen Chirurgenvereins in Düsseldorf, am 2. Februar 1908.

[2]) van Huellen, Zur Behandlung der Tuberkulose mit Antituberkuloseserum Marmorek. (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 84, H. 1—3.)

[3]) Eine fast vollständige Literaturübersicht findet sich in der soeben erschienen Arbeit Freys: Das Antituberkuloseserum Marmorek. (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen Bd. 13, H. 2)

[4]) l. c.

[5]) Hoffa, Ueber das Marmorek-Serum in der Therapie der chirurgischen Tuberkulosen. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 44 und Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 29.)

Digitized by Google

Aber jetzt kommt das Merkwürdigste: Mit der Serumbehandlung wird, bevor Patient ganz wieder hergestellt war, aufgehört. Fast sofort geht der Zustand wieder zurück; die schon geschlossenen Fisteln brechen allmählich wieder auf, die Drüsen schwollen wieder an, sodaß der Mann jetzt wieder fünf sezernierende Halsfisteln hat und die Lymphdrüsenpakete unter dem Sterno-cleido wieder deutlich fühlbar sind

Wir haben die Tatsache, daß ein erwachsener Mann, der seit 15 Jahren behaftet ist mit zahlreichen Fisteln und erkrankten Lymphdrüsen, bei dem der tuberkulöse Prozeß seit Jahren stationär ist, fast sofort nach dem Anfang der Serumbehandlung die erste Besserung zeigt; daß bei ihm die Besserung allmählich fortgeht, bis Patient nach 9 Monaten fast vollständig geheilt ist. Vom Augenblick an, da mit der Serumbehandlung aufgehört wird, geht der Zustand wieder zurück.

Wir sehen hier 1. einen fast sicheren Beweis für die spezifische Wirksamkeit des Marmorekschen Serums; 2. einen Beweis (wie das auch von einer passiven Immunisierungsmethode erwartet werden konnte), daß das Serum längere Zeit angewandt werden muß, bis die vollständige Heilung eingetreten ist.

2. Fall. Patient mit multiplen tuberkulösen Halsfisteln, welche seit 20 Jahren bestehen; vollständige Heilung nach einer Serumbehandlung von sechs Monaten.

Der 29jährige Schneider L. leidet schon seit 20 Jahren an seinen Halsfisteln; seit mehreren Jahren hat er dazu eine Fistel in der rechten Achsel, alles hervorgegangen aus vereiterten Lymphdrüsen. Vater an Lungenleiden gestorben, Mutter gesund. Patient selbst sieht bleich aus, ist sonst munter und fühlt sich wohl. Er ist so ziemlich zufrieden mit seinem Zustand, welcher seit Jahren stationär ist. Eine vollständige Heilung hält er nicht für möglich. Die Behandlung geschieht poliklinisch mit subkutanen Injektionen, dreimal wöchentlich 5 ccm.

Auch hier sah ich eine deutliche anfängliche Verschlimmerung des Krankheitsprozesses: Nach der ersten Injektion schon fingen die Fisteln an, viel stärker zu sezernieren, dazu hat sich nach der dritten Einspritzung, am 22. April, ein neues, schmerzhaftes Lymphdrüsenpaket in der rechten Achselhöhle gebildet, welches am 27. April mit einer zweiten Fistel durchbricht.

Die erste deutliche Besserung tritt hier nach 18 Tagen ein, die Halsfisteln zeigten dann zum ersten Male die schöne rote Farbe granulierender Wunden und sezernierten nur noch minimale Quantitäten serösen Eiters. 2. Mai ist die untere der beiden Achselfisteln fast geheilt, die zweite Fistel sezerniert nur noch sehr wenig. Das Lymphdrüsenpaket ist in der Achsel noch unverkleinert fühlbar.

21. Mai hat sich eine der beiden Achselfisteln geschlossen, das Lymphdrüsenpaket zum ersten Male deutlich kleiner geworden.

4. Juni: Die zwei unteren Fisteln am Halse haben sich geschlossen.

20. August: In der Achsel ist der Lymphdrüsentumor nicht mehr fühlbar; es findet sich da noch eine Fistel. Am Halse besteht nur noch eine granulierende Stelle, wo aber auch die dünnste Sonde nicht einzudringen vermag.

16. September: Der Hals vollkommen geheilt, keine einzige Lymphdrüse ist mehr fühlbar, keine Wunden mehr sichtbar.

14. Oktober, also nach sechs Monaten, hat sich auch die letzte Achselfistel geschlossen und kann Patient äußerst dankbar aus der Behandlung entlassen werden.

Auch hier scheint mir die Wirksamkeit des Serums wohl sicher. Wenn man vom 9 bis 29. Jahre mit Fisteln behaftet ist, wenn der Zustand seit Jahren stationär ist, und wenn — unter poliklinischer Behandlung, ohne daß also etwas an den äußeren Verhältnissen geändert werden kann — schon nach 18 Tagen die erste Besserung eintritt, welche zur vollständigen Heilung führt, muß das wohl ein sicherer Beweis für die spezifische Wirksamkeit des Serums sein.

3. Fall. Hartnäckige Fußtuberkulose mit fünf Fisteln; Heilung nach neunmonatiger Serumbehandlung.

Die 14jährige A. W. hat seit fünf Jahren eine Tuberkulose des linken Fußgelenkes, welche sich über fast alle Gelenke des Mittelfußes verbreitet hat. Im Mai 1906 ist Patientin im Spital, den 9. April 1907 wird mit Marmorekserum angefangen, nachdem jede Behandlung erfolglos war. Dreimal wöchentlich 5 ccm Serum per rectum.

Beim Anfang der Behandlung war das Tibiotarsalgelenk vollständig ankylotisch in Valgusstellung, diffus geschwollen und schmerzhaft. An der Außenseite vier Fisteln, alle mit nekrotischem Belag; an der medialen Seite eine Fistel. Profuse Eitersekretion. Am linken Oberarm hat Patientin ein ulzerierendes Skrofuloderma.

Nach 4 Wochen Serumbehandlung zeigt sich die erste Besserung: das Skrofuloderma hat sich in eine granulierende Wundfläche umgewandelt. Den 29. Juni, also nach 2½ Monaten Serumbehandlung, war es ganz mit Epithel bedeckt. Beim Verbandwechsel am 15. Mai waren die nekrotischen Beläge der Fußfisteln zum ersten Male deutlich kleiner geworden.

Den 4. Juli waren die Fisteln in schön granulierende Wunden verändert, den 15. Januar 1908 waren alle Fisteln geschlossen. Die Schwellung und Schmerzhaftigkeit sind ganz verschwunden, die Fußgelenke sind natürlich vollständig ankylotisch; es besteht ein leichter Pes valgus. Patientin kann mit ungefenstertem Gipsverband entlassen werden. Mit der Serumbehandlung wird aufgehört.

Nach einigen Monaten zeigt Patientin sich wieder mit einer stecknadelkopfgroßen granulierenden Wunde am Fuße, welche ein wenig sezerniert. Auch hier ist wohl etwas zu früh aufgehört mit der Serumbehandlung.

4. Fall. Ellbogentuberkulose mit zwei Fisteln, nach fünfmonatlicher Serumbehandlung geheilt entlassen.

Der 10jährige G. hat seit 1½ Jahren eine Tuberkulose des rechten Ellbogengelenkes. Beim Anfang der Behandlung am 9. April 1907 ist das erkrankte Gelenk diffus geschwollen (Umfang rechts 21 cm, links 14 cm), schmerzhaft, in 90° Flexion und in Pronation fixiert. Um den Epicondylus internus befindet sich ein kalter Abszeß mit normaler Haut, beim Epicondylus externus zwei Fisteln. Serumapplikation rektal.

Beim Verbandwechsel am 1. Mai ist der kalte Abszeß kaum mehr fühlbar, die nekrotischen Beläge der Fisteln sind verschwunden, das Sekret ist serös geworden.

23. Mai hat sich der Abszeß resorbiert, und sind die Fisteln zu schön granulierenden Wundflächen geworden.

29. Juni. Beim Verbandwechsel zeigt sich eine der beiden Fisteln geschlossen.

5. September. Beide Fisteln geschlossen. Umfang des Gelenkes 10 cm; absolut schmerzlos bei Druck und Bewegungen. Geringe Beugung und Streckung möglich, Pronation und Supination fast ungestört.

Aus Vorsicht wird Patient noch mit Gipsverband entlassen.

5. Fall. Tuberkulose des Os metatarsi I mit einer Fistel; nach siebenmonatlicher Serumbehandlung scheinbar geheilt; nach Aussetzen der Behandlung Rezidiv.

Der Vater des 4jährigen Patienten G. V. ist schon längere Zeit in meiner Behandlung wegen tuberkulöser Koxitis; mehrere Geschwister sind von anderer Seite wiederholt operiert wegen Tuberkulose der Extremitäten.

G. V. hat seit einem Jahre eine Fistel, ausgehend vom Metatarsus I des rechten Fußes. Während einem halben Jahre vergeblich mit Fußbädern und Umschlägen behandelt.

Das Kind hat eine typische Spina ventosa, schmerzhaft bei Druck, die Haut ist livide, die Fistel sezerniert stark. Patient sieht bleich und schwächlich aus, Appetit schlecht.

9. April 1907. Anfang der Serumbehandlung, täglich 5 ccm per rectum.

1. Mai. Fistel sezerniert minimale Quantitäten seröses Sekret, die Haut ist rot, statt livide. Druckschmerz fast verschwunden.

27. Juni. Fistel fängt an einzuziehen, Schwellung des Metatarsus deutlich weniger. Patient sieht entschieden besser aus. Appetit noch mäßig.

15. November. Die Fistel hat sich geschlossen, der kranke Metatarsus noch etwas dicker als links, ganz schmerzlos. Allgemeinzustand und Appetit lassen nichts zu wünschen übrig. Patient wird aus der Anstalt entlassen, mit der Serumbehandlung wird aufgehört.

Zwei Monate später sehe ich das Kind in der Poliklinik wieder: Die Fistel ist wieder aufgegangen, sezerniert wieder ziemlich viel Eiter, der Metatarsus ist wieder dicker, aber nicht schmerzhaft.

Weil mir kein Serum mehr zur Verfügung stand, wird Patient anfänglich mit Umschlägen behandelt, und, als das ohne Einfluß bleibt, wird das Kind wieder auf meine Abteilung aufgenommen. Klinische Behandlung (ohne Serum) noch bis jetzt vergeblich.

Auch diesen Fall möchte ich so gut wie beweisend ansehen für die spezifische Wirksamkeit des Serums: Während Patient ohne Serum schon ein halbes Jahr vergeblich behandelt wird, tritt bei Serumbehandlung nach drei Wochen die erste Besserung ein, welche nach sieben Monaten zur (scheinbaren) Heilung führt. Es wird dann mit der Serumapplikation aufgehört und bald tritt das Rezidiv ein. Hier insbesondere fällt ins Auge, daß eine recht lange dauernde Serumbehandlung notwendig ist.

6. Fall. Mittelschwerer Fall tuberkulöser Epididymitis; fast vollständig geheilt nach fünfmonatlicher rektaler Serumbehandlung.

Der 64jährige H. war früher immer gesund; vor vier Jahren ist er von berufener Seite kastriert worden wegen einer ausgedehnten Tuberkulose der Nebenhode und Hode. Vor drei Jahren erkrankte der linke Nebenhode; die letzten Monate stärkere Schmerzen.

Als Patient am 20. September 1907 zum ersten Male poliklinisch mit Serum per rectum behandelt wurde, war die Nebenhode ungefähr so groß als die Hode und umfaßte diese wie ein harter, dicker und schmerzhafter Körper, der links erweicht und dort mit der Haut verwachsen war. Funikulus daumendick und schmerzhaft, Prostata etwas vergrößert (senile Hypertrophie?). Urinapparat frei. Jodolsalbe seit Monaten erfolglos. Insbesondere im letzten Monat ist die Nebenhode so schmerzhaft, daß Patient kaum mehr gehen kann. Hier war nach fünf Wochen die erste, deutliche Besserung eingetreten; die Schmerzen waren dann nämlich völlig verschwunden, obgleich Patient kein Suspensorium trug und schwer arbeitete. Nach zwei Monaten war die Nebenhode bis zur Hälfte kleiner geworden, los von der Haut und fühlte sich fibrös an: der Funikulus war dann nur noch kleinfingerdick und absolut schmerzlos.

Nach 5 Monaten Serumbehandlung folgender Status: Der Funikulus nur etwas verdickt, die Nebenhode noch ein wenig vergrößert und induriert. Beide spontan nicht schmerzhaft, bedeckende Haut normal. Da Patient hartnäckig behauptet, daß er vollständig kuriert sei, ist es nicht möglich, ihn länger unter Behandlung zu halten.

Digitized by Google

7. Fall. Seit zwei Jahren bestehendes Lymphdrüsenpaket in der rechten Submaxillargegend, fast vollständig geheilt nach viermonatlicher Serumbehandlung.

Die 10jährige A. M. ist seit drei Monaten unter poliklinischer Behandlung wegen ihrer Drüsen am Halse; rechts befindet sich unter der Maxilla ein Paket, augenscheinlich bestehend aus vier taubeneigroßen Lymphdrüsen; eine davon ist schmerzhaft, fluktuiert und ist verwachsen mit der Haut, die anderen sind ganz verschieblich. Lokale Behandlung mit Jod- und Ichthyolsalbe ganz erfolglos. Am 12. Mai 1907 Anfang der Serumbehandlung, jeden Tag rektal 5 ccm.

Schon in der vierten Woche tritt die erste deutliche Besserung ein: die Drüsen sind deutlich kleiner geworden, die fluktuierende Drüse noch unverändert.

Ende Juni fängt auch diese Drüse an, zu schrumpfen. Bei der Untersuchung am 5. Juli 1907 fühlt sich die Drüse elastisch an, sehr verkleinert, keine deutliche Fluktuation. Die andere Drüse kaum mehr fühlbar.

Anfang September fühlt man noch eine elastische, aber nicht fluktuierende Drüse, verschieblich auf der Unterlage, nicht schmerzhaft mehr.

Patientin behauptet, sie sei völlig geheilt, ist sehr zufrieden mit dem Resultat, sodaß sie sich nicht weiter behandeln läßt.

Ich werde jetzt fünf Fälle mitteilen, wo das Serum erfolglos geblieben ist:

8. Fall. Schwerer Fall tuberkulöser Ellbogen- und Fußtuberkulose; nach neunmonatlicher Serumbehandlung unbedeutende Besserung.

Der 10jährige J. de G. ist von seinem zweiten Jahre an ein fast fortwährender Besucher unseres Spitales, und hat schon unzählige tuberkulöse Erkrankungen durchgemacht. Beim Anfang der Serumbehandlung hat Patient eine rechtsseitige Ellbogentuberkulose, welche von seinem dritten Jahre datiert; an einer Tuberkulosis des Kalkaneus ist Patient 5 Jahre leidend. Der Allgemeinzustand ist schlecht, Patient sieht sehr bleich, mager und schlecht aus, kein Appetit.

Ellbogengelenk ankylotisch im rechten Winkel, diffus geschwollen Umfang 25 cm, schmerzhaft, aus 5 Fisteln strömt der Eiter.

Fuß zur Höhe des Kalkaneus diffus geschwollen, schmerzhaft, an der lateralen Seite 3 Fisteln, die mäßig viel Eiter sezernieren. Patient hat einen gefensterten Gipsverband. Am 9. April 1907 wird mit der Serumbehandlung angefangen. Dreimal wöchentlich werden 5 ccm Serum — erst subkutan, später rektal — eingespritzt. Am 16. April, Patient hat dann 3 Injektionen gehabt, ist das Ellbogengelenk viel stärker geschwollen, Umfang jetzt 27,5 cm. Schmerzhaftigkeit hat zugenommen, die Eitersekretion ist noch viel stärker geworden. Temperatur abends 38,5°. Fuß noch unverändert. (Reaktion!)

Am 19. April werde ich abends gerufen: Patient schreit vor Schmerzen am Fuß; derselbe ist stark geschwollen, die ödematöse Haut tritt stark aus dem Gipsfenster hervor. Die Fußfisteln sezernieren jetzt auch viel stärker. Temperatur 39°. Der Gipsverband muß abgenommen werden, wonach sich der Schmerz lindert.

Vorläufig wird mit den subkutanen Injektionen fortgefahren; es zeigt sich jetzt, daß die Reaktion wieder nachläßt: nach einigen Tagen nimmt die Temperatur ab, Schwellung und Schmerz gehen zurück, und erst jetzt tritt die erste Besserung ein.

Am 8. Mai sezernieren die Fisteln viel weniger, das Sekret ist jetzt serös geworden.

Am 23. Mai ist der Umfang des Ellbogengelenks 23,4 cm, Schmerzhaftigkeit ganz verschwunden.

3. Juli. Am Ellbogen nur noch eine Fistel, die anderen Fisteln haben sich in granulierende Wunden umgewandelt.

Am Fuß sind alle 3 Fisteln geblieben, sie sezernieren seröses statt eitriges Sekret.

Seitdem ist der Zustand ziemlich unverändert geblieben, auch nach Aussetzen der Serumbehandlung im Januar 1908.

Der Allgemeinzustand hat sich hier also erheblich gebessert, auch der Zustand der Fisteln, wovon sich einige sogar geschlossen haben. Die Gelenkerkrankungen bestehen aber noch deutlich. Ich rechne diesen Fall daher zu den unbedeutend gebesserten.

9. Fall. Sehr schwere Lungen- und Ellbogentuberkulose; dreimonatliche Serumbehandlung ohne Einfluß.

Der 40jährige A. ist seit seiner Kindheit lungenleidend, Vater an Blutspucken gestorben. Vor 4 Jahren ist der linke Ellbogen dick und steif geworden, die letzte Zeit außerordentlich schmerzhaft. Allgemeinzustand verschlechterte sich in den letzten Monaten.

Status. Leidend aussehender Mann, mager, fortwährender Husten. Ueber beiden Lungen zahlreiche Kavernen, am linken Ellbogen starker Tumor albus, mit zwei fluktuierenden Stellen, vollkommene Fixation, ausgesprochene Muskelatrophie. Behandlung poliklinisch, Gipsverband ein halbes Jahr ohne Erfolg versucht.

19. Mai. Serumbehandlung, täglich 5 ccm per rectum.

10. Juni. Lungenerscheinungen unverändert, Ellbogen an der medialen Seite perforiert, massenhaft Eiter, Schmerzhaftigkeit nach der Perforation etwas nachgelassen.

15. Juli. Patient meistens im Bett, Husten und Lungenerscheinungen unverändert. Ellbogen an zwei Stellen perforiert, meint nach den Eingießungen Diarrhoe zu bekommen.

15. August. Zustand verschlechtert sich, Patient fühlt sich schwächer. Mit der Serumbehandlung, als aussichtslos, aufgehört. Kein Amyloid.

Auch in diesem schweren Fall, wo der Allgemeinzustand schon vor Anfang der Serumbehandlung sich immer mehr verschlimmerte, war das Serum nicht imstande, irgendwelchen Einfluß auszuüben. Auch von mir wurde ebenso wie von anderen die Erfahrung gemacht, daß im Endstadium der Tuberkulose kein Erfolg erwartet werden darf.

10. Fall. Schwerer Fall Spondylitis lumbalis mit Fisteln; dreimonatliche Serumbehandlung. Trotz dessen Tod unter den Erscheinungen des Amyloids.

Der 12jährige G. v. M. ist seit 5 Jahren leidend an einer Spondylitis, wobei sich vor 14 Monaten 2 Fisteln an den Oberschenkeln bildeten. Hereditär schwer belastet, seit 2 Jahren im Spital. Behandlung vor und während der Serumkur mit Bettruhe, Streckverbände, täglich von morgens früh bis nachmittags 4 Uhr auf dem Balkon.

Status praesens. Bleicher, magerer Junge, mit phthisischem Habitus, aber ohne Lungenabweichungen.

Leichter, nicht schmerzhafter Buckel im Lendenteil, linksseitiger Psoasabszeß mit zwei stark sezernierenden Fisteln mit lividen, unterminierten Rändern und nekrotischem Belag.

Im Urin 1‰ Eiweiß, Milz und Leber nicht fühlbar.

Am 9. April 1907 Anfang der Serumkur: zuerst einige subkutane Injektionen, dann täglich 5 ccm Serum per rectum.

Am 13. April sezernierten die Fisteln auffallend stark, massenhaft Eiter, am 16. April ist die Sekretion viel geringer und reinigen sich die Fisteln. am 1. Mai sind es fast trockene, schön granulierende Wunden.

Am 8. Mai hat sich die laterale Fistel sogar geschlossen.

Von jetzt ab verschlimmerte sich der Zustand aber unaufhaltsam: Es bildet sich rechts ebenfalls ein Psoasabszeß, der sich schnell vergrößert, Patient fängt an zu fiebern, am 10. Juni bricht der rechtsseitige Psoasabszeß spontan durch. Es wird jetzt mit der Serumbehandlung aufgehört, der Zustand bleibt sich immer verschlimmernd.

Milz und Leber deutlich vergrößert, Urin 12‰ Eiweiß (Esbach), am 12. November Exitus.

Im Anfang der Serumbehandlung meinten wir eine Besserung zu konstatieren, nach kurzer Zeit verschlimmerte der Zustand sich aber rasch und unaufhaltsam. Da an die Möglichkeit gedacht werden mußte, daß das Serum daran schuld war, wurde mit der Behandlung aufgehört, ohne Erfolg aber. Es ist wohl recht wahrscheinlich, daß wir eine akute Verschlimmerung des Krankheitsprozesses vor uns haben, wogegen das Serum machtlos ist.

11. Fall. Hartnäckige Koxitis mit 2 Fisteln, Serumbehandlung ohne Einfluß auf den tuberkulösen Prozeß.

Der 12jährige J. B. leidet seit 6 Jahren an einer Hüftgelenkserkrankung, Eltern gesund; Patient ist mehrfach operiert worden, stets ohne Erfolg: die Fisteln kehrten immer wieder. Seit 4 Jahren im Spital; bis jetzt Behandluug im Streckverband, täglich ist Patient auf dem Balkon im Freien.

Status. Gut aussehender Junge, ohne Lungenerscheinungen. Hüftgelenk in Abduktion, reelle Verkürzung 5 cm, 2 Fisteln mit serös-eitriger Sekretion.

9. April 1907. Anfang der Serumbehandlung; zuerst einige subkutane Injektionen, dann täglich Eingießungen in den Mastdarm, jedesmal 5 ccm.

1. Mai. Absolut keine Veränderung.

15. Mai. Die obere Fistel schön granulierend, sezerniert fast nicht mehr, die untere unverändert.

1. Juni. Untere Fistel liefert noch viel Sekret, aber mehr serös.

4. Juli. Wie am 1. Juni.

15. Dezember. Wie am 1. Juni: Die Sekretion hat sich wohl etwas geändert, die Fisteln zeigen aber keine Neigung sich zu schließen. Die Eltern wünschen, daß das Kind nach Hause kommt.

Ein Koxitispatient, dessen Zustand seit Jahren stationär ist, auch operativ scheinen die Fisteln sich nicht ausheilen zu wollen; wohl tritt nach der Applikation des Serums eine auffallende Besserung des Allgemeinzustandes ein, eine Hebung des Körpergewichts und eine Gewichtszunahme, Erscheinungen, worauf auch van Huellen aus Sonnenburgs Klinik hingewiesen hat, wohl wird der Aspekt der Fisteln besser, die Sekretion geringer, aber auch nach siebenmonatlicher Serumbehandlung gelingt es nicht, die Fisteln zur Heilung zu bringen.

12. Fall. Hartnäckige Schultergelenkstuberkulose mit einer Fistel, trotz achtmonatlicher Serumbehandlung keine Heilung der Fistel.

K. L., 6 Jahr alt, Vater an Lungentuberkulose gestorben, Mutter hustet und hat Pleuritis durchgemacht, leidet seit 3 Jahren an einer Schultergelenksentzündung. Vor 2 Jahren Fistelbildung, seitdem Zustand unverändert. Am rechten Oberarm 2 Skrofulodermata.

Status. Skrofulös aussehendes Kind ohne Lungenveränderungen; Schultergelenk rechts vollkommen fixiert, nicht schmerzhaft, Gelenkmuskeln atrophisch, eine Fistel, die mäßig Eiter sezerniert.

Serumbehandlung rektal, täglich 5 ccm poliklinisch.

Vier Wochen nach Anfang der Serumbehandlung ist die Sekretion serös geworden und sind die Skrofulodermata granulierende Wunden geworden. Der Junge sieht besser aus, Appetit auch viel besser. Nach 14 Wochen beide Skrofulodermata vernarbt, der Zustand des Gelenkes

Digitized by Google

bleibt unverändert. Mit der Serumbehandlung wird weiter fortgefahren. Fistel bleibt aber weiter bestehen; auch nach 8 Monaten Behandlung keine Besserung mehr. Die Mutter bittet, mit der Behandlung aufzuhören.

Zum Schluß fünf Fälle, wo allerdings eine Besserung erzielt wurde, der Erfolg aber nicht so eklatant war, wie bei den zuerst erwähnten Patienten:

13. Fall, Tuberkulose der linken Karpalgelenke, deutlich gebessert nach 8 Monaten Serumbehandlung.

Der 36jährige W. ist seit 12 Jahren leidend an einer Tuberkulose des linken Karpus (mit röntgenologisch gezeigten Knochenherden); die letzten 3 Monate hat sich der Zustand schnell verschlimmert.

Beim Anfang der Behandlung (poliklinisch mit subkutanen Injektionen) sind die erkrankten Gelenke vollständig fixiert, die Hand zeigt die typische Figuration, die Schwellung ist diffus, teigig, hie und da Fluktuation mit livider Hautverfärbung. Es besteht eine große Schmerzhaftigkeit, besonders die letzten Monate; starke Atrophie der Vorderarmmuskulatur. Patient fühlt sich krank, absolut kein Appetit.

2 Monate nach dem Anfang der Behandlung zeigt sich die erste Besserung. Patient gibt dann zuerst spontan an, daß er wieder Appetit hat und sich stärker fühlt, worüber er sich ganz besonders freut. Es ist jetzt deutlich, daß die Schwellung etwas zurückgegangen ist. Von jetzt an schritt die Besserung weiter: die Schwellung geht allmählich zurück, die kalten Abszesse werden resorbiert, sodaß nach 6 Monaten Serumbehandlung folgender Status notiert wird:

Erkrankte Gelenke vollständig fixiert, und zwar in Volarflexion; die Gelenkgegend ist an der kranken Seite noch deutlich dicker als an der gesunden, es besteht keine Fluktuation mehr, die Hautfarbe ist die normale. Ein kleiner kalter Abszeß an der Epiphyse der Ulna hat sich noch nicht ganz resorbiert. Appetit und Allgemeinzustand ausgezeichnet.

Die Behandlung wird noch 2 Monate weiter fortgesetzt; der Zustand ändert sich aber nicht mehr. Patient ist zufrieden mit seinem Zustand, kann wieder etwas arbeiten und entzieht sich der Behandlung.

14. Fall. Seit Jahren bestehende lumbale Spondylitis mit Psoasabszeß bei einer Erwachsenen; gebessert nach viermonatlicher Serumbehandlung.

Anfang Juni 1907 wurde ich vom Hausarzte zur Patientin v. D., 34 Jahre alt, gerufen, welche seit 2 Jahren das Bett hüten mußte wegen einer tuberkulösen Spondylitis der unteren Lendenwirbel. Es besteht eine Andeutung eines Buckels, der deutlich schmerzhaft und vollkommen fixiert ist. Rechtsseitiger Psoasabszeß; keine Rückenmarkserscheinungen. Patientin liegt dauernd zu Bett; sie kann einige Augenblicke gehen und stehen, aber nur, wenn sie die Hände auf den Oberschenkeln stützen kann.

Ende Juni wurde mit der rektalen Serumeinverleibung angefangen. Ende Juli Zustand unverändert.

Ende August sah ich Patientin wieder in ihrer Wohnung: Der Psoasabszeß war bedeutend kleiner geworden; der Gibbus war auf Druck nicht mehr schmerzhaft. Patientin fühlt sich besser, ist sehr zufrieden mit dem Serum.

Von Oktober an kommt Patientin dann und wann außer Bett und kann einige Augenblicke stehen, ohne sich mit den Händen zu stützen. Im Dezember ist Patientin längere Zeit außer Bett, Gibbus nicht druckempfindlich, Psoasabszeß kaum mehr fühlbar, Patientin äußerst zufrieden. Von jetzt an bessert sich der Allgemeinzustand immer mehr. Die Frau hat jetzt ein Korsett und geht damit bequem und längere Zeit umher.

15. Fall. Seit 3 Jahren bestehende ulzerierende Lymphdrüsentuberkulose des Halses, bedeutend gebessert nach siebenmonatlicher Serumkur.

Patientin G. A., 12jähriges Mädchen, kommt am 2. März 1907 zum ersten Male auf meine Poliklinik. Das Kind zeigt deutlich skrofulösen Habitus, Vater an Lungentuberkulose gestorben. Vor 3 Jahren erst „Drüse“ am Halse, die sich fortwährend vergrößert hat; seit ungefähr einem Jahre ein Geschwür an der linken Halsseite.

Während 2 Monaten behandelte ich Patientin mit Ichthyolsalbe ohne Erfolg, dann poliklinisch Marmorekserum, jeden Tag 5 ccm per rectum.

Beim Anfang der Behandlung war links ein großes Lymphdrüsenpaket unter der Sternokleido zu fühlen, fixiert auf der Unterlage, hier und da mit der Haut verwachsen. Keine Verfärbung, keine Fluktuation. Oberhalb der Klavikula ein talergroßes Geschwür mit nekrotischen Belägen, lividem Saume und unterminierten Rändern. Wahrscheinlich führt ein Fistelgang in die Tiefe.

Die ersten 5 Wochen konnte ich keinen deutlichen Einfluß des Serums bemerken; wohl schien mir das Aussehen etwas besser und hob sich der Appetit, lokal aber status quo ante.

Beim Verbandwechsel am 10. Juni erste deutliche Besserung: der Geschwürgrund hatte sich zum Teil gereinigt, der Lymphdrüsentumor schien mir etwas kleiner geworden.

5. Juli: Geschwür ganz gereinigt, schön granulierend, an der unteren Hälfte mit Epithel bedeckt. Lymphdrüsenpaket deulich kleiner, verschieblich auf der Unterlage, nicht adhärent an der Haut.

1. Oktober: Lymphdrüsenpaket bedeutend kleiner geworden, Ulkus fast ganz mit Epithel bedeckt. An einer Stelle geht man mit der Sonde 1 cm in die Tiefe. Diese kleine Fistel sezerniert eine Spur seröses Sekret.

Anfangs Dezember: Noch Lymphdrüse in der Tiefe zu tasten, Fistel sezerniert ab und zu noch etwas seröses Sekret. Da mir von jetzt an kein Serum mehr zur Verfügung steht, wird mit der Behandlung aufgehört. Der Zustand bleibt jetzt stationär. Im Mai 1908 hat Patientin noch eine nässende Stelle am Halse.

16. Fall. Seit Jahren bestehende tuberkulöse Lymphdrüsentumoren am Halse, Besserung nach fünfmonatlicher Serumkur.

Der 14jährige B. v. G. leidet seit frühester Jugend an „Halsdrüsen“; an der rechten Seite mehrere Narben vereiterter Drüsen, sonst nichts mehr fühlbar; an der linken Seite des Halses ein faustgroßes Paket in der Regio submaxillaris. Die Tumoren sind mit der Unterlage und Haut fest verwachsen, stellenweise Fluktuation und schmerzhaft bei Druck. Keine Hautverfärbung. Allgemeinzustand gut, Appetit schlecht; Jodol- und Ichthyolsalbe ohne Erfolg.

Am 15. August 1907 wird mit Marmorekserum angefangen, poliklinisch täglich 5 ccm per rectum.

Auch hier ändert sich zuerst der Appetit; nach 4 Wochen erzählt die Mutter mir spontan, der Knabe fange an, viel mehr zu essen. Lokal war dann noch keine Veränderung zu sehen.

Erst Anfang Oktober ist der Tumor auf der Unterlage deutlich verschieblich und dazu etwas kleiner geworden, während die einzelnen Knollen schärfer abzugrenzen sind.

Ende Oktober keine Fluktuation mehr fühlbar, Tumor ungefähr derselbe geblieben.

Obgleich jetzt in derselben Weise mit der rektalen Anwendung des Serums fortgefahren wird, bleibt der Lokalzustand so ziemlich unverändert.

Am 20. November zuerst subkutane Injektionen, 3 mal wöchentlich 5 ccm Serum unter die Haut des Oberschenkels; nach der dritten Injektion schwillt der Tumor deutlich an, stellenweise Fluktuation und wird schmerzhaft.

Am 2. Dezember Lokalzustand wieder wie Ende November; Patient wünscht in dieser Weise nicht mehr weiter behandelt zu werden.

Bis 15. Dezember rektale Behandlung; Zustand unverändert, mit der Behandlung wird aufgehört.

Anfang Januar 1908 ist der Sympathikusdrüsentumor wieder deutlich größer geworden, was für die Wirksamkeit des Serums spricht. Ich habe Patienten dann nicht wieder gesehen.

17. Fall. Hartnäckige Lymphdrüsentuberkulose am Halse; bedeutende Besserung nach siebenmonatlicher Behandlung.

Der 34jährige D. de B. ist schon ein halbes Jahr in meiner poliklinischen Behandlung wegen beiderseitigen Halslymphomen, welche schon seit mehreren Jahren bestanden haben. Mutter an der Schwindsucht gestorben. Vater gesund. Mehrere Geschwister lungenleidend.

Links hat Patient unter dem Sternokleido ein Drüsenpaket, das mit den tieferen Weichteilen fest verwachsen erscheint, nicht schmerzhaft ist und keine Fluktuation zeigt; rechts mehrere submaxilläre Lymphdrüsen, wovon eine erweicht und mit der Haut verwachsen ist, dazu eine typische tuberkulöse Fistel: unterminierte Ränder, livider Saum, mäßige Eitersekretion. Jede Behandlung bis jetzt erfolglos.

Am 10. Mai Anfang der Serumkur, jeden Tag 5 ccm Serum per rectum. Die ersten 4 Wochen nichts Bemerkenswertes; am 15. Juni kam Patient mit der Botschaft zu mir, die Sekretion der Fistel sei bedeutend geringer geworden. Bei der Untersuchung fiel mir auf, daß das Sekret dann zum ersten Male serös geworden war.

5 Wochen später hatte sich der kalte Abszeß in der rechten submaxillaren Drüse deutlich verkleinert, am 15. August war er ganz verschwunden. Ende August war der Tumor links deutlich kleiner geworden, dabei auf der Unterlage verschieblich.

Anfang Oktober sind die submaxillaren Drüsen nicht mehr zu fühlen, nur die Fistel sezerniert seröses Sekret, der Tumor links ist noch eben palpabel.

Von jetzt an bleibt der Zustand ungefähr derselbe; das Paket links hat sich noch etwas verkleinert, die Fistel ist aber nicht verschwunden. Mit subkutanen Injektionen wollte er nicht behandelt werden. Patient war vollkommen zufrieden mit seinem Zustande, die leicht nässende Stelle machte ihm nichts. Auf Wunsch wurde Anfang Dezember mit der Behandlung aufgehört.

Noch ein Wort über den Begriff „Heilung“; jeder Chirurg weiß, was wir unter einem geheilten tuberkulösen Gelenke, Lymphom usw. verstehen. Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß ein klinisch geheiltes Gelenk noch Bazillen enthalten kann.

Mit dem „Geheilt entlassen“ in meiner Krankengeschichte meine ich natürlich nur eine klinische Heilung.

Aber kann mit dem Serum auch eine vollständige Reinigung des Körpers von allen Tuberkelbazillen erzielt werden? Es ist schwierig, darauf eine positive Antwort zu geben; leider habe ich konstatieren müssen, daß alle meine Patienten, auch die klinisch geheilten, noch positiv reagierten auf die kutane Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet. Aus dieser Tatsache, sowie insbesondere aus den Krankengeschichten im 1., 3. und 5. Fall muß konkludiert werden, und dies kann nicht genug betont werden, daß Marmoreks Serumbehandlung lange fortgesetzt werden muß, sicher längere Zeit, nachdem Patient klinisch geheilt ist. Von

Digitized by Google

mehreren Seiten wurde gefragt, ob die rektale und subkutane Einverleibung die gleichen Resultate geben. Ich habe entschieden den Eindruck bekommen, daß die subkutanen Injektionen schneller und sicherer wirken als die rektalen. Nach den subkutanen Einspritzungen sieht man wiederholt schon bei dem ersten Anfang der Behandlung eine Reaktion eintreten, woran die endgültige Besserung sich unmittelbar anschließt. Insbesondere die Fälle 1 und 2 sind in dieser Hinsicht bedeutungsvoll. Beim rektalen Wege dauert es viel länger, bevor man die erste Besserung sieht; dieselbe tritt viel langsamer ein und schreitet langsamer weiter.

Meine schönsten Erfolge hatte ich mit den subkutanen Einspritzungen; es ist diese Behandlung mir besonders sympathisch. Wer seine Patienten mit dem Marmorekserum behandeln will, fange immer ohne Ausnahme mit subkutanen Einspritzungen an. Erst wenn eine deutliche Besserung eingetreten ist — oder wenn lästige Serumerscheinungen eintreten, was ziemlich selten ist — versuche man die rektalen Eingießungen. Nach meiner Meinung hat man kein Recht, von einem negativen Resultat zu sprechen, wenn man ausschließlich rektal behandelt hat.

Zusammenfassung: Unter 17 Fällen chirurgischer Tuberkulose wurde bei 5 Patienten keine Besserung erzielt: es sind die Fälle 8, 9, 10, 11 und 12. Davon waren 9 und 10 hoffnungslose Fälle. 6 Patienten konnten geheilt entlassen werden; es sind die Fälle 2—7. 6 Fälle sind bedeutend gebessert, aber noch nicht geheilt; es sind dies die Fälle 1, 13, 14, 15, 16 und 17. Von diesen sehen 2 (14 und 15) ihrer baldigen Heilung entgegen.

Wenn man bedenkt, daß für diese Versuche ausschließlich Patienten ausgewählt wurden, die seit Jahren jeder Therapie getrotzt hatten, daß fast alle jahrelang, einige sogar Jahrzehnte leidend waren, daß die erste Besserung in der Regel innerhalb zweier Monate auftrat, dann meine ich daraus schließen zu können, daß die erzielten Resultate recht günstige sind.

Zur Pathologie und Therapie der freien, ausgedehnten Bauchfellentzündung nach Wurmfortsatzentzündung

von

Dr. Bertelsmann,

chirurgischem Oberarzt vom Roten Kreuz in Cassel.

Der Wurmfortsatz kann für sich allein erkranken, ohne daß Entzündungserreger seine Wand durchdringen. Das Bauchfell ist dann entweder nicht beteiligt oder reagiert durch sympathische Reizung, sympathischen Erguß auf den sich im Wurmfortsatz abspielenden Vorgang. Ueberschreiten die Entzündungserreger die Wand des Wurmfortsatzes, so wird das Bauchfell mit krank. Den Entzündungserregern können sich alte und neue peritoneale Verklebungen entgegenstellen — als Schranken. Es handelt sich dann um eine umschränkte lokale Bauchfellentzündung. Der umschränkte Raum kann sowohl große Ausdehnung haben, als auch sehr klein sein.

Sind keine alten Schranken vorhanden und bilden die den Wurmfortsatz zunächst gelegenen Bauchfellorgane keine frischen Schranken, so entsteht die freie Bauchfellentzündung. Fast bei jeder schwereren entzündlichen Erkrankung des Wurmfortsatzes ist zuerst eine freie Peritonitis vorhanden. Nimmt diese Peritonitis eine größere Ausdehnung an, sodaß der größte Teil der Bauchhöhle davon ergriffen wird, dann kann man von einer freien ausgedehnten Bauchfellentzündung sprechen. Ueber das Wesen und die Behandlung dieser letzteren möchte ich einiges mitteilen. Ich glaube, daß die oben gegebenen Ausführungen deutlich genug zeigen, welche Art von Fällen ich meine. Eine Einteilung nach der Art des gebildeten Exsudates scheint mir für klinische Zwecke nicht vorteilhaft. Ein geringes, nur leicht getrübtes Exsudat begleitet oft eine viel ernstere Erkrankung als ein jauchig-eitriges. Mitinbegriffen in den Titel dieser Arbeit sind die Fälle, bei denen zwar die Peritonitis sich über den größten Teil der Bauchhöhle erstreckt, bei denen sich aber einzelne Fächer und lockere Abkapselungen gebildet haben, als späteres Stadium einer freien ausgedehnten Peritonitis.

Die Behandlung der freien ausgedehnten Bauchfellentzündung hat in den letzten Jahren entschiedene Fortschritte gemacht. Diese gingen zusammen mit einer besseren Erkenntnis der Erkrankung des Bauchfells. Verhielte sich die Bauchhöhle, deren Serosaoberfläche 1,7 qm umfaßt, Infektionen gegenüber ebenso ungünstig wie z. B. die viel kleinere seröse Höhle des Knie- oder Hüftgelenks, so würde kaum Hoffnung auf erfolgreiches chirurgisches Eingreifen sein. Wissen wir doch von diesen Gelenken, daß es uns oft, trotz ausgedehnter Eingriffe bei ernster Infektion nicht immer gelingt, den Prozeß zum Stillstand zu bringen.

Allgemeininfektionen, eitrige Metastasen lassen sich nicht hier immer vermeiden. Auch greift in den serösen Höhlen der Gelenke der infektiöse Prozeß oft nekrotisierend die Knorpel und Knochen an, woraus dann Infektion der Spongiosa usw. entsteht. Die peritoneale Entzündung dagegen greift sehr selten die zunächst gelegenen Organe an, bricht gewissermaßen nur der Not gehorchend in Blase, Darm oder Muskulatur durch. Es sind demnach im Peritoneum besonders Schutzkräfte vorhanden.

Noch bis vor kurzem glaubte man allgemein, diese beständen in den resorbierenden Fähigkeiten des Bauchfells. Für diese Annahme sprachen besonders die Ergebnisse der Tierversuche, dagegen jedoch die negativen Befunde, die man beim Menschen erhob, wenn man das Blut des Peritonitikers bakteriologisch untersuchte. Kanon, Libmann und ich selbst[1]) z. B. haben uns in einer großen Anzahl von Fällen schwerster Peritonitis immer wieder vergeblich bemüht, Bakterien im Blute nachzuweisen. Es ist meines Erachtens nach sicher, daß bei der Peritonitis auf der Höhe der Erkrankung Bakterien im Blute des Kranken nicht gefunden werden. Diese Tatsache ist um so auffälliger, als es ja den drei genannten Autoren und vielen andern bei Fällen wie Osteomyelitis, Gelenkeiterungen, Sehnenscheidenphlegmonen gelang, Bakterien im Blute des lebenden Menschen in ungeahnten Mengen nachzuweisen. Bei der Veröffentlichung meiner diesbezüglichen Untersuchungen habe ich schon ausgeführt, daß dies Verhalten seine ganz bestimmten Gründe haben muß. Auf Zufälligkeiten kann es nicht beruhen, wenn drei verschiedene Untersucher in ungefähr 100 Fällen insgesamt immer wieder dasselbe finden, nämlich, daß das 1,7 qm umfassende Bauchfell bei intensiver Erkrankung keine Bakterien resorbiert, während Sehnenscheiden und Gelenke Bakterien oft in großen Schwärmen ins Blut senden. Daß es also die Resorption ist, die die Infektion des Bauchfells zur Ausheilung bringt, ist demnach sehr zweifelhaft. Warum keine Bakterien ins Blut eindringen, das hat uns Robinson[2]) gezeigt. Er fand die Lymphspalten durch fibrinöses und zelliges Exsudat vermauert, sodaß ein ähnlicher Schutzwall gebildet war, wie er manchmal an anderen Körperstellen der eingedrungenen Infektion gegenüber aufgeworfen wird. Diesem Schutzwall ist es auch zu verdanken, daß der Eiter die Bauchserosa so leicht nicht infiltriert und anfrißt.

Ich habe mich in meiner erwähnten Arbeit der Meinung Robinsons angeschlossen, der seine Ansicht kurz in den etwas paradox klingenden Worten ausdrückt. Absorption and Injektion kills but Peritonitis (sc. exsudat, reaktion) safes life, mit der Einschränkung, daß es natürlich auch einmal Bakterien geben kann, die vermöge ihrer hohen Virulenz diesen Schutzwall durchbrechen. Nach unseren Untersuchungen sind dies aber Ausnahmen. Eine weitere Bestätigung hat diese Auffassung durch die Arbeiten Nötzels gefunden, der auf Grund von Tierversuchen die Ansicht verteidigt, die Vernichtung der Bakterien fände in der Bauchhöhle selbst durch Phagozytose und ähnliche Vorgänge statt. Daß die Resorption ganz im Sinne Robinsons wirkt, hat Nötzel auch noch dadurch bewiesen, daß er einmal Tieren 10 cm virulenter Kulturmenge in die Bauchhöhle, anderen Tieren den zehnten Teil dieser Menge intravenös einverleibte. Die intravenös behandelten Tiere starben, die intraperitoneal behandelten blieben am Leben. Man kann also jetzt den Satz aufstellen: Bei der Ausheilung einer Bauchfellinfektion spielt die Resorption der Bakterien ins Blut keine Rolle, der Kampf findet in der Bauchhöhle selbst statt. Das

[1]) Die Allgemeininfektion bei chirurgischen Infektionskrankheiten. (Deutsche Ztschr. f. Chir. 1903.)

[2]) Pathologie of the Lymphatic of the peritoneum. (Ann. of surg. 1900.)

Digitized by Google

erkrankte menschliche Bauchfell besitzt sogar in hohem Grade Eigenschaften, die eine Resorption von Bakterien ins Blut, sei es direkt oder auf dem Lymphwege, verhindern. Dies wird durch das gebildete Exsudat bewirkt, welches auch die Organe der Bauchhöhle vor dem direkten Eindringen der Entzündungserreger schützt.[1])

Weiterhin habe ich in der erwähnten Arbeit geschrieben, daß die Injektion einer virulenten Bakterienaufschwemmung ins Peritoneum eines Tieres den Vorgang, wie er beim Menschen stattfände, keineswegs genau nachahme. Hier treffe das injizierte virulente Material auf eine ganz unvorbereitete Bauchhöhle, die offenbar sehr stark die Bakterien resorbiere, beim Menschen fände sich auch bei akutester Gangrän des Wurmfortsatzes immer ein gewisser Zeitraum zwischen Erkrankung und Perforation, eine Zeit, die das Peritoneum ausnutze, um sich auf die Eindringlinge vorzubereiten. Bei plötzlicher Ueberschwemmung des Peritoneums mit Bakterien (Darmperforation) werden nicht selten auch beim Menschen wohl einige in das Blut gelangen. Man findet solche wenigstens manchmal in den Wirbelkörpern der verstorbenen Peritonitiker. Als wir aber das Blut der Peritonitiker untersuchten, da war jedenfalls dies primäre Resorptionsstudium schon vorüber; wir fanden keine Bakterien im Blute mehr, auch bei tödlicher allgemeiner Peritonitis. Vergleicht man dies mit Peisers akuter oder chronischer Resorption, die dieser im Tierexperiment festgestellt hat, so ist anzuerkennen, daß er mit seinen tatsächlichen Befunden am Tier dem, was beim Menschen vorkommt, sehr nahe gekommen ist. Die Klarstellung dieser Verhältnisse ist von großer Wichtigkeit für die einzuschlagende Therapie. So hat z. B. außer Klapp Daniels beim Tier gezeigt, daß durch die Heißluftbehandlung die Resorption befördert wird. Seine Tiere starben aber eher und häufiger, wenn sie dieser Resorptionsbeförderung ausgesetzt waren. Die Heißluftbehandlung ist also mindestens ein zweischneidiges Schwert. Ihre auch von mir anerkannte, unter Umständen günstige Wirkung beruht wohl mehr auf der Erleichterung der Peristaltik. Resorptionshindernd wirkt nach Glimm und Daniels in die Bauchhöhle eingegossenes Oel. Borchhardt[2]) hat auf auf diese Weise beim Menschen Erfolge erzielt.

Wir sind daran gewöhnt, anzunehmen, daß, wenn wir beim Menschen der Peritonitis lokal Herr geworden sind, wir auf weitere Komplikationen nur selten zu rechnen haben. Vom Wurmfortsatz aus kann es ja von vornherein infolge thrombo-embolischer Vorgänge zu Allgemeininfektionen ohne begleitende Peritonitis kommen. Es werden Strumitiden und Parotitiden beobachtet, die ätiologisch nicht ganz geklärt sind. Sie werden wohl nicht mehr für metastatisch gehalten. Lungenerkrankungen im Verlauf der Peritonitis sind auf das schwere Krankenlager im allgemeinen zurückzuführen. Eigentliche eitrige Metastasen fehlen bei der Peritonitis ganz, was bei der Größe der in Betracht kommenden Resorptionsfläche sehr bemerkenswert ist, ebenso fehlen allgemeine septische Nacherkrankungen, wie sie bei Phlegmonen der Extremitäten, selbst wenn wir das betreffende Glied abgesetzt haben, uns oft den Kranken noch verlieren lassen. Bleiben wir also in der Bauchhöhle Sieger, so werden wir auch den Kranken retten. Dies verdanken wir der Eigenschaft der erkrankten Bauchhöhle, daß sie Bakterien nicht resorbiert. Wie erwähnt, führe ich mit Robinson diese Eigenschaft auf das bei der Entzündung gebildete Exsudat zurück.

Sind durch ein derartiges Exsudat zwei Serosaflächen miteinander verklebt, ist diese Verklebung auch nur wenige Stunden alt, so pflegen wir uns darauf zu verlassen, daß diese Verklebung ein Fortschreiten der Infektion, also ein Durchwandern von Bakterien nicht gestattet. Ein weiterer Beweis für die oben dargelegte Auffassung.

Der Tod bei der Peritonitis erfolgt also nicht, wie bei manchen anderen chirurgischen Infektionskrankheiten, z. B. der Osteomyelitis dadurch, daß der gesamte Organismus von der Bauchhöhle aus durch Bakterien in Besitz genommen wird. Selbst die Untersuchungen des Leichenblutes ergeben bei der Peritonitis des Menschen zumeist negative Resultate, die wenigen Ausnahmen sind auf Komplikationen, wie z. B. Bauchdeckenphlegmonen, zurückzuführen. Es müssen also die Toxine sein, die den allgemeinen Kollaps veranlassen. Sie sind es auch, die die Muskulatur und Innervation der Därme an Ort und Stelle schädigen. Durch sie entsteht die Darmlähmung, der Meteorismus. Ueber die letzte Todesursache verdanken wir Heinecke[1]) interessante Aufschlüsse. Heinecke fand, daß die vom Peritoneum aus infizierten Tiere nicht an Herzlähmung starben. Auf der Höhe des Kollapses bis zum Tode hatte sich der größte Teil des Blutes infolge einer zentralen Lähmung der Vasomotoren im Splanchnikusgebiet angesammelt. Der Organismus verblutet sich also in seine Bauchgefäße hinein. Dem Herzen fehlte dann die nötige Füllung, es pumpte leer. So kommt die Kreislaufstörung und der Tod durch die Lähmung des Vasomotorenzentrums, nicht durch die Lähmung des Herzens, zustande. Für die Therapie ist diese Feststellung ebenfalls von großer Wichtigkeit. Gießt man bei peritonealem Kollaps in die Blutgefäße, die sich ins Splanchnikusgebiet entleert haben, eine entsprechende Menge Kochsalzlösung hinein — bei ihrer Abmessung muß man sich erinnern, daß der größte Teil des Blutes ins Splanchnikusgebiet hinein vorläufig verloren ist, daß also die zugeführte Kochsalzmenge manchmal nicht unter $^1/_3$ der angenommenen Blutmenge des Körpers betragen darf — so kann man erwarten, daß diese neu eingeführte Flüssigkeitsmasse wie ein Stempel in einer Spritze wirkt, so lange nicht schon eine Schädigung des Herzmuskels selbst, die aber erst sekundär eintritt, vorliegt. Sie wird dem Herzen nicht allein ein regelmäßiges Arbeiten wieder möglich machen, sondern auch das im Splanchnikusgebiet stagnierende Blut wieder in den Kreislauf bringen. Geordnete Druckverhältnisse im Kreislauf machen dann auch wieder reichliche Ausscheidungen und Entgiftungen möglich. Den Wert dieser Heineckeschen Untersuchungen für die Therapie habe ich meines Wissens als erster hervorgehoben.[2]) Sie gaben die theoretische Grundlage für die von Kümmell und anderen schon vorher praktisch angewandten großen Kochsalzinfusionen. Neuerdings hat nun Heidenhain, dem diese Infusionen noch nicht genügend zu wirken schienen, den Zusatz von Nebennierenpräparaten empfohlen. Meines Erachtens wird, wie auch Kümmell hervorhebt, wenn man die angewendete Kochsalzmenge nur genügend groß macht, der Erfolg in der Regel nicht ausbleiben. Die Nebennierenpräparate wirken aber direkt auf den Tonus der Gefäße, vielleicht auch direkt auf das Zentrum der Vasomotoren in der Medulla oblongata anregend. Ihre Wirkung ist also der von Heinecke angenommenen Lähmung des Zentrums direkt entgegengesetzt. Ich habe mich daher, obwohl ich mit der Wirkung großer Kochsalzinfusionen bisher zufrieden war, in neuer Zeit dem Heidenhainschen Vorschlage angeschlossen. Obwohl man unter Anwendung von 6—8 Tropfen Adrenalin mit nur 1 l Kochsalzlösung für gewöhnlich einen guten Puls erzielen kann, bin ich doch bei den großen Kochsalzinfusionen mit Adrenalinzusatz geblieben. Sie haben nämlich den Vorteil, eine sehr ergiebige Diurese anzuregen und für den Fall, daß man die Bauchwunde nicht ganz schließt, einen mächtigen Säftestrom aus der Bauchhöhle nach außen zu erzeugen, sie wirken also, abgesehen von der Verdünnung der Toxine, direkt entgiftend.

Wir haben in dem fibrinreichen periotonealen Exsudat ein Abwehrmittel des Körpers, zum wenigsten gegen bakterielle Resorption erkannt; eine Anschauung, zu der übrigens

[1]) Daniels (Ueber die Schutzvorrichtungen der Bauchhöhle, Tübingen, Lauppe 1907) gegenüber möchte ich bemerken, daß ich nie „vermutet“ habe, daß die Bakterien direkt in die Blutbahnen des Peritoneums aufgenommen würden.

[2]) Borchhardt, Chirurgenkongreß 1909.

[1]) Heinecke, Experimentelle Untersuchungen über Todesursache bei Perforationsperitonitis. (Deutsches A. f. klin. Med. 1901, Bd. 69.)

[2]) Münch. med. Wochschr. 1903, S. 534.

Digitized by Google

auch Katzenstein[1]) kommt, offenbar ohne die oben angeführte Literatur zu kennen. Dies Exsudat ist nun aber auch imstande, in umgekehrtem Sinne zu wirken, als wir es wünschen. Peritonitische Verklebungen hindern den Uebertritt von Entzündungserregern in die freie Bauchhöhle von einem Entzündungsherde aus. Steckt man Gazetampons in die Bauchhöhle, so verkleben hinter ihnen die Serosaflächen. Hinter diesen Verklebungsschranken etwa angesammelte Entzündungsprodukte vermögen nun nicht mehr die Tampons und nicht mehr die Außenwelt zu erreichen. Wir können also durch eine Tamponade der Bauchhöhle keine Ableitung der Sekrete erzielen, wie wir sie an einer Extremität würden herstellen können. Rehn und Nötzel haben das Verdient, energisch hierauf hingewiesen und betont zu haben, daß die Bauchhöhle als ein Ganzes zu betrachten sei und am besten mit einer Infektion fertig werde, wenn man möglichst natürliche Verhältnisse wiederherstelle. Dazu gehört selbstverständlich, daß die Quelle der Infektion verstopft, in unserem Falle der Wurmfortsatz entfernt wird. Die energischsten Vertreter dieses Prinzips nähten nun die gereinigte Bauchhöhle nach Ausschluß der Quelle der Infektion einfach wieder zu. Ich glaube auch, daß dies bei frisch perforierten Magengeschwüren zum Beispiel richtig ist. Bei der Peritonitis nach Perityphlitis ist es sicher nicht immer gut, dem Sekret jeden Ausweg nach außen zu verwehren. Namentlich in den Fällen nicht, wo Teile des dem Wurmfortsatz zunächst gelegenen Bauchfells brandig geworden sind. Bis zum Jahre 1903 empfahl und übte ich ein Verfahren, nach dem ebenfalls alle Entzündungsherde gründlich freigelegt wurden, auch scheute ich zu diesem Zweck nicht vor Exenteration der Därme zurück. Im Bereich der langen Bauchwunde wurde eine lange, schmale Kompresse auf die Därme gelegt. Ueber dieser Kompresse wurden die Bauchdecken durch Seitennähte einander so weit genähert, daß ein 1—2 cm breiter Raum freiblieb, hierdurch wurde die Darmperistaltik wenig gestört, Sekrete hatten Abfluß.[2]) Dieses Verfahren ergab etwa 50 % Heilungen. Für die Perityphlitis speziell halte ich jetzt aber die auch von Kotzenberg[3]) empfohlenen Dreesmannschen[4]) Glasröhren, die ich auch seit mehreren Jahren verwende, für das Beste. Die Bauchhöhle wird dabei bis auf die Durchtrittsöffnung dieser Röhre geschlossen. Ein Nachteil dieses Schlusses ist, daß sehr häufig dabei Bauchdeckenabszesse auftreten. In der Bauchhöhle reizen die Röhren aber so wenig, daß in den ersten Tagen wenigstens keine Verklebungen der Serosa um sie herum auftreten. Sie werden also auch die Vernichtungsarbeit, die das Peritoneum an Ort und Stelle an den Bakterien ausübt, nicht stören. Die Sekrete laufen aus ihnen tadellos ab. Die Innentamponade dieser Röhren kann man mit Leichtigkeit mehrmals am Tage, ohne die Wunde zu stören und ohne Schmerzen zu erregen, wechseln. Stellen wir uns auf den Standpunkt Rehns, Nötzels und Kotzenbergs, daß die Bauchhöhle als ein Ganzes behandelt werden muß, dann werden wir bei der Operation der freien ausgedehnten Peritonitis auf die Erhaltung der teilweise abkapselnden Verwachsungen verzichten. Im Gegenteil, wir werden sie absichtlich zerstören, damit alle Entzündungsherde aufgedeckt und entleert werden können. Auch in der Nachbehandlung werden wir nicht „schützende“ Verklebungen zu erhalten suchen, sondern durch kräftige Anregung der Peristaltik den Darm zum Arbeiten bringen. Bei entleertem und funktionierendem Darm ist die Wehrhaftigkeit der Bauchhöhle offenbar viel stärker als bei ruhendem. Seit einem Jahre wende ich die namentlich von Katzenstein empfohlenen Murphyschen rektalen Kochsalzeingießungen an. Ohne den hohen Wert, den die Aufnahme der Kochsalzlösung vom Darm aus hat, zu unterschätzen — man braucht bei ihrer Anwendung sehr viel seltener intravenöse oder subkutane Kochsalzinfusionen — bin ich doch der Ansicht, daß die Eingießungen auch sehr wesentlich durch Verdünnung des Kotes und milde Anregung der Darmtätigkeit nützen. Ich lasse in 3 Stunden ungefähr $^1/_2$ l einlaufen und den Irrigator dann für $^1/_4$ Stunde tief stellen. Oft füllt sich der tiefstehende Irrigator mit dem in Wasser aufgelösten Kote, und Winde gehen durch den Schlauch oft massenhaft ab. Komme ich mit diesem mildesten Mittel nicht aus, so füge ich Glyzerinspritzen oder auch Oel per klysma hinzu. Abführmittel per os vermeide ich, nehme aber auch, wenn nötig, zu Physostigmin subkutan meine Zuflucht. Im äußersten Notfall lege ich auch ein oder mehrere Kotfisteln mit Witzelschem Schrägkanal an, wie sie Heidenhain in den letzten Jahren besonders energisch empfohlen hat.[1]) Nahrung per os wird in den ersten 24—36 Stunden nicht gegeben. Eingeführte Nahrungsmittel wirken in dieser Zeit nur als Ballast. So bald auf die Peritonitis zurückzuführendes Erbrechen eintritt, mache ich ausgiebige und wiederholte Magenausspülungen.

Wir wissen, daß die Bauchhöhle mit einer gewissen Menge von Keimen und einem gewissen Grad von Virulenz fertig zu werden vermag. Die letztere zu beeinflussen, haben wir keine sicheren Mittel. Die Keimmenge können wir aber herabsetzen durch Austupfen oder Ausspülen des Eiters. Zur allgemeinen Reinigung halte ich die Spülung für das schonendste Verfahren. Das unmittelbar am Wurmfortsatz gelegene, also wohl infektiöseste Exsudat tupfe ich vor der Spülung mit Kochsalzkompressen fort. Bei der Spülung muß für leichten Rückfluß gesorgt werden, sie soll, wenn man überhaupt spült, eine sehr reichliche sein (10—20—30—40 l). Unter Umständen mache ich einen Gegenschnitt links und spüle von diesem aus. Vor Schluß der Bauchhöhle fülle ich sie mit steriler Kochsalzlösung an. Wendet man die Dreesmannschen Glasröhren zur Drainage an, so werden diese von der Wunde bis in den Douglas gelegt. Es ist dann zweckmäßig, die Sekrete nach diesem tiefsten Punkt der Bauchhöhle zu lenken. Dies geschieht durch Schräglagerung des Patienten; ging der Eiter bis zur Zwerchfellkuppe hinauf, so lege ich auch nach dorthin eine Glasröhre und lasse, wenn angängig, für die ersten 24 Stunden Bauchlage einnehmen.

Für geeignet zur Operation halte ich fast jeden Peritonitisfall. Fast jeden Peritonitiker, wenn er sich auch schon im Kollapsstadium befindet, kann man durch intravenöse Eingießungen von 3—4 l Kochsalzlösung, eventuell mit Zusatz von 6—8 Tropfen Adrenalin, soweit aufpeitschen, daß er die Operation gut übersteht. Soviel ich sehe, hat man bisher noch nicht darauf aufmerksam gemacht, daß man auch bei geringer Andeutung des peritonealen Kollapses schon vor der Operation eine kräftige Kochsalzinfusion geben muß, dann wird man nicht überrascht durch einen Kollaps, der während der Operation, auch bei vorher relativ gut aussehenden Patienten, eintreten kann. Das Eintreten dieses Kollapses beruht darauf, daß die durch Eröffnung der Bauchhöhle von jedem Druck befreiten gelähmten Gefäße des Splanchnikusgebietes auch noch den Rest des Blutes ansaugen, der den Patienten noch am Leben erhielt. Wir können hier also wirksam vorbeugen. In der Tat braucht man bei meinem Vorgehen eine etwas längere Dauer der Operation, selbst eine Exenteration nicht zu scheuen. Ich kann in Ruhe spülen, den Wurmfortsatz exstirpieren usw. Der von Katzenstein[2]) angeführte Grund, nicht zu operieren, fällt

[1]) Ther. d. Gegenwart 1906, S. 505.
[2]) Casseler Naturforscherversammlung 1903.
[3]) Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 13.
[4]) Ihr eigentlicher Erfinder scheint Hegar zu sein.

[1]) Diese Fisteln werden in der Kocherschen Operationslehre 1894, S. 167 bereits beschrieben und zur Behandlung der Peritonitis empfohlen. Als ich 1895 in Eppendorf Assistent wurde, waren sie dort schon in Anwendung.
[2]) Ther. d. Gegenwart 1906, S. 505.

Digitized by Google

demnach für mich fort. So bin ich auf etwas anderem Wege zu den gleichen Behandlungsprinzipien gelangt, wie sie Rehn, Nötzel und Kotzenberg (Eppendorf) mit so vielem Erfolge angewendet haben.

Ich gehe deshalb nach Feststellung der Diagnose (dem Praktiker möchte ich raten, nicht zu warten, bis diese „todsicher" ist) folgendermaßen vor:

1. Subkutane oder intravenöse Kochsalzinfusion mit Adrenalin (2—4 l) je nach der Schwere des Kollapses. Außerdem 0,01 Morphium subkutan. Narkose.
2. Desinfektion: Alkoholtupfen, Jodanstrich, nicht bürsten oder stark reiben.
3. Schnitt am rechten Rektusrand, Auftupfen vorliegenden Eiters, Exstirpation des Wurmfortsatzes.
4. Revision der Bauchhöhle mit der Hand. Lösung aller Verklebungen, Entleerung aller abgekapselten Entzündungsherde.
5. Spülung unter geringem Druck und Sicherung des Rückflusses.
6. Füllung des Bauches mit Kochsalzlösung.
7. Naht der Wunde bis auf die Durchtrittsöffnung für die Glasdrains.
8. Schräglagerung.
9. Bei Zirkulationsschwäche erneute Kochsalzinfusionen. Koffein, Kampfer.
10. Dauerirrigation des Mastdarms mit Kochsalzlösung.
11. Anregung der Peristaltik durch Einläufe, lokale Wärmeanwendung.
12. Magenspülung.

Nach diesen Gesichtspunkten habe ich in den letzten 5 Jahren 72 Kranke behandelt und ungefähr 80 % retten können.

Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie in Wien (Vorstand: Prof. Finger).

Ueber einen Fall von Elephantiasis cruris auf luetischer Basis

von

Dr. **G. Morawetz**, Hospitant der Klinik.

Die Entstehung elefantiastischer Hautveränderungen führt man im allgemeinen auf wiederholte und längerdauernde, von Lymphstauungen begleitete Entzündungen zurück, unter welchen das mit Lymphangoitis einhergehende und dadurch zu Lymphstauungen geradezu prädestinierte Erysipel den breitesten Raum einnimmt; auch die im Verlaufe von Knochenerkrankungen mit den verschiedensten Aetiologien gerade an den unteren Extremitäten häufig sich entwickelnde Elefantiasis findet offenbar in vielen Fällen ihre Entstehungsursache gleichfalls in erysipelatösen Entzündungen, die wiederholt während solcher chronischer, mit Eiterung und Fistelbildung verbundener Prozesse aufzutreten pflegen. Damit soll nicht die Entstehung elefantiastischer Bildungen durch spezifische Prozesse (wie z. B. Tuberkulose) selbst geleugnet werden.

Lymphstauungen in der Haut des Genitales nach Zugrundegehen der inguinalen Lymphdrüsen, durch Vereiterung oder Exstirpation derselben, können bekanntlich nicht selten zu elefantiastischen Verdickungen dieser Körperregion führen.

Syphilis als direktes ursächliches Moment für das Zustandekommen elefantiastischer Erscheinungen gilt eigentlich als ziemlich selten. Wenigstens wird das diesbezüglich in der Literatur vorliegende Material meist so gedeutet, daß erst die sekundär zu den luetischen Ulzerationen hinzutretenden, am häufigsten erysipelatösen Prozesse den Anstoß zum Zustandekommen einer Pachydermie geben, während die luetische Erkrankung selbst überaus selten die direkte Ursache solcher Erscheinungsformen sein soll. Unter jenen Autoren, welche die Lues als direkte Ursache für das Zustandekommen der elefantiastischen Veränderungen anführen, wäre Waelsch zu erwähnen. Dieser beschreibt im Archiv für Dermatologie und Syphilis 1902 einen Fall von Rektumstriktur, Elephantiasis vulvae und Syphilis, wo das histologische Bild an den Blut- und Lymphgefäßen sichere, für Lues charakteristische Veränderungen zeigte, welche Störungen des Lymphabflusses und weiterhin elefantiastische Veränderungen im Bereiche der Genitalien zur Folge hatten. Er betont, daß diese Prozesse sich gegen Hydrargyrum und Jod refraktär verhalten, da dadurch nur die spezifischen Infiltrate, aber nicht die irreparablen Veränderungen beseitigt werden können. Boulengier[1]) publizierte einen Fall von starken Verdickungen einzelner Schädelknochen und perforierender Ulzeration anderer bei einer 43jährigen Patientin, die mit 21 Jahren luetisch infiziert wurde, und bezeichnet diese Verdickungen als Elephantiasis syphilitique des os du crâne. Ausführlich und eingehend behandelt das Thema Mracek.[2]) Er unterscheidet zwischen einer Elefantiasis, welche durch Syphiliprodukte nur eingeleitet wird, und jener, bei welcher die Volumszunahme durch eine umfangreiche syphilitische Infiltration selbst entsteht. Bei ersterer führen oberflächliche Haut- und subkutane Gummen zu Stauungen, besonders wenn es sich um abhängige Körperteile handelt, zum Beispiel am Unterschenkel. Es kommt weiterhin zu einer diffusen Entzündung des Bindegewebes und zu reichlicher Neubildung von solchem; Erweichungen und Ulzerationen der Gummen, von erysipelatösen Entzündungen begleitet, spielen auch hier eine wichtige Rolle für das Zustandekommen einer mächtigen Pachydermie. Auch ostitische und periostitische Prozesse luetischer Natur kommen in Betracht. Mracek betont ebenfalls, daß solche elefantiastische Verbildungen durch eine antiluetische Kur nicht zur Rückbildung gebracht werden können. Die zweite Form nach Mracek, durch ausgebreitete, mächtige gummöse Infiltrate hervorgerufen, früher auch als Lupus syphiliticus bezeichnet, findet sich auch bei Zeißl[3]) beschrieben und durch das Zusammenfließen mehrerer Gummaknoten erklärt; ebenso in Langs Lehrbuch. Bidon[4]) empfiehlt dafür die Bezeichnung Syphiloma hypertrophicum diffusum. Die von Mracek selbst angeführten Fälle dieser Art stellen sich als massige, derbe, gummöse Infiltrate im Gesicht, besonders an den Lippen, mit oder ohne Mitbeteiligung der Zunge dar, und auch histologisch erweisen sie sich als Gummen, ahmen also klinisch nur das Bild der Elefanthiasis nach.

Ein in letzter Zeit auf der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie in Behandlung gestandener Fall (mehr der ersten Gruppe nach Mracek zuzuzählen) bot das Bild echter elefantiastischer Bildungen auf luetischer Grundlage und erwies sich durch antiluetische Behandlung beeinflußbar. Als ein neuer Beitrag zu den Beziehungen zwischen Lues und Elefantiasis sei dieser Fall im Detail hier mitgeteilt.

Patient M. L., 64 Jahre alt, verheiratet, Maurer, am 7. Januar 1909 mit Journal-Nr. 589 aufgenommen. Aus der Anamnese ist zu erwähnen: Patient hat im Jahre 1867 ein Geschwür akquiriert, weiß aber nichts von späteren Erscheinungen oder antiluetischen Kuren. Er hat einen 20jährigen gesunden Sohn, Fehlgeburten sind bei seiner Frau nie vorgekommen. Die gegenwärtigen Veränderungen an der rechten unteren Extremität sollen seit 5 Jahren sich allmählich zu dem jetzigen Grad entwickelt haben, am rechten Arm bestehen dieselben seit einem halben Jahre.

Das rechte Bein bietet folgendes Bild: Von den Zehen aufwärts bis zur Mitte des Oberschenkels ist das Bein im Querdurchmesser bedeutend vergrößert, wobei die Konsistenz der ganzen Masse teils derb, teils, namentlich am Oberschenkel, als mehr teigig bezeichnet werden muß. In der Haut zahlreiche flach erhabene, bräunlich-rote, linsen- bis bohnengroße, zum Teil konfluierende Knötchen, die stellenweise, dies besonders entwickelt im Bereiche des Unterschenkels, mit gelblichweißen, ziemlich fest haftenden Schuppen bedeckt sind. Diese letzteren werden von der Mitte des Unterschenkels nach abwärts reichlicher, dicker und grenzen in der Gegend des Sprunggelenkes an eine dicke, schmutziggelbe, panzerartige Auflagerung, welche über den Fußrücken bis gegen das Zehenende hinreicht, nach abwärts zu von beiden Knöcheln begrenzt wird und bei genauerer Betrachtung aus dicht nebeneinander stehenden Hornzäpfchen aufgebaut erscheint. Ueber der Mitte des Fußrückens sieht man wiederum Knötchen mit Schuppenauflagerung; die Streckflächen der Zehen sind mit dichten, warzenartigen Epidermiswucherungen von schmutziggrauer Farbe bedeckt. Die Fußsohle zeigt flache Knötchen mit dicken Schuppen.

Am rechten Arm finden sich, vor allem auf seiner Streck-

---

[1]) Boulengier (Presse méd. Belge 1888).
[2]) Mracek, Die Elefantiasis infolge von Syphilis und das Syphiloma hypertrophicum diffusum. (Wien. klin. Wochschr. I.)
[3]) Zeißl (Lehrbuch IV. Auflage).
[4]) Bidon (Thèse de Paris, 1886).

Digitized by Google

fläche, hier besonders in der Ellenbogengegend, flache, bräunlichrote, zum Teil mit Schuppen bedeckte Knötchen. An den rechten Nates teils ebensolche Knötchen, teils pigmentierte, oberflächliche Narben. Die Knötchen am Arm, sowie Knötchen und Narben an den Nates zeigen zum Teil deutliche orbikuläre Anordnung mit zentraler Vernarbung.

Am Knochen und Periost des rechten Beines und des rechten Armes ist im Röntgenbilde nichts Pathologisches wahrzunehmen. Die Harnanalyse ergab keinen Gehalt an Zucker. Albumen in quantitativ nicht bestimmbaren Spuren, keine sonstigen abnormen Stoffe. Die Serumreaktion nach Wassermann fiel positiv aus. Die histologische Untersuchung eines Hautstückchens aus jener Region am Sprunggelenk, wo die papillären Effloreszenzen früher beschrieben wurden, ergibt sich folgendes: Zunächst erscheint die Epidermis durchwegs ziemlich dünn, nur stellenweise eine recht dicke Hornschicht ausgebildet. Besonders sieht man diese an jenen Stellen der Epidermis, welche den Papillarkörpererhebungen entsprechen. Stellenweise ist der Verhornungsvorgang im Sinne einer Parakeratose verändert. Der Papillarkörper zeigt recht auffallende Veränderungen; er ist zunächst sehr unregelmäßig entwickelt, und zwar sieht man stellenweise recht weit vordringende Papillen, diesen entsprechen tiefe Epitheleinsenkungen, das Bild, wie es bei papillären Epidermisausbuchtungen gewöhnlich ist. Was die aufbauenden Gewebselemente des Papillarkörpers anbelangt, so sind an Stelle der regelmäßigen Bindegewebsfasern Reste eines Granulationsgewebes vorhanden. Besonders dort, wo die früher erwähnten mächtigen Papillarkörperwucherungen vorliegen, findet man noch zahlreiche Gefäßchen von durchwegs kapillarer Dignität mit reichlicher Füllung senkrecht gegen die Oberfläche aufsteigend und um sie herum junge Bindegewebszellen; stellenweise auch ziemlich reichliche leukozytäre Infiltrationselemente. Dabei erscheinen gerade diese Gewebsabschnitte ödematös durchtränkt. Also ein Bild, wie es ja für Bindegewebsneubildungen im Anschlusse an Granulationsgewebsbildung geläufig ist. Von spezifisch-luetischen Erscheinungsformen in diesem Gewebsabschnitte kann nichts gefunden werden. Die tieferen Anteile des Koriums und die Kutis zeigen derbe Bindegewebsfasern oftmals zu Bündeln gruppiert, zwischen denen Gefäße mit stellenweise verdickter Wand zu sehen sind. Um die Gefäße mantelförmige, aber nicht allzu intensive Infiltration; Veränderungen an den Lymphgefäßen sind in dem untersuchten Gewebsstück, das allerdings ziemlich oberflächlich der erkrankten Partie entnommen wurde, nicht zu konstatieren. Aus diesem histologischen Befunde ergibt sich wohl ganz zweifellos, daß hier eine elefantiastische Neubildung in sensu strictiori vorliegt, ohne daß aus dem histologischen Befunde auf irgend eine spezifische Aetiologie des Prozesses geschlossen werden könnte.

Die Behandlung war zunächst auf die Entfernung der Schuppen und Hornauflagerungen gerichtet und bestand in warmen Bädern mit mechanischen Abreibungen und Verbänden mit Ungu. diachylon. Nach Entfernung der dicken Hornschicht in der Sprunggelenksgegend traten daselbst dichtgedrängte, haardünne, papillomatöse Wucherungen zutage. Die weitere Behandlung bestand in Einleitung einer antiluetischen Kur. Es wurden im ganzen 36 Einreibungen mit grauer Salbe à 5 g gemacht und überdies die rechte untere Extremität täglich in graue Salbe mit darüber gewickelter elastischer Binde gelegt. Unter dieser Behandlung nahm die Schwellung des rechten Beines allmählich ab, die Wucherungen an den Zehen und um das Sprunggelenk verloren an Mächtigkeit, die Tubercula cutanea wurden blasser und flacher. Folgende vergleichende Maße veranschaulichen vielleicht obengeschilderte Rückbildungen am deutlichsten:

	Am 8. Januar vor der Behandlung	Am 8. Februar nach 13 Einreibungen und 6 Einwicklungen	12. März Tag der Entlassung
Rechtes, krankes Bein Wadenumfang . . .	39 cm	36 cm	34 cm
Linkes, gesundes Bein Wadenumfang . . .	32 „		
Rechtes Bein Sprunggelenk . . .	37 „	34 „	32 „
Linkes Bein Sprunggelenk . . .	25 „		
Rechtes Bein Fußmitte	29 „	27 „	25 „
Linkes Bein Fußmitte	25 „		

Mit Ausnahme der noch zur Zeit der Entlassung bestandenen Schwellung der Sprunggelenksgegend waren die Maße fast zur Norm zurückgegangen. Die Epidermiswucherungen sind bis auf unbedeutende Unebenheiten in der Sprunggelenksregion geschwunden, die Tubercula cutanea vollständig involviert, an ihrer Stelle nur mehr blaßbräunliche Pigmentflecke sichtbar. Uebrigens war die Behandlung in diesem Stadium noch nicht als beendigt anzusehen, konnte aber leider nicht mehr fortgesetzt werden, da Patient energisch auf seiner Entlassung bestand.

Der Wert der Antitrypsinbestimmung des Blutes für Diagnose und Prognose der Anämie und die Einwirkung des Arsenwassers[1])

von

Dr. **Fritz Brenner**, Bad Dürkheim.

Aus zahlreichen Untersuchungen der letzten Zeit läßt sich ersehen, daß die Bestimmung des Antitrypsingehaltes des Blutes auf dem Wege ist, sich einen festen Platz zu erringen unter unseren diagnostischen Hilfsmitteln, um uns in einer Reihe von Fällen die oft schwierige und verantwortungsvolle Diagnose des Karzinoms zu erleichtern.

An einer Anzahl von Erkrankungen möchte ich Ihnen hier zeigen, daß diese Reaktion auch geeignet ist, bei weniger destruktiven Prozessen im Körper dem Arzt ein willkommener Wegweiser für Prognose und Therapie zu sein und wohl verdient, in die Reihe unserer erprobten und bewährten diagnostischen Hilfsmittel aufgenommen zu werden, zumal die Technik eine verhältnismäßig einfache und auch dem praktischen Arzt zugängliche ist.

Aus der rasch anwachsenden Literatur über das antitryptische Ferment im Blute ergibt sich, daß in einer ziemlichen Konstanz bei sicheren Fällen von Karzinom und einigen anderen schweren Erkrankungen sich eine starke Erhöhung dieses Ferments findet. Andererseits hat eine große Zahl von Bestimmungen am gesunden Menschen erwiesen, daß bei ihm der Antitrypsingehalt des Blutes mit einer außerordentlichen Regelmäßigkeit annähernd gleiche Werte zeigt. Dieses Verhalten führte zu dem Versuche, ob nicht auch die geringgradigeren Erhöhungen des Antitrypsingehaltes — für die Karzinomdiagnose kamen bisher im wesentlichen nur die starken Vermehrungen in Betracht — prognostisch und diagnostisch nutzbar gemacht werden konnten. Im folgenden hoffe ich, Ihnen dies für eine Reihe von Erkrankungen erweisen zu können.

Herr Geheimrat Brieger war so liebenswürdig, mir sein reiches klinisches Material zur Verfügung zu stellen, und ich habe im wesentlichen auf der Frauenpoliklinik der Hydrotherapeutischen Anstalt zahlreiche Bestimmungen des Antitrypsingehalts an Patienten vorgenommen. Um planmäßig vorzugehen, wählte ich nur einen bestimmten Kreis von Erkrankungen aus, und zwar zunächst unkomplizierte Anämien. In den Kreis der Betrachtung wurden also nur solche Chlorosen und Anämien gezogen, bei denen die Erkrankung des Blutes im Vordergrund stand und sich nur in einzelnen Fällen ganz geringgradige Veränderungen anderer Organe fanden.

Die Bestimmung des Antitrypsingehaltes des Blutes hat nun ergeben, daß sich fast durchweg bei Anämien und Chlorosen eine Erhöhung dieses Antiferments findet. Zeigt das Blut in normalen Fällen mit großer Konstanz einen Titer von 1:3, höchstens von 1:4, das heißt tritt nach der Brieger-Trebingschen Methode eine Verdauung der Löfflerplatte bei einer Mischung von einem Teil Serum mit 3 oder 4 Teilen der 1 %igen Trypsinlösung auf, so steigt der Titer bei Anämien von 1:5 bis 1:10. Ich habe auch eine Anzahl von mehr akuten Anämien, hauptsächlich nach starkem Blutverlust bei Operationen, myomatösen Uterusblutungen oder geplatzten Tubargraviditäten nach der Fuldschen Methode untersucht, bei der als Reagens die verdauende Einwirkung auf eine Kaseinlösung dient, und auch hierbei mehr oder weniger hohe Steigerungen des Antifermentgehaltes gefunden. Wenn ich dem Vorschlage von Fürst folge und analog dem Wohlgemuthschen Verfahren bei der Diastasebestimmung als antitryptischen Titer die Anzahl Kubikzentimeter der angewandten (0,1 %igen) Trypsinlösung angebe,

[1]) Vortrag, gehalten auf der XXX. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin 1909.

Digitized by Google

die durch 1 ccm natives Serum neutralisiert werden, so zeigten sich hierbei Erhöhungen bis zu 80 und 90, während der normale Titer 40 und 50 beträgt.

Um nun zu sehen, ob sich irgend welche Beziehungen zwischen dem erhöhten Antifermentgehalt des Blutes und seinen übrigen Bestandteilen feststellen lassen, habe ich in einer großen Reihe von Fällen gleichzeitig Bestimmungen der roten und weißen Blutkörperchen und des Hämoglobingehalts vorgenommen. Häufig ergibt sich eine Uebereinstimmung derart, daß bei herabgesetztem Hämoglobingehalt oder bei verminderter Zahl der Erythrozyten eine Erhöhung des antitryptischen Ferments statthat. Aber dies trifft doch nur für etwa die Hälfte der Fälle zu. Ich möchte nun ganz besonders die Fälle hervorheben, bei denen diese Uebereinstimmung fehlt und bei denen sich ein erhöhter antitryptischer Titer findet. Es begegnet uns nicht selten, daß wir Anämien zur Behandlung bekommen, die uns sofort den Eindruck einer recht schweren Erkrankung machen, bei denen wir kein anderes organisches Leiden nachweisen können und bei denen wir erstaunt sind, wie gering die Veränderungen des Blutes bei der Untersuchung sind. Des öfteren habe ich nun gesehen, daß in diesem Falle der antitryptische Titer als sicherer Hinweis auf die Schwere der Erkrankung die Diagnose objektiv unterstützte. Wie leicht passiert es solchen Patienten, die mit vielseitigen, unbestimmten Beschwerden, zum Teil nervöser Natur, mit Klagen über Kopfweh, Mattigkeit usw. zum Arzt kommen und bei denen sich nur geringe Veränderungen finden, daß ihre Beschwerden für übertrieben oder neurasthenisch erklärt werden. Ergibt sich aber in solchen Fällen eine Erhöhung des Antitrypsingehalts, so können wir sicher sein, daß es sich wirklich um eine schwerere Schädigung des Organismus handelt. Ich fand Steigerungen des antitryptischen Titers auf 1 : 9 bei 58 % und 54 % Hämoglobingehalt, von 1 : 8 bei 59 % Hämoglobingehalt und 1 : 7 bei 70 % Hämoglobingehalt.

Die Herabsetzung des Hämoglobingehalts war also, wenn ich den normalen Hämoglobingehalt nach Sahli mit 80 % annehme, nur mäßig, bei wesentlich vermehrtem antitryptischen Titer. Wenn ich nur geringgradige Herabsetzung der Zahl der roten Blutkörperchen auf 4 600 000 bei Titer 1 : 6, auf 4 200 000 und 4 125 000 bei 1 : 7, auf 3 840 000 bei 1 : 8 — alles bei Frauen gezählt — erwähne, so ist dies ein weiterer Beweis für den Wert der Antitrypsinbestimmung zur Beurteilung der Schwere der Erkrankung.

Nicht verfehlen möchte ich, darauf aufmerksam zu machen, daß sich bei der großen Reihe von Zählungen, die ich vorgenommen habe, irgend welche Beziehungen des Antitrypsingehalts des Blutes zu der Zahl der Leukozyten nicht ergaben, sodaß sich eine Erklärung des erhöhten Antiferments durch Vermehrung oder gesteigerten Zerfall der Leukozyten nicht geben läßt.

Einen großen Teil der auf diese Weise untersuchten Fälle habe ich nun einer spezifischen Kur zur Beeinflussung der Anämie oder der Chlorose unterzogen. Ich verwandte dazu ein natürliches Arsenwasser, die Maxquelle aus Bad Dürkheim in der Rheinpfalz, deren vorzügliche Einwirkung auf alle Arten von Anämien schon seit längerem bekannt ist, wenn auch der Arsengehalt und die hohe Radioaktivität des Wassers und besonders des Quellschlammes erst in neuester Zeit festgestellt worden sind. Es ist sicher begrüßenswert, daß uns mit der Aufdeckung dieser Quelle mit ihrem hohen Arsengehalt von 17,4 mg im Liter Wasser, nur verbunden mit starkem Kochsalzgehalt, was dieses Arsenwasser für den Magen ausgezeichnet bekömmlich macht, ein Heilmittel in die Hand gegeben ist, das wir bei dem spärlichen Vorkommen von Arsen in den Mineralquellen Deutschlands entbehrten, sodaß wir seither im wesentlichen auf das Levikowasser angewiesen waren.

Mit einer größeren Anzahl von Patienten wurde eine ungefähr 5—6 wöchentliche Trinkkur durchgeführt, mit kleinen Dosen von 3 × 15 ccm beginnend, aufsteigend bis zu 3 × 90 ccm und ebenso wieder abfallend, was einer Arsengabe von etwa 1/4 mg bis zu 1 1/2 mg pro Dosis entspricht.

Das Wasser wurde vorzüglich vertragen und machte niemals Magenbeschwerden. Als sehr erwünschte Einwirkung auf den Darm war in vielen Fällen, die vorher an der chronischen Obstipation der Chlorotischen und Anämischen gelitten hatten, eine Beschleunigung des Stuhlgangs zu konstatieren.

Neben der Trinkkur erhielten die Patienten allgemeine Vorschriften über Diät und zum größten Teil in der Hydrotherapeutischen Anstalt milde Wasserprozeduren wie warme Bäder, Packungen usw.

Zur Kontrolle des Einflusses der Behandlung wurden wiederholt Nachuntersuchungen des Blutes vorgenommen. Nun ist es sicher nicht leicht, bei poliklinischen Patienten, die zum Teil in sehr unhygienischen häuslichen Verhältnissen leben und ihrer Arbeit nachgehen müssen, eine Kur zur Kräftigung des Allgemeinbefindens durchzuführen, bei der die Pflege und allgemeinen Lebensverhältnisse nicht zu unterschätzende Faktoren bilden. Um so höher müssen wir es bewerten, wenn unter diesen schwierigen Verhältnissen in fast allen Fällen günstige Erfolge erzielt wurden.

Ich will Sie nicht mit der Aufzählung von Krankengeschichten und Tabellen aufhalten. Nur ein paar Zahlen seien hier angegeben. Nach Beendigung der Kur war das Blutbild durchgehends ein besseres. Der Hämoglobingehalt war gestiegen, beispielsweise von 32 auf 55 %, von 48 auf 70 %, von 46 auf 68 %, in einem Fall sogar von 24 auf 54 %. Die Zahl der roten Blutkörperchen erreichte jetzt in manchen Fällen normale Werte und hatte sich öfters um ein bis zwei Millionen vermehrt. Auch das morphologische Blutbild — es waren bei allen Fällen Deckglastrockenpräparate gemacht worden — war günstig verändert. Hohe Grade von Poikilozytose waren normalen oder fast normalen Formen gewichen.

Subjektiv waren die meisten Patienten gekräftigter und die Beschwerden fast vollständig geschwunden. Dabei wurden die verschiedenen Formen der Anämie, sei es mehr Chlorose, sei es mehr Verminderung der korpuskulären Elemente in gleich günstiger Weise beeinflußt. Besonders auffallend waren die Erfolge bei einigen Wurmanämien und bei den mit starken nervösen Erscheinungen einhergehenden Anämien. Hier schien das Arsen einen außerordentlich beruhigenden Einfluß auszuüben.

Vergleichsweise wurde in einigen Fällen auch Arsen in Pillenform in ungefähr derselben Menge wie bei der Trinkkur und Blaudsche Pillen gegeben. Obwohl ganz dieselben Fälle wie für die Trinkkur ausgewählt wurden, waren hier die Veränderungen, wenn sich auch Besserungen fanden, weniger in die Augen springend.

Im besonderen aber muß ich noch auf die Veränderungen des Antitrypsingehalts eingehen. Von den mit der Arsenquelle behandelten Patienten hatten nur 2 vor der Kur einen normalen Antitrypsingehalt. Nachher erreichte er bei mehr als der Hälfte normale Werte und auch die übrigen kamen diesen näher. Während aller Untersuchungen zeigte sich der antitryptische Titer als überaus brauchbar zur Beurteilung des Verlaufs und des Heilerfolges. Bei manchen Fällen trat die Annäherung des Antitrypsingehaltes an die normalen Werte früher ein als die Erhöhung des Hämoglobingehalts und der Zahl der Erythrozyten. Die Fälle, die sich subjektiv am wenigsten gebessert fühlten, bei denen noch zahlreiche Beschwerden bestanden, zeigten auch die geringste oder gar keine Beeinflussung des Antifermentgehalts. Zuweilen fiel der Titer in sehr kurzer Zeit zu dem normalen Wert, so bei einer schweren Wurmanämie durch Oxyuris und Askaris bei gleichzeitiger schwerer Schädigung des Herzens durch eine Mißbildung des Thorax von 1 : 10 auf 1 : 4. Von besonderer Wichtigkeit war der nicht oder nur wenig veränderte antitryptische Titer zur Beurteilung in solchen Fällen, in denen Besserungen des Hämoglobingehalts und der Blutkörperchenzahl Erfolge anzunehmen verleiteten, die sich bei genauerer Beobachtung der Patienten als nicht vorhanden erwiesen. Hier deutete der bleibende erhöhte Antitrypsingehalt auf die noch andauernde Schädigung des Organismus. Die Bestimmung des Antitrypsingehaltes gibt uns also in einer überaus zuverlässigen Weise, welche der Sicherheit anderer Methoden nicht nachsteht zu jeder Zeit Aufschluß über den augenblicklichen Kräftezustand unserer Patienten und über die mit der Therapie während der Behandlung erreichten Erfolge.

Wenn ich zum Schluß noch hervorhebe, daß die Technik der Antitrypsinbestimmung eine sehr einfache ist und von jedem Arzt, dem ein kleiner Brutschrank zur Verfügung steht, in wenigen Minuten ausgeführt werden kann, so dürfte diese Bestimmung in einer großen Reihe von Fällen eine dankbar zu begrüßende Ergänzung und Bereicherung unserer Methoden zur Blutuntersuchung sein, die in der Lage ist, häufig dem Arzt eine wichtige Unterstützung zu sein für die Diagnose und Prognose und damit für die einzuschlagende Therapie oder zur Beurteilung ihres Erfolges.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Innern Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona (Direktor: Prof. Dr. Umber).

Studien zur Viskosität des Blutes beim Gesunden und Kranken

von

Dr. G. Jorns,

Oberarzt im Inf.-Reg. 162, kommandiert zur Abteilung.

Die Viskosität des menschlichen Blutes, das heißt die Zähigkeit, Klebrigkeit, innere Reibung des Blutes oder der Widerstand, dem die Moleküle beim Vorbeigleiten aneinander begegnen, ist in den letzten Jahren mehrfach Gegenstand klinischer Untersuchungen geworden. Im allgemeinen ist aber ihre Bestimmung noch nicht Gemeingut der klinischen Untersuchungen geworden wie etwa die Bestimmung des Hämoglobingehaltes oder die Zählung der Blutkörperchen, da die Methoden zu umständlich und die Schwierigkeiten und die Fehlerquellen zu große waren. Ein großes Hindernis bot bei den früheren Verfahren die leichte Gerinnbarkeit des Blutes.

In letzter Zeit sind nun Apparate und Verfahren angegeben, die die Bestimmung der Viskosität wesentlich erleichtert haben. Ich nenne die Apparate von Heß (Zürich), von dem Amerikaner Mac. Caskey und schließlich den von Determann in Freiburg.

Mit dem letzten Apparat habe ich auf Anregung meines Chefs, Herrn Prof. Dr. Umber, im Laufe des letzten Jahres eine Reihe von Untersuchungen über die Viskosität des menschlichen Blutes bei Gesunden und bei verschiedenen Krankheiten vorgenommen und dabei die Zahl von 200 Bestimmungen bis jetzt erreicht.

Die Methoden beruhen im allgemeinen darauf, die Geschwindigkeit des zu untersuchenden Blutes bei dem Durchlaufen eines Kapillarrohres oder eines Meßgefäßes im Verhältnis zu der Durchlaufszeit derselben Menge destillierten Wassers zu bestimmen.

Während bei dem Heßschen und bei dem Caskeyschen Apparat Blut und Wasser mittels eines Kautschukballons oder einer Kautschukklappe angesogen werden, wird bei dem Determannschen Apparat die Anziehungskraft der Erde, die Schwere, als Zugkraft benutzt.

Der Apparat besteht aus dem eigentlichen sanduhrförmig gebildeten Viskosimeter, das aus zwei gleich großen 0,1 ccm Blut fassenden Meßgefäßchen besteht, die durch eine Kapillare verbunden sind. Das ganze ist in einen Glasmantel eingeschlossen, der mit Wasser gefüllt wird, in das ein Thermometer taucht. Das Instrument wird dann auf zwei Gabeln so aufgesetzt, daß der Viskosimeter senkrecht steht. Der Apparat läßt sich nun in den Gabeln um 180° leicht drehen.

Die Untersuchung wird folgendermaßen vorgenommen: Der Mantel wird mit Wasser gefüllt, das eine Temperatur von 20° C, also etwa Zimmertemperatur hat. Das Blut wird nach Einstich in ein Ohrläppchen in den Apparat eingesogen und seine Gerinnung durch vorheriges Auflegen von einigen Körnchen Hirudin, einem Blutegelextrakt, auf die Einstichstelle verhindert. Dann wird der Apparat in die Gabeln gesetzt senkrecht zur Erde, und die Durchlaufszeit des Blutes durch eins der genau gleich abgeteilten und gleich großen Meßgefäßchen nach Sekunden abgelesen. Nach Umdrehung des Apparates um 180° läuft das Blut zur Kontrolle durch das zweite Meßgefäß. Auf diese Weise kann man den Versuch beliebig oft wiederholen. Die Reinigung des Apparates erfolgt durch Durchsaugen von Wasser, Aether und Luft. Ich füge noch hinzu, daß die Durchlaufszeit für destilliertes Wasser für den betreffenden Apparat vorher festgelegt sein muß.

Da die Viskosität des Blutes sich mit der Temperaturänderung auch ändert, es andererseits aber sehr umständlich ist, die Temperatur des Mantelwassers genau auf 20° C zu halten, besonders, wenn man mehrere Untersuchungen hintereinander vornehmen will, so hat Determann auf Grund vieler Bestimmungen eine Kurventafel zusammengestellt, nach der man aus der Durchlaufszeit des Blutes und der bei dem Versuch vorhandenen Temperatur des Mantelwassers, die Blutviskosität für 20° C berechnen kann. Die Tabelle umfaßt die Temperaturen von 15 bis 23° C. Es empfiehlt sich aber, wie auch Determann schon angibt, den Spielraum von 18–22° der Einfachheit halber nicht zu überschreiten.

Zu einer Untersuchung sind etwa 10—15 Minuten nötig, wenn man die Vorbereitungen, mehrmaliges Durchlaufenlassen des Blutes durch das Viskosimeter und das Reinigen des Apparates in Anrechnung zieht. Natürlich spielt die Viskosität des betreffenden Blutes je nach der Schnelligkeit des Durchfließens dabei eine große Rolle.

Bei der einzelnen Untersuchung sind erst die Zahlen zu verwenden, die man erhält, wenn das Blut den Apparat einmal durchlaufen hat. Während die ersten und zweiten Zahlen noch geringe Unterschiede zeigen, erhält man dann fortlaufend gleiche Resultate, nachdem sich die betreffende Blutsorte gewissermaßen eingelaufen hat. Sehr angenehm ist dabei die Tatsache, daß die Gerinnung des Blutes durch den Zusatz von Hirudin für einige Zeit gehemmt ist. Determann hat gefunden, daß für gewöhnlich der Zusatz von 0,00002 g Hirudin genügt, um 1 ccm Kaninchenblut für ½—1 Stunde ungerinnbar zu machen, bei Menschenblut nicht ganz so lange. Determann hat ferner durch Reihenversuche gefunden, daß es ohne Belang ist, ob mehr oder weniger Hirudin zugesetzt wird und ferner nachgewiesen, daß die Viskosität sich auf Hirudinzusatz nicht wesentlich ändert.

Hirsch und Beck, Heß und Bachmann, Mac Caskey und Determann stimmen darin überein, daß der Wert der Viskosität des menschlichen Blutes bei normalen Verhältnissen etwa 4,5—5 beträgt, wenn man die Durchlaufszeit für destilliertes Wasser als Einheit annimmt, das heißt, das Blut läuft etwa 5mal so langsam als die gleiche Menge Wassers durch den Apparat. Dasselbe Resultat habe ich auch gefunden und zwar als Durchschnittszahl der Viskosität für gesunde Frauen 5,08, für gesunde Männer 5,37. Werte zwischen 4,5—5,5 sind als normale anzusehen. Die Durchlaufszeit für destilliertes Wasser beträgt für den von mir benutzten Apparat 13,3 Sekunden. Heß gibt nun an, daß die Viskosität in erheblichem Maße von dem Lebensalter abhängig ist und hat steigende Werte von 3—5 angeführt. Diese Angabe habe ich nicht bestätigen können, sondern als Durchschnittswert für normale Kinder von 1½—14 Jahren den Wert von 5,01 gefunden.

Geschlecht	Alter	Viskosität	Hämoglobin nach Sahli
Mädchen	1½ Jahre alt	4,74	80%
„	3 „	4,93	90 „
Knabe	5 „	4,59	86 „
„	6 „	5,11	90 „
Mädchen	10 „	5,23	90 „
„	11 „	5,07	85 „
„	12 „	5,23	90 „
„	13 „	5,34	85 „

Es ist auch nicht recht erklärlich, warum sich die Viskosität in der Jugend anders verhalten soll, als bei Erwachsenen, zumal auch der Hämoglobingehalt und die Zahl der Blutkörperchen im wesentlichen in allen Lebensaltern bei normalen Verhältnissen keine großen Abweichungen zeigen.

Bachmann und Determann stellten fest, daß die Viskosität Tagesschwankungen unterworfen ist und von der Nahrungsaufnahme Flüssigkeitszufuhr, Muskelarbeit und Körperhaltung abhängig ist und zwar ist nach ihnen die Viskosität des Blutes in Bettruhe am niedrigsten, Aufstehen und Anstrengungen erhöhen die Viskosität; dasselbe habe ich bestätigen können.

Geschlecht	Alter	Viskosität: im Bett liegend	Viskosität: nach Aufstehen und Umhergehen	Hämoglobin	
Mädchen	20 J.	4,49	5,30	130%	schon nach ¼ Std. Aufsein
Mann	23 „	4,94 (morgens)	5,56 (nachmittags)	124 „	
Mann	19 „	4,74 (morgens)	5,94 (nachmittags)	117 „	hat körperlich stark gearbeitet (Wärter)

Umgekehrt sinkt die Viskosität schon bald nach dem Hinlegen.

Geschlecht	Alter	Viskosität: außer Bett	Viskosität: nach ¼ Std. Bettruhe	Hämoglobin	
Mann	20 J.	5,78	5,59	95%	

Dieses Verhalten entspricht der von Reichel angegebenen Tatsache, daß auch die Zahl der Blutkörperchen je nach der Lage des Körpers, Liegen, Sitzen, Stehen, nach Ruhelage oder Bewegungen und der Stelle, wo das Blut entnommen wird, nicht unbedeutenden Schwankungen unterworfen ist. Auch an verschiedenen Tagen finden sich Unterschiede in der Viskosität.

Geschlecht	Alter	Viskosität: 6 Uhr nachmittags	Viskosität: 1 Tag später 1 Uhr mittags	
Mädchen	18 J.	4,92	4,59	

Reichliche Flüssigkeitszufuhr läßt die Viskosität sinken.

Geschlecht	Alter	Reichliche Flüssigkeitszufuhr 2½ Tage lang: abends 1. Tag	morgens 2. Tag	abends 2. Tag	abends 3. Tag
Mädchen	17 J.	5,56	5,19	4,89	4,49

Digitized by Google

Wegen dieser physiologischen Schwankungen habe ich die Bestimmungen fast durchweg in den Mittags- oder Nachmittagsstunden vorgenommen und die nicht bettlägerigen Kranken an dem Tage zu Bett liegen lassen.

Mein Hauptinteresse wandte sich nun dem Verhalten der Viskosität bei Kranken zu, und ich habe bestätigen können, daß die Viskosität nur dann Abweichungen von der Norm zeigt, wenn auch sonst Veränderungen in der Zusammensetzung und Beschaffenheit des Blutes oder Veränderungen am Gefäßsystem nachweisbar waren.

Determann sagt: „Es bestehen wohl lockere Beziehungen der Zähigkeit des Blutes zur Blutkörperchenzahl als auch zum Hämoglobingehalt und zum spezifischen Gewicht. Aber diese, in einer Reihe von Fällen anscheinende Gesetzmäßigkeit würde durch zahlreiche Ausnahmen durchbrochen". In meinen eignen Beobachtungen tritt aber ein sehr inniger Zusammenhang zwischen Viskosität und Hämoglobingehalt hervor. Aus einer großen Reihe von Fällen, die ich auf der beigefügten Tabelle anführe, ist die Kongruenz beider Eigenschaften zu ersehen. Die Schwankungen erklären sich aus den notwendigen Fehlerquellen und den individuellen physiologischen Verschiedenheiten der einzelnen Kranken. Niedrige Hämoglobinzahlen entsprechen niedrigen Viskositätswerten. Bei den hier in Betracht kommenden Fällen handelt es sich um Kranke, meistens Frauen, die aus irgend einem Grunde anämisch waren, sei es infolge von Magen-, Darm- oder Unterleibsblutungen oder die an Chlorose oder perniziöser Anämie litten. Der niedrigste von mir gefundene Viskositätswert betrug 1,73 und entsprach einem Hämoglobingehalt von 10 %, war also noch geringer als die Viskosität des Blutplasmas, für die ich in einem Fall (am frisch zentrifugierten Blut) die Zahl 1,96 gefunden habe. Fälle mit 85—90 % Hämoglobin und darüber bis zu 130 % der Sahlischen Skala ergaben normale Viskositätswerte innerhalb der physiologischen Grenzen.

Krankheit	Hämoglobingehalt	Viskosität	rote Blutkörperchen
Perniziöse Anämie	10 %	1,73	420 000
Anämie nach Partus	20 „	2,21	
Anämie nach Abort	21 „	2,29	1 440 000
Perniziöse Anämie	25 „	2,50	2 063 000
Anämie nach Abort	32 „	2,46	
Anämie nach Partus	35 „	2,34	1 800 000
Anämie nach Magenblutung	40 „	2,18	
Anämie	40 „	2,54	
Chlorose	45 „	2,83	3 712 000
Anämie nach Abort	45 „	3,05	
Anämie (Sepsis puerperalis)	50 „	2,78	
Chlorose	50 „	3,01	3 280 000
Anämie bei Nephritis chronica	50 „	3,16	
Chlorose	55 „	3,09	3 464 000
Morbus maculosus	58 „	3,23	
Morbus maculosus	59 „	3,33	2 800 000
Chlorose	60 „	3,01	2 580 000
Anämie (Sepsis puerperalis)	62 „	3,28	
Chlorose	68 „	3,99	4 448 000
Aorteninsuffizienz	70 „	4,09	
Psoriasis	85 „	5,07	
Ikterus	85 „	4,94	
Gesunder Mensch	90 „	5,23	
„ „	100 „	5,60	
„ „	111 „	4,66	
Ekzem	117 „	4,74	
„	124 „	4,94	
Akromegalie	125 „	4,55	
Psoriasis	130 „	4,49	

Wenn im Verlauf der Krankenhausbehandlung eine Besserung oder Heilung der Anämischen oder Chlorotischen eintrat, wenn also der Hämoglobingehalt wieder zunahm, stieg dementsprechend auch die Viskosität. (Der Hämoglobingehalt wurde mit dem Hämoglobinometer von Sahli bestimmt.)

Krankheit	Datum	Hämoglobin	Viskosität
Chlorose	16. Juni 1908	47 %	3,51
	30. Juni 1908	69 „	4,25
	15. Juli 1908	85 „	4,79
Anämie (Sepsis puerperalis)	19. Juni 1908	50 „	2,78
	17. Juli 1908	54 „	3,23
Chlorose	24. August 1908	45 „	2,83
	3. September 1908.	52 „	3,04
Anämie nach Abort	22. Oktober 1908	21 „	2,29
	27. Oktober 1908	24 „	2,33
Chlorose	23. November 1908	50 „	3,01
	30. November 1908	54 „	3,39
	21. Dezember 1908	70 „	3,76

Zwischen der Viskosität und der Zahl der roten Blutkörperchen besteht in vielen Fällen auch eine gewisse Parallelität, doch fand ich starke Abweichungen und Schwankungen in dem Zahlenverhältnis, ganz besonders bei der Chlorose, bei der es sich weniger um eine Verminderung der roten Blutkörperchen als um eine Abnahme des Hämoglobingehaltes handelt. Bei der Chlorose entspricht die Viskosität dem Hämoglobingehalte aber nicht der Zahl der roten Blutkörperchen.

Bei einem 54jährigen Manne mit Hyperglobulie und Zyanose bei normalen Zirkulationsorganen konstatierten wir bei einem Hämoglobinwert von 135 % und 9 780 000 roten Blutkörperchen in der ersten Bestimmung den exorbitanten bisher nie erreichten Viskositätswert von 32,7, 8 Tage später war die Viskosität dermaßen vermehrt, daß das Blut überhaupt nicht mehr durch den Apparat floß, während das Plasma den annähernd normalen Wert von 1,88 darbot.

Von Einfluß auf die Viskosität ist der Gehalt des Blutes an Blutgasen und zwar das Verhältnis zwischen Sauerstoff und Kohlensäuregehalt. Venöses Blut hat eine höhere Viskosität als arterielles, wie Determann, Bachmann und Caskey angegeben haben. Bei künstlicher Stauung wurden hohe Viskositätswerte gefunden; je stärker die Stauung, um so höher die Viskosität. Determann fand in einem Fall, bei dem 20 Minuten lang stark gestaut war, ein Ansteigen der Viskosität von 4,63 auf 8,83.

Diesem Verhalten entsprechend findet man bei Fällen, bei denen infolge von Sauerstoffmangel das Blut mit Kohlensäure überladen ist, hohe Viskositätswerte. Ich konnte diese Tatsache nachweisen bei akuter diffuser Bronchitis, Pneumonie, Mitralstenose, Myodegeneratio cordis, Emphysem mit Bronchitis, also Krankheitszuständen, bei denen Dyspnoe und Zyanose vorhanden waren.

Krankheit	Lebensalter	Viskosität	Hämoglobin	
Akute diffuse Bronchitis	20 Jahre	5,94	114 %	Mäßige Dyspnoe. Mäßige Zyanose.
Unterlappenpneumonie	37 Jahre	6,34	95 %	Starke Dyspnoe. Starke Zyanose.
Emphysem, Bronchitis, Arteriosklerose	72 Jahre	6,11	118 %	Mäßige Dyspnoe. Mäßige Zyanose.
Mitralstenose	43 Jahre	6,58	105 %	Mäßige Dyspnoe. Mäßige Zyanose.
Mitralstenose	42 Jahre	7,56		Mäßige Dyspnoe. Starke Zyanose.

Nimmt der Kohlensäuregehalt des Blutes im Verlauf der Krankheit zu oder ab, wird also die Dyspnoe und Zyanose stärker oder schwächer, so steigt oder sinkt auch die Viskosität.

So fand ich bei einem 71jährigen Patienten, der wegen Emphysem mit leichter Bronchitis in unsere Behandlung kam und nach einigen Tagen an Bronchopneumonien mit starker Dyspnoe und Zyanose erkrankte, eine Zunahme der Viskosität von 5,64 auf 6,99.

Bei reiner Mitralinsuffizienz und bei Aorteninsuffizienz fand ich normale Werte; bei einem Fall von Aorteninsuffizienz mit niedrigem Hämoglobingehalt dementsprechend eine niedrige Viskosität.

Krankheit	Viskosität	Hämoglobin
Mitralinsuffizienz	4,43	90 %
„	5,19	—
Aorteninsuffizienz	4,09	70 %

Bei Hemiplegien fand ich hohe Viskositätswerte. Auffallend war bei einem Fall von Hemiplegie mit Lähmung der rechten Körperhälfte eine Differenz in der Viskosität der beiden Körperhälften und zwar

rechtes Ohr 7,46 linkes Ohr 6,28

Sonst habe ich auch bei frischen Apoplexien gleiche oder fast gleiche Werte in beiden Körperhälften gefunden.

Alter	Gelähmte Seite	Viskosität	
		Rechtes Ohr	Linkes Ohr
77 Jahre	Links	5,79	5,79
73 Jahre	Rechts	7,41	7,41
65 Jahre	Links	6,05	5,94

Entsprechend diesen hohen Viskositätswerten bei Apoplexien, die auf arteriosklerotischer Basis beruhten, fand ich bei einer großen Reihe von Fällen von Arteriosklerose fast durchweg hohe Viskositätswerte und zwar bis zu 7,46.

Interessant ist die Angabe von Müller und Inade aus der damaligen Marburger Poliklinik, daß die Viskosität des Blutes bei Arteriosklerose durch Jodgebrauch allmählich abnimmt. Sie haben hiermit die günstige Wirkung des Jods erklärt. Sie meinen, das Blut würde durch Jod leichter flüssig, dadurch stiege die Stromgeschwindigkeit und hierdurch wieder könnte die Erschwerung des Blutstromes durch die Gefäßerkrankung ausgeglichen werden. Sie behaupten, daß Jod besonders erfolgreich bei den beginnenden Störungen der Arteriosklerose wirkt, die überwiegend auf der unzureichenden Durchblutung der Organe beruhen ohne tiefere ana-

Digitized by Google

tomische Läsionen, so bei den Anfängen der zerebralen Arteriosklerose, die unter dem Bilde der Neurasthenie oder abnormen psychischen Erregung auftreten, ferner bei leichter oder mittelschwerer Angina pectoris, bei mäßiger Herzschwäche mit Dyspnoe bei Bewegungen. Sie gaben 0,3—0,5 des Jodpräparates 3 mal täglich.

Determann konnte diese Angaben nicht bestätigen. Er fand wohl öfters kleine oder größere Abnahmen, ebenso häufig aber auch eine Zunahme und glaubt, daß diese Differenzen noch innerhalb der physiologischen Schwankungen der Viskosität des Blutes liegen.

Ich habe bei 8 Fällen von Arteriosklerose die Viskositätswerte vor und nach Jodgebrauch geprüft.

Alter	Viskosität	Medikation	Viskosität	
62 jähriger Mann, Arteriosklerose	5,41	3 mal täglich 1,0 Natr. jodat.	5,07 nach 3 Wochen	
49 jähriger Mann, Arteriosklerose	5,98	3 mal täglich 0,5 Sajodin	5,53 nach 14 Tagen	
35 jähriger Mann, Arteriosklerose, Mesaortitis luetica	6,12	3 mal täglich 1,0 Natr. jodat.	5,13 nach 14 Tagen	5,26 nach weiter. 10 Tagen
65 jährige Frau, mäßige Arteriosklerose, Schwindelanfälle	5,28	2 mal täglich 1,0 Natr. jodat.	4,95 nach 18 Tagen	5,45 nach weiter. 14 Tagen
67 jähriger Mann, Arteriosklerose	6,64	3 mal täglich 1,0 Natr. jodat.	4,94 nach 41 Tagen	5,08 nach weiter. 14 Tagen
67 jähriger Mann, mäß. Arteriosklerose	4,06	2 mal täglich 0,5 Natr. jodat.	4,84 nach 10 Tagen	4,32 nach weiter. 8 Tagen
30 jähriger Mann, Arteriosklerose	6,76	1 mal täglich 0,5 Natr. jodat.	6,39 nach 14 Tagen	
52 jähriger Mann, Arteriosklerose, Polyneuritis alcoholica	6,46	1 mal täglich 0,5 Natr. jodat.	5,83 nach 20 Tagen	

Bei 6 von diesen Fällen fand ich nach mehr oder weniger langer Zeit neben der Besserung des Befindens eine zum Teil ziemlich erhebliche Abnahme der vorher abnorm gesteigerten Viskosität. In 2 Fällen, die von Anfang an eine normale Viskosität zeigten, fand ich eine geringe Zunahme der Viskosität, sodaß wir also unter dem Eindruck stehen, daß in solchen Fällen von Arteriosklerose, in welchen die Viskosität der Norm gegenüber erhöht ist, dieselbe durch chronische Jodgaben wieder auf die Norm herabgesetzt werden kann. Mehrmonatliche Beobachtungszeiten sind leider von solchen Fällen schwer auf der Abteilung zu gewinnen, und die Viskositätskontrolle scheitert gewöhnlich an der Unmöglichkeit, die Kranken so lange in Krankenhausbeobachtung zu halten.

Ueber das Verhalten der Viskosität bei Nephritis kann ich vorläufig keine genauen Angaben machen. Ich habe mehrfach normale Werte gefunden. In Fällen von akuter Nephritis mit starken Oedemen konnte ich niedrige Viskositätswerte feststellen, offenbar infolge von Hydrämie.

Erwähnen will ich noch einen Fall von akuter parenchymatöser Nephritis mit starken Oedemen, geringer Urinmenge und drohender Urämie, bei dem die Viskosität wieder einen normalen Wert erreichte, als im Verlauf der Behandlung die Oedeme und urämischen Symptome schwanden und die Urinmenge zunahm.

	Viskosität	
	bei der Aufnahme	geheilt
39 jährige Frau, akute Nephritis	3,83 (starke Oedeme)	4,69

Ferner füge ich hier noch einen Fall von Sublimatvergiftung an, bei dem infolge von Anurie nach einigen Tagen der Exitus eintrat. Die Viskosität sank in dem Maße, wie die Oedeme zunahmen. Der zunehmenden Hydrämie entsprechen sinkende Viskositäts- und Gefrierpunktswerte.

Sublimatvergiftung	Viskosität		Gefrierpunkt	
29 jähriges Mädchen	a) 5,66	b) 4,55 1 Tag später	a) 0,57	b) 0,54

Die Angaben von Bachmann und Determann, daß das Fieber keinen Einfluß auf die Viskosität hat, habe ich bestätigen können. Bei hohem Fieber z. B. bei Fällen von Puerperalsepsis, Pyelitis und Typhus habe ich durchaus normale Werte gefunden.

Krankheit	Fiebertemperatur	Viskosität	Hämoglobin
18 jähriges Mädchen, Sepsis puerperalis . . .	39,8	4,51	95%
19 jährige Frau, Sepsis puerperalis	40,7	5,15	99%
20 jähriges Mädchen, Typhus abdominalis. . .	40,1	4,96	117%
19 jähriges Mädchen, Typhus abdominalis. . .	39,8	4,81	90% Tallquist
25 jähriges Mädchen, Pyelitis	40,0	4,69	

Auffallend war mir, daß der Uebertritt von Galle in das Blut die Viskosität nicht beeinflußt. Auch bei hochgradigen Ikterus habe ich normale Werte gefunden.

21 jähriges Mädchen, Icterus catarrhalis . . . 4,81
24 jähriger Mann, starker Icterus catarrhalis . 4,86
24 jähriges Mädchen, Icterus catarrhalis . . . 4,94

Einen auffällig hohen Viskositätswert, nämlich 8,27, fand ich bei einer Frau im Coma diabeticum am Todestage, nachdem bereits 5 Tage lang Natrium bicarbonicum in großen Dosen zugeführt war. Dieselbe diabetische Frau hatte $^1/_2$ Jahr vorher bei hoher Zuckerausscheidung, aber fehlender Azidosis, einen etwa normalen Viskositätswert 5,61. Die auffallende Steigerung der Viskosität im Coma diabeticum ist wohl auf die Wasserverarmung des Blutes, die bekanntlich auch Rumpf dabei konstatieren konnte, zurückzuführen. Vielleicht spielt auch die therapeutische Alkalisierung dabei eine gewisse Rolle.

Als Resultate meiner Beobachtungen ergibt sich demnach:

1. Die Viskosität des menschlichen Blutes ist unabhängig vom Lebensalter. Frauen haben eine etwas niedrigere Viskosität als Männer. Die von mir gefundenen Durchschnittswerte betragen für Kinder 5,01, für Frauen 5,08, für Männer 5,37.

2. Es besteht ein inniger Zusammenhang zwischen der Viskosität des Blutes und seinem Hämoglobingehalt. Niedrige Viskositätswerte entsprechen niedrigen Hämoglobinzahlen. Mit zunehmendem Hämoglobingehalt steigt die Viskosität.

3. In Krankheitszuständen, bei denen infolge von Dyspnoe und Zyanose das Blut kohlensäurereicher ist, werden hohe Viskositätswerte gefunden.

4. In denjenigen Fällen von Arteriosklerose, in welchen die Viskosität erhöht ist, setzt längerer Jodgebrauch dieselbe herab.

5. Bei zunehmender Hydrämie sinkt die Viskosität; sie steigt bei Wasserverarmung des Blutes, und erreicht im Coma diabeticum und bei der Hyperglobulie die höchsten Werte.

Literatur: Hirsch und Beck, Studien zur Lehre von der Viskosität des menschlichen Blutes. (D. A. f. kl. Med. 1900, Bd. 69.) — Müller und Inade, Zur Kenntnis der Jodwirkung bei Arteriosklerose. (Deutsche med. Wschr. 1904, Nr. 48.) — Determann, Zur Methodik der Viskositätsbestimmung des menschlichen Blutes. (Münch. med. Wochschr. 1906, Bd. 1.) — Reichel, Einfluß der Körperlage und der Körperstelle auf die Verteilung der Blutkörperchen. (Referat, Deutsche med. Wschr. 1906, Bd. 1, S. 1049.) — Determann, Klinische Untersuchungen über die Viskosität des menschlichen Blutes. (Ztschr. f. klin. Med. 1906, Bd. 59.) — Derselbe, Die Beeinflussung der Viskosität des menschlichen Blutes durch Kältereize, Wärmezufuhr usw. (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 22.) — Derselbe, Ein einfacher gebrauchsfertiger Blutviskosimeter. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 23.) — Mac Caskey, Blutviskosität. (Referat Deutsche med. Wschr. 1908, S. 2234.) — Heß, Die Viskosität des Blutes bei Gesunden. (D. A. f. kl. Med. 1908, Bd. 94, H. 3 u. 4.) — Bachmann, Die klinische Verwertung der Viskositätsbestimmung. (D. A. f. kl. Med. 1908, Bd. 94, H. 3 u. 4.) — Determann, Das Verhalten der Blutviskosität bei Joddarreichung. (Deutsche med. Wschr. 1908.)

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Was wissen wir heute über die Träger des syphilitischen Kontagiums (der Spirochaeta pallida)?

Von Dr. Oskar Scheuer, gew. Leiter der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des k. k. Rudolfspitales, Wien.

Die Experimente von Metschnikoff und Roux über experimentelle Syphilis bei Affen und die Entdeckung der Spirochaeta pallida durch Schaudinn führten viele ungelöste Probleme über Syphilis einer gedeihlichen Lösung zu. So wurde uns auch die Möglichkeit erschlossen, die Lücken unserer Kenntnisse von der Infektiosität der verschiedenen Krankheitsprodukte der Syphilis, von den Trägern des syphilitischen Kontagiums auszufüllen.

Die Infektiosität des syphilitischen Initialaffektes und seiner Zerfallsprodukte ist eine seit Jahrhunderten bekannte und unbestrittene Tatsache. Nicht so jene der sogenannten „sekundärsyphilitischen" Krankheitsprodukte. Namentlich war es Ricord (1), welcher durch lange Zeit mit aller Entschiedenheit die Lehre vertrat, daß lediglich der zerfallende Initialaffekt die Eigenschaft der Infektiosität besitze. Wie wir wissen, stammt die Einteilung der

Digitized by Google

Syphilis in drei Perioden, in die primäre, sekundäre und tertiäre, von Ricord. Schon Fernelius (2), de Vigo (3), Hunter (4) und Andere hatten eine Einteilung der Syphilis auf chronologischer Grundlage versucht. Diese Einteilung wurde von Ricord aufgenommen, und zwar diente ihm als wesentliches Merkmal für die Scheidung der drei Gruppen der Syphilis der Grad der Kontagiosität in den einzelnen Stadien. Nach seiner damaligen Anschauung liefert bloß die primäre Syphilis impfbares Kontagium. Die Affektionen, welche der sekundären Syphilis angehören, sind nicht mehr ansteckend, doch kann die Krankheit noch als solche von den Eltern auf die Kinder übererbt werden, während sie, in dem letzten Stadium angelangt, an dem Deszendenten wohl als Erkrankung (Skrofulose, Lupus), aber nicht mehr als Syphilis erscheint. So weit Ricords Lehre, die anfangs auch anstandslos akzeptiert wurde. Bald jedoch wiesen die Impfversuche, wie sie von Wallace (5), Waller (6), dem „Pfälzer Unbekannten" (7), Bärensprung (8), Lindwurm (9), Hebra und Rosner (10) und vielen Anderen ausgeführt wurden, nach, daß nicht nur den Krankheitsprodukten des primären, sondern auch des sekundären Stadiums der Lues die Fähigkeit zukommt, durch Uebertragung auf gesunde Menschen bei diesen die Syphilis hervorzurufen. Als dann noch weitere Beobachtungen lehrten, daß auch Eltern mit tertiärer Lues hereditär-syphilitische Kinder zeugen können, war dem Ricordschen Systeme jene Stütze, die es in der Verschiedenheit der Uebertragung der Krankheit in den verschiedenen Phasen gesucht hatte, entzogen. Nichtsdestoweniger aber blieb die Tatsache der zeitlichen Aufeinanderfolge der einzelnen Symptome Grund genug, die Ricordsche Einteilung beizubehalten, wenn auch konstatiert wurde, daß eine scharfe Grenzlinie zwischen „sekundär" und „tertiär" nicht besteht, daß vielmehr gummöse Affektionen mitunter in einem recht frühen Stadium der Krankheit, wohl auch zugleich mit sekundär-syphilitischen Formen auftreten. Begreiflich, daß, wie Neumann (11) sagt, unter solchen Umständen auch die gummösen Infiltrate gelegentlich eine Virulenz aufweisen können, welche ähnlichen Produkten der Spätsyphilis nicht zukommt.

Auch wissen wir heute, daß die sogenannten sekundär-luetischen (irritativen) Früherscheinungen, die im allgemeinen nur im ersten und auch noch im zweiten Jahre post infectionem aufzutreten pflegen, selbst 10, 15 und 20 Jahre nach dem Primäraffekt nicht selten zu beobachten sind. Daß auch diese spät auftretenden irritativ-entzündlichen Prozesse, die fast immer auf die Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle und der Genitoanalgegend lokalisiert sind, als infektiös anzusehen sind, dafür hat Tarnowsky (12) durch eine sehr eingehende Beobachtung solcher Fälle den klinischen Nachweis geführt.

Fassen wir das Gesagte kurz zusammen, so ging die allgemeine klinische Erfahrung dahin, daß sowohl primäre als sekundäre syphilitische Affektionen eine Ansteckung von Mensch zu Mensch vermitteln.

Anders stand es mit der Frage nach der Kontagiosität der Syphilis im „tertiären", gummösen Stadium. Hier standen zahlreiche negative Impfungen [Sarrhos(13), Tanturri(14), Boeck(15), Propheta (16) und namentlich Finger (17)] und Beobachtungen [Mauriac (18) und Andere] einzelnen positiven Beobachtungen [Fournier (19), Ehlers (20), Sack (21), Landouzy (22) und Delbanko (23)] gegenüber. Eine definitive Lösung dieser Frage sollte erst die Entdeckung der Spirabach pallida und die experimentelle Syphilis bringen.

Doch vorerst noch einige Worte über die Frühformen der Syphilis. Die klinische Beobachtung hatte zwar die hochgradige Infektiosität der Frühformen dargetan, doch auch hier ging die bloß auf klinischer Erfahrung aufgebaute empirische Lehre durch die Fortschritte, welche uns die jüngste Zeit auf dem Gebiete der Syphilisforschung gebracht hatte, einem exakten Umbau entgegen. Heute wissen wir durch das Impfexperiment, welches sowohl bei Menschen als auch bei Affen so gut wie regelmäßig von Erfolg begleitet ist, daß die in der primären und sekundären Periode auftretenden Prozesse auf der Haut und Schleimhaut und die Drüsen sicher virulent sind, solange der Prozeß noch in fortschreitender Entwicklung ist und in voller Blüte steht. In abheilenden Stadien befindliche, schon lange Zeit bestehende Neoplasmen scheinen sehr spärlich und nur an ganz vereinzelten Stellen lokalisiertes Virusmaterial zu beherbergen, sodaß mit ihnen angestellte Impfungen in der Mehrzahl versagen.

Mit diesen Ergebnissen experimenteller Ueberimpfung stimmt, abgesehen von den klinischen Beobachtungen, auch der Nachweis der Spirochaeta pallida überein. Wenn wir die luetischen Frühformen im Beginne oder auf der Höhe ihrer Entwicklung untersuchen, so finden wir die Spirochaeta pallida im Ausstrich wie im Schnitt wohl ohne Ausnahme und meist in großer Menge. Bestehen die Affektionen längere Zeit, dann gelingt auch häufig ihr Nachweis nicht. Es handelt sich hier auf Grund der bisherigen Untersuchungsergebnisse wohl um ein Verschwinden vorher vorhanden gewesener Spirochäten. Mit Recht nimmt daher Tomasczewski (24) an, daß die lokale Gewebsreaktion, die auf die örtliche Infektion folgt, zu einer Vernichtung aller oder wenigstens fast aller Spirochäten führt. Aehnliches meint auch Thalmann (25), wenn er sagt, daß bei dem Zerfall der Spirochaeta pallida die in ihrem Körper enthaltenen Endotoxine frei werden, die am Orte des aufgelösten Syphiliserregers Hyperämie, Rundzelleninfiltration, Zellneubildung und Zellschädigung veranlassen.

Auch die klinische Beobachtung der Infektiosität von spät auftretenden irritativ-entzündlichen Frühformen der Lues wurde durch Spirochätennachweis nunmehr bestätigt. So haben Sobernheim und Tomasczewski (26) ebenso wie Blaschko (27) in derartigen Fällen Spirochäten in größerer Anzahl gefunden.

In tertiären Manifestationen der Lues und speziell in Gummata ist die Spirochaeta pallida trotz zahlreicher Untersuchungen bisher nur in den seltensten Fällen gefunden worden. L. Spitzer (28) will in zwei solchen die Spirochaeta pallida nachgewiesen haben. Rille und Vockerodt (29) sahen in einem entsprechenden Falle unsichere Pallidae. Ferré (30) stellte solche in einem gummösen Unterschenkelgeschwür fest. Reuter (31) fand sie in einer Mesaortitis syphilitica. Roscher (32) fand die Spirochaeta pallida in 3 Fällen, die im Uebergang des sekundären zum tertiären Stadium standen. Von anderen Autoren, die über positive Resultate berichten, wären noch zu nennen Ewens (33), Hastings (34), Doutrelepont-Grouven(35), Tomasczewski(36), Bender (37), Volpino und Fontana (38), Jundell (39).

Was die Impfungen an Affen mit gummösem Material betrifft, so berichteten Finger-Landsteiner (40) schon 1905 und 1906, Neißer(41) 1906 über positive Ergebnisse. Finger und Landsteiner nahmen die Impfungen an der Haut der Augenlider und an den Brauen vor oder am Genitale. Die Impfungen wurden mit der Impflanzette und dem Vidalschen Skarifikator vorgenommen, indem mit ersterer möglichst flache, sehr seichte Taschen, mit letzterem oberflächliche oder tiefere Skarifikationen angelegt wurden, in welche gleichzeitig mit der Verletzung oder nachher möglichst große Mengen des infektiösen Agens eingebracht wurden. Selbstverständlich berichten sie auch über negative Impfungen; und in den positiven Fällen traten die Impfaffekte erst sehr spät auf, waren sehr klein und begannen rasch abzuheilen. Positive Ergebnisse über Haftbarkeit der tertiären Syphilis erzielten auch Hoffmann, Buschke und Fischer (43). Den positiven Ausfall schreiben Finger und Landsteiner vor allem dem Umstand zu, daß sie zur Impfung nicht nur die abgestorbenen Gewebsmassen, sondern auch das Randinfiltrat verwandten und in reichlicher Menge verimpften.

Somit ist auch die Kontagiosität der sogenannten tertiären Erscheinungen im positiven Sinne entschieden worden.

Neben der Kontagiosität der tertiären Syphilis hat man sich in den letzten Jahren auch besonders mit der Pathogenese derselben befaßt. Ein näheres Eingehen auf dieses Thema würde den Rahmen der Arbeit überschreiten. Nur darauf sei hingewiesen, daß wohl zurzeit kein Zweifel mehr besteht, daß auch die Spätformen der Syphilis durch das Luesvirus selbst zustandekommen. Daß sich Spirochäten in Gummiknoten, deren Infektiosität ja jetzt durch das Impfexperiment nachgewiesen ist, so selten finden lassen, mag verwunderlich erscheinen. Aber einmal sind diese Produkte der Syphilis, wie Hoffmann (44) meint, ja weit weniger infektiös, und daher mag die Spirochäte in ihnen zwar vorhanden sein, aber in so verschwindender Zahl, daß sie nicht gefunden wird, oder auch es könnte, wie Thalmann, Buschke und Fischer (45) u. A. im Gegensatze zu Jadassohn (46) hervorheben, die Spirochaeta pallida in einer uns bisher noch unbekannten Form ihres Entwicklungsganges — eine Art Modifikation der Spirochäta — dort vorhanden sein. Nach den Untersuchungen von Versé (47), der in den Infiltraten nur Schatten von Spirochäten mit wenig ausgebildeten Windungen, kleine wie Bruchstücke aussehende Exemplare fand, wäre dieses Nichtauffinden der Spirochaeta pallida in alten Syphilisprodukten gut erklärlich.

Als Träger des syphilitischen Kontagiums sind uns also auf Grund klinischer Beobachtung, der experimentellen Uebertragung auf Affen und des mikroskopischen Nachweises der Spirochaeta pallida vor allem die Produkte sämtlicher drei Stadien der Lues bekannt. Daß das Blut konstitutionell Syphilitischer Träger des

Digitized by Google

Virus sein kann, wissen wir schon durch die positiven Impfresultate Wallers (48) und Pellizzaris (49). Durch den Nachweis der Spirochäten im zirkulierenden Blute [Buschke und Fischer (50), Reckzeh (51), Wolters (52), Raubitschek (53), Flügel (54) u. A.] haben diese Versuche eine weitere Bestätigung erfahren. Auch durch Versuche an Affen wurde die Infektiosität des Blutes erwiesen. So erzielte Hoffmann (55) in 3 von 5 Fällen positive Resultate. Die Impfungen haften nach Hoffmann nur bei schneller und tiefer Einimpfung größerer Mengen. Hoffmann konnte die von Pellizzarri bereits gemachte Erfahrung bestätigen, daß das Blut rasch seine Infektiosität verliere; es scheint das Blut nur zu Zeiten und inkonstant Syphilisvirus zu führen, worauf Finger und Landsteiner ihre negativen Impfresultate zurückführen.

Was die physiologischen Sekrete Syphilitischer betrifft, wie Milch, Speichel, Harn, Sperma, so mangelten bis in die jüngste Zeit noch positive Resultate.

Bezüglich der Milch syphilitischer Individuen hatte angeblich schon R. Voß (56) deren Ansteckungsfähigkeit dargetan, indem er mittels subkutaner Injektion solcher ein 16jähriges Mädchen infizierte, ja Manssurow (57) nahm sogar an, daß die Milch latent syphilitischer Ammen ansteckend sei. Doch haben Finger und Landsteiner zweimal Milch syphilitischer Wöchnerinnnen mit negativem Resultat verimpft; Finger (58) meint daher, wenn die betreffenden drüsigen Organe gesund sind, dürfte deren als Filter wirkendes Epithel Spirochäten auch wohl nicht durchlassen. Anders, wenn die betreffende Drüse erkrankt ist. Der Nachweis von Spirochaeta pallida im Harnsedimente, der Dreyer und Toepfel (59) in einem Falle sekundärer syphilitischer Nephritis gelang, spricht dafür, daß der Urin unter Umständen eine Uebertragung zu vermitteln vermag.

Der Speichel als solcher gilt auch bis heute noch für nicht infektiös, außer er enthielte Partikelchen luetischer Efflöreszenzen. Die Frage ist insbesondere für die Aetiologie extragenitaler Syphilisinfektionen von Bedeutung. Interessant sind diesbezüglich die Experimente von Gastou und Comandon (60), welche sich die Frage vorgelegt haben, ob und wie lange wohl Trinkgläser lebende Spirochäten an ihrem Rande beherbergen können. Es wurden Kranke gewählt, die reichliche Spirochaetae pallidae in ihren Plaques oder ihrem Lippenschanker hatten. Diese Kranken mußten nun aus einem Glase trinken. Die Gläser wurden hierauf in der in Gasthäusern üblichen Weise gereinigt, das heißt erst längere Zeit nach dem Gebrauch im Wasser ausgeschwenkt, oder einfach austropfen gelassen. Hierbei zeigte sich, daß der Speichel oder die schleimige Absonderung, in denen die Spirochäten enthalten sind, durch ihr festes Anhaften am Glase die Spirochäten unter denselben Lebensbedingungen weiterbestehen lassen wie auf den Plaques selber.

Neben den zelligen Bestandteilen der syphilitischen Krankheitsprodukte und dem Blute Syphilitischer kommt für die Uebertragung der Krankheit noch hauptsächlich das Sperma in Betracht. Auch hier lehrte die klinische Erfahrung, daß das Sperma eines latent syphylitischen Mannes die Infektion der Frau herbeiführen könne. Den klinischen Beobachtungen standen zwar einige negative Impfversuche [Mireur (61)] gegenüber, durch die jedoch die Frage auch nicht endgültig entschieden werden konnte. Auch hier kam uns die neuere Syphilisforschung zu Hilfe. So berichteten zuerst Finger und Landsteiner über positive Impfungen mit Sperma Syphilitischer an Affen. Und zwar gelang ihnen der Nachweis der Virulenz des Spermas in einem Falle von spezifischer Erkrankung des Hodens bei älterer Lues, andererseits von rezenter Lues ohne Hodenaffektion. Allerdings stehen den positiven Erfolgen ebengenannter Autoren auch eigene und fremde negative Resultate gegenüber. So stellte Hoffmann (62) Versuche mit Sperma von älteren Fällen an ohne positives Resultat. Auch Neißer (63) berichtet über 7 negative Resultate. Hoffmann stellte seine Versuche mit natürlich gewonnenem Sperma an, während Finger und Landsteiner Sperma benutzten, das sie durch Expression der Samenblasen und Prostata gewannen und dadurch, wie Hoffmann betont, eine dem Sperma nicht ohne weiteres gleichzusetzende Flüssigkeit verimpften. Finger meint trotzdem, daß dem Sperma die Fähigkeit, unter Umständen infizieren zu können, wohl zugesprochen werden müsse. Daß Sperma von Luetikern rezenter Stadien infektiös sein könnte, ist möglich und nach den Versuchen Neißers an Affen (Hoden) nicht unwahrscheinlich. Weitere Schlüsse daraus zu ziehen, etwa über die Art der Entstehung der kongenitalen Syphilis, gehört nicht in den Rahmen dieser Arbeit.

Wie wir also sehen, behält die Syphilis ihre Kontagiosität während der ganzen Dauer ihres Verlaufes bei; doch scheint dieselbe in ihren späteren Perioden sich bedeutend zu verringern. Und ich möchte Hoffmann (64) recht geben, wenn er sagt, daß die Spirochätenbefunde in tertiären Erscheinungen ebensowenig wie die experimentellen Erfahrungen Anlaß geben, von dem durch langjährige klinische Erfahrung gewonnenen Standpunkte bezüglich der Dauer der praktisch in Betracht kommenden Infektiosität der Lues abzuweichen, wenn sie uns auch gewiß zur Vorsicht in der Beurteilung dieser für den Kranken so wichtigen Frage veranlassen müssen. Ein Standpunkt, den auch Jadassohn (65) einnimmt.

Ueber den Modus der Infektion wissen wir nur so viel, daß der Träger des Kontagiums unter die Epidermis gelangen müsse. Ob er unverletzte Epithelien an Stellen, wo dieselben zart und feucht sind, zu durchdringen vermöge, oder ob es erst eines kleinen Einrisses zum Eindringen des Kontagiums bedürfe, wissen wir nicht bestimmt, und ist die Entscheidung darüber der Zukunft vorbehalten. Jedenfalls gewährt das unverletzte Epithel einen relativen Schutz, denn die Fälle, wo syphilitische Männer ihren gesunden Frauen zu wiederholten Malen beiwohnten, ohne sie zu inflzieren, sind nicht selten.

Literatur: 1. Ricord, **Ricords Lehre von der Syphilis.** (Dargestellt von L. Türk 1846.) — 2. Fernelius, zitiert nach Proksch, Die Geschichte der venerischen Krankheiten, Bonn 1895, Bd. 2. — 3. Vigo, zitiert nach Proksch Bd. 2. — 4. Hunter, zitiert nach Proksch Bd. 2. — 5. Wallace, Lancet 1835 und 1836; zitiert nach Auspitz, Die Lehre vom syphilitischen Kontagium, Wien 1866, S. 132. — 6. Waller, Vierteljahrschr. f. d. prakt. Heilk. 1851; zitiert nach Auspitz S. 154. — 7. Pfälzer Unbekannter, Aerztl. Intelligenzblatt 1856, Nr. 35; zitiert nach Auspitz S. 183. — 8. v. Baerensprung, Charité-Ann. 1860, Bd. 9; zitiert nach Auspitz S. 193. — 9. Lindwurm, Würzburger med. Ztschr. 1862, Bd. 3; zitiert nach Auspitz S. 213. — 10. Hebra und Rosner, Auspitz S. 225. — 11. Neumann, **Syphilis.** (Wien 1896, S. 141. — 12. Tarnowsky, III. Internationaler Dermatologenkongreß, London 1896. — 13. Saarhos, zitiert nach Finger, A. f. Derm. u. Syph. 1890, S. 331. — 14. Tanturri, zitiert nach Finger, A. f. Derm. u. Syph. 1890, S. 331. — 15. Boeck, **Erfahrungen über Syphilis.** (Stuttgart 1875.) — 16. Profeta, zitiert nach Finger, A. f. Derm. u. Syph. 1890, S. 331. — 17. Finger, Allg. Wiener med. Ztg. 1887, Nr. 9 u. 10. — 18. Mauriac, zitiert nach Tomasczewski, A. f. Derm. u. Syph. 1907, Bd. 85, S. 181. — 19. Fournier, III. Internationaler Dermatologenkongreß 1896, S. 498. — 20. Ehlers, IV. Kongreß d. deutschen derm. Ges. 1894, S. 301. — 21. Sack, A., Verhandl. der Ges. deutscher Naturforscher u. Aerzte, Hamburg 1901, S. 724. — 22. Landouzy, III. Internationaler Dermatologenkongreß 1896, S. 478. — 23. Delbanko, Mon. f. prakt. Dermat. 1904, Bd. 38, S. 586; Verhandlungen der deutschen dermat. Ges., 10. Kongr. 1908, S. 228. — 24. Tomasczewski, A. f. Derm. u. Syph. 1907, Bd. 85, S. 178. — 25. Thalmann, **Die Syphilis und ihre Behandlung im Lichte neuer Forschungen.** (Dresden 1906, S. 1.) — 26. Sobernheim und Tomasczewski, Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 39. — 27. Blaschko, Med. Klinik 1906, Nr. 35. — 28. Spitzer, L., Wien. klin. Wochschr. 1905, Nr. 31. — 29. Rille und Vockerodt, Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 34, S. 1620. — 30. Ferré, Cpt. r. de la Soc. de Biol. 1906, Nr. 2, S. 97. — 31. Reuter, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 16, S. 778. — 32. Roscher, Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 44—46. — 33. Ewens, zitiert nach Versé, Med. Klinik 1906, Nr. 24—26. — 34. Hastings, zitiert nach Versé, ebendort. — 35. Doutrelepont und Grouven, Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 23, S. 908. — 36. Tomasczewski, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 27. — 37. Bender, Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 32, S. 1318. — 38. Volpino und Fontana, Zbl. f. Bakteriol. Bd. 42, H. 7, S. 666. — 39. Jundell, Mon. f. prakt. Dermat. Bd. 43, S. 389. — 40. Finger-Landsteiner, Sitzungsber. der k. Akademie der Wissensch. in Wien 1905, Bd. 114, S. 39, 1906, Bd. 15, S. 19. — 41. Neißer, Deutsche med. Wochschr. 1906, Nr. 1, S. 3. — 42. Hoffmann, E., Dermat. Ztschr. 1906, Bd. 13, H. 8, S. 561. — 43. Buschke und Fischer, A. f. Derm. u. Syph. Bd. 82, S. 63. — 44. Hoffmann, **Die Aetiologie der Syphilis.** (Berlin 1906.) — 45. Buschke und Fischer, Med. Klinik 1906, Nr. 38. — 46. Jadassohn, A. f. Derm. u. Syph. 1907, Bd. 86, S. 72. — 47. Versé, Med. Klinik 1906, Nr. 24, 25, 26. — 48. Waller, loc. cit. — 49. Pellizzari, Gaz. hebd. de méd. 1862, Bd. 9, S. 22; zitiert nach Auspitz S. 235. — 50. Buschke und Fischer, Deutsche med. Wochschr. 1906, Bd. 19, S. 752. — 51. Reckzeh, Ref. Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 23. — 52. Wolters, Med. Klinik 1905, Nr. 38, S. 963. — 53. Raubitschek, Wien. klin. Wochschr. 1905, Nr. 28. — 54. Flügel, Deutsche med. Wschr. 1905, Nr. 44. — 55. Hoffmann, E., Berl. klin. Woch. 1905, Nr. 46. — 56. R. Voß, St. Petersburger med. Wochschr. 1876, Nr. 23; zitiert nach Kaposi, Syphilis 1891, S. 413. — 57. Manssurow, Dermat. Abhandlung 1887 (russisch): zitiert nach Kaposi, S. 413. — 58. Finger, **Die Geschlechtskrankheiten.** (Leipzig-Wien 1908, S. 15.) — 59. Dreyer und Toepfel, Dermat. Zbl. 1906, Bd. 6, H. 9. — 60. Gastou und Comandon, Bull. de la Soc. franc. de Derm. et de Syph., Nov. 1908; zitiert nach Pinkus, Med. Klinik 1909, Nr. 18. — 61. Mireur, **Recherches sur la non-inoculabilité syph. de sperme.** (Ann. de dermat. et syph. 1876/77; zitiert nach Neumann, Syphilis 1896, S. 143.) — 62. Hoffmann, loc. cit. — 63. Neißer, **Die experimentelle Syphilisforschung.** (Berlin 1906, S. 69.) — 64. Hoffmann, **Die Aetiologie der Syphilis.** (S. 43.) — 65. Jadassohn, loc. cit. S. 72.

Digitized by Google

Sammelreferate.

Ueber neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Ernährungshygiene

von Stabsarzt Prof. Dr. **W. Hoffmann**, Berlin.

Auf dem Gebiete der Ernährungshygiene ist besonders eine Arbeit von Niemann (1) „Ueber Vergiftungen mit bleihaltigem Brotmehl in Negenborn (Kreis Holzminden)" von Interesse. Bleivergiftungen durch Beimengungen von Blei aus zur Reparatur mit Blei ausgegossenen Mühlsteinen sind früher schon mehrfach beobachtet und beschrieben worden. Diese neue durch Brotmehl hervorgerufene Bleivergiftungsepidemie, im Verlauf derer 119 Fälle von Bleivergiftungen festgestellt wurden, ist wiederum ein Beweis dafür, daß die schon seit Jahren aufgestellten Forderungen der Hygiene, besonders in ländlichen Bezirken, noch nicht Allgemeingut der beteiligten Kreise geworden sind, und daß es andererseits im Gegensatz zu den vor kurzem im Herrenhaus gegen die Einrichtung der Kreisärzte erhobenen Bedenken eine nicht oft und nicht laut genug auszusprechende Forderung ist, daß die der allgemeinen Ernährung dienenden gewerblichen Betriebe seitens der Kreisärzte einer ständigen strengen Ueberwachung unterworfen werden.

Die Gesetze bieten hierfür eine ausreichende Grundlage. So ist durch Reichsgesetz vom 25. Juni 1887 das Ausfüllen der Mühlsteine mit Blei verboten. Dieses Gesetz war von dem Müller unbeachtet geblieben, da die Gefährlichkeit des Bleis nicht genügend allgemein bekannt ist; auch liegt die Versuchung nahe, Blei besonders als Füllmaterial von Mühlsteinen zu verwenden, da eine Bleifüllung den Mühlstein besonders dauerhaft macht.

Diese Bleifüllungen sind auch nur zu erkennen, wenn der Mühlstein hochgezogen wird. Mit Recht fordert Niemann, daß alljährlich eine polizeiliche Untersuchung sämtlicher Mühlsteine auf etwaige Bleifüllungen stattfindet.

Auch die ärztlichen Beobachtungen der verschiedenen Symptome der Bleivergiftungen sind nicht ohne Interesse. So bespricht der Verfasser eingehend die Entstehung des Bleisaums an den Zähnen, der durchaus nicht in jedem Fall beobachtet wurde, besonders fehlt er fast immer bei Zahnlosen oder bei Zahnlücken. Weiter erstreckten sich die Untersuchungen auf das quantitative Vorkommen des Bleis in dem zur Vergiftung führenden Mehl, auf die Veränderungen im Hämoglobingehalt und an den Erythrozyten des Blutes, auf das Eintreten von Frühgeburten usw., beachtenswert erscheint auch die Erkrankung zweier Schweine und einer Kuh; in der Kuhmilch konnte Blei nachgewiesen werden.

Man wird hieraus den Schluß ziehen, daß man bei der Feststellung der Aetiologie einer Bleivergiftungsepidemie nicht nur an das Trinkwasser und den Beruf, sondern auch an die Nahrungsmittel (Brot, Mehl, Zucker usw.) zu denken hat.

Eine nicht unbedeutende Rolle bei der allgemeinen Ernährung spielt die Verwendung konservierter Nahrungsmittel. Wenn die verschiedenartigen Konserven auch keinen vollwertigen Ersatz für frische Nahrungs- und Genußmittel bieten können, so kann und will man sie aus praktischen Gründen jedoch nicht entbehren. Aufgabe der hygienischen Forschung ist es, derartige Konservierungsverfahren aufzustellen, daß die Konserven bedingungslos ohne Gesundheitsstörungen genossen werden können, andererseits auch solche Kontrollen auszuüben, daß nicht Konservierungsmittel angepriesen und angewendet werden, die nur eine Konservierung z. B. im Aussehen vortäuschen, während tatsächlich minderwertige beziehungsweise direkt verdorbene Ware vorliegt.

Zur Konservierung von Fleisch werden häufig Konservierungsmittel verwendet, die Ameisensäure enthalten, über deren schädliche Wirkung bei den gewöhnlichen Anwendungsdosen noch keine Einigung erzielt wurde. Zwei Arbeiten von Croner und Seligmann (2) „Ueber Ameisensäure enthaltende Konservierungsmittel; zugleich ein Beitrag zur Toxikologie der Ameisensäure" und von Doepner (3) „Untersuchungen über einige Bestandteile neuerer Konservierungsmittel für Fleisch" kamen betreffs der Toxikologie der Ameisensäure zu sich widersprechenden Resultaten. Während Doepner auf Grund seiner Tierversuche das Auftreten von Methämoglobin im Blut bestreitet und behauptet, daß Ameisensäure in schwacher Lösung auch bei längerem Gebrauch ohne wesentliche (!) Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens vertragen wird, kamen Croner und Seligmann zu dem Resultat, daß vorübergehende Methämoglobinbildung auftritt und die dauernde Darreichung sehr geringer Dosen eine kumulative Wirkung ausübt. Diese sich widersprechenden Befunde aufzuklären unternahm Dick (4) neuerdings in seiner Arbeit „Beitrag zur Frage der Giftigkeit der Ameisensäure". Er fand, daß eine 2%ige Ameisenlösung in kurzer Zeit bei Versuchstieren letal wirkt, daß aber niemals Methämoglobinwirkung nachweisbar war.

Konzentrationen von 1%iger Ameisensäure ließen die Tiere trotz täglicher, 4 Wochen hindurch fortgesetzter Fütterung am Leben; irgendwelche krankhaften Veränderungen konnten nach absichtlich vorgenommener Tötung der Tiere nicht nachgewiesen werden; jedenfalls werden Dosen von 0,5%iger Ameisensäure „kaum als evident giftig wirkend" bezeichnet, jedoch drückt der Verfasser sich zum Schlusse, wie ich glaube mit Recht, vorsichtig aus: „Es muß aber weiteren Versuchen vorbehalten bleiben, ob nicht fortgesetzte Gaben von Ameisensäure in so geringer Konzentration doch schädigend auf die Gewebe oder wenigstens auf die Ausnutzung der Nahrung wirken." Hiernach kann man nur sagen, daß die Frage nach der Toxikologie der Ameisensäure als Konservierungsmittel auch jetzt noch nicht mit Sicherheit entschieden ist.

Zur Konservierung des Hackfleisches wurden früher die Präparate, die vorwiegend aus schwefligsaurem Natrium bestanden, verwendet. Diese Mittel sind dann durch das Fleischbeschaugesetz von 1900 und die dazu erlassenen Bekanntmachungen des Bundesrats von 1902 verboten worden. Es war zu erwarten, daß die Industrie bald Ersatz fand; so werden hauptsächlich neuerdings die Benzoesäure und ihre Salze als Präservemittel verwandt, meist in Verbindung mit anderen Säuren beziehungsweise Salzen z. B. dem phosphorsauren Natrium (Dinatriumphosphat) und den Tonerdeverbindungen. Boehncke (5) prüfte drei neuere Konservierungsmittel in seiner Arbeit: „Ueber die Einwirkung einiger sogenannter Präservesalze auf Hackfleisch".

Zur Untersuchung kamen Carvin und Borussia, die hauptsächlich aus den oben genannten Salzen bestehen, und das sogenannte H. C. S. (Hackfleischkonservierungssalz), welches je zur Hälfte aus Salz und Zucker besteht. Charakteristisch für letzteres Salz ist, daß es dem Fleisch ziemlich lange den rötlichen Farbenton zu erhalten vermag, allen gemeinschaftlich aber, daß sie nicht einmal für wenige Tage eine Vermehrung der Bakterien und damit ein Verderben des Fleisches zurückhalten können.

Im Laufe der Zeit ergibt sich hiernach mit immer größerer Notwendigkeit die Forderung, möglichst in allen größeren Städten Gesundheitsämter zu errichten.

Mit dieser allgemein wichtigen Frage befaßte sich eingehend die 33. Versammlung des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege", deren Verhandlungen kürzlich ausführlich veröffentlicht wurden. v. Esmarch (Göttingen) erstattete das Referat „Ueber städtische Gesundheitsämter und ihre Aufgaben".

Aus dem umfangreichen Bericht, der nicht nur für die hygienisch vorgebildeten Kreisärzte, sondern für den ganzen Stand der praktischen Aerzte viel Interessantes bietet, kann nur einiges angeführt werden. Die Aufgaben der städtischen Untersuchungsämter sind: 1. Die Untersuchung von Nahrungsmitteln (gemäß Reichsgesetz vom 14. Mai 1879), von infektiösem Material, Trinkwasser, Abwasser, ferner allgemein hygienischer Art (Ventilation, Heizung) insbesondere auf dem Gebiete des Schul- und Krankenhausbaues, und der Gewerbetätigkeit. 2. Die Begutachtung von hygienischen Einrichtungen, Apparaten, Modellen, sowohl zum Zweck ihrer Einführung, wie zu gerichtlichen Zwecken. 3. Die fortlaufende Ueberwachung städtischer Einrichtungen, wie Schulen, Krankenhäuser, Schlachthöfe, Wasser- und Abwasseranlagen, Bäder, Markthallen, Desinfektionsanstalten. 4. Die Ausbildung städtischer Angestellter in Desinfektion, erster Hilfe (Samariterdienst), Wohnungspflege, Entnahme zu Untersuchungen verschiedener Art (Marktpolizei, Schutzleute). 5. Die Anregung zur Einführung hygienischer Maßnahmen und Einrichtungen auf den verschiedensten Gebieten der öffentlichen und privaten Gesundheitspflege (Beratungsstelle für Behörden und Private). 6. Sammlung und Verwertung statistischer Ermittlungen auf dem Gebiete der Hygiene usw.

Die Leitung des Amtes ist einem umfassend gebildeten Hygieniker zu übertragen, der bei größeren Aemtern die Stellung im Hauptamt, bei kleineren eventuell auch im Nebenamt zu versehen hat (Stadtarzt). Alle im öffentlichen Interesse liegenden Funktionen sollen in weitestem Umfang kostenlos geleistet werden, doch sollen die Untersuchungsämter in beschränktem Umfange auch Privaten — gegen entsprechende Vergütung — zur Verfügung stehen (Berlin besitzt bereits derartige Untersuchungsämter).

Es standen ferner zur Beratung „die Wasserversorgung in ländlichen Bezirken", „die Ursachen der Nervosität

Digitized by Google

und ihre Bekämpfung", „die hygienischen Grundzüge für den Bau von Volksschulen" und „die hygienische Bedeutung städtischer Markthallen, ihre Einrichtungen und ihr Betrieb", von denen hauptsächlich das letzte Thema allgemeineres Interesse in Anspruch nehmen dürfte. Da die Lebensmittel unter der Einwirkung der Sonnenwärme am meisten leiden, sollen direkte Sonnenstrahlen möglichst nicht in die Markthallen eindringen können. Belichtung durch Oberlicht ist ganz zu vermeiden; hohes Seitenlicht ist am besten. Die der Sonne zugekehrten Fenster sind so zu verglasen, daß das direkte Sonnenlicht gedämpft und gebrochen wird. Die Markthallen müssen völlig unterkellert sein, um in den Kellern die Lebensmittel im Winter gegen Frost, im Sommer gegen Wärme geschützt aufbewahren zu können. Zur Erhaltung leicht verderbender Waren müssen besondere maschinell betriebene Kühlanlagen im Keller eingebaut werden. Auf Ventilation — eventuell künstliche — ist großer Wert zu legen, um lästige Schwüle und das Ansammeln übler Gerüche zu vermeiden. Galerien sind vom hygienischen Standpunkte nicht ganz einwandfrei, weil auf ihnen durch den Verkehr Staub erzeugt wird, der sich auf den unten aufgestellten Waren ablagert. In den Markthallen ist eine strenge Aufsicht möglich. Verdorbene Waren werden beschlagnahmt, minderwertige müssen als solche gekennzeichnet sein. Käufer, die sich übervorteilt glauben, können bei der Verwaltung Schutz suchen.

Literatur: 1. A. f. Hyg. Bd. 69, H. 3. — 2. Ztschr. f. Hyg. Bd. 56. — 3. Aerztl. Sachv.-Ztg. Nr. 24. — 4. Hyg. Rdsch. 1909, Nr. 6. — 5. Hyg. Rdsch. 1909, Nr. 8. — 6. D. Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege Bd. 41, H. 1.

Französische Arbeiten aus dem Gebiete der angeborenen Hüftgelenksverrenkung

von Dr. **Siegfried Peltesohn,** I. Assistenten der Königl. Universitätspoliklinik und Spezialarzt für orthopädische Chirurgie in Berlin.

Eine Reihe französischer Arbeiten aus dem Gebiete der angeborenen Hüftgelenksverrenkung, insbesondere die Publikationen des bekannten französischen Orthopäden Le Damany, Professors der Medizin an der Universität in Rennes, verdienen es, auch in Deutschland weiteren Aerztekreisen bekannt zu werden. Er gibt in einer Reihe von in der Revue de chirurgie erschienenen und in dankenswerter Weise von Eckstein (1) teilweise übersetzten Arbeiten eine zusammenfassende Uebersicht über die von ihm aufgestellten Theorien bezüglich der Ursache, des Mechanismus und der anthropologischen Bedeutung der angeborenen Hüftluxation. Le Damany ist der Meinung, daß die bisher bezüglich der Ursachen und des Mechanismus der angeborenen Hüftgelenksverrenkung gegebenen Erklärungen nicht befriedigen. Seine Untersuchungen haben ihm gezeigt, daß das Studium dieses Gebrechens eine Gruppe von Problemen der vergleichenden und der humanen Anatomie, der Embryologie und der Anthropologie vereinigt. Le Damany unterscheidet scharf zwischen den Veränderungen, die bei dem menschlichen Kinde während seines Aufenthaltes im Mutterleibe und während seines extrauterinen Lebens eintreten. Jeder menschliche Fötus deformiert sich vor der Geburt durch übermäßige Beugung in den Hüftgelenken, um sich der mütterlichen Uterushöhlung anzupassen. Es entsteht hierdurch eine gezwungene Beugestellung des überlangen menschlichen Femurs und dadurch eine Torsion des Femurs, welche in dem Augenblick aufhört, in dem die Achse des Femurhalses eine der Medianebene des Körpers parallele Richtung erreicht hat. Weiterhin deformiert sich das fötale Becken bis zur Geburt in der Weise, daß sich durch das Umkippen der Ossa ilei auf dem Sakrum eine Vergrößerung des sakropelvialen Winkels bildet. Hierzu kommt noch ein Flacherwerden der Hüftgelenkspfanne. An sich würden diese Deformationen nun fast niemals schädliche Folgen haben, wenn das Menschengeschlecht die Stellung und den Gang der Vierfüßler beibehalten hätte. Ihre pathologische Konsequenz, die angeborene Hüftgelenksverrenkung, wird im extrauterinen Leben durch die für die Rückenlage und den aufrechten Gang notwendigerweise sich ergebenden Anpassungen herbeigeführt. Diese Anpassungen erstrecken sich auf die Femora, welche durch die Rückenlage sowie durch Muskeltätigkeit im Sinne der Streckung wiederum detorquiert werden, auf die Wiederaufrichtung und Krümmung des Sakrums, auf die Krümmung der Lendenwirbelsäule, welche sämtlich in der Wirkung der Rückenmuskulatur ihren Grund haben. Diese Deformierungen spielen sich nun um das Hüftgelenk als Zentrum ab, welches in anthropologischer Beziehung zwei Fehler aufweist, einmal den, daß eine durch den Femurhals gelegte Achse die durch die Pfannenränder gelegte Ebene nicht senkrecht trifft, was eine für die Streckstellung des Hüftgelenks funktionell ungenügende Koaptation von Pfanne und Schenkelkopf darstellt, zweitens die Torsion des Femurs, welche beim Neugeborenen 30 bis 40° beträgt. Wird nun sowohl die Schrägstellung der Pfanne, wie die Antetorsion des Femurs eine sehr beträchtliche, so muß der Schenkelhals mit seiner hinteren Innenseite gegen den hinteren Rand der Pfanne stoßen, wenn das Hüftgelenk gestreckt wird. So strebt der Femurkopf danach, sich von dem Pfannenboden zu entfernen, und der Gelenkdruck hört auf, wird sogar negativ. Daraus resultiert nun eine Hypertrophie des Ligamentum rotundum s. teres und ein Seichterwerden des Pfannengrundes. Gleichzeitig flachen sich die Ränder ab und es kommt langsam das völlige Verlassen der Pfanne durch den Schenkelkopf zustande, in Wochen oder Monaten. Diese Wanderung des Schenkelkopfes wird sowohl durch den Zug der langen Oberschenkelmuskeln, wie durch das Körpergewicht verursacht. Als Stütze seiner Theorie der angeborenen „anthropologischen" Hüftgelenksluxation führt Le Damany an, daß er in einer größeren Reihe von autoptisch untersuchten, bis zu 6 Monate alten Hüftgelenken sogenannte pathologische Vorzeichen fand, die also eigentlich unvollständige Luxationen darstellten und wohl zu wirklichen Verrenkungen geworden wären, wenn die betreffenden Kinder länger gelebt hätten. Wenn nun die angeborene Hüftgelenksverrenkung die Folge eines Fehlers der menschlichen Hüfte ist, eines Fehlers, der mit dem anthropologischen Aufsteigen größer wird, so muß sie viel häufiger bei den höheren, als bei den niederen Rassen gefunden werden, ebenso häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlecht. Das scheint tatsächlich der Fall zu sein, wie eine große Anzahl von in Le Damanys Auftrage ausgeführten Untersuchungen ergeben haben. Es zeigte sich nämlich, daß die angeborene Hüftgelenksluxation 5—10mal seltener bei der gelben Rasse und den Hovas und 50—100mal seltener bei den Negern ist, als bei den Franzosen. Da sich der anthropologische Unterschied bei keiner anderen angeborenen Affektion (Klumpfuß, Tortikollis, Hasenscharte usw.) findet, scheint die Aetiologie der angeborenen Hüftluxation tatsächlich die hier gegebene anthropologische Grundlage zu haben und das Menschengeschlecht der Gefahr dieser Hüftgelenksverrenkung ausgesetzt.

Was die Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung betrifft, so geht Le Damany (2) davon aus, daß eine funktionelle Heilung die anatomische Heilung als Grundlage haben muß, daß weiterhin eine radiographisch unvollständige Heilung sich niemals spontan bessert, sich vielmehr stets nur verschlechtert, daß ein radiographisch fast gutes Resultat selbst bei ganz jungen Kindern funktionelle Mißerfolge darstellen kann und daß man schließlich den von den Eltern angegebenen Besserungen des Ganges äußerst mißtrauisch gegenüberstehen muß; Le Damany verwirft Ausdrücke wie „hohe Reposition" und „Transposition nach vorne", die nur zur Verschleierung der nicht gelungenen Reposition dienen, wenn diese Zustände auch manchmal funktionelle Besserungen darstellen können. Manche als Heilungen mit Radiographien publizierte Fälle halten einer unparteiischen Nachprüfung nicht Stand; denn die noch in Abduktion aufgenommenen Radiographien täuschen häufig Reposition vor und beweisen noch garnichts bezüglich des Dauerresultats nach Beginn der Mobilisation. Für eine Sammelforschung ist daher höchstens der 6—18 Monate nach der Verbandabnahme erhobene Status verwertbar.

Le Damany unterscheidet zwei Perioden in der Behandlung: Die eine ist die Einrenkung und Immobilisation in rechtwinkliger Flexionabduktion nach Lorenz, die zweite bezweckt die Mobilisation innerhalb ungefährlicher Grenzen (wobei sich Le Damany eines artikulierten Hüftapparates bedient), sowie die Detorsion des Femurs, wozu das Kind ein gewisses Alter nicht überschritten haben darf. Drei Gründe führen Mißerfolge herbei; es sind ungenügende Fixation, zu kurze Dauer der Fixation, endlich in der zweiten Periode zu frühzeitiges Uebergehen in die Extension und Außenrotation, die Verfasser für besonders gefährlich hält.

Le Damany tritt übrigens warm für die Beibehaltung der ersten Lorenzschen Position bei der Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung ein, das heißt Flexion und Abduktion von je 90°. Einmal erlaubt sie eine innige Berührung der Gelenkflächen von Femurkopf und Pfanne und die regelrechte Ausschleifung der letzteren, was auch bei Antetorsion, Anteversion und Schenkelhalsverbiegung möglich ist, wie an der Hand von Präparaten und von Krankengeschichten zu beweisen gesucht wird. Dann aber sind bei dieser Position die besten Bedingungen für die Detorsion des Oberschenkels gegeben. Hierfür ist aber die Abduktion von 70—90° absolut unentbehrlich. In der Tat hatte Le Damany

Digitized by Google

in einer Serie von 50 Fällen, bei denen er bald nach der Reposition den Grad der Abduktion stark verminderte, über zehn Reluxationen zu verzeichnen, trotzdem er proximal um den Oberschenkel einen — wie er meint — detorquierenden Zügel angelegt hatte. In der folgenden Serie von 50 Fällen trat die Detorsion viel deutlicher und stärker und damit die Retention viel sicherer ein. Le Damany, welcher einen Beckengürtel mit einer seitlich ausladenden Stange und daran befestigtem Ledergürtel für den Oberschenkel zur Retention der reponierten Hüfte tragen läßt, verwirft den Gipsverband, da dieser angeblich die Muskulatur, welche zur Erzielung der Detorsion nötig ist, schädige und an ihrer detorquirenden Wirkung verhindere. Diese untersuchte Le Damany in bezug auf jeden einzelnen Muskel sowohl bei einfacher Flexion, wie bei Flexion-Abduktion von 90° anatomisch, wobei er zu dem Schlusse kommt, daß bei letzterer Stellung des Oberschenkels der Glutaeus maximus, medius und minimus, der Pyriformis und der Ileopsoas detorquierend wirken, daß kein einziger Muskel entgegengesetzt wirkt und daß der Obturator, die Gemelli, der Quadratus femoris, die Adduktoren und der Pektineus bezüglich ihrer Wirkung nicht in die Erscheinung treten.

Weiterhin geht Le Damany auf einzelne Momente bei der Luxationsbehandlung ein. Das Fehlen des Einrenkungsgeräusches bei Kindern bis zu 3 Jahren, das auf flache Pfanne und ungenügende knorplige Ränder zurückzuführen ist, hält er nicht für ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Es ist aber bei alten Kindern als infaust anzusehen, und in diesem Falle soll man daher überhaupt vom Eingipsen in reponierter Stellung absehen, da doch mit Sicherheit Reluxation eintritt. Die primäre Stabilität, welche von dem Entwicklungszustand der knöchernen Pfanne abhängt, hält Verfasser für ausschlaggebend sowohl für die Prognose wie für die Dauer der Fixationsperiode. Funktionelle Besserungen beobachtete er auch ohne spätere Detorsion des Femurs, es bildete sich dann ein starker Randwulst am vorderen oberen Quadranten, indessen handelte es sich dabei um unvollkommene Resultate bezüglich jüngerer Kinder. In zwei Fällen osteotomierte er transtrochanter nach Abnahme des Gipsverbandes wegen zu langsamer Streckung der Beine, kam aber schnell davon zurück und rät, wenigstens $1^1/_2$ Jahre die spontane Extension abzuwarten. Alle sicher reponierten Luxationen hält Le Damany für heilbar. Blutige Repositionen mittels Arthrotomie, welche von ihm in fünf der unblutigen Einrenkung unzugänglichen Fällen ausgeführt wurden, hält er für verfehlt und wird sie als zwecklos nicht mehr anwenden. Eine eigentliche Nachbehandlung ist nicht nötig. Folgende Ausgänge der behandelten Luxationen wurden beobachtet: Absolute Heilung; zentrale Einstellung ohne Femurdetorsion; hohe Reposition; Transposition nach vorne; Reluxation. Le Damany gelangt zu dem Schluß, daß man zur Erlangung der größten Zahl von Heilungen 1. frühzeitig reponieren, 2. den Kopf genau in die Pfanne reponieren und hier retinieren muß unter besonderer Vermeidung der hohen Repositionen, 3. sorgfältig detorquieren muß, ehe man die Kinder aus der Verband- oder Apparatbehandlung entläßt.

Großen Wert auf den Grad der Abduktion und der Rotation, welcher dem eingerenkten Bein zu geben ist, legt auch Ducroquet (3) bei der Behandlung der angeborenen Hüftluxation. Den Abduktionswinkel, den er nach der Reposition gibt, findet er in der Mitte zwischen dem Winkel größter Stabilität und demjenigen, bei dem die Reluxation eintritt; er muß jedesmal durch Ausprobieren festgestellt werden. Diesem Abduktionswinkel entspricht in jedem Falle eine bestimmte Rotation, und zwar so, daß bei 90° Abduktion die Außenrotation ebenfalls 90° beträgt, das heißt, daß der Fuß in der Frontalebene steht. Mit geringer werdender Abduktion muß auch die Rotation geändert werden, sodaß sie bei 20° Abduktion zur Innenrotation von 60° wird. Wird dieses Verhältnis nicht beachtet, so wird nach Ducroquet die Einstellung der Kopfepiphyse zum Pfannengrund eine ungenügende. Dadurch erklären sich die häufigen Reluxationen und die Transposition nach vorn. Ducroquet entfernt den ersten Verband nach 2 bis 3 Monaten und verringert nunmehr die Abduktion unter allmählicher Einwärtsrotation in weiteren Gipsverbänden. Daß die Luxation nach Abnahme des ersten Gipsverbandes nicht sofort wieder eintritt, führt Verfasser übrigens auf eine fibröse Verwachsung zwischen Kopf und Pfanne zurück.

Bezüglich der Behandlung der angeborenen Hüftluxationen in vorgeschritteneren Jahren, das heißt etwa vom zweiten Dezennium aufwärts, kommt — wie Froelich (4) ausführt — außer den palliativen Methoden, bestehend in Korsett mit Trochanterbügel oder subtrochanterer Osteotomie oder der unblutigen forcierten Abduktion nach Lorenz die unblutige Reposition nach vorausgegangener Gewichtsextension in Betracht. Froelich ist hierbei niemals über 2 Monate und 25 kg hinausgegangen und wandte die Methode bei 10 Kindern von 9—14 Jahren an, wovon eines doppelseitig luxiert war. Als Komplikation wurden beobachtet starke Schmerzen und zweimal Ischiadikuslähmung. Trotz der Extension war dreimal die Einrenkung nicht möglich. Zweimal trat Reluxation ein, einmal infolge vorzeitiger Entfernung des Gipsverbandes, die wegen Vereiterung eines Hämatoms respektive Ischiadikusparalyse notwendig war. Die Fixation dauerte nur 6 bis 8 Wochen. Trotzdem trat in drei Fällen Ankylose in leichter Flexion und Abduktion ein, sodaß die Patienten wie alte Koxitiker herumgehen, bei drei Fällen wurde eine leidliche Beweglichkeit erzielt. — Ausschlaggebend für die Ausführung der Operation ist nicht sowohl das Alter wie die Stellung des Schenkelkopfes. Man soll an die Einrenkung nur dann herangehen, wenn der Trochanterhochstand nicht mehr als 3 cm beträgt, wenn die Muskulatur schwach ist und der Schenkelkopf nicht fest fixiert ist, sodaß er bei der Gewichtsextension deutlich herabtritt. Unter diesen Bedingungen wird eine sehr kleine Zahl von älteren Luxationen geheilt werden können.

Erhebliches Interesse verdient endlich eine größere Arbeit von Lamy (5) über das gleichzeitige Vorkommen von Koxitis bei angeborener Hüftverrenkung.

Lamy teilt zunächst einen eigenen derartigen Fall mit. Es handelte sich um ein $2^1/_2$jähriges Mädchen mit doppelseitiger Verrenkung, dessen rechte Hüfte Symptome von Entzündung zeigte. Das Röntgenbild ergab, daß beide Schenkelhälse stark antevertiert waren, und daß sich ein tuberkulöser Herd vom Schenkelhals durch die Epiphysenzone bis in den Kopf erstreckte. Die Ophthalmoreaktion war deutlich positiv. Das Kind starb an allgemeiner Miliartuberkulose. Bei der Autopsie bestätigte sich diese Diagnose; ein Ligamentum teres war nicht vorhanden, die Gelenkfläche des Kopfes zeigte drei halbmondförmige Absätze, wie wenn der Kopf mehrfach seine Position in der Pfanne hatte ändern müssen. Der knorplige Teil des Kopfes war sehr dick. In der unbenutzten Gelenkpfanne waren ausgedehnte hämorrhagisch verfärbte Stellen. Der Schenkelhals war in ganzer Ausdehnung von dem tuberkulösen Herd eingenommen. Derselbe stand an zwei Stellen unmittelbar vor dem Durchbruch in das Gelenk. In einem zweiten hierher gehörigen Fall trat doppelseitige Koxitis während der Behandlung der Luxation auf. Dieser Fall konnte nicht zu Ende beobachtet werden.

In der Literatur finden sich 16 genauer beschriebene derartige Fälle. Es ist also ein recht seltenes Vorkommnis, das vielleicht so zu erklären ist, daß die Tuberkulose nur selten schlecht vaskularisierte Knochen (hier also das leere Gelenk) befällt. Unter den 12 bezüglich des Geschlechts bekannten Fällen betraf nur einer einen Knaben. Die Mehrzahl der Fälle war zwischen 6 und 12 Jahren alt, als die Koxitis begann; dabei überwogen die Kinder mit doppelseitiger Luxation. Bezüglich der Frage, ob die Einrenkung in ätiologischer Beziehung zum Auftreten der Entzündung steht, ist zu sagen, daß in der Mehrzahl der Fälle der Beginn der Koxitis vollkommen unabhängig von der Reposition ist, daß dagegen Einrenkungsmanöver bei schon entzündeten Hüften die Entwicklung der Koxitis beschleunigen und zu generalisierter Tuberkulose prädisponieren. In 60 % der luxierten Hüften war Eiterung vorhanden. Bei drei Fällen konnte mit Sicherheit der primäre Herd festgestellt werden, er saß stets im Femur. Die Diagnose ist im ganzen schwer zu stellen. Auffallend war in allen Fällen die außerordentliche Volumsvermehrung des obersten Teils des Oberschenkels. In dem oben beschriebenen Falle bestand auf der nur luxierten Seite typisches Aufsteigen des Trochanters beim Gehen, während an der anderen, gleichzeitig entzündeten Seite wahres Hinken beobachtet wurde, wobei das Kind nur möglichst kurze Zeit dieses Bein als Standbein benutzte. Wegen der reflektorischen Muskelkontraktur verschwindet auch auf der entzündeten Seite das Trendelenburgsche Symptom fast völlig. Ganz besonders schwierig kann die Entscheidung der Frage werden, ob es sich um eine Koxitis mit folgender pathologischer Luxation oder um eine Luxatio coxae congenita mit Koxitis handelt. Ausschlaggebend ist hierfür das Röntgenbild. Die Wichtigkeit der Entscheidung dieser Frage liegt in der Verschiedenheit der Behandlung. Prinzipiell zu unterlassen ist der blutige oder unblutige Einrenkungsversuch bei Luxationen, die auf Tuberkulose verdächtig sind. Heilt später die Koxitis aus, so besteht die beste Behandlung in der Osteotomie des Femurs weit vom tuberkulösen Herd entfernt. Die Prognose dieser Fälle wird durch das Auftreten von

Digitized by Google

Abszessen mit folgender Fistelbildung außerordentlich getrübt. Von den fünf neuesten Beobachtungen starben nicht weniger als vier Fälle. Ausgang in Ankylose mit ungünstiger Stellung ist die Regel.

Literatur: 1. Le Damany, **Die angeborene Hüftgelenksverrenkung. Ihre Ursache, ihr Mechanismus, ihre anthropologische Bedeutung.** Uebersetzt von Dr. H. Eckstein (Berlin). (Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 21, S. 129.) — 2. Derselbe, **Le traitement rationel des luxations congénitales de la hanche.** (Revue de chir. 1908, S. 430 u. 491.) — 3. Ducroquet, **Traitement de la luxation congénitale de la hanche.** (La presse méd. 1908, S. 649.) — 4. Froelich, **Traitement de la luxation congénitale de la hanche chez les sujets âgés.** (Revue d'orthop. 1909, Nr. 1, S. 35.) — 5. Lamy, **De la coxalgie venant compliquer la luxation congénitale de la hanche.** (Revue d'orthop. 1909, Nr. 1, S. 62.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die ultraviolette Bestrahlung mittels der von Nagelschmidt modifizierten **Heräuslampe** wird von Georg Joachim als das bei weitem wirksamste und sicherste Mittel zur **Behandlung der Alopecia areata** empfohlen. Von größter Wichtigkeit für die Erzielung von Dauerresultaten sei eine genügend lange und genügend intensiv fortgesetzte Bestrahlung auch der letzten Reste von Alopezieherden. Denn erfahrungsgemäß bleibt trotz im allgemeinen guter Haarregeneration an einer bestimmten Stelle ein kleiner, pfenniggroßer Fleck übrig, der sich zunächst refraktär erweist, oder auf dem die Haare nur spärlich wachsen. Die Kranken geben häufig an, daß diese Stelle der Ausgangspunkt des ganzen Leidens gewesen sei. Läßt man diesen Herd bestehen, so treten von ihm ausgehende Rezidive auf. Es ist also notwendig, gerade diese restlichen Herde besonders intensiv und öfter als die übrigen bis zu ihrer vollkommenen Beseitigung zu bestrahlen. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 19.) F. Bruck.

Einem Aufsatze von Alt **„Beiträge zur Pathologie und Therapie der otitischen Hirnabszesse“** entnehmen wir folgende Beobachtung. In einem seiner Fälle trat der Exitus unter Respirationslähmung, und zwar, wie sich aus dem Sektionsbefund ergab, durch Hirndruck ein. Der letztere bildet, wie das Studium der Literatur ergibt, die Hauptgefahr und gewöhnlich auch den Anfang des Endes beim Hirnabszeß. Diese Gefahr wird durch die Narkose erhöht. Es ergibt sich daraus, daß die Operation entweder in Lokalanästhesie ausgeführt werden oder aber vor oder, während derselben der Hirndruck durch ausgiebige Lumbal- respektive Ventrikelpunktionen herabgesetzt werden soll. Die Gefahren der Lumbalpunktion bei Hirnabszeß sind verschwindend kleine, im Gegensatz zur Hirndrucksteigerung infolge Hirntumor. (Ztschr. f. Ohr. Bd. 57.) F. R. Nager.

Um die **Wunde** bei Verletzungen vor den Infektionskeimen der benachbarten Haut zu **schützen,** empfiehlt Fritz König, die die Wunde umgebende Haut ohne jede Reinigung nach dem Vorschlage von Antonio Grossich intensiv mit der gebräuchlichen alkoholischen **Jodtinktur** tiefbraun zu bepinseln (mittels steriler Holzstäbchen, die mit sterilen Wattebäuschchen versehen sind). Am behaarten Kopf werden die Haare abgeschnitten, eventuell trocken rasiert, im übrigen wird ebenso verfahren. Durch ihren Alkoholgehalt härtet die Jodtinktur die Haut und fixiert die Bakterien. Wir dürfen das Jod aber nicht auf die Haut bringen, nachdem, wie z. B. vor einer Operation, die oberflächlichen Schichten der Epidermis durch Baden und Rasieren soeben entfernt sind. Eine so empfindliche Haut wird mit Ekzem reagieren. Das Baden und eventuelle Rasieren hier, nämlich vor einer Operation, hat also so frühzeitig stattzufinden, daß die Haut schon absolut trocken und reaktionslos ist, wenn der Jodanstrich erfolgt. Auch gibt es gewisse Körperstellen, die für die Jodtinktur ungeeignet sind wegen ihrer Empfindlichkeit, so der Damm und das Skrotum. Bei der Operation der Hernien verzichtet man daher auf dieses Verfahren.

Ebenso wie der früher benutzte, während der Operation arbeitende Karbolspray die ruhig liegenden Bakterien erst in Bewegung setzte, also nur schädlich wirkte, stiften auch die Waschungen der Haut in der Umgebung von Wunden nur Schaden. Denn dadurch werden zwar die oberen Epidermisschuppen entfernt, aber nicht die in der Tiefe der Haut und in deren Drüsen sitzenden Keime. Durch diese Prozedur wird vielmehr die Haut in der Tiefe aufgerührt, die Sekretion der Drüsen befördert, und es werden so Keime an die Oberfläche gebracht, die sonst ruhig in der Tiefe geschlummert hätten. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 17.) F. Bruck.

Deaver (Am. J. of med. Sc Februar 1909) betrachtet die **gastrischen Neurosen vom chirurgischen Standpunkt** und behauptet, daß manche von diesen Erscheinungen zurückzuführen seien auf bestimmte Läsionen, sei es im Magen selbst oder in einem Nachbarorgan, das zum Digestionsapparat gehört. Ist die gastrische Neurose nicht Teilerscheinung einer allgemeinen Neurasthenie, dann hat man immer auf Karzinom, Ulkus usw. zu fahnden, die zu Beginn oft solche Symptome machen, die als nervöse Magenstörung imponieren, selbst wenn der Sitz in der Gallenblase, im Duodenum oder Appendix ist. Während für die primären nervösen Störungen für die Chirurgen gilt: die Hände fern, bieten die sekundären oft ein dankbares Feld der Tätigkeit durch frühzeitige Erkennung und Entfernung der eigentlichen, oft malignen Ursache. (Brit. med. J. 17. April 1909, S. 962B.) Gisler.

Ein neues, **waschbares, gepolstertes Suspensorium** empfiehlt Karl Schindler. Er hat das Neißersche Suspensorium mit Ausnahme der Gurte aus weichem, wasserdichtem Gummibatist herstellen lassen, sodaß es abgewaschen werden kann. Zwischen das äußere und innere Blatt des Beutels des Suspensoriums ist eine unverschiebbare, weiche Polsterung gelegt, sodaß der Patient nicht mehr genötigt ist, selbst Watte in den Beutel hineinzutun. Besteht eine Epididymitis, so mußte früher um die feuchte Kompresse Watte und darüber Gummibatist gelegt werden, wodurch das Suspensorium sehr unförmig wurde. Jetzt genügt die feuchte Kompresse allein, da der Beutel schon gepolstert und an sich wasserdicht ist. Das Suspensorium hat ferner eine Penisklappe, die ebenfalls ganz aus Gummibatist besteht. (Die Alleinanfertigung hat die Bandagenfabrik J. G. Hoffmann in Berlin übernommen.) (Münch. med. Wschr. 1909, Nr. 17.) F. Bruck.

Ueber das **Vorkommen von Paratyphusbazillen bei Otitis media** berichtet Marum aus der Freiburger Ohrenklinik an Hand von zwei neuen Beobachtungen. Beim ersten Fall — einem 23jährigen Patienten — trat im Anschluß an eine „Influenza“ eine akute Otitis media auf, die am zweiten Tage die Parazentese und nach der dritten Woche die Eröffnung eines mastoiditischen Abszesses mit perisinuöser Eiteransammlung erforderte. Im Eiter konnte Paratyphus B nachgewiesen werden. Im zweiten Falle (66jähriger Patient) lag eine chronische Ohreiterung mit Cholesteatom vor, welche zu einem Schläfenlappenabszeß führte, in welchem die gleichen Mikroorganismen gefunden wurden. Aus den Krankengeschichten lassen sich eigentlich keine spezifischen Punkte herauslesen, es sei denn der Befund, daß bei der Operation der Knochen auffallend hyperämisch erschienen war. (A. f. Ohrenhkde. Bd. 78.) F. R. Nager.

Von einem außergewöhnlich günstig verlaufenden Fall von schwerer **Bauchverletzung mit Darmvorfall** berichtet H. Teuer (Gaillwaith, Dundee, Natal) folgendes: Am 10. Februar 1906 wurde ein Eingeborener, der von einer Kuh in den Leib gestoßen worden war, im schwedischen Missionsspital aufgenommen. Die Abdominalhöhle war eröffnet worden und eine große Darmschlinge vorgefallen. Der Meister des Eingeborenen, der das Vieh aus dem Kraal herausgelassen und am Tor eben den Stoß empfangen hatte, brachte die Eingeweide rasch zurück, band eine breite Binde um den Leib und brachte den Verletzten mit dem nächsten Zug in das Spital, er langte dort 5½ Stunden später an. Als die Binde abgenommen wurde, zeigte es sich, daß ein ganzes Konvolut kleiner Därme vorgefallen und an der schmutzigen Binde festgeklebt war. Unter beständiger Irrigation mit heißer Borlösung wurde die Loslösung versucht, was nicht ohne Verlust von Peritonealüberzug gelang, nach zirka 2½ Stunden. Es lag ein etwa 8—9 Fuß langes, aufgeblähtes Darmstück vor, beschmutzt mit Kuhhaaren, Mist und Blut. Die unregelmäßig runde Wunde von zirka 2 Zoll Durchmesser lag 2 Zoll links, etwas unterhalb vom Nabel, verstopft durch Mesenterium. Nach Vergrößerung der Wunde wurde der Darm wieder zurückgebracht und das Abdomen geschlossen. Die Operation hatte 3 Stunden gedauert, die Därme waren 8½ Stunden der Luft ausgesetzt gewesen. Trotz allem heilte die Wunde p. p.; nach 3 Tagen kam der erste Stuhlgang, nach 14 Tagen wurde er geheilt entlassen. (Brit. med. J. 27. März 1909, S. 785.) Gisler.

Marc Armand Ruffer (Alexandria) macht einige interessante vorläufige Bemerkungen über seine Beobachtungen an **ägyptischen Mumien** in histologischer Hinsicht. Von Prof. Elliot Smith erhielt er einige Mumienfragmente aus der XXI. Dynastie (1000—1050 a. C.). Außer Prof. Looß in Kairo, der bereits Muskelpräparate von Mumien demonstriert hat, hat bis jetzt kein Autor sich hinter diese Objekte gemacht.

Das Material bedurfte vor allen Dingen einer Präparierung, da es durch seine Sprödigkeit das Mikrotommesser gefährdete. Mit Hilfe einer Mischung eines Alkali und Alkohol oder Formol konnten die Gewebe in den ursprünglichen Quellungszustand gebracht und dann verarbeitet werden (Alkohol 100 Teile, Wasser 150 Teile und 60 Teile einer 5%igen Sodalösung). Hier und da mußte mehr Alkohol zugesetzt werden, um die zu reichlich durchtränkten Gewebe zu entwässern. Nach kürzerer oder längerer Zeit wird die Lösung durch 30%igen Alkohol ersetzt, dann durch immer stärkere Konzentration, bis schließlich durch absoluten Alkohol, dann durch Chloroform, Paraffin und endlich geschnitten.

Digitized by Google

Es wurden untersucht: willkürliche und unwillkürliche Muskulatur, Blutgefäße, Haut, Darm, Magen, Leber, Niere, Knochen, Brustdrüsen, Hoden. Die Hauptzüge aller dieser Gewebearten sind gut zu erkennen, z. B. die Streifung der Muskelfaser, das submuköse Gewebe und selbst die Darmdrüsen und die gewundenen Harnkanälchen und Glomeruli. Ruffer glaubt, daß selbst pathologische Veränderungen, wie Entzündung, Zirrhose, Karzinom, Tuberkulose demonstrierbar gemacht werden können. (Brit. med. J. 24. April 1909, S. 1005.) Gisler.

R. C. Buist berichtet von einem Fall von **Kaiserschnitt aus ungewöhnlichen Indikationen.** Frau M., 46jährig, trat am 20. September 1908 in Behandlung im Blick auf eine nahe bevorstehende Entbindung. 4 Schwangerschaften hatte sie schon durchgemacht und 3 mal am normalen Ende bis zu 9 Pfund schwere Kinder geboren, zum letzten Mal vor 10 Jahren. Ende März hätte sie die letzte Periode gehabt; Kindsbewegungen traten Mitte August auf. Sie klagte über ungewöhnliche Müdigkeit. Die Untersuchung ergab eine starke Ausdehnung des Abdomens, offenbar lag Hydraminon vor. Die Länge des Uterus entsprach dem Ende, die des Fötus aber dem angegebenen Zeitpunkt der Schwangerschaft. Die Geburt wurde anfangs Januar erwartet. Es wurde ihr eine Leibbinde verordnet. Von da an brachte sie die meiste Zeit im Bett zu. Weder im Januar noch Anfang Februar zeigten sich Symptome der beginnenden Geburt. Am 19. Februar wurde Buist gerufen; die Frau hatte am Morgen Wehen bekommen. Der Muttermund war vollständig, der Kopf aber noch nicht eingetreten. Als die Blase gesprengt und das Fruchtwasser abgelassen war, zeigte es sich, daß der Fötus ein Anenzephale war. Buist chloroformierte, holte einen Fuß herunter, aber die Extraktion gelang nicht, auch nicht nach Herunternahme des 2. Fußes. Embryotomie kam in Betracht, wurde aber wegen der Gefahr für die Mutter aufgegeben; es blieb also nur der Kaiserschnitt übrig. Da der Mann die Zustimmung erteilte, holte Buist per Telephon einen Assistenten mit Instrumenten und Verbandstoff herbei und hielt die Frau so lange in leichter Narkose. Mühe verursachte bei der Operation nur die Extraktion des Fötus, der in den Uterusausgang eingekeilt war. Die Frau hatte 60 ccm Chloroform gebraucht. Die Rekonvaleszenz war eine ungestörte, die Temperatur stieg nie über 37,0° C. Nach 14 Tagen stand die Frau wieder auf. Der Fötus maß 21½ Zoll und wog 10 Pfund. Die Frau war von kleiner Statur und hatte eine geringe Beckenverengung. (Brit. med. J., 17. April 1909, S. 948.) Gisler.

Ludwig Waelsch hält daran fest, daß es eine **Syphilis d'emblée** (kryptogene Syphilis) gebe, das heißt eine Allgemeinsyphilis, die sich ohne vorausgegangenen Primäraffekt entwickelt. Dies trete ein, wenn das syphilitische Virus, z. B. bei Verletzungen, in die Tiefe der Gewebe deponiert wird oder dabei direkt in die Blut- oder Lymphbahn gelangt, wo es weitertransportiert wird, bevor es noch an seiner Eintrittsstelle festen Fuß fassen konnte.

Bei dieser Gelegenheit kommt Waelsch auf die **Berufssyphilis der Aerzte** zu sprechen. Der Verlauf der Berufssyphilis war in seinen Fällen ein ganz ausgezeichneter. Ueberhaupt kann Waelsch den angeblich schlechteren Verlauf extragenitaler Syphilisinfektion nicht anerkennen. Bei der persönlichen Prophylaxe betont er die Gefahr einer übertriebenen Manikure, besonders des so beliebten Zurückschiebens des Nagelfalzes, das immer zu kleinen Verletzungen führt, und der von den Chirurgen so beliebten Malträtierung der Hände. Jeder Kranke, an dem ein chirurgischer, gynäkologischer oder geburtshilflicher Eingriff vorgenommen werden soll, sei ferner genau auf Syphilis zu untersuchen. Das Touchieren von Frauen unter der Bettdecke sei verwerflich. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 17.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Sensibilitätsprüfer nach Dr. Hans Cornet.

Musterschutznummer: D. R. G. M.

Kurze Beschreibung: Dieser neue Sensibilitätsprüfer zeigt die Form und Größe der beliebten schmalen Taschenbleistifte, hat auf der

einen Seite Pinsel und Schreibstift, mit dem man sofort die gefundenen Grenzen aufzeichnen kann, auf der anderen Seite die beiden Nadeln für Spitz und Stumpf, deren Nebeneinanderstellung eine bequeme und schnelle Anwendung ermöglicht. Das kleine Instrument dürfte ein brauchbares Hilfsmittel bei der Untersuchung krankhafter Erscheinungen im Gebiete der sensiblen Nerven sein.

Preis pro Stück Mk. 3,—.

Firma: Medicinisches Waarenhaus (Actien-Gesellschaft), NW. 6, Karlstr. 31.

Bücherbesprechungen.

L. Hermann, Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Bd. 16. Bericht über das Jahr 1907. Stuttgart 1909, Ferdinand Enke. 495 S. Mk. 24,—.

Der bekannte Hermannsche Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie zeichnet sich von den fortlaufend referierenden Zentralblättern dadurch aus, daß geeignete, mitten in der Forschung stehende Referenten nur diejenigen Arbeiten ausführlich referieren, die in ihrer ganzen Art Anspruch auf allgemeines Interesse besitzen und vor allem auch zu einem Referate geeignet sind. Alle übrigen Arbeiten werden entweder nur dem Titel nach aufgeführt oder mit einem kurzen Begleitwort versehen, genannt. Diese Art der Sammlung der Literatur hat ohne Zweifel vieles gegen sich, jedoch auch sehr vieles für sich. Leider ist die gesamte medizinische Literatur nicht organisiert und das ganze Referatenwesen privaten Unternehmungen überlassen. Die Referate der einzelnen Arbeiten werden unzählige von Malen wiederholt, zum großen Teil nicht mit der nötigen Sorgfalt und Sachkenntnis durchgeführt. So kommt es, daß wir zurzeit kein einziges Organ besitzen, das durch die gewaltige Fülle der medizinischen Literatur als zuverlässiger Führer gelten kann. Ueberall stoßen wir auf unexakte Angaben, auf Referate, die das Wesentliche nicht vom Unwesentlichen scheiden, ja oft sogar nur das letztere bringen. Selbst die Quellenangaben sind sehr oft nicht zuverlässig. Es fehlt in der medizinischen Literatur eine Zentralisation der gesamten Literatur, und dieser Mangel macht sich immer mehr bemerkbar. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die in jeder Beziehung vorbildliche Organisation der Deutschen Chemischen Gesellschaft Nachahmung finden muß und wird. Im „Chemischen Zentralblatt" haben wir ein mustergültiges Organ, das nur sachliche, durchaus zuverlässige Referate kurz nach dem Erscheinen der einzelnen Arbeiten bringt und Vollständigkeit anstrebt und wohl auch beinahe erreicht. Auch die physiologisch-chemische Literatur ist in weitesten Grenzen berücksichtigt. Eine vorzügliche Redaktion und ein Stab bewährter Mitarbeiter leisten Gewähr für exakte, objektive Darstellung des wesentlichsten Inhaltes.

Der Hermannsche Jahresbericht nimmt, wie schon erwähnt, unter den referierenden Zeitschriften auf dem Gebiete der Physiologie eine Sonderstellung ein. Es ist in seiner Art als ein sehr wertvolles Organ zu bezeichnen. Die Referate sind so abgefaßt, daß sie nicht nur den Inhalt der einzelnen Arbeiten wiedergeben, sondern vor allem auch die Grundlagen: die Fragestellungen, die Probleme. So orientiert der Hermannschen Jahresbericht besser über die Fortschritte der Wissenschaft als manches Zentralblatt, das nur kurze und oft allzu kurze Referate über möglichst alle erschienenen Arbeiten bringt. Abderhalden.

Hermann Engel, Grundzüge ärztlichen Mitwirkens bei der Ausführung der staatlichen Unfallversicherungsgesetze. Klinisches Jahrbuch 1909, Bd. 21. Mit 30 Abbildungen im Text. 106 Seiten.

Der Verfasser stellt hierin seine reiche Erfahrung auf dem Gebiet der Unfallbegutachtung in Form eines mehr als kompendiösen Aufsatzes in den Dienst der Allgemeinheit. So bietet die Schrift dem erfahrenen Gutachter eine Fülle von Anregungen auf allen medizinischen Gebieten. Anatomische, physiologische, nicht weniger klinische Hinweise und praktische Fingerzeige finden sich auf nahezu jeder Seite und legen Zeugnis ab von der scharfen Beobachtungsgabe und vielseitigen Ausbildung des Autors.

Daß der Simulation dabei ein breiter Raum zugewiesen wurde, kann bei der Bedeutung derselben nicht wundernehmen. Es erhält aber auch der Anfänger durch die vorliegende Arbeit eine Einführung in den Gegenstand, wie sie instruktiver und exakter sich ihm anderswo kaum darbieten dürfte. Die beigegebenen Abbildungen, Verletzungen der Finger und ihre Abschätzung betreffend, tragen nicht wenig zur Erläuterung der entsprechenden Ausführungen des Textes bei.

Es wäre zu wünschen, daß Engel die in diesem Aufsatz dargelegten Erfahrungen und Belehrungen noch weiter ausbaute und in Form eines mehr selbständigen Lehrbuches der Oeffentlichkeit übergäbe.

Bei der Bedeutung, welche die genannte Materie für die ärztliche Ausbildung genommen hat, wäre ein solcher Entschluß nur sympathisch zu begrüßen.

Eine Gliederung des Ganzen in bestimmte Abschnitte würde sich bei erweitertem Umfang dann von selbst ergeben, auch könnte der Einfügung von Röntgenogrammen vielleicht ein weiterer Spielraum gestattet werden, als dies für den gegenwärtigen Zweck wohl angezeigt war.

Erwin Franck (Berlin).

Digitized by Google

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Rückenmarkserkrankungen und Trauma vom Standpunkt der praktischen Begutachtung

von

Priv.-Doz. Dr. **Paul Schuster.**

k) 8 Jahre nach Zeigefingerbruch aufgetretene spinale Muskelatrophie als Unfallfolge abgelehnt.

Dem Schiedsgericht für Arbeiterversicherung — Stadtkreis Berlin — erstattete ich in der Unfallsache des Arbeiters August B. wider die Sektion I der Nordöstlichen Baugewerks-Berufsgenossenschaft folgendes Gutachten.

Vorgeschichte: Bei der am 13. Oktober 1905 im Auftrage des Schiedsgerichtes von mir vorgenommenen Untersuchung gab der Verletzte an, 38 Jahre alt und von Beruf Rabitzspanner zu sein. Er sei verheiratet, habe zwei gesunde Kinder. Abortiert habe seine Frau nicht.

Vor 14 Jahren habe er an den Geschlechtsteilen einen Schanker gehabt. Derselbe habe nur eine lokale Behandlung erfordert. Hautausschläge oder dergleichen sekundäre Erscheinungen hätten nicht bestanden. Getrunken habe er für 20 bis 30 Pfennige Schnaps täglich und 2 bis 3 Glas Bier täglich. Soldat sei er aus ihm unbekannten Gründen nicht geworden. Sein jetziges Leiden rühre von einem Betriebsunfall her, den er am 7. Oktober 1896 erlitten habe. Nachdem die Unfallfolgen schon fast geschwunden gewesen seien, habe sich seit ungefähr einem Jahr eine Verschlimmerung bemerkbar gemacht, indem die rechte Hand stark abgemagert sei. Er arbeite jetzt als Rabitzspanner und verdiene dabei 6,30 Mark per Tag.

Aktenbericht: Die eingesandten Akten ergeben über den genannten Betriebsunfall und seine Folgen die nachstehende Auskunft: Der Unfall vom 7. Oktober 1896 bestand darin, daß B. beim Hinaufziehen einer Steinrutsche von einem herunterfallenden Stein auf die rechte Hand getroffen wurde. Es entstand ein Bruch des rechten Zeigefingers. Herr Dr. A. untersuchte den Verletzten für die Berufsgenossenschaft am 28. Dezember 1896 und fand noch eine 10%ige Erwerbsbehinderung, da die Bruchstelle noch verdickt war. In einer Untersuchung vom 3. Dezember 1897 fand Herr Dr. A. keine Erwerbsbeeinträchtigung mehr, so daß die Berufsgenossenschaft (durch Bescheid vom 30. November 1897) die bisher gezahlte Rente in Wegfall kommen ließ. Der Verletzte klagte gegen den ablehnenden Bescheid und erhielt vom Schiedsgericht noch 10% Rente zugesprochen. Eine abermalige Untersuchung durch Herrn Dr. A. vom 5. August 1898 führte wiederum zu einer Entziehung der Rente, da Herr Dr. A. keine Erwerbsbeeinträchtigung mehr finden konnte. Die wichtigsten Punkte aus dem (gemäß Anschreibens des Schiedsgerichtes mit dem augenblicklichen Befunde zu vergleichenden) damaligen Befunde sind: Callus fast völlig verschwunden, der rechte Zeigefinger konnte eingeschlagen werden und mit dem Daumen zusammengebracht werden.

Das Schiedsgericht wies die Berufung des Verletzten am 25. Oktober 1898 zurück.

Durch Schreiben vom 8. Mai 1905 an die Berufsgenossenschaft beantragte der Verletzte eine Wiedergewährung der Rente, da sich sein Zustand wieder verschlimmert habe. Herr Dr. A., welcher den Verletzten für die Berufsgenossenschaft am 7. Juni 1905 einer Untersuchung unterzog, fand zwar eine beginnende Muskelatrophie an der rechten Hand, erklärte dieselbe jedoch für außer Zusammenhang mit dem Unfall. Das Schiedsgericht hatte den Verletzten in seiner Sitzung vom 8. Mai 1905 durch Herrn Sanitätsrat Dr. B. besichtigen lassen. Herr Sanitätsrat Dr. B. erklärte die Begutachtung durch einen Nervenarzt für erforderlich. Nunmehr überweist das Schiedsgericht mir den Verletzten zur Untersuchung und Begutachtung.

Untersuchungsergebnis: Die augenblicklichen Klagen des Verletzten sind: er könne mit der rechten Hand nichts ordentlich anfassen und festhalten. Weitere Klagen habe er nicht. B. ist ein mittelgroßer, genügend genährter Mann von genügender Muskulatur. Gesichtsausdruck unauffällig, Gesichtsfarbe leicht blaß. In der rechten Schläfengegend und ebenso auf der rechten Gesichtsseite befinden sich oberflächliche Hautnarben außer Zusammenhang mit dem Unfall. Die rechte Lidspalte und die rechte Pupille sind etwas enger als die entsprechenden Gebilde links. Sonst ist im Bereiche der Hirnnerven nichts Krankhaftes festzustellen. Pupillenreaktion und Augengrund sind in Ordnung. Die rechte Schulter steht ein wenig höher als die linke. Der rechte Oberarm hat in der Höhe des Deltamuskels und in der Höhe des Bizepswulstes 0,5 cm weniger Umfang als der linke. Die Mitte des Vorderarmes rechts hat einen um 1 bis 1,5 cm geringeren Umfang als die Mitte des Vorderarmes links. Das Basalglied des rechten Zeigefingers läßt eine ganz unbeträchtliche spindelförmige Knochenauftreibung erkennen, welche die passiven Bewegungen des linken Zeigefingers kaum behindert. Es besteht eine hochgradige Abmagerung der sämtlichen Handmuskeln der rechten Hand: Daumen- und Kleinfingerballen und ebenso die Zwischenknochenmuskel sind in sehr starkem Maße geschwunden. Entsprechend der Atrophie der Muskeln sind die Bewegungen der rechten Hand in ihren Kraftleistungen herabgesetzt. Die Gegenstellung des Daumens ist noch schwach möglich. Der kleine Finger der rechten Hand ist (angeblich infolge einer überstandenen Phlegmone) verkrüppelt. Während das Hautgefühl am ganzen übrigen Körper normal ist, soll es auf der rechten Hand in ganz geringem Maße herabgesetzt sein. Die Zwischenknochenmuskeln zeigen zum Teil sogenannte Entartungsreaktion bei elektrischer Reizung. Die Beine sind ohne Muskelabmagerungen. Ihre passiven Bewegungen sind frei. Aktiv wird normale Kraft von den Beinen produziert. Das rechte Knie soll nach Angabe des Verletzten kürzlich verletzt gewesen sein, ohne daß durch Betrachtung und Betastung etwas Krankhaftes am Knie zu entdecken wäre. Das Hautgefühl an den Beinen ist intakt. Der rechte Achillessehnenreflex und der rechte Kniesehnenreflex sind lebhafter als die entsprechenden Reflexe links. Auf der rechten Seite ist Nachzittern des Fußes (Fußklonus) und Nachzittern der Kniescheibe (Patellarklonus) angedeutet. Die Fußsohlenreflexe sind rechts und links normal vorhanden. Der Gang ist ungestört. Die inneren Reflexe sind ohne Störungen. Von seiten der inneren Organe ist zu bemerken, daß die Herztöne rein sind und die Grenzen der Organe des Brustraumes die normalen sind. Die Leber ist in geringem Grade vergrößert zu fühlen. Das Atmungsgeräusch ist normal. Der Puls hat 80 regelmäßige Schläge in der Minute. Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker. Was die geistigen Funktionen angeht, so zeigte sich nach keiner Richtung hin etwas Auffallendes.

Gutachten: Aus dem Vorstehenden ergibt sich unter besonderer Berücksichtigung der von dem Herrn Vorsitzenden des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung an mich gestellten Fragen: 1. Ob seit der Untersuchung am 5. August und 25. Oktober 1898 in dem Zustande des Klägers eine wesentliche Veränderung und infolgedessen eine Minderung der Arbeitsfähigkeit eingetreten ist: Es finden sich in der Tat eine Reihe krankhafter Erscheinungen an der rechten Hand und am rechten Vorderarm, welche gegenüber dem Befunde vom 5. August 1898 eine wesentliche Verschlimmerung darstellen. Diese neu aufgetretenen Krankheitszeichen sind, wie ich in Uebereinstimmung mit Herrn Dr. A. annehme, als der Ausdruck einer chronisch verlaufenden Rückenmarkserkrankung (sogenannten spinalen Muskelatrophie) aufzufassen. Wenn es auch wiederholt beobachtet worden ist, daß sich Rückenmarkskrankheiten der genannten Art mit ihren ersten Symptomen am Orte der Einwirkung eines Traumas zeigten, so ist doch die Vorbedingung für die Annahme eines derartigen Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit, daß der Unfall selbst mindestens eine mittlere Schwere erreichte, und daß zweitens der Zusammenhang zeitlich wahrscheinlich gemacht werden kann. Die genannten Vorbedingungen treffen im vorliegenden Falle beide nicht zu: Der Unfall war ein sehr leichter, dessen Folgen sehr bald verschwanden, und die ersten Anzeichen der jetzt manifesten Krankheit zeigten sich erst jetzt vor einem Jahre, also 8 Jahre nach dem Geschehen des unbedeutenden Unfalles. Ich halte demnach die angebliche Verschlimmerung in dem Zustande des Verletzten nicht für eine durch Unfallfolgen bedingte. Die Beantwortung der Frage ad 2, in welchem Grade Kläger durch die Folgen des Unfalles vom 7. Oktober 1896 in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt sei, erledigt sich durch das unter Nr. 1 Gesagte.

Auszug aus dem Schiedsgerichtsurteil vom 2. November 1905: Nach dem Gutachten des Dr. Sch. finden sich in der Tat eine Reihe krankhafter Erscheinungen an der rechten Hand und am rechten Vorderarm, welche gegenüber dem Befunde am 5. August 1898, welcher für die Renteneinstellung maßgebend war, eine wesentliche Verschlimmerung darstellen. Diese neu aufgetretenen Krankheitszeichen sind, wie auch Dr. A. annimmt, als der Ausdruck einer chronisch verlaufenden Rückenmarksentzündung aufzufassen. Wenn es auch — so führt Dr. Sch. aus — wiederholt beobachtet worden ist, daß sich Rückenmarkskrankheiten der vorgenannten Art mit ihren Symptomen am Orte der Einwirkung eines Traumas zeigen, so ist doch die Vorbe-

Digitized by Google

dingung für die Annahme eines derartigen Zusammenhanges zwischen Unfall und Krankheit, daß der Unfall selbst eine mindestens mittlere Schwere erreichte, und daß zweitens der Zusammenhang zeitlich wahrscheinlich gemacht werden kann. Die genannten Vorbedingungen treffen im vorliegenden Falle beide nicht zu. Denn der Unfall war ein sehr leichter, dessen Folgen sehr bald verschwanden, und die ersten Anzeichen der jetzt bestehenden Krankheit zeigten sich erst jetzt vor einem Jahre, also 8 Jahre nach dem unbedeutenden hier in Frage stehenden Unfall. Aus diesem Grunde hält Dr. Sch in Uebereinstimmung mit Dr. A. die angebliche Verschlimmerung in dem Zustande des Verletzten nicht durch Unfallfolgen bedingt und den Antragsteller daher durch die Folgen des Unfalls vom 7. Oktober 1896 in seiner Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigt.

Hiernach hat das Schiedsgericht die Ueberzeugung gewonnen, daß in dem Zustande des Verletzten gegenüber dem Befunde vom 5. August 1898 eine wesentliche Veränderung durch Unfallfolgen nicht eingetreten ist und seine Erwerbsfähigkeit, soweit der Unfall vom 7. Oktober in Betracht kommt, nicht beschränkt ist."

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Ungarischer Brief.

Noch sind die Segnungen der — kraft unserer, nach fremdländischem Muster zusammengeschweißten ungarischen Aerzteorganisation — nach dreißigjährigem geduldigen Harren errungenen neuen Sanitätsgesetzes (G. A. XXVIII vom Jahre 1908) nicht ins Leben getreten; noch sind alle Errungenschaften dieser Novelle, wie Gehaltsminimum von 1600 K pro Jahr, Quinquennalzulagen zu 400 K, standesgemäße Wohnung in natura oder entsprechendes Quartiergeld, erhöhtes Fuhrlohnpauschale und, was vielleicht noch mehr bedeutet, die neue, zeitgemäße Dienstpragmatik — auf dem geduldigen Papier geblieben, und schon hat sich eine beängstigende Zunahme der angehenden Mediziner auf beiden Universitäten Ungarns, in Budapest und Kolozsvár, erkennbar gemacht! Was Wunder, wenn maßgebenden Ortes ob dieser betrübenden Erscheinung großer Unwillen herrscht und die Abwehr dieses, aus eigenen Reihen uns drohenden Uebels, als dringlichste Aufgabe der nächsten Tage hingestellt wird. Während im Winter-(Sommer-) Semester des Studienjahres 1897/98 an den erwähnten zwei Universitäten insgesamt 827 (780) Hörer der Medizin inskribiert waren, ist deren Zahl heuer schon auf 1944 (1899) gestiegen!

Dieses zahlenmäßige, durch nichts bedingte oder gar gerechtfertigte Anwachsen der Mediziner gibt dem die Interessen des ungarischen Aerztestandes stets mit Wärme, Aufmerksamkeit und Nachdruck wahrenden Vorstande unserer Aerztevereinigung (Országos Orvos Szövetség) den Anlaß, um angesichts des nahenden Schulschlusses an die Filialverbände ein Rundschreiben zu richten, in welchem die schädlichen Folgen des Zuströmens an die medizinischen Fakultäten mit beredten Worten beleuchtet werden. Ganz richtig wird darauf hingewiesen, daß in einem Lande, wo laut den statistischen Erhebungen des Jahres 1907 bloß 52,5% der Verstorbenen (laut amtlichen Totenscheinen) in ärztlicher Behandlung standen, augenscheinlich das Bedürfnis nach sachkundiger, ärztlicher Hilfe viele Schichten der Bevölkerung noch unberührt haben müßte. Nimmt man hinzu, daß ebenfalls laut statistischen Daten die zukünftigen Aerzte in mehr als 60% einer Gesellschaftsschichte entstammen, die die Kosten des Studiums im wahren Sinne des Wortes nur durch Hintansetzung der elementarsten Bedürfnisse aufzubringen vermag: so muß der Appell, die Abiturienten der Mittelschulen von einer nichts weniger als rosigen Laufbahn abzuhalten, als ein in jeder Hinsicht gerechtfertigter und dringlicher bezeichnet werden. Und auch darin hat das in Rede stehende Rundschreiben des Vereinigungsvorstandes recht, wenn er betont, daß „der aus bedürftiger Gesellschaftsschicht entstammende junge Arzt gezwungen wird, in der Wahl seiner zur Sicherung seines Einkommens nötigen Mittel die gebotene Vorsicht abzustreifen: ja, daß es begreiflich wird, wenn ihm die Kollegialität, das Standesgefühl, die Solidarität alsbald nur als lästige Fesseln dünken und drücken" . . .

Es ist abzuwarten, ob dieser wohlmeinende Rat von Erfolg begleitet sein wird. Aber bezeichnend ist es für den Wandel der Zeiten, in denen wir leben. Und wohl der geänderten Auffassung über die volkswirtschaftliche Prosperität der ärztlichen Laufbahn ist es zuzuschreiben, wenn das hauptstädtische Aerztekasino im Vorjahre die Frage über den „Zusammenhang zwischen der territorialen Verteilung der Aerzte und der Gesundheitspflege" als Preisgegenstand einer Abhandlung bestellte und die beste Arbeit über dieses Thema sofort der breitesten Oeffentlichkeit zuzuführen sich beeilte. Diese aktuelle Frage in einwandfreier Weise, mit Hilfe der beweisenden, statistischen Daten beantwortet zu haben, ist das große Verdienst Dr. Barsis, dessen kleine Schrift naturgemäß überall die verdiente Beachtung erwarb. Dr. Barsi weist nicht nur die Gültigkeit der, auch in anderen Ländern beobachteten Erscheinung, daß die Aerzte hauptsächlich in Städten sich ansiedeln, für Ungarn nach, sondern bringt auch dafür die Erklärung, weshalb die Aerztedichte in den einzelnen Städten so vielen, auffälligen Schwankungen unterworfen ist. Das Ergebnis, zu dem Dr. Barsi kommt, lautet: Die Ansiedelung der Aerzte Ungarns ist einem bestimmten volkswirtschaftlichen Gesetze unterworfen. In dem Sinne, daß sie hauptsächlich jene Orte bevorzugen, wo die Industrie als Haupterwerb der dortigen Bevölkerung nicht bloß ein bekömmliches Einkommen sichert, sondern zugleich höhere Kultur, gesteigerte Ansprüche bedingt.

Der mühsame Weg, auf dem Dr. Barsi zu jenem Ergebnis kam, wird durch viele beweisende Belege, über die erhöhte Kindertuberkulose- und Infektionskrankheitensterblichkeit, eben jener Teile Ungarns, in denen prozentual die ackerbautreibende Bevölkerung lebt, beleuchtet. Und als Abhilfe befürwortet unser Autor die Bildung von territorialen Landwirtschaftskrankenkassen. Diese sollten sich an die niedrigsten Administrationseinheiten des Landes, an die Kreisnotariate anlehnen und so einen versicherten Kreis von höchstens 5000 Personen umgreifen. Wenn von diesen Personen anfänglich bloß 1000 — weil unselbständig lebend und das Jahreseinkommen von höchstens 2400 Kronen besitzend — pro Kopf und Jahr an den Kassenarzt 3 Kr. als Honorar abführen müßten, so würde hierdurch dem Kassenarzte ein Existenzminimum von 3000 Kr. plus jener erhöhten Bezüge, die das neue Sanitätsgesetz dem Kreis- (Gemeinde-) arzt zuführt, sichern und begreiflicherweise einen starken Anreiz zur Ansiedelung aufs Flachland bilden. Man kann diesem Vorschlage schon darum beistimmen, weil es ja wohl keines weiteren Beleges bedarf, daß in dem Momente, wo für die ackerbautreibende Bevölkerung Kassen eingerichtet werden, auch deren Mitglieder in gesteigertem Maße den Rat und Beistand der Aerzte aufsuchen werden und so auch alle Mißstände, die sich bisher aus dem Mißtrauen gegen Aerzte und Mangel an Aerzten ergaben, verschwinden werden.

Freilich soll nicht verschwiegen werden, daß dieses Projekt weder in Regierungs- noch in Aerztekreisen sympathisch aufgenommen werden dürfte. Denn während jene noch stark wegen der unerwarteten traurigen Folgen und Zustände, die der Reform unseres Arbeiterversicherungswesens für gewerbliche Arbeiter (G. A. XIX vom Jahre 1907) folgten — stark verschnupft sind, dürften die Aerzte nicht ohne weiteres geneigt sein, noch das erweiterte kaudinische Joch, wie sie die landwirtschaftlichen Kassen ja im Grunde bedeuten müßten — auf sich zu nehmen. Allenfalls beweist es hohe soziale Einsicht, wenn eben ein Arzt, unbekümmert um die materiellen und sittlichen Schäden, die das Kassenwesen unserem Stande bisher brachte, trotzdem die Ausdehnung der Kasseneinrichtung auf weitere, größere Gesellschaftsschichten befürwortet.

Einmal schon über das Kassenwesen Ungarns berichtend, möchten wir noch zum Schluß hier des soeben erschienenen Geschäftsberichtes der Arbeiterkrankenkasse in Budapest erwähnen. Nicht bloß darum, weil dieses sozialpolitische Dokument in jeder Hinsicht an die bewährten Muster des fortschrittlichen Westens anknüpft, sondern weil auch die Tätigkeit dieser größten Krankenkasse Ungarns in jeder Beziehung den Vergleich mit dem Auslande aushält. An ihrer Spitze steht der um die Förderung der Gewerbehygiene sich besonders bestrebende Doz. Dr. Friedrich. Ihm sind nicht weniger als 370 Aerzte unterstellt, von denen 42 als Fachvorstände, respektive Spezialärzte fungieren. Aus der Fülle des im erwähnten Geschäftsberichte gebotenen Materials sei hervorgehoben: Der durchschnittliche Mitgliederstand im Jahre 1908 betrug 157 104 Versicherte, hiervon 32 033 weiblichen Geschlechts. Die Zahl der erkrankten Mitglieder war 98 650, der Krankheitsfälle (mit Krankengeld) 103 433, der Krankheitstage 1 406 965, der Wöchnerinnen 2529, der erkrankten Familienmitglieder 179 703. Verstorben sind 1948 Kassenmitglieder, hiervon 345 weiblichen Geschlechts. In den 5 Ambulatorien der Kasse wurden insgesamt 149 663 Personen (erwerbsfähige) behandelt. Anlangend die Kassenausgaben, wurden an Krankengeld 2 700 725 Kr., Aerztehonorar 866 664 Kr., an Wöchnerinnen 83 579 Kr., für Medikamente und sonstige Heilmittel 928 509 Kr. verausgabt. Die Krankenkasse besitzt eine eigene Lungenheilstätte, ein Laboratorium für chemisch-physikalische Untersuchungen, eine Kaltwasseranstalt, ein Röntgeninstitut und, wie betont, 2 Ambulatorien. Als gebotene und von Jahr zu Jahr sich ausbreitende Beigabe der anstrengenden Tätigkeit, wie sie die enorme Krankenfrequenz mit sich bringt, müssen die populären Vorträge der Kassenärzte erwähnt werden. Ihrer wurden im Vorjahre 35 abgehalten und bezogen sie sich auf die verschiedensten Gebiete des Arbeiterschutzes, der Gewerbe- und sozialen Hygiene.

Magyarfalu, Ende Mai. Dr. Heinrich Pach.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redaktour für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 28. 11. Juli 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 24. Juni 1909.

S. Weiss demonstriert eine Milchziehflasche, welche nach dem Prinzipe des trockenen Schröpfkopfes konstruiert ist. Sie besteht aus einem birnförmigen Gefäß mit einem verjüngten Ansatze, welcher die Brustwarze aufnimmt. In die Flasche wird heißes Wasser getan und nach kurzem Verweilen wieder ausgegossen, die Flasche wird nach Abkühlung des Ansatzstückes mittelst kalten Wassers an die Brust angelegt. Sobald sich die erwärmte Luft in der Flasche infolge der Abkühlung zusammenzieht, beginnt aus der Brustwarze Milch zu fließen. Sobald ihr Ausfluß aufhört, wird sie noch durch Massage aus der Brust vollständig entfernt. Auf diese Weise kann man luetische Kinder ohne Gefährdung der Amme an der Brust ernähren. Durch die Saugkraft der Flasche werden aus der Brust unter einem Druck von ca. 250 *mm* Quecksilber bis zu 70 cm^3 Milch entleert.

Fr. Foedisch stellt ein 7jähriges Mädchen mit einem Angiokeratom einer Zehe vor. Die Endphalange derselben ist löffelförmig verbreitert, livid verfärbt und mit Hornkegeln besetzt. Das Mädchen ist etwas anämisch, im übrigen gesund. Das Leiden, bei welchem es sich um eine primäre Veränderung der Gefäße und um eine sekundäre Hyperkeratose handelt, beruht wahrscheinlich auf tuberkulöser Basis.

K. Hochsinger berichtet über einen Fall von M. Barlow bei einem Brustkinde. Ein 7monatliches Kind, welches ausschließlich an der Mutterbrust genährt wurde, wurde auffallend blaß und bekam Schmerzen in den Extremitäten; die Ober- und Unterschenkel sowie distalen Enden der Vorderarme schwollen an; die Röntgendurchleuchtung ergab subperiostale Blutergüsse an den schmerzhaften langen Röhrenknochen. Das Kind bekam nun Nestlé-Mehl und die Schwellungen verschwanden binnen einigen Wochen. Concetti berichtet über mehrere derartige Fälle von M. Barlow bei Brustkindern. Es läßt sich daher die Ansicht, daß diese Krankheit durch den Genuß sterilisierter Milch entsteht, nicht aufrechterhalten.

S. Weiss erinnert an einen von ihm vor mehreren Jahren vorgestellten Fall von M. Barlow bei einem viermonatlichen Brustkinde. Schlossmann hat ebenfalls einen solchen Fall beschrieben.

B. Sperk hat unter 7 Fällen von M. Barlow 6 gefunden, welche mit Liebig-Suppe genährt wurden; durch Verabreichung von Fruchtsäften wurde Heilung erzielt. Abortive Formen von M. Barlow (Hämaturie, feinste Hautblutungen um die Nase) kommen ziemlich häufig vor. Sterilisierte Milch ist nicht als Ursache der Krankheit anzusehen.

K. Hochsinger zeigt ein luetisches Kind mit Epiphysenlösung an den Unterarmen. In der 4. Lebenswoche erkrankte das Kind an einer Pseudolähmung der letzteren, dann trat eine spastische Flexionsstellung im Ellbogengelenke ein, da eine Knochenwucherung am proximalen Ende des Unterarmknochens die Streckung des Gelenkes hinderte.

H. Lehndorff demonstriert das anatomische Präparat eines primären Lungensarkoms. Dasselbe stammt von einem Kinde, bei welchem vor einigen Monaten Dyspnoe, Husten und eine Vorwölbung der linken Thoraxseite auftraten; der Perkussionsschall über der letzteren war leer. Später kamen schwere Zyanose und Herzverlagerung nach rechts hinzu, der Husten wurde quälend, dabei wurde kein Sputum entleert. Die Probepunktion förderte sarkomatöses Gewebe zutage. Die Obduktion ergab ein von der Spitze des linken Unterlappens ausgehendes großes Sarkom, welches das Herz nach rechts verlagert und umgedreht hatte. Die linke Lunge war sonst unverändert, aber nach unten verdrängt; der Tumor war gegen dieselbe abgeschlossen.

Willib. Winkler: **Über Yoghurtmilch.** Diese ist eine durch einen spezifischen Prozeß veränderte Milch, in welcher sich dreierlei Bazillen finden: der Bac. bulgaricus, ein langes Stäbchen aus der Gruppe der Milchsäurebazillen, welches in der gewöhnlichen Sauermilch nicht vorkommt. Im Labmagen der Rinder kommen ähnliche Stäbchen vor, welche bei der Reifung des Emmentaler Käses eine Rolle spielen. Ferner finden sich in der Yoghurtmilch ein zu den Milchsäurebakterien gehöriger Streptokokkus und der Bac. lactis acidi. Die Hauptrolle spielt hier der B. bulgaricus; er gedeiht nur auf saurem Nährboden, ist schwer zu züchten und erzeugt viel mehr Milchsäure als andere Milchsäurebakterien. Durch den Magen- und Darmsaft wird er nicht abgetötet, er wächst daher im Magen-Darmtraktus weiter und man kann ihn noch bis zu 3 Wochen nach dem Genusse der Yoghurtmilch im Stuhle nachweisen. Metschnikoff ist der Ansicht, daß er die Darmfäulnis und ihre Folgen beseitigen kann; Tatsache ist, daß man durch Einführung des B. bulgaricus in den Darm die Darmflora ändern kann. Es gibt mehrere Yoghurtbazillenpräparate; unter diesen ist das Laktobazillin eine Reinkultur von B. bulgaricus. Das Wiener Präparat Yoghurtogen enthält die drei spezifischen Bazillen der Yoghurtmilch. Der Yoghurtbazillus ist ein gutes Darmdesinfiziens, indem er, wie durch Versuche festgestellt wurde, das Wachstum des B. coli, proteus, pyocyaneus usw. hemmt, so daß dieselben nicht ihre charakteristischen Vegetationsprodukte, wie z. B. Schwefelwasserstoff, Indol usw., bilden können. Yoghurtmilch wurde daher bei verschiedenen Darmerkrankungen angewendet, wie bei tropischer Dysenterie und bei Typhusbazillenträgern, auch bei anämischen Kindern wurden gute Resultate erzielt. Bei der Bereitung der Yoghurtmilch wird Milch durch 10 Minuten gekocht, dann bei 40—45° stehen gelassen, mit einer Yoghurtbazillenkultur geimpft und nach 12 Stunden in einem kühlen Raume aufbewahrt. Yoghurtmilch soll nach den Mahlzeiten getrunken werden. Im frischen Zustande hat sie einen käsigen Geruch; scheidet sie Molke ab, so ist sie schon zu alt und unbrauchbar.

Th. Escherich bemerkt, daß das Gedeihen des Säuglings an eine bestimmte Darmflora gebunden ist, welche die notwendige Säure erzeugt und welche sich bei jeder Abweichung von der Nahrung ändert. Nach seinen Versuchen kann man durch Verfütterung des B. lactis aerogenes den B. proteus aus dem Darm beseitigen. Durch Yoghurtmilch wird sicher ein großer Teil der Fäulnisvorgänge im Darm ausgeschaltet.

K. Hochsinger hat von manchen Yoghurtmilchsorten Enttäuschungen erlebt; kondensierte Yoghurtmilch hat sich gut bewährt, besonders zur Unterstützung von Mastkuren.

B. Sperk hat von der Darreichung von Yoghurtmilch eine Besserung von Lichen urticatus und chronischer Schlaflosigkeit gesehen. Das Präparat wird von Säuglingen nicht vertragen, man soll es erst bei Kindern vom 2. Lebensjahr an anwenden.

L. Jehle hat über den Einfluß eines aus dem Darm eines Brustkindes gezüchteten Bazillus, welcher dem Dysenteriebazillus ähnlich, aber nicht pathogen ist und kein Gas produziert, auf die Darmflora Versuche angestellt. Er verdrängte Koli- und Dysenteriebazillen aus dem Stuhle; dies hatte jedoch keinen therapeutischen Effekt.

Willib. Winkler bemerkt, daß unter Verabreichung von Yoghurtmilch bei Kindern chronische Ekzeme ausgeheilt sind.

Diskussion zu den Vorträgen von Th. Escherich und R. Monti:
Lichtbehandlung der Tuberkulose.

L. Freund bemerkt, daß die Lichtbehandlung schon im 16. Jahrhundert geübt wurde. Er hat bei Knochentuberkulose Röntgenbestrahlung mit Erfolg angewendet; so wurde bei einem Mädchen mit Karies einer Fingerphalange durch 12 Röntgenbestrahlungen Heilung erzielt. Nach den Untersuchungen Freunds ist das Licht in größeren Höhen reicher

Digitized by Google

an ultravioletten Strahlen als in der Ebene, weil die Luft einen Teil der kurzwelligen Strahlen absorbiert. Die günstige Lichtwirkung auf tuberkulöse Prozesse in Leysin dürfte nicht auf ultravioletten Strahlen beruhen, da dieselben von der Epidermis absorbiert werden. Ein Ersatz des Sonnenlichtes wäre der elektrische Flammenbogen bei Verwendung von Kalziumeffektkohle. Röntgenstrahlen wirken sehr gut auf Tuberkulose der Knochen, namentlich oberflächlich gelegener; Voraussetzung ist dabei, daß keine Eiter- oder Knochenretention stattfindet und daß die Reaktion auf die Röntgenstrahlen auf die richtige Erythemhöhe gebracht wird.

B. Sperk regt photochemische Untersuchungen im Höhenklima an.

L. Hofbauer weist darauf hin, daß durch das Liegen im Sonnenlicht und vertiefte Atmung die Ausschwemmung von Immunisierungsstoffen aus den tuberkulösen Herden gefördert wird.

L. Freund erwidert, daß die heilende Wirkung des Lichtes bei Tuberkulose nicht auf der Bakterienabtötung, sondern zum Teil auf der hervorgerufenen Entzündung beruht. Ultraviolette Strahlen beeinflussen den Nährboden, sie erzeugen in demselben unter anderem Propepton und Wasserstoffsuperoxyd. In Leysin legt man einen großen prognostischen Wert auf die Pigmentierung der erkrankten Stelle; da diese Pigmentierung das Produkt eine Dermatitis ist, ist es naheliegend, die günstige Wirkung des Lichtes in der Erzeugung einer Entzündung zu suchen. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 9. Februar 1909.

L. v. Frankl-Hochwart stellt das in der Dezember-Sitzung 1908 gezeigte Mädchen, das unterdessen wegen Hypophysentumor von Eiselsberg operiert worden ist, neuerlich vor. Es ist ein kleines Individuum mit infantilem Habitus. Das Genitale entspricht dem eines 8jährigen Kindes (v. Rosthorn). Vom 15. Jahre an bestand Kopfschmerz. Die radiologische Untersuchung ergab die Sella turcica erweitert, die Sattellehne sehr konsumiert, die okulistische Untersuchung (Doz. Kunn) bitemporale Hemianopsie; Visus rechts $^5/_{20}$, links Fingerzählen auf 3 *m*, Optikusatrophie.

A. v. Eiselsberg erwähnt, daß in diesem Falle die Operation wegen der kleinen Nase der Patientin sich sehr schwierig gestaltete.

A. v. Eiselsberg zeigt einen jugendlichen Patienten, der eine Schädelverletzung durch Schuß aus einer Flaubertpistole erlitt und keine Symptome einer Hirnnervenaffektion bis jetzt erkennen läßt. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß das Projektil genau in der Gegend der Hypophyse sitzt.

L. v. Frankl-Hochwart hat bei diesem Patienten anfangs ziemlich starkes Fazialisphänomen konstatiert. Derzeit besteht Chvostek III. Sonst hat F. nur in dem zweiten von Eiselsberg operierten Falle von Hypophysentumor ein starkes Fazialisphänomen beobachten können. Es wird sich erst aus weiteren Untersuchungen ergeben, inwieweit die mechanische Übererregbarkeit zu den Symptomen der Hypophysenerkrankungen zu rechnen ist.

A. Schüller erwähnt den Vorschlag von Löwe (Berlin), die Hypophysentumoren durch seitliche Eröffnung des Rachens vom Halse aus freizulegen, und ersucht Eiselsberg um sein Urteil über diesen Operationsmodus.

A. v. Eiselsberg hat bis nun das Löwesche Verfahren noch nicht geübt, meint aber, daß die Orientierung bezüglich der Mittellinie hierbei sehr erschwert sein dürfte.

Witzmann (Biedermannsdorf) stellt einen seltenen Fall einseitiger Gedächtnisausbildung bei einem Schwachsinnigen vor. Es handelt sich um einen 21jährigen Zögling des Asyls für schwachsinnige Kinder in Biedermannsdorf, dessen Gedächtnis für Kalenderwesen in seltener Weise ausgebildet ist. Die Untersuchung durch W. hat ergeben, daß es im Grunde genommen sich um mechanisches Gedächtnis handelt. Obzwar es dem Vortr. bisnun noch nicht gelungen ist, den Schlüssel herauszufinden, so glaubt er dennoch, daß sich der Zögling auf irgendwelche Weise die Sache erleichtert hat, da man ja kaum annehmen kann, daß der Bursche jeden Tag eines Zeitraumes von 1000 Jahren rein mechanisch im Kopfe hat. Der Zögling hat sich auch die Zeit vor dem Jahre 1582 bis zu dem Jahre 1000 nach gregorianischer Zeitrechnung zurecht gelegt und kennt auch alle Tage bis zum Jahre 2000. Zur Zeit des Schulbesuches war erkannt worden, daß der Knabe geistig geschwächt sei. Ursache des Schwachsinnes sind Fraisen im Säuglingsalter. Seit November 1906 ist der Bursche im Asyle untergebracht. Er kann lesen, schreiben und rechnen, leistet aber im Rechnen nichts Hervorragendes. Anfangs der Gärtnerei zur Beschäftigung zugewiesen, zeigte er eine solche Ungeschicklichkeit und Unbeholfenheit, daß alle Versuche und Bemühungen, ihn zur Verrichtung irgendeiner manuellen Tätigkeit zu bringen, aufgegeben werden mußten. Derzeit wird der Zögling zu leichteren Arbeiten im Asyle verwendet.

M. Infeld hat vor einigen Jahren in der Anstalt des Dr. Heller einen Knaben gesehen, der den Kalender in ähnlicher Weise beherrschte. Er konnte fast gar nicht rechnen. Später hatte dieser Patient einen katatonisch-halluzinatorischen Zustand und verblödete gänzlich.

A. Fuchs sah einen idiotischen Epileptiker, welcher ein ebensolches Talent für Kalenderdaten zeigte wie der jetzt vorgestellte Bursche.

J. v. Wagner berichtet über einen 32jährigen Kretin, welcher im Jünglingsalter einen Nachschub seines Myxödems bekommen hatte und 10 Jahre in einem Zustande schweren Blödsinnes zu Bette gelegen war. Unter Thyreoidinbehandlung erfolgte Besserung seines Zustandes und derzeit bringt der Patient unter anderen psychischen Leistungen eine auffallende Gedächtnisleistung zustande: er kann im Kalender jeden beliebigen Namenstag bezeichnen resp. den Tag im Klalender, auf den der betreffende Name fällt.

L. v. Frankl-Hochwart kennt einen 10jährigen, geistig sehr begabten Knaben, der eine Vorliebe für Eisenbahnfahrpläne hat. Er wußte die Abfahrt- und Ankunftszeiten unzähliger Züge auswendig; er brauchte einen neuen Fahrplan nur zweimal zu überblicken, um ihn auswendig zu wissen.

A. Fuchs stellt ein 19 Jahre altes Mädchen mit Hyperidrosis circumscripta im Bereiche der Ulnarseite des linken Handrückens vor. Unter Einfluß psychischer Erregung, jedoch auch ohne jede erkennbare Ursache trat profuse Schweißsekretion in der genannten Region ein. Die Sekretion ist so abundant, daß der abtropfende Schweiß in einem Gefäße aufgefangen werden kann und in wenigen Minuten einige Querfinger hoch das Glas füllt. Der Zustand besteht bei der Patientin seit Kindheit in unveränderter Stärke. Der neurologische Befund ist vollkommen negativ. U.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.

Sitzungen vom 7. und 28. Mai 1909.

Kleinhans demonstriert ein durch Operation gewonnenes Präparat von primärem Scheidenkarzinom, bestehend aus Uterus, Scheide und einem 12 *cm* langen Stück Mastdarm. In der hinteren Scheidenwand sitzen zwei flache, oberflächlich exulzerierte Karzinomknoten, beide fast kreisrund, der obere an der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel der Scheide, der untere zwischen dem mittleren und unteren sitzend. Beide zeigen im Zentrum eine krebsnabelartige Vertiefung. Fornix vaginae und Uterus frei. Rektalwand entsprechend dem größeren Knoten untergriffen. Operation in Lumbalanästhesie: Abpräparieren der vorderen Scheidenwand (mit Aussparung des Urethralwulstes) von der Blase bis zur Plica vesicouterina; nach Eröffnung derselben und Luxation des Uterus nach vorn Abbindung und Durchtrennung der Ligamenta lata und Parametrien, Durchtrennung des Douglas und Vernähung seines hinteren Blattes mit der Blasenserosa unter Einnähung der Ligamentstümpfe; hierauf Umschneidung des Introitus vaginae und Ablösung des unteren Vaginalendes vom Rektum bis über den Sphincter externus. Hierauf rechtseitiger bogenförmiger Schnitt bis gegen die Steißbeinspitze und Ablösung vom Rektum und Vagina im Zusammenhang. Sodann Herabziehen des Rektum und Resektion eines 12 *cm* langen Stückes desselben mit Erhaltung des Sphinkters. Das proximale Ende des Rektums wird nach Abtragung der Sphinkterschleimhaut durch den Sphinkter herabgezogen und am unteren und oberen Sphinkterrand durch Nähte befestigt. Entlassung nach 4 Wochen bei vollkommener Kontinenz.

Bardachzi: **Über Röntgen-Schnell- und Momentaufnahmen.** Demonstration einer Serie von Röntgenbildern. Die Beobachtung Gilmers, daß Röhren von ca. 10 Wehnelteinheiten die besten Strukturaufnahmen geben, findet ihre Bestätigung. Für Teleaufnahmen genügen Films 24 × 30, wenn man Orientierungsmarken anbringt.

A. Přibram: **Über das Elektrokardiogramm bei Aortenaneurysmen.** Dank den neueren Methoden (Moment- und Teleaufnahmen) gelingt es jetzt öfters, die Diagnose: Aortenaneurysma zu stellen. Von vielen Fällen, die der Vortr. auf seiner Klinik beobachtete, konnten 5 genau elektrokardiographisch untersucht werden.

1. 26jähriges Q. Seit 2 Monaten Seitenstechen, Atembeschwerden. Vorwölbung der Herzgegend, systolische Erschütterung der linken Mamma, verlängerte und verbreiterte Herzdämpfung, breiter Spitzenstoß außerhalb der Mamilla. 1. Geräusch über allen Ostien, 2. akzentuierter Ton der Aorta, klingend. Pulskurve: zahlreiche Erschütterungen, starke Rückstoßwelle, steil. Blutdruck 205 *mm* Hg (Gärtner). Röntgen: Herz stark verbreitert, ebenso der Aortaschatten, der eine mächtige pulsierende Ausbauchung zeigt. Elektrokardiogramm: Abl. I: normale, bloß etwas verbreitete Vorhofschwankung, enorm hohe, etwas verbreiterte Hauptschwankung, starke negative Nachschwankung. Ähnlich Abl. II. Abl. III: R niedrig, S hoch,

Digitized by Google

Nr. 30. 25. Juli 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 1. Juli 1909.

O. Porges erstattet eine vorläufige Mitteilung über die Einwirkung der Lugolschen Lösung auf Leukozyten. Gibt man zu einem Nativpräparat von Leukozyten (am besten eignen sich Exsudatzellen, z. B. aus dem Meerschweinchenperitoneum) vom Rande her Lugolsche Lösung, so kann man beobachten, daß aus dem Protoplasma der polynukleären Zellen eine größere oder kleinere Blase austritt, die sich mit der Jodlösung blauviolett färbt. Diese Blase ist oft größer als das gelb gefärbte Leukozytenprotoplasma. Welcher Substanzgruppe der Inhalt dieser Blase angehört, ließ sich nicht feststellen. Ob die beobachtete Erscheinung zu der bei sezernierendem Drüsenepithel vorkommenden sogenannten blasenförmigen Sekretion in Beziehung steht, muß dahingestellt bleiben.

Eppinger und Rothberger: **Elektrokardiographische Untersuchungen.** Vortr. beziehen sich auf ihren Vortrag in der „Gesellschaft der Ärzte“, in welchem das normale Kardiogramm besprochen wurde. Wenn am freigelegten Herzen die Spitze durch Kelen zum Gefrieren gebracht wird, so zeigt das Kardiogramm eine negative Nachschwankung; taut das Herz wieder auf, so wird das Kardiogramm normal. Denselben Effekt kann man vom ganzen linken Herzen und von einem Teil des rechten Ventrikels auslösen. Wird die Basis des rechten Herzens mittelst Kelens abgekühlt, so ergibt sich eine positive Vergrößerung der Nachschwankung und diese ist der Vorhofzacke interpoliert. Der Kelenspray dringt nur 2 *mm* tief ein. Durch Injektion einer koagulierenden Flüssigkeit (Sublimat, Silbernitrat) können im Herzmuskel nekrotische Herde erzeugt werden, welche den myokardischen Herden ähnlich sind. Liegt ein solcher Herd in der Herzbasis, so sind im Elektrokardiogramm die R-Zacke und die Nachschwankung vergrößert, bei einem Herd im Septum ist die Nachschwankung sehr groß, bei einem Herd im rechten Herzen sind die Nachschwankung und die S-Zacke größer, die R-Zacke verschwindet. Zerstörung eines Papillarmuskels hat fast keinen Einfluß auf das Kardiogramm. Das Herz besteht aus verschiedenen Fasersystemen, das rechte Herz hat vorwiegend Längsfasern, das linke Längsfasern und zirkuläre Fasern. Wenn man das rechte Herz schädigt, ergibt sich ein Aufsteigen des Kardiogramms, wenn man das linke Herz schädigt, tritt der gegenteilige Effekt ein. Man kann daran denken, daß bei der Schädigung des rechten Herzens die Funktion des linken überwiegt und umgekehrt, ferner daß man bei Reizung des rechten Herzens vorwiegend die Längsfasern, bei Reizung des linken Herzens vorwiegend die zirkulären Fasern reizt. Die Größe des nekrotischen Herdes ging nicht parallel der Änderung des Kardiogramms; in der Nähe des Endokards liegende Herde änderten letzteres in hochgradiger Weise.

Fritz Falk und Fritz Todesko: **Neue Untersuchungen zur Sputumdiagnose.** Abweichend von den bisher üblichen Methoden der Sputumdiagnostik wird eine Methode angegeben, die es ermöglicht, in zweifelhaften Fällen pneumonische, tuberkulöse Affektionen und Erkrankungen der Bronchialwege von einander zu differenzieren. Diese Methode beruht darauf, daß Versuchspersonen eine bestimmte Dosis Natr. salicyl. innerlich in Oblaten gegeben wird und die im Laufe der nächsten 12—15 Stunden ausgehusteten Massen auf Salizylsäure geprüft werden. Es stellte sich auf Grund einer großen Reihe von Untersuchungen heraus, daß akute, chronische, eitrige und Stauungsbronchitiden sowie Bronchiektasien keine Salizylsäure ins Sputum ausschieden, daß dagegen die Salizylreaktion ins Sputum von Pneumonien sehr intensiv ausfiel. Es zeigte sich außerdem, daß die Reaktionsintensität der Ausbreitung und dem Verlauf der Erkrankung parallel ging. Mit Heilung der Pneumonie verschwindet auch die Reaktion wieder. Auch in dem Auswurf von Tuberkulösen trat regelmäßig die Salizylsäure weit zurück gegenüber den Fällen von Pneumonie. Im allgemeinen fiel die Reaktion im Auswurf akuter Fälle von Lungentuberkulose deutlich stärker aus als in chronischen Fällen. Die Eigenschaft der Salizylpräparate, nach innerlicher Darreichung unter bestimmten Verhältnissen im Sputum ausgeschieden zu werden, ist keine allgemein gültige Eigenschaft, die in demselben Maße auch anderen Substanzen zukommt. Bemerkenswert ist, daß die als Lungenheilmittel in Verwendung stehenden Guajakolpräparate sich in dieser Hinsicht anders verhalten.

K. v. Noorden bemerkt, daß Salizylsäure auch in Gelenksexsudate übergeht.

S. Bondi ist bei seinen Untersuchungen ebenfalls zu dem Schlusse gelangt, daß die Salizylsäure ins Blutserum übergeht und dann in dem Exsudat eines Gelenkes zu finden ist.

O. Porges: **Über die Oxydationen nach Leberausschaltung.** Vortr. berichtet über an der I. medizinischen Klinik ausgeführte Versuche, welche den respiratorischen Quotienten des Muskels feststellen sollten. Zu diesem Zwecke wurden Tieren die Aorta abdominalis, die V. cava inf. nach Eintritt der Lebervenen sowie die Pfortader abgebunden, so daß sämtliche Abdominalorgane aus der Zirkulation ausgeschaltet waren. Bei derartigen Tieren wurde nach dem Zuntzschen Verfahren die Exspirationsluft untersucht. Die Dauer der Entnahme der Atemproben betrug immer über eine Stunde, um Ungleichmäßigkeiten der Atmung auszugleichen. Es wurde nun ein respiratorischer Quotient von 0·9—1 beim nüchternen Tiere gefunden, was für ausschließliche Kohlehydratverbrennung in der Muskulatur spricht. Mehrere Kontrollversuche an Tieren, die in gleicher Weise gehalten waren mit Ausnahme der Organausschaltung, hatten einen respiratorischen Quotienten von 0·7 ergeben. Wenn man nun aus den Versuchsresultaten schließt, daß der Zucker die ausschließliche Quelle der Muskelkraft ist, so muß man die Annahme machen, daß Eiweiß und Fett in Zucker umgewandelt werden, bevor sie im Muskel Verwendung finden. Das Organ, das diese Arbeit besorgt, dürfte die Leber sein. Vortr. erörtert die Tatsachen, die für diese Deutung sprechen. Die Leber ist nach den Versuchen von Emden auch der Ort, wo die Fettsäuren in Azetonkörper übergehen. Im Zusammenhang mit den Versuchen des Vortr. müßte man die Azetonkörper als intermediäre Produkte der Zuckerbildung aus Fett bzw. Fettsäuren ansehen. Vortr. ist mit der experimentellen Prüfung dieser Theorie beschäftigt. Als neue Tatsache konnte er feststellen, daß in Lösungen von azetessigsauren Salzen eine Substanz auftritt, welche Fehlingsche Lösung reduziert, aber sonst keine Kohlehydratreaktion gibt. Mit der näheren Charakterisierung dieser Substanz und ihren Beziehungen zur Zuckergruppe ist Vortr. noch beschäftigt. Weiter hat Vortr. in Gemeinschaft mit Salomon einen Leberausschaltungsversuch an einem pankreasdiabetischen Hund ausgeführt und bei diesem Tiere einen respiratorischen Quotienten von 1 gefunden. Dieser Befund würde dafür sprechen, daß beim Diabetes die Zuckerverbrennung nicht gestört ist.

K. v. Noorden betont, daß die Untersuchungen des Vortr. für die Stoffwechsellehre von großer Bedeutung sind; besonders das Ergebnis über das Aufrechterhalten des respiratorischen Quotienten bei diabetischen Hunden wirft ein klärendes Licht auf manche Fragen in der Diabetespathologie. H.

Digitized by Google

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzungen vom 9. Februar und 2. März 1909.

J. Fabricius demonstriert ein Fibromyom des Rektums, das er einer 41jährigen Nullipara exstirpiert hatte, ferner ein Myofibrom, welches von der Urethra seinen Ausgang genommen hatte, das einer 49jährigen Virgo entstammt, dann ein papilläres Karzinom der Tube, endlich das Präparat eines primären Karzinoms der Bartholinischen Drüse, welches Neoplasma wohl zu den größten Seltenheiten gehört. Die 49jährige Pat. war von F. zum ersten Male im Mai 1904 und seither wegen Rezidiven viermal, zuletzt am 3. Januar 1906, operiert worden. Im Januar 1909 konstatierte F., den die Frau wegen Schmerzen wieder konsultierte, einen kleinen Tumor links hinten an der Beckenwand, offenbar eine Metastase im Beckenknochen.

J. Schottländer demonstriert unter Zuhilfenahme von Lichtbildern (Photographien und mikroskopischen Präparaten) zwei karzinomatöse Uteri, bei denen das linke Ligamentum rotundum eine deutlich gabelige Insertion besitzt. Sch. möchte diese Anomalie auf eine primäre, mit verspäteter und unregelmäßiger Rückbildung der gleichseitigen Urniere einhergehende Entwicklungsstörung zurückführen.

O. Frankl hat eine ähnliche Mißbildung am Genitale eines kranken Affen der alten Welt gesehen. In Sch.s Falle mag vielleicht ein Atavismus vorliegen. Am Menschen ist derartiges bisnun nicht beschrieben worden.

A. v. Rosthorn: Demonstration eines Präparates von destruierender Blasenmole. Die 32jährige Frau, der das Präparat entstammt, hatte vor $1^1/_2$ Jahren normal entbunden. Die 2. Gravidität endete im IV. Lunarmonate (Oktober 1908) durch Ausstoßung einer Traubenmole. 4 Wochen später Blutungen, wegen deren eine Abrasio vorgenommen wurde (in Krakau). Seither stand zwar die Blutung, aber der Uterus wurde eher größer. Das Ergebnis der von R. am 13. Januar ausgeführten Probekurettage veranlaßte ihn zur sofortigen vaginalen Totalexstirpation, bei der auch bilaterale orangengroße Ovarialzysten entfernt wurden. Die vordere Uteruswand ist von zwei Tumormassen durchsetzt, die sich als destruierende Blasenmole erkennen lassen; stellenweise hat man das Bild des Chorionepithelioms. Über die Benignität oder Malignität ist sowohl vom klinischen als vom anatomischen Standpunkte aus ein Urteil schwer zu fällen.

F. Hitschmann möchte in diesem Falle die Diagnose auf Blasenmole mit Umwandlung in ein Chorionepitheliom stellen. Blasenmolen in situ mit Umwandlung in Chorionepitheliom gehören sicherlich zu den allergrößten Seltenheiten. Die Klinik Schauta verfügt über ein oder zwei ähnliche Präparate.

F. Kermauner: **Extraperitonealer Kaiserschnitt.** Nach einigen Bemerkungen zur Technik berichtet Vortr. über 13 Fälle von engem Becken, die mittelst extraperitonealen Kaiserschnittes an der Klinik v. Rosthorn operiert worden sind. In 12 Heilung, 1 Frau starb an chronischer Sepsis (Mortalität 7·7%). K. kommt zu folgenden Schlußsätzen: Die Operation ist eine technisch einwandfreie, außerordentlich modulationsfähige Methode. Bei reinen Fällen bietet sie sehr gute Heilungsaussichten und wird zweifellos der Hebosteotomie sehr viel Eintrag tun, sie vielleicht noch ganz verdrängen. Jedenfalls ist die These Franks, daß eine Weichteilwunde besser sei als eine Weichteilknochenwunde, ein in seiner banalen Wahrheit gar nicht anzugreifender Satz. Vor intraperitonealen Methoden hat die Operation den Vorteil, daß eine eventuelle Infektion lokal bleiben und lokal ausheilen kann. Das Bestreben der Geburtshelfer muß es natürlich sein, wirklich extraperitoneal vorzugehen. Das ist unter Berücksichtigung der bindegewebigen Schichten und der festen Fixation des Peritoneums um den Ansatz des Uterus stets möglich, wenn man lateral um die Blase herumgeht. In der Abgrenzung der Indikationsstellung will Vortr. scil. die Klinik v. Rosthorn sich Veit anschließen, dessen Indikationen im wesentlichen folgende sind: In reinen Fällen, die 8—14 Tage vor der Geburt nicht untersucht worden sind, ist der klassische Kaiserschnitt auszuführen, in allen Fällen, die in den letzten Tagen vor der Geburt oder während der Geburt untersucht worden sind, ist der extraperitoneale Kaiserschnitt vorzunehmen. Für schwer infizierte Fälle kommt eventuell die Perforation des lebenden Kindes, der Kaiserschnitt nach Porro oder die Entbindung durch die Uterus-Bauchdeckenfistel als Operationsmethode in Frage. — Jedenfalls läßt sich nach der Ansicht des Vortr. der Umstand, daß die Mortalität in der kleinen Serie trotz der ungünstigeren Verhältnisse (9 unreine Fälle, darunter 5 mehrfach untersuchte, zur Operation in die Klinik gebracht — davon im ganzen 1 Todesfall — 4 Fälle der Klinik, darunter 3 untersuchte, ohne Todesfall) nicht größer ist als beim klassischen Kaiserschnitt, zugunsten der Brauchbarkeit der extraperitonealen Methode anführen. Programmpunkt der Zukunft bilden bakteriologische Untersuchungen des Fruchtwassers und Vergleich mit den bei späteren Infektionen eventuell gefundenen Keimen. (Die Diskussion über den Vortrag wird über Vorschlag v. Rosthorns verschoben.)

F. Schauta zeigt ein Lithokelyphos. Vor $1^1/_2$ Jahren waren die Menses ausgeblieben, nach 10 und 14 Monaten war Flüssigkeit ex utero abgegangen und weiterhin die Menstruation regelmäßig eingetreten. Laparotomie. Die Gravidität war aus dem ampullären Tubenteile hervorgegangen, das Ovar an der Kapselbildung nicht beteiligt.

O. Frankl zeigt die linkseitige Zystenniere eines am 3. Lebenstage gestorbenen Mädchens. Die rechte Niere und rechtseitigen Adnexa uteri sind normal, das linke Ovarium stellt ein 44 *mm* langes Band dar. Neben anderen Anomalien besteht auch Uterus bicornis und Spina bifida sacralis post.

Orthner demonstriert ein Karzinom im Septum rectovaginale in der Höhe des Orificium externum uteri bei einer 61jährigen Patientin, welcher vor 23 Jahren ein Karzinomknoten aus der hinteren Muttermundslippe exstirpiert worden war, und zeigt ferner das Präparat einer torquierten Pyosalpinx.

Diskussion zum Vortrage Kermauners über extraperitonealen Kaiserschnitt:

A. v. Rosthorn bespricht zunächst kurz die anatomischen Verhältnisse und die Technik bei der Operation und dann in ausführlicher Weise seinen einzigen Todesfall, der zwei Monate post operationem erfolgte. Volle Klärung des unter dem Bild der chronischen Sepsis zugrunde gegangenen Falles hat auch die pathologisch-anatomische Untersuchung nicht gebracht.

F. Schauta hält den extraperitonealen Kaiserschnitt für eine Notoperation, die immer mehr und mehr von der Tagesordnung verschwinden dürfte. Für reine Fälle gibt der klassische Kaiserschnitt vorzügliche Resultate, für unreine Fälle kommt die Hebosteotomie, eventuell die Perforation des lebenden Kindes in Betracht.

W. Latzko unterscheidet Franks suprasymphysäre Entbindung, Sellheims „extraperitonealen" Kaiserschnitt und des Redners „wirklich extraperitonealen oder präperitonealen Kaiserschnitt nach dem Prinzip der seitlichen Blasenablösung". L. hält die Vorteile des extraperitonealen Operierens für unbestreitbar und sieht neben der geringen Mortalität (7·3% bzw. 5·2% „septische Mortalität") einen besonderen Vorteil darin, daß den Naturkräften weitgehende Ausnützung gestattet wird.

R. Chrobak hat trotz der Sympathie für diese Operation zwei Bedenken gegen dieselbe. Einerseits erscheint ihm in Übereinstimmung mit Schauta die Narbe im unteren Uterinsegment nicht verläßlich, andererseits bestehen ja für die Zukunft die Gefahren der Antefixatio uteri, wenn eventuell nach präzervikalen Blutungen oder Eiterungen die Gebärmutter an die vordere Bauchwand fixiert wird.

L. Piskaček möchte auf Grund seiner Erfahrungen an 3 Fällen den extraperitonealen Kaiserschnitt in reinen und unkomplizierten Fällen der klassischen Sectio caesarea vorziehen, bei Verdacht auf Infektion die Perforation oder die Porro-Operation ausführen. Der klassische Kaiserschnitt wäre bei Lebensgefahr des Kindes, der Notwendigkeit, die Frau zu sterilisieren oder bei Verdacht auf Appendizitis am Platze.

S. Stiasny meint, daß auch der extraperitoneale Kaiserschnitt in der Zukunft mit mehr Reserve behandelt werden dürfte als derzeit.

K. Ewald spricht sich im wesentlichen gegen ein extraperitoneales Vorgehen aus; die Angst vor Eröffnung der Peritonealhöhle sei gewiß unberechtigt, wie die großen Erfahrungen der Chirurgen beweisen. Infektionen in der Bauchhöhle heilen ungleich rascher und glatter als in den Weichteilen, wo sie oft langwierige Eiterungen hervorrufen. Auch seien die Narben in einem von Peritoneum bekleideten Wandabschnitte verläßlicher als in von Peritoneum freien Geweben.

F. Kermauner kommt noch auf einige technische Details zurück und meint, daß namentlich auch Latzkos Ausführungen immerhin zugunsten des extraperitonealen Kaiserschnittes sprechen.

Digitized by Google

A. v. Rosthorn weist in seinem Resümee darauf hin, daß in Zukunft zwei Fragen vornehmlich zu klären sein werden. Einerseits die Präzision des Begriffes „reiner Fall bzw. unreiner Fall“ und andrerseits die Frage, wie sich die Narbe im unteren Abschnitt des Uterus später verhalten wird. U.

Ärztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 7. April 1909.

Wilhelm Bittner demonstriert: 1. ein 5 Jahre altes Mädchen, bei dem er am 9. Dezember 1908 einen großen Nierentumor operativ entfernt hatte. Der Tumor nahm fast die ganze Bauchhöhle ein, in der neben dem Tumor auch freie Flüssigkeit nachweisbar wurde. Das Kind war sehr abgemagert, blaß, der Puls frequent, klein; der Tumor zeigte rasches Wachstum. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Unterbindung der Art. epigastrica int. wurde das Mesokolonblatt 10 *cm* vom Colon descendens entfernt gespalten, die mächtigen Venen sofort ligiert. Dadurch wurde das Colon descendens, das sich über die vordere, mediale Peripherie des Tumors herabzog, von seinem Mesenterium getrennt, ebenso ein Teil des Colon transversum, ohne daß später Gangrän des Kolon eingetreten wäre. Bei der Auslösung des Tumors riß eine große Zyste an dessen Vorderwand und entleerte eine große Menge dunkler, hämorrhagischer Flüssigkeit. Die Ablösung machte nun keine besonderen Schwierigkeiten. Am unteren Pole wurde der normale Ureter gefunden, nach doppelter Ligatur durchschnitten, am medialen Pole die Vena und Arteria renalis ligiert. Größere Schwierigkeiten machte nur die Losschälung des Tumors von der Milz. Dabei riß die Milzkapsel und es trat eine stärkere Blutung ein, die durch Tamponade gestillt wurde. Nach Entfernung des mächtigen Tumors wird in der Lumbalgegend eine Gegenöffnung angelegt und ein Drain hier eingeführt, die herabhängende Milz mittelst Katgutnähten in ihrem Bette fixiert, dann der Mesenterialschlitz genäht, wodurch auch das Kolon eine Anheftung fand. Die retroperitoneale Höhle war nun gegen die Bauchhöhle abgeschlossen, bis auf die obere Lücke, durch die der Milztampon nach außen geleitet wurde. Die Bauchdecken wurden in Etagen geschlossen. Zu bemerken wäre noch, daß das Kind vor der Operation eine Kochsalztransfusion subkutan erhielt; nach der Operation wurde die rektale Infusion nach Katzenstein appliziert, die bekanntlich darin besteht, daß aus einem Irrigator physiologische Kochsalzlösung, durch eine Schlauchklemme reguliert, tropfenweise ins Rektum eingelassen wird, eine Methode, die sich bei allen erschöpfenden Operationen, bei der Peritonitis acuta etc. dem Vortragenden ausgezeichnet bewährt hat. Der Wundverlauf selbst war ein reaktionsloser. Allein der Allgemeinzustand des Kindes wurde ein sehr ernster. Es trat unter ziemlich hohem Fieber eine akute Nephritis auf, im Harn waren viel Eiweiß und granulierte Zylinder nachweisbar; die Harnmenge sank auf sehr geringe Werte herab, das Kind verfiel, es traten auch leichte Ödeme an den Füßen auf. Erst im Verlauf der 3. Woche besserte sich alles, so daß nach 5 Wochen das Kind in voller Rekonvaleszenz sich befand. Auf eine Störung der Harnsekretion seitens der zurückgebliebenen gesunden Niere, von deren Vorhandensein sich der Vortragende gleich nach Eröffnung der Bauchhöhle überzeugt hatte, war der Vortragende gefaßt. B. hatte solche Störungen wiederholt nach Nierenexstirpation beobachtet und darüber in einer Publikation schon im Jahre 1896 berichtet. Diese Störungen äußern sich in einer Herabsetzung der Harnmenge, wobei Symptome auftreten können, die an leichte Urämie erinnern. Diese Erscheinungen dürften sich damit erklären lassen, daß nach Ausfall der noch größtenteils oder ganz funktionstüchtigen Niere die andere der doppelten Aufgabe anfangs nicht gewachsen ist und erst allmählich vikariierend die Gesamtfunktion übernimmt. In diesem Falle trat sogar eine echte Nephritis auf, wohl durch die schädigende Wirkung der Narkose. (Verwendet wurde Ätherchloroform.) Bemerkt sei, daß vor der Operation die Harnuntersuchung normale Befunde ergeben hatte. Gegenwärtig ist das Kind vollkommen gesund, zeigt kein Rezidiv. Die makroskopische Untersuchung durch Sternberg ließ anfangs den Eindruck aufkommen, daß der ganze Tumor die veränderte Niere wäre; bei der weiteren Untersuchung wurde die ganze normale Niere an der hinteren Fläche des Tumors demselben innig angelagert gefunden, doch so, daß eine Entfernung des Tumors ohne Niere während der Operation wohl unmöglich erschien. Die histologische Untersuchung, über die Sternberg noch genauer referieren wird, ergab ein Adenorhabdomyosarkom, eine embryonale Mischgeschwulst, die in dieser Größe wohl selten sein wird. Die Geschwülste kommen im Gegensatz zu den anderen Nierengeschwülsten hauptsächlich im frühesten Kindesalter vor. Sie wachsen sehr rasch, machen jedoch selten Metastasen. Blutharnen kommt selten vor. Dieser Umstand ist wohl mit schuld, daß die Kinder selten rechtzeitig zur Operation gebracht werden, sondern meist wenn die Geschwülste eine enorme Größe angenommen haben; sie würden sonst eine günstigere Prognose für die operative Behandlung abgeben, als es bisher der Fall war. — 2. Ein Röntgenbild, herrührend von einem 4jährigen Knaben, bei dem der Vortragende einen Fremdkörper aus der Speiseröhre durch Ösophagotomie entfernt hatte. Das Kind hatte ein metallenes, flaches, in der Mitte mit einem Loch versehenes Pfeiferl, mit dem die Kinder den Vogelsang nachahmen, geschluckt. Der Fremdkörper blieb im Ösophagus im oberen Teil hinter der Incisura semilunaris manubrii sterni stecken und ist hier am Röntgenbild deutlich sichtbar. Die Ösophaguswunde wurde mit Katgut genäht, die übrige Wunde tamponiert, der Knabe genas in kurzer Zeit.

Riedinger demonstriert zwei Präparate von interstitieller Schwangerschaft. Vortr. hat unter 134 Fällen nur diese 2 Fälle interstitieller Gravidität zufälligerweise unmittelbar nacheinander beobachtet. 1. Der eine Fall betraf eine 29jährige Frau, die nie, der andere eine 31jährige Frau, die 6mal geboren hatte. In beiden Fällen war der nur haselnußgroße Fruchtsack rupturiert, die Blutung in der Bauchhöhle eine abundante und wurde nach Exzision eines Teiles aus der Uteruswand das Wundbett vernäht. 2. Ein Präparat, an dem eine Ruptur des isthmischen Teiles der linken, etwa 6 Wochen schwangeren Tube und an der rechten Tube ein walnußgroßes Zystchen zu sehen ist, das bei der Absetzung platzte und in welchem histologisch die Residuen einer ausgeheilten Tubenschwangerschaft nachgewiesen wurden. Die Frau hatte wirklich 6 Jahre vorher im Brünner allgemeinen Krankenhause mit der Diagnose Grav. extrauterina gelegen. 3. Einen per vaginam wegen Karzinom der Portio entfernter Uterus mit rechter schwangerer Tube, welche, eben im Begriffe, zu abortieren, ein 2monatliches Ei birgt. 4. Ein Präparat: Schwangerschaft im linken Nebenhorne. Obzwar bei der 22jährigen Nullipara die Menses 3 Monate sistiert hatten, sprach der Befund nur für eine über apfelgroße bewegliche Ovarialzyste. Dieselbe schien bei der Operation vom Parovarium auszugehen, da eben Tube und Ovarium unverändert waren. Bei der Abbindung des Stieles fiel es nur einigermaßen auf, daß der gegen den Uterus ziehende Gewebsstrang etwas derber war. Bei der anatomischen Untersuchung des Präparates durch Sternberg wurde die dreimonatliche, offenbar in einem rudimentären Uterushorne befindliche Schwangerschaft festgestellt. 5. Eine Dermoidzyste mit ungewöhnlichem Inhalt. Von zwei ganz gleichen Dermoidzysten mit eigentümlicher Bildung von aus Fettbrei bestehenden Kugeln wird nur ein Fall demonstriert. Der Tumor war vorn handtellergroß adhärent, der von der rechten Seite ausgehende dünne Stiel zweimal um seine Achse gedreht. Der Befund des Herrn Prosektors bemerkt neben zwei umfangreichen Haarbüscheln, einer Art Kieferanlage mit mehreren Zähnen, die Bildung von über 100 kleinkirschengroßen Kugeln. Im zweiten hier nicht vorgezeigten Falle fand sich ein langer, dünner Stiel und keine Adhäsion. Rokitansky berichtet über eine ähnliche Beobachtung: Der Sack stellte auf diese Weise einen Behälter dar, der zufolge seiner Gestalt, Anhaftung sowie des Befundes selbst, indem er zweimal um seine Achse gedreht war, eine Granulierbüchse nachahmte, durch deren Drehungen das enthaltene Fett zu den eben bemerkten Kugeln granuliert war. Dieser Annahme widersprechen Ohlshansen und später Thorn. Ersterer hielt dafür, daß, durch Torsion veranlaßt, sich ein Bluterguß und eine Transsudation in der Zyste gebildet habe und daß die Vermischung des Fettes mit dieser Flüssigkeit die Auflösung des Fettes in einzelne Kugeln veranlaßt habe. Thorn fand unter acht Dermoidzysten zwei mit obigem Inhalte — ein Fall war intraligamentär, der zweite infolge einer bei Torsion abgelaufenen Peritonitis gänzlich adhärent. Ihm scheint es richtiger, eine Sekretion der Schweißdrüsen an der Innenfläche als Quelle der in großer Menge vorhandenen Flüssigkeit anzunehmen — zumal keine Residuen eines Blutergusses zu finden waren —; „in dieser Flüssigkeit haben Störungen, die durch Bewegungen des Körpers verursacht wurden, den Fettbrei konglomeriert und die so gebildeten Bröckel unter gegenseitiger Reibung an der Zystenwand abgeschliffen“. Thorn erwartete, einen so geformten Inhalt in großen und alten Tumoren, falls sie nur Schweißdrüsen in größerer Zahl und Funktionsfähigkeit enthalten, konstant zu finden. Wenn jedoch im „Handbuche der Gynäkologie von Veit“ zu lesen ist, daß Rokitansky annimmt, daß die in den Fettkugeln steckenden Haare als Konzentrationspunkte die Gerinnung des Fettes ausgelöst hätten, so muß dagegen bemerkt werden, daß dies nicht Rokitansky gesagt hat, sondern Bosse, den Thorn zitiert —, übrigens fanden sich nach Thorn in einzelnen dieser Kugeln im Zentrum Haare, in der größeren Mehrzahl aber nicht. Wenn auch die Sache nicht aufgeklärt ist, so muß doch gesagt

Digitized by Google

werden, daß die Koinzidenz von Torsion und Adhäsion auffallend häufig gefunden wurde. 6. Einen Uterus mit gangränösem Myom, der durch Laparotomie entfernt wurde. Bei der Operation war das große Netz mit dem linken Uterushorne verwachsen. Die Gangrän des Myoms hatte durch die Uteruswand auf das Peritoneum übergegriffen. In der Literatur konnte der Vortr. keinen derartigen Fall finden. 7. Eine Patientin, an welcher der septisch erkrankte puerperale Uterus, allerdings infolge einer irrtümlichen Diagnose, per abdomen entfernt wurde. Die 29jährige Mehrgebärende hatte am 30. Januar 1909 in Steißlage geboren, es wurde Manualhilfe gemacht. Das Kind war lebend, 4100 *g* schwer. 2 Tage p. p. fieberte die Frau und hatte dekomponierte Lochien — am 3. Tage wurde bei einer Uterusirrigation unter dem inneren Muttermunde der untere Pol eines Tumors gefühlt, und bei dem schlechten Zustande der Lochien als ein gangränezierendes Myom gedeutet. Da die Temperatur und der Puls sehr hoch waren, die Frau schlecht aussah, wurde beschlossen, ihr den Uterus supravaginal mit extraperitonealer Fixation zu entfernen, was ja bei obiger Diagnose einzig die Rettung versprach. Bei der Abnahme des rechten Ligamentum latum, das sich als erkrankt erwies, wurde ein Jaucheherd eröffnet und mußte daher möglichst der ganze Uterus entfernt werden. Nach Absetzung knapp an der Vagina wurde nun durch diese der Abszeß mit Jodoformgaze ausgestopft, darunter das verfärbte Peritoneum vernäht, die Bauchhöhle mit Kochsalzlösung ausgewaschen, ein Mikuliczscher Beutel eingelegt und geschlossen. Der Verlauf war ein glücklicher, die Temperatur und der Puls fielen sofort — es bestand noch einige Zeit ein Ausfluß, erst dekomponiert, der sich bald besserte, Sekretion aus dem nach unten drainierten Hohlraume. Der Raum, den der Mikulicz eingenommen hatte, schließt sich nach dessen Entfernung sofort und am 3. März, einen Monat nach dem Eingriffe, erfolgte die Entlassung. Der Befund des exstirpierten Uterus lautete: an der hinteren Wand eröffneter, puerperal supravaginal amputierter Uterus mit nußfarbiger, jauchig belegter Innenfläche. Vom Fundus und der vorderen Wand her ragt ein ziemlich starkes, muskulöses Lipom in das Cavum uterinum, wodurch die obere Hälfte desselben in zwei Abteilungen zerlegt wird. Diagnose: Uterus subseptus mit jauchiger Endometritis.

Sternberg: Mikroprojektion von histologischen Präparaten der verschiedenen Formen von Endometritis, von Extrauteringravidität, Dezidua, Plazenta etc.

26. Kongreß für innere Medizin.

Wiesbaden, 19.—22. April.

VI.

Rosenfeld (Breslau): **Die Behandlung der Magenkrankheiten mit reichlicher Fettzufuhr.** Bei Magenaffektionen mit Verminderung der Salzsäurebildung wird Fett sehr gut vertragen, ebenso aber auch bei Hyperchlorhydrie. Entscheidend für das Wohlbefinden der Kranken ist hauptsächlich die Elimination der Nahrung aus dem Magen. Nun ist bei Hyperchlorhydrie die Öffnung des Pylorus oft erschwert, da die HCl als Schließungsreiz wirkt. Dieser Schließungsreiz kann durch Fett insofern verringert oder ausgeschaltet werden, als das Fett die Superazidität verringert oder ganz verschwinden läßt. Auch bei Subazidität wird durch Fett der Pylorus eröffnet. Es eignen sich Öl, Butter, fettes Fleisch, vor allem Sahne. Bei Hyperchlorhydrie sei die Begleitkost eiweißreich, um die Säure zu binden, Kohlehydrate sind hier möglichst einzuschränken; bei Säuremangel trete das Eiweiß zurück, dagegen sind die Kohlehydrate am Platz. Zwecklos ist die Darreichung häufiger kleiner Mahlzeiten; man reiche alle 6 Stunden eine Mahlzeit. Bei Ulkus mit Schmerzen kann man die Kur mit mehrtägiger ausschließlicher Sahnedarreichung beginnen lassen.

Goldscheider (Berlin): **Über abgestufte Lungenperkussion.** Frühere Untersuchungen haben gezeigt, daß selbst die leiseste Perkussion (Schwellenwertsperkussion) die Lunge in ihrer ganzen Tiefe durchdringt; ferner daß ein luftleeres Objekt um so schärfer perkutiert werden kann, je leiser die Perkussion ausgeführt wird; endlich daß man luftleere Objekte auf ansehnliche Strecken durch die Luft hindurch mittelst Schwellenwertperkussion bestimmen kann und daß dies schon bei geringer Steigerung der Perkussionsstärke nicht mehr möglich ist. Es war zu erwarten, daß die leiseste Perkussion auch für Lungenveränderungen brauchbar sein werde. Aber dieselbe gestattet nicht, die verschiedenen Intensitäten einer Dämpfung zu beurteilen. Hierzu bedarf es der Anwendung wechselnder Perkussionsstärken. Die frühere Lehre, daß die stärkere Perkussion angewendet werden müsse, um mehr in die Tiefe zu wirken, während die schwächere Perkussion eine mehr oberflächliche Wirkungssphäre habe, ist nicht mehr aufrecht zu erhalten. Die Sache verhält sich vielmehr so, daß bei der stärkeren Erschütterung die Schallabsorption durch die dämpfenden luftleeren Gebilde eine relativ geringere ist. Eine Dämpfung ist als um so intensiver anzusehen, je mehr sie sich bei Steigerung der Perkussionsstärke als Dämpfung erhält. Schwache Dämpfungen treten erst bei leiser Perkussion hervor, um bei stärkerer wegradiert zu werden. Diese Erscheinungen werden besonders deutlich, wenn man auf eng begrenzter Fläche perkutiert. Die abgestufte Perkussion empfiehlt sich besonders bei der Phthisis incipiens bzw. latenten Tuberkulose (in sehr ruhigem Untersuchungszimmer!). Am wichtigsten ist die Untersuchung des Raumes zwischen den Köpfen des Sternokleidomastoideus und des medialen Teiles der Infraklavikulargrube, der Gegend dicht neben der Wirbelsäule oben, endlich die Achselhöhle. Die Technik ist einfach, bedarf aber einer subtilen Ausführung. Fettleibigkeit und starke Muskelentwicklung bereiten keine Schwierigkeit. Der Vortr. hat eine große Anzahl von inzipienten Phthisen bzw. latenten Tuberkulosen untersucht und durch die Röntgenuntersuchung kontrollieren lassen (Dr. Levy-Dorn). Die Übereinstimmung war eine überraschend große. Bei solchen Fällen, wo die übliche mittelstarke Finger-Fingerperkussion nur eine geringe Spitzendämpfung ergab, zeigten sich bei der leisesten Perkussion oft ausgedehnte Bezirke gedämpft. Oft aber fehlte bei der mittelstarken Perkussion überhaupt jeder Befund, und nur bei leisester Beklopfung war ein solcher, und zwar auf das deutlichste, zu erheben. Dabei waren die auskultatorischen Ergebnisse sehr gering oder zweifelhaft. Nur bei 20 von 55 Fällen fanden sich Rasselgeräusche, wobei selbst ganz vereinzeltes Krepitieren nach Hustenstößen eingerechnet ist. Bei den übrigen Fällen fanden sich nur Veränderungen, wie verschärftes Inspirium, verschärftes und verlängertes Exspirium, abgeschwächtes Atmungsgeräusch usw. oder normales Atmen. Nur einmal Rasselgeräusche ohne Dämpfung. Einige Male kam es freilich vor, daß einer sehr leisen Dämpfung der Röntgenbefund nicht entsprach. Aber dann lagen die Verhältnisse stets so, daß dennoch Tuberkulose anzunehmen war und dem Perkussionsbefund die größere Richtigkeit beigemessen werden mußte. Auch wurde mehrfach bei einer zweiten Röntgenuntersuchung mit veränderter Projektion dann doch ein Befund erhoben. Zuweilen aber, besonders in den tieferen Interkostalräumen, ist die Röntgenuntersuchung überlegen. Besonders konnten disseminierte kleine Herde öfter perkutorisch nicht nachgewiesen werden. (Demonstration von Abbildungen, die den Perkussionsbefund neben dem durch Röntgenstrahlen erhobenen zeigen.) Fehlerquellen sind ungleichmäßige Muskelspannung und Skoliose. Außer bei inzipienter Phthise bewährt sich die Methode bei Pleuritis, ferner um bei Pneumonie in resolutione noch bestehende Infiltrationsreste nachzuweisen, endlich zum Nachweise pneumonischer, bronchopneumonischer und tuberkulöser Infiltrationen bei Emphysem.

Schloßmann (Düsseldorf): **Der Einfluß der Ernährung auf den respiratorischen Stoffwechsel.** Vortr. hat diesen Einfluß an jungen Kindern untersucht mittelst eines in ein Wasserbecken versenkten Respirationsapparates, dessen Temperatur sehr konstant erhalten werden konnte. Der Stoffwechsel des Kindes verläuft kongruent mit dem des Erwachsenen, der Umsatz ist wie bei diesem proportional der Oberfläche. Das gleiche gilt für das junge wie für das alte Tier. Die Kohlehydrate werden schon in der ersten Stunde teilweise verbraucht, der respiratorische Quotient bewegt sich in dieser Zeit um 1 herum, wie beim Pflanzenfresser, er sinkt dann langsam, um die dritte Stunde erfolgt ein Abfall durch die einsetzende Fettverbrennung. Übereinstimmende Befunde haben Stähelin und Gigon, wie ersterer bemerkt, an älteren Kindern festgestellt.

Meinertz (Rostock): **Der Druck und die Strömung in den Venen.** Die Erscheinung, daß die Hautvenen des Handrückens und Vorderarms in einem bestimmten Niveau, zu dem die Extremität erhoben wird, kollabieren, hängt nicht nur von dem im rechten Vorhofe herrschenden Druck ab, sondern man muß, wie auch Frey es tut, Füllung und Gesamtquerschnitt der Venen bei diesem „Venenphänomen“ berücksichtigen. Wichtig ist dabei das Vorhandensein des Scheitelpunktes der Venenbahn in der Höhe der Vena subclavia, auf den Recklinghausen aufmerksam gemacht hat. Der Venenkollaps tritt ein, wenn die Extremität so weit erhoben ist, daß die Vis a tergo infolge der verminderten Schwerkraftwirkung der Blutsäule die Geschwindigkeit der Blutströmung genügend beschleunigt hat, um ohne Zuhilfenahme der oberflächlichen Bahnen das Blut bis zum Scheitelpunkt der Venenbahn emporzuführen. Infolgedessen trat das Venenphänomen in liegender Stellung des Patienten, wo der Scheitelpunkt nicht höher liegt als der Vorhof, in einem im Verhältnis zum Vorhof tieferen Niveau ein als beim Sitzen. Trotzdem

Digitized by Google

enphänomen auch nicht als Maßstab für die Blutdruck-
Armes verwertet werden. Versuche, bei denen die
in verschiedener Weise gesteigert wurde, zeigten, daß
meistens dadurch nicht beeinflußt wird. Ebenso war
vom Blutdruck. Offenbar verändert sich bei vermehrter
das Verhältnis zwischen Blutmenge und Gesamtquer-
nen nicht. In einem Teile der Fälle allerdings, und
solchen mit Erkrankungen des Zirkulationsapparates,
ichende Reaktion der Gefäße auf.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 24. Juli 1909.

Wochenschau.

stversammlung, die in der vergangenen Woche statt-
st ein sehr beachtenswertes Zeichen, an dem auch
cht reaktionslos vorbeigehen kann. Man mag nämlich
der Zahnärzte und Zahntechniker wie immer denken,
sgesprochener, fanatischer Gewerberetter oder ein
xaltado sein, das eine wird man, sofern man nicht
ist oder die Wahrheit nicht absichtlich verdeckt,
daß es durchaus unstatthaft und geradezu gefährlich
he Befugnisse zu erteilen. Das ist nicht ärztliche
sondern jeder mit gesundem Menschenverstand
r auch dem ärztlichen Stand nicht sympathisch
muß zu dieser Überzeugung gelangen. Da der
usübung der ärztlichen Praxis strenge Prüfungen
e der Bevölkerung eine Gewähr dafür bieten sollen,
m man sein Leben anvertraut, etwas gelernt hat,
warum der Staat plötzlich für eine Teildisziplin
te medizinische Unwissenheit gestatten möchte.
auf dem Standpunkt stehen, daß man, um Arzt
izinisch gebildet sein muß, oder er muß der An-
, daß Kranke zu behandeln gar keine Kunst und
ist. Ein drittes gibt es nicht. Im ersten Fall
ostverständliche Schlußfolgerung, daß nur ein Arzt
m zweiten Fall ist die Freigabe der ärztlichen
elbare Folge, womit man sich ja einverstanden
eil es dann keinem Menschen mehr einfallen würde,
en. Aber Ärzte zweierlei Kategorie zu schaffen,
die es nach strengen Prüfungen und solche, die
ger Lehrzeit bei dem allerdings achtbaren und
medizinische Ausbildung doch nicht zureichenden
be werden, entspricht denn doch nicht den Pflichten
oder auch nur nach österreichischen Begriffen
ung.

rdings, um völlig gerecht zu sein, auch die Zahn-
derselben nicht von jeglicher Schuld freisprechen.
rf zum ersten Male das Licht der Welt erblickte,
närztliche Korporationen mit ihm so ziemlich
die damalige Ärztekammer hatte viel Mühe, es
machen, daß es sich hier um weit mehr als
von Zahnärzten oder Zahntechnikern handle, daß
rundprinzip angetastet werde. Heute ist ja diese
vorüber, und heute sehen sämtliche Ärzte die
Entwurf in der Heilingerschen Fassung für
er Bevölkerung bedeutet. Herr Heilinger, der
htiger und unbefangener Mann ist, wird, wenn
die Gewerberettung, in Frage kommt, von einer
itigkeit ergriffen, die allerdings theoretisch sein
sich wohl bezweifeln, ob er an seinem eigenen
geschulte ärztliche Hilfe verzichten und sich
leingewerbes einem Kurpfuscher anvertrauen

ch seine Motivierung, daß das Zahntechniker-
Übertretung des Gesetzes nicht bestehen könne
Grunde seine Befugnisse ein wenig erweitern
ch. So darf doch ein Gesetzgeber nicht sprechen,
rwirken, überhaupt ernst genommen zu werden.
terische Seele mit Herrn Heilinger so sehr
e nicht nur den gesunden Menschenverstand,
das will viel heißen — den juridischen Ver-
t. Weil der Wilderer ohne Gesetzesübertretung
eren kann, müßte man die Jagd freigeben oder
er, der ja Jurist ist, kann sich eine Unzahl
gen ausdenken, die man alle gestatten könnte,
Wenn Herr Heilinger in letzter Konsequenz seine Gedankenfolge damit zum Ausdruck bringen will, daß man, um zu behandeln, nicht studierter Arzt sein müsse, so wäre andererseits, vielleicht mit mehr Berechtigung, die Schlußfolgerung gestattet, daß man zu solchen Gesetzesauslegungen durchaus kein Jurist sein muß und juristisch nicht geschulte Menschen vielleicht gesünder denken würden.

Die Frage ist, wie sie heute liegt, durch den Wust von sinnlosen Verordnungen, mit dem unsere Regierungen sich über momentane Verlegenheiten hinweggeholfen, sehr schwierig und es läßt sich nicht leugnen, daß die leichtfertigen und unbedachten Verordnungen der Vergangenheit den Knoten noch mehr verwickelt haben. Aber eines steht unbedingt fest, und das ist die Tatsache, daß der Mund die Grenze zwischen Zahnarzt und Zahntechniker bildet. Das hätte jede Regierung bisher aussprechen müssen. Der Hinweis der Zahntechniker, daß auch der Bandagist am Körper Maß nehme, ist insofern unrichtig, als der Bandagist keine Veränderungen am Körper setzt und in keiner Höhle hantiert.

Wenn daher die Zahntechniker behaupten, daß die Zahntechnik vom ärztlichen Beruf zu trennen sei, so haben sie vollständig recht. Der Zahntechniker hat also im Munde nichts zu suchen und ist auf die Anfertigung des Gebisses beschränkt. Aber daraus zu folgern, daß der Arzt im Munde nichts „Technisches“ machen darf, wäre ebenso absurd wie das Verlangen, daß der Arzt vor der Operation das Rasieren nur von einem „gelernten“ und Gewerbeschein besitzenden Raseur ausführen lassen dürfe. Solche Widersinnigkeiten muß man entkräften, weil wir in einem Staate leben, der vom Wichtigsten bis zum Allerunbedeutendsten alles mit Verordnungen regelt und sich niemals darüber Sorgen macht, was für heillose Negierung jeglicher Vernunft daraus einmal hervorgehen kann. Weil es nicht ganz gut möglich ist, das Rasieren von der Medizin zu trennen, muß man dem Raseur gestatten, Operationen auszuführen — das wird über kurz oder lang die Logik der österreichischen Gewerberetter sein.

K.

Kleine Mitteilungen.

(Dr. Viktor Mucha.) Dem Direktor des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien Hofrate und Obersanitätsrate Dr. Viktor Mucha ist anläßlich der von ihm erbetenen Übernahme in den dauernden Ruhestand für sein vieljähriges verdienstvolles Wirken auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege der Ausdruck der Allerhöchsten Anerkennung bekanntgegeben worden. — Die Direktionsgeschäfte werden bis auf weiteres vom Direktorstellvertreter Dr. Schönbauer geführt werden.

(Die Ärzte der österreichischen Staatsbahnen) haben ab 1. April d. J. eine Gehaltsregulierung erfahren. Gleichzeitig ist eine Vermehrung der bahnärztlichen Stellen von 820 auf 859 erfolgt. Während früher von 820 Bahnärzten 412 ein Honorar unter 600 K, 232 ein Honorar von 600—1600 K und 176 ein Honorar von 1600 bis 3600 K bezogen, werden künftig von 859 Bahnärzten bloß 285 ein Honorar unter 600 K, dagegen aber 318 ein Honorar von 600 bis 1600 K und 256 ein Honorar von 1600—3600 K beziehen. Außerdem werden künftighin alle Bahnärzte, deren reiner ärztlicher Gehalt 600 K beträgt, den Altersversorgungsinstituten der Staatseisenbahnverwaltung beitreten können, während bisher dieser Beitritt nur jenen Bahnärzten, deren Gehalt mindestens 1600 K betrug, möglich war. Es werden daher in Hinkunft von 66·8% den Anspruch auf Altersversorgung erlangen, während dieser Anspruch früher nur 21·4% zustand.

(Rezeptversehen eines Arztes.) Wegen fahrlässiger Tötung wurde, wie die „D. Med.-Ztg.“ berichtet, kürzlich vor dem Landgericht Kempten gegen einen Arzt verhandelt. Dieser war nachts zu einer an einem Gallensteinleiden erkrankten 19jährigen Kaufmannstochter gerufen worden, verschrieb dieser eine Morphiumlösung zur subkutanen Anwendung und machte sogleich eine Einspritzung. Kurz nachdem verfiel die Kranke in eine tiefe Ohnmacht, sie zeigte alle Anzeichen einer schweren Morphiumvergiftung und starb in der folgenden Nacht, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben. Der Angeklagte gab in der Verhandlung zu, daß er statt 0·06 *g* Morphium auf 5 *g* Wasser aus Versehen 0·6 auf 5 *g* verschrieben habe. Er habe jedoch trotzdem nicht mehr als die zulässige Dosis Morphium eingespritzt, da die von ihm verschriebene Mischung so stark gewesen sei, daß das Morphium, sobald die Lösung sich etwas abkühlte, sich ausscheiden mußte; er habe aber mit der Spritze die Lösung nur oben weggenommen, wo die Lösung höchstens noch 4% Morphium enthielt. Nachdem sich die ausgefallenen Morphiumkristalle abgeschieden hatten, habe in seine Spritze, die er zu 6 bis 7 Teilstrichen

Digitized by Google

füllte, nicht mehr als 0·024 *g* Morphium gelangen können, also noch nicht die Maximaldosis. Die Kranke müsse eine Idiosynkrasie gegen Morphium gehabt haben. Die Sachverständigen bekundeten, daß die Patientin augenscheinlich an Morphiumvergiftung gestorben sei, daß man aber deshalb noch nicht sagen könne, daß ihr eine Dosis Morphium einverleibt sei, welche die Maximaldosis überstiegen habe, da Fälle bekannt seien, wo schon viel geringere Mengen tödlich gewirkt hätten. Der Chemiker Dr. May, Mitglied des Medizinalkomitees der Universität München, sagte aus, daß bei den Temperaturverhältnissen zu fraglicher Zeit die Abkühlung der warm bereiteten Lösung derart gewesen sein konnte, daß so viel Morphium, wie der Angeklagte behauptet, ausgefallen ist. Auch ein noch angestelltes Experiment war nicht imstande, einen Gegenbeweis gegen die Behauptung des Angeklagten zu erbringen. Nach solcher Sachlage konnte dem Angeklagten nicht nachgewiesen werden, daß er eine die zulässige Höchstgabe überschreitende Dosis Morphium angewendet habe, und er konnte deshalb für den Tod des Mädchens nicht verantwortlich gemacht werden. Deshalb erfolgte Freisprechung. — Wo bleibt der Apotheker, der den unzweifelhaften Irrtum in der Rezeptur anstandslos passieren ließ?

(II. Österreichische ärztliche Studienreise.) Die ärztlichen Vereine in Karlsbad, Franzensbad und Marienbad veranstalten auch in diesem Jahre, und zwar in der Zeit vom 4. November bis 4. Dezember, eine ärztliche Studienreise mit der „Thalia" des Österreichischen Lloyd. Reiseprogramm: Triest—Ithea—Korinth—Athen —Port-Said—Kairo—Assuan—Nilfalat—Alexandrien—Korfu—Sebenico—Lussin—Triest. Reisekarten von K 450 aufwärts. Auskünfte durch Dr. Hugo Stark, Karlsbad, Sprudelstraße.

(Statistik.) Vom 12. bis inklusive 18. Juli 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8083 Personen behandelt. Hiervon wurden 1967 entlassen, 178 sind gestorben (8·3% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Diphtheritis 52, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Abdominaltyphus 6, Dysenterie —, Blattern —, Varizellen 12, Scharlach 85, Masern 86, Keuchhusten 24, Rotlauf 42, Wochenbettfieber 3, Röteln 7, Mumps 6, Influenza —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Meningitis cerebrospin. 1, Febris recur. —, Trachom 7, Milzbrand —. In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 590 Personen gestorben (— 9 gegen die Vorwoche).

(Die Ungiftigkeit des Lysoform.) Die 23jährige Inkassantensgattin A. S., Wien, XVII., Hormayergasse wohnhaft, trank am 7. Juli wegen häuslichen Zwistes in selbstmörderischer Absicht Lysoform. Sie erlitt nur leichtere Verletzungen und wurde nach entsprechender Hilfeleistung von der Filiale Mariahilf der freiwilligen Rettungsgesellschaft in das Wilhelminen-Spital gebracht. Dieser Fall ist wieder ein Beweis dafür, daß das Lysoform, selbst konzentriert genommen, nicht giftig wirkt, im Gegensatz zu den übrigen Desinfektionsmitteln.

Die Regierungsvorlage, betreffend die Sozialversicherung.

Von

Dr. J. Lamberger, Wien.

Referat, erstattet und angenommen in der Vollversammlung der Wiener Ärztekammer am 22. Juni 1909.

IV.

Noch bitterer wie die materielle Einbuße empfinden die Ärzte den moralischen Schaden, den die heutige Praxis der Krankenkassen ihrem Stande zufügt. Den Kassenleitungen ist es bloß um die formelle Erfüllung ihrer Verpflichtung zu tun, den Versicherten ärztliche Behandlung beizustellen, sie wählen das für die Kassen billigste System, die pauschalierte Massenbehandlung, ohne Rücksicht auf das Wohl der Kranken, die jeder individuellen Fürsorge ermangeln, ohne Rücksicht auf die volkshygienischen Aufgaben der Krankenversicherung. Es war eine dramatische Szene, als auf der vom Arbeitsbeirat im Jahre 1905 veranstalteten Enquete die Kassenärzte aus allen Teilen Österreichs, aus Wien, Schlesien, Oberösterreich etc. etc., in Gegenwart der im Arbeitsbeirate so zahlreich vertretenen Kassenvorstände übereinstimmend konstatieren, daß infolge Überbürdung der Ärzte weder den Forderungen der ärztlichen Wissenschaft noch den berechtigten Ansprüchen der Versicherten Rechnung getragen erscheine!

Die maßlose Überbürdung, das unwürdige Pauschalsystem führen naturnotwendig zur Scheinbehandlung, zur Oberflächlichkeit, sie drücken das moralische und intellektuelle Niveau, sie korrumpieren und depravieren den ärztlichen Stand. Und darum muß und wird jede zielbewußte, an der Hebung des Standes arbeitende Ärztevertretung dieses unwürdige System bekämpfen!

Die originelle Szene im Arbeitsbeirate verdient festgehalten zu werden, sie fand auch an anderen Stellen Wiederholung: Die Kassenärzte selbst erklären die von ihnen geleistete Massenarbeit für durchaus ungenügend — die Kassenvertreter sind vollauf zufrieden und nehmen die Ärzte gegen die „Anwürfe" ihrer eigenen Vertreter in Schutz! Difficile est, satyram non scribere . . . . .

Es fehlt den Herren vollständig das Verständnis für die Eigenart des ärztlichen Berufes, allerdings nur soweit die Kassenmitglieder in Betracht kommen. Für sich, für ihre eigene Familie wissen sie die qualifizierte Einzelleistung, die Wohltat eines Vertrauensarztes sehr wohl zu schätzen: Sie sind in den Massenordinationen der Kassenärzte gewiß nicht anzutreffen!

Diese „Zufriedenheit" mit der kassenärztlichen Massenarbeit beruht nicht allein auf ökonomischen Erwägungen, zweifellos liegt ihr auch die Tendenz zugrunde, die Bedeutung der Ärzte in der Krankenversicherung herunterzudrücken — andernfalls wäre ja deren vollständige Ausschaltung aus der Leitung und Verwaltung der Krankenkassen sowie die entwürdigende Rechtlosigkeit unhaltbar! Dem administrativen Leiter, ob er nun Direktor, Sekretär oder wie immer heißt, ist Sitz und beratende Stimme im Vorstande, außerhalb desselben die notwendige Selbständigkeit, Stellung und Geltung gewahrt, den „leitenden" Ärzten, den Chefärzten, ist jeder Einfluß benommen, sie sind abhängige Beamte und fungieren in Fachfragen als beratende Organe — notabene, wenn sie gefragt werden. Und sie werden keineswegs immer gefragt, denn die Herren Kassenvorstände, welche in der Besorgnis vor der Einmischung der Ärzte dieselben vollständig aus der Verwaltung der Kassen ausgeschlossen haben, nehmen vielfach in ärztlich-wissenschaftlichen Fragen auf Grund ihrer „praktischen Erfahrung" ein maßgebendes Votum für sich in Anspruch.

Daß diese Ausschaltung der Ärzte aus der Verwaltung der Kassen für letztere keineswegs vorteilhaft ist, wird von sehr beachtenswerter Seite behauptet. Geheimrat Pfeiffer berichtet über die günstigen Erfahrungen anläßlich seiner Mitarbeiterschaft im Vorstande der Ortskrankenkasse zu Weimar; der Einfluß des ärztlichen Fachmannes konnte sich durchsetzen, ohne irgendwie prädominierend zu werden.

Als natürliche Folge der Unterdrückung des ärztlichen Einflusses in der Krankenversicherung stellt sich die Rechtlosigkeit der Ärzte dar. Die unmotivierten Entlassungen, die Drangsalierungen und Maßregelungen von Ärzten aus politischen, nationalen und konfessionellen Gründen haben zu Konflikten geführt, welche in ihren Konsequenzen öffentlich-rechtliche Belange gefährden müssen. Die Verantwortung für diese Akte der Notwehr gebührt den Angreifern!

Die Praxis der Kassen hat für die ärztlichen Stellungen eine ganz eigenartige Type geschaffen; die Ärzte sind Beamte mit allen Nachteilen dieser Berufskategorie, ohne die Vorteile derselben zu genießen: Abhängige Stellung mit Dienstinstruktion und Subordination, aber keinerlei Stabilität der Stellung, kein Avancement, keine Pension etc. etc. Die wenigen Ausnahmen, die in dieser Beziehung herrschen, illustrieren nur immer lebhafter die sonstigen trostlosen Zustände.

Einer der wundesten Punkte im heutigen System ist die Besetzung der vakanten kassenärztlichen Stellen. Der Umstand, daß speziell in der Großstadt die breiten Massen des Publikums, die Arbeiterkreise, der freien ärztlichen Praxis entzogen sind[26]), läßt die Schwierigkeiten der Existenzgründung für junge Ärzte, welche für den Aufbau ihrer Praxis in erster Linie mit jenen Kreisen zu rechnen haben, als geradezu unüberwindlich erscheinen. Natürlicherweise drängen sie sich in ihrer bitteren Not zu den Kassen und verstärken durch die scharfe Konkurrenzierung das Überlegenheitsgefühl und den Dünkel der Kassenvorstände, welche sich gewöhnen, auf die in ihren Vorzimmern antichambrierenden Ärzte herunterzuschauen.

Diese schmerzliche Wunde darf nicht verdeckt, sie muß mit glühendem Eisen ausgebrannt werden!

Die Ursache, daß sich derartig unerträgliche und mit der Existenz und Würde des ärztlichen Standes unvereinbare Zustände ausgebildet haben, liegt darin, daß, wie erwähnt, das Krankenversicherungsgesetz vom Jahre 1888 wohl die Beistellung ärztlicher

[26]) In Wien waren im Jahre 1906 über 600.000 Versicherungspflichtauf ärztliche Hilfe versichert — zirka ein Drittel der Bevölkerung.

Digitized by Google

gatorische Versicherungsleistung festsetzt, aber keinerlei s ärztlichen Dienstes, des Verhältnisses zwischen Ärzten kassen vorsieht. In Ermangelung gesetzlicher Bestimvickelte sich unter dem Einflusse des wirtschaftlichen s der Kassen einerseits, der mangelnden wirtschaftsrfahrung der Ärzte andrerseits der heutige unhaltbare tiefgehende Gegensatz zwischen Ärzten und Kassen. Erkenntnis, daß die weitere Verschärfung dieses Konidziele der sozialen Versicherung zu gefährden droht, ie Vorlage in den §§ 44 bis 47 den Versuch einer gerelung des ärztlichen Dienstes.

eitenden Worte des § 44 enthalten eine überaus wichtige die in ihrer Tragweite von den Ärzten vielfach nicht t wird: Die Kassen haben für die Gewährung ärztausreichende Vorsorge zu treffen. Das Koerbersche m enthielt in § 39 eine viel weitergehende Bestimmung, fsichtsbehörde für den Fall unzulänglicher Einrichtung Dienstes von Amts wegen durch Anstellung von Ärzten Kassen Abhilfe zu schaffen befugt wäre. Diese ra-, welche dem deutschen Gesetz entlehnt ist und in hrfach praktiziert wurde, war offenbar dazu bestimmt, rzten so heftig bekämpften Mißständen in puncto Bersicherten zu begegnen. Der heftigen Opposition der welche prinzipiell ein Eingreifen der Aufsichtsberagen des ärztlichen Dienstes perhorreszieren, gelang eitergehende Fassung der gesetzlichen Bestimmung Es bleibt bei der Vorschreibung der „ausreichenden sie auch ähnlich das derzeit gültige Krankenveraufweist. Vor einigen Jahren beschäftigte sich die mer mit einer Anregung der Statthalterei, gutächtliche r abzugeben, bei welcher Maximalzahl zugewiesener Kassenarzt ausreichende ärztliche Hilfe gewähren s Kammergutachten die Handhabe dazu geboten Kassen zu einer entsprechenden Erhöhung ihres rdlich verhalten worden. Leider war es der Wiener rgönnt, diese so wichtige Frage einer Erledigung

Folge setzt der § 44 sowohl das System der pautlichen Hilfe, als auch der freien Arztwahl ässig fest. In dringenden Fällen müssen die die Kosten der Intervention fremder Ärzte, die in verhältnis stehen, aufkommen. Das Gesetz v. J. 1888 Arztwahl keineswegs aus, doch bewogen praktische schaft zur Forderung nach gesetzlicher Festlegung ieses Systems, das Gerichts- und Verwaltungsbe- unvereinbar mit der obligatorischen Versicherung

nicht der Platz, die Frage der freien Arztwahl des n. Doch das Eine sei festgestellt, daß gewiß nicht erielle Gründe die Ursache der mit solchem Nachrderung sind, denn schließlich lassen sich Honorarhne freie Arztwahl durchsetzen! Aber letztere ist nit allen Bestrebungen nach Hebung des intellekien Niveaus und nach sozialer Fortbildung des

puliert einen schriftlichen Vertrag zwischen nkassen. Für Streitigkeiten, die sich aus diesem ntwickeln, sind laut § 45 paritätisch zusammenerungsgerichte, beziehungsweise das Vereicht, zuständig. Der Wert dieser Bestimmungen ehr als fraglich. Die Vorschrift eines schriftlichen dann einen Wert, wenn die Vorbedingungen enden Vertrag für beide Kompaziszenten die r so steht der einzelne, wirtschaftlich ohnmächgen Kassen oder dem noch mächtigeren Kassenund muß den Vertrag unterschreiben, der ihm Gesetz befiehlt einen Vertrag, aber nirgends daß in diesem Vertrage der wirtschaftlich vergewaltigt, daß die ärztliche Arbeitsbeutet, der Arzt nicht willkürlich entwohlgemerkt, auch das obligate, paritätische bietet keinen Schutz, denn seiner Jurisdiktion klaren Wortlaut des Gesetzes nur „Streitigen Krankenkassen und einzelnen Kassenärzten 45) entstehen". Die Gerechtigkeit und Billigkeit vertragschließende Arzt unter den Schutz seiner ellt, daß der Ärztekammer eine Ingerenz bschluß eingeräumt werde.

Für den Fall, daß infolge Streitigkeiten zwischen Kassen und ärztlichen Korporationen der ärztliche Dienst nicht sichergestellt werden kann, sind nach § 47 besondere Einigungskommissionen in Aussicht genommen. Die Zusammensetzung und Einberufung dieser Kommissionen bleibt den politischen Landesbehörden überlassen; beiden Parteien gebührt eine Vertretung. Den Vorsitz führt ein von der Behörde delegierter Beamter.

Falls eine Einigung nicht erzielt und die genügende Anzahl Ärzte nicht beschafft werden kann, ist die politische Behörde berechtigt (§ 45, Z. 3), den Kassen ausnahmsweise zu gestatten, ihren versicherten Mitgliedern an Stelle der Leistungen des § 40, Z. 1 eine Erhöhung des Krankengeldes, und zwar mindestens um die Hälfte des Krankengeldes für die Lohnklasse III*b* zu gewähren.

Als Ursache der bestehenden tiefen Kluft zwischen Ärzten und Krankenkassen wurden in den früheren Ausführungen vier Momente bezeichnet:

1. Die materielle Ausbeutung der Ärzte,
2. die moralische und fachwissenschaftliche Schädigung des Standes,
3. die systematische Ausschaltung aus der Verwaltung der Kassen,
4. die Rechtlosigkeit der Ärzte.

Ob und wieweit diesen ernsten Rekriminationen im Rahmen der Regelung des ärztlichen Dienstes durch die Gesetzesvorlage Rechnung getragen erscheint, sei noch des Näheren erörtert.

Gesetzliche Bestimmungen über die Entlohnung ärztlicher Dienste fehlen. Die von Koerber in Aussicht genommene Fixierung von Maximal- und Minimaltaxen wurde sowohl von Kassen, als auch von Ärzten abgelehnt. Der Motivenbericht anerkennt in konzilianter Weise die bisher unzulängliche Honorierung der Ärzte und nimmt eine Erhöhung der Ausgaben für ärztliche Hilfe per Kopf von K 2·63 auf K 4·20 in Aussicht. Diesbezüglich sei auf die instruktiven Ausführungen Picks verwiesen. Ein Schutz gegen die bisherige Ausbeutung fehlt, die auch jetzt bestehende Vorschrift bezüglich der ausreichenden ärztlichen Hilfe erwies sich bisher in der Praxis wertlos und wird es auch weiterhin bleiben. Die Massenbehandlung, welche dem Arzte ernste und gewissenhafte Berufsausübung unmöglich macht und ihn seiner Wissenschaft vollständig entfremdet, verbleibt auch weiterhin. Aus der Verwaltung der Krankenkassen erscheint der Arzt vollständig ausgeschlossen. Seiner Rechtlosigkeit wird weder durch den obligaten Einzelvertrag, noch durch die auf den Einzelvertrag beschränkten Versicherungsgerichte, oder die fakultativen Einigungskommissionen abgeholfen.

Die ernste und objektive Prüfung der gesetzlichen Bestimmungen der §§ 44 bis 47 ergibt keinerlei praktische Resultate für die Ärzte. Es sind lauter stumpfe Waffen, lauter halbe Bestimmungen, unbefriedigende Maßnahmen. Sie klingen an manche Forderungen unseres Standes an und haben im Zusammenhange mit der konzilianten Sprache des Motivenberichtes die Hoffnung in uns erweckt, daß die maßgebenden Kreise die ehrliche Absicht haben, auch unserem Stande Gerechtigkeit widerfahren zu lassen.

Einige wenige Änderungen, welche durchführbar sind, ohne vitale Interessen der Kassen zu gefährden, werden von uns angestrebt und wir rechnen auf deren Gewährung in der Annahme, daß man nicht die Absicht hatte, einen ernsten Stand mit ein paar schönen Redensarten abzuspeisen. Diese Änderungen sind:

1. An Stelle der Einzelverträge hat bei entsprechender Organisation der Ärzte der Kollektivvertrag zu treten. Sowohl Einzel- als auch Kollektivverträge bedürfen der Genehmigung der zuständigen Ärztekammern.
2. Die Ingerenz der Versicherungsgerichte erstreckt sich auf sämtliche Streitigkeiten, welche dem Verhältnis zwischen Ärzten und Kassen entspringen. (Also auch auf Fragen, die nicht vertragsmäßig festgelegt sind.)
3. Die Einigungskommissionen erhalten obligatorischen Charakter bei paritätischer Zusammensetzung. Sie sind auch berechtigt, im Einverständnisse der Vertreter der Kassen und Ärzte bindende Verträge abzuschließen.[27])

4. Organisation und Verwaltung.

Die derzeitige Organisation der Krankenversicherung auf Grund des Gesetzes v. J. 1888 ist vollständig getrennt von der Organisation der Unfallversicherung. Die Schaffung von Verbänden der Bezirks-

[27]) Forderung Picks nach Ausgestaltung der Einigungs- zu Vertragskommissionen.

Digitized by Google

krankenkassen, entsprechend den Territorien der Landesunfallversicherungsanstalten, zum Zwecke einer organisatorischen Anknüpfung zwischen den beiden Versicherungszweigen, hat niemals praktische Bedeutung erlangt und erscheint in der Vorlage ganz aufgegeben.

Auch die neue Gesetzesvorlage plant keine engere Verknüpfung der drei verschiedenen Versicherungszweige, wenigstens keine materielle. Die Bezirksstellen repräsentieren ein organisatorisches Bindeglied, durch welches die Autonomie der Verwaltung gewiß nennenswert eingeschränkt wird, indem, wie bereits angeführt, wichtige Agenden der Kassen an jene übertragen werden. Sonst bleiben die Agenden des Vorstandes, der Wirkungskreis der Delegiertenversammlung etc. unverändert.

Die materielle Situation der Kassen wird wohl kaum günstig beeinflußt werden, die Verwaltungskosten werden jedenfalls eine namhafte Erhöhung erfahren. Dazu kommt noch die Überwälzung von Lasten seitens der Unfallversicherung, indem Verletzte durch 13 Wochen, statt wie bisher 4 Wochen, anspruchsberechtigt sein werden. Die gesetzliche Ausdehnung der Verpflichtung der Kassen zur Tragung der Spitalskosten von 4 auf 52 Wochen, die kolossale Ausdehnung der Versicherungsleistungen mit ihren bedeutenden Erfordernissen gehören in ein anderes Kapitel.

* * *

Die Wiener Ärzte haben in vorstehenden Blättern Stellung genommen, sowohl gegenüber dem derzeitigen Stande der Krankenversicherung, als auch gegenüber dem in der Vorlage niedergelegten Reformprojekt. Sie haben die tiefliegenden Ursachen erörtert, welche dem Kampfe mit den Krankenkassen zugrunde liegen und scharfe Kritik geübt an dem rücksichtslosen Ausbeuterstandpunkt der Kassen sowie an dem Egoismus ihrer Leiter.

Aber sie haben sich niemals der Erkenntnis verschlossen, daß der Kampf zwischen Ärzten und Kassen nicht Endzweck, sondern nur Mittel zum Zweck sein kann! Und dieser Zweck kann nur die Erzielung des vollständigen Einvernehmens zwischen Ärzten und Kassen zur Förderung der hohen Ziele der sozialen Versicherung sein.

Nur als freier Stand, auf der Basis einer intellektuell und ethisch hochwertigen Berufsübung wird der Ärztestand seine Kräfte voll und ganz in den Dienst der sozialen Gesetzgebung stellen!!

Der statistischen Übersicht dienen folgende Tafeln:

Tafel 1.

Zahl der Kassen.

Gebarungsjahr	Durchschnittliche Zahl der Kassen	Davon waren				
		Bezirks-	Betriebs-	Bau-	Genossenschafts-	Vereins-[28])
		Krankenkassen				
1890	2660	545	1427	3	632	53
1906	2900	565	1246	24	871	194
in Prozenten	100	19·5	43·0	0·8	30·0	6·7

Tafel 2.

Zahl der Versicherten.

Gebarungsjahr	Durchschnittliche Zahl der Mitglieder überhaupt	Davon waren versichert bei				
		Bezirks-	Betriebs-	Bau-	Genossenschafts-	Vereins- (regist. Hilfskassen)
		Krankenkassen				
1890	1548825	550606	505642	663	230578	261336
1906	2946668	1271142	707314	8349	428998	530865
in Prozenten	100	43·1	24·0	0·3	14·6	18·0

[28]) Einschließlich der „registrierten Hilfskassen".

Tafel 3.

Einnahmen und Ausgaben der Krankenkassen.

Gebarungsjahr	Einnahmen			Ausgaben				Gebarungsüberschuß in Millionen Kronen (in Prozent der laufenden Beiträge)
	laufende Beiträge	sonstige	zusammen	Versicherungsleistungen	Verwaltungsausgaben	sonstige	zusammen	
	Millionen Kronen							
1890	22·980	1·739	24·719	20·194	1·796	6·91	22·681	2·038 (8·9)
1906	59·746	4·139	63·885	51·366	5·172	2·988	59·526	4·359 (7·3)
Summe 1890—1906	680·494	47·351	727·845	599·015	55·254	29·164	683·433	44·412 (6·5)

Tafel 4.

Ausgaben für Versicherungsleistungen.

A. Alle Krankenkassen.

Gebarungsjahr	Für Versicherungsleistungen verausgabte Beiträge					
	Krankengeld	Kosten der Ärzte	Medikamentenkosten	Spitalverpflegskosten	Beerdigungskostenbeiträge	zusammen
	Millionen Kronen					
1890	12·288	3·600	2·749	0·889	0·668	20·194
1906	29·786	9·390	6·948	3·928	1·324	51·366
Summe 1890—1906	353·473	108·358	79·797	39·858	17·529	599·015
in Prozenten	59·0	18·1	13·3	6·7	2·9	100·0

Tafel 5.

B. Nach Kategorien.

Kassenkategorie	Gebarungsjahr	Für Versicherungsleistungen verausgabte Beiträge					
		Krankengeld	Kosten der Ärzte etc.	Kosten für Medikamente	Spitalverpflegskosten	Beerdigungskostenbeiträge	zusammen
		Millionen Kronen					
Bezirkskrankenkassen	1890	3·008	1·155	0·736	0·339	0·131	5·369
	1906	10·150	3·820	2·527	1·819	0·415	18·731
Betriebskrankenkassen	1890	4·397	1·525	1·175	0·198	0·237	7·532
	1906	8·739	2·468	2·329	0·720	0·355	14·611
Baukrankenkasse .	1890	0·006	0·003	0·002	0·004	0·001	0·016
	1906	0·087	0·052	0·023	0·067	0·003	0·232
Genossenschafts-Krankenkasse .	1890	1·610	0·390	0·311	0·226	0·114	2·651
	1906	4·455	1·340	0·976	0·738	0·215	7·724
Vereinskrankenkasse (registr. Hilfskassen) . .	1890	3·267	0·527	0·525	0·122	0·185	4·626
	1906	6·355	1·710	1·093	0·574	0·336	10·068
Alle Krankenkassen	1890	12·288	3·600	2·749	0·889	0·668	20·194
	1906	29·786	9·390	6·948	3·918	1·324	51·366

Tafel 6.

Ausgaben für ärztliche Behandlung im Jahre 1906.

Kassenkategorie	Zahl der Mitglieder	Gesamtkosten der ärztlichen Behandlung	Kosten der ärztlichen Behandlung per Kopf und Jahr
		Kronen	
Bezirkskrankenkassen . . .	1,271.142	3,820.000	3·—
Betriebskrankenkassen . . .	707.314	2,468.000	3·48
Baukrankenkassen	8.349	52.000	6·50
Gen.-Krankenkassen	428.998	1,340.000	3·13
Vereinskrankenkassen . . .	530.865	1,710.000	3·22
Alle Krankenkassen	2,946.668	9,390.000	3·18

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

ositiv. — 2. 20jähriger ♂. Vor 6 Jahren Gelenkrheuma-
zbeschwerden, Stechen, Herzklopfen. 1907 Blinddarm-
ɔft Kongestionen. Vor 3 Jahren Ulcus molle, voriges
enig Alkoholgenuß. Starke Pulsation der Halsgefäße,
ılum. Herz nach unten verlängert, Spitzenstoß stark
ert, an allen Ostien I, an der Aorta laut blasend und
ch. Blutdruck 90 *mm* Hg (Gärtner). Pulskurve durch
der 1. Elastizitätselevation zweispitzig, Rückstoßwelle
Herz etwas vergrößert, Aortenschatten bis ins Jugulum
eutlich pulsierend, umschrieben. Elektrokardiogramm:
ɔrhofschwankung, hohe und breite Hauptschwankung,
chschwankung. Vor der Hauptwelle R ist Q bei Abl. II
nerer Vorhofschwankung die Hauptschwankung etwas
eit, die Nachschwankung kaum angedeutet. Abl. III:
ef und breit, Nachschwankung fehlt. — 3. 30jährige ♀.
-Atembeschwerden. 10 lebende Kinder. Geringe Undu-
iderseits am Halse an der Teilungsstelle der Karotis
Aneurysmen. Lungenemphysem, Verschmälerung der
nstoß nicht fühlbar. An der Herzbasis 1. Geräusch,
Aorta 2. Ton akzentuiert. Pulskurve niedrig oder
r absteigender Linie von fast normalem Aussehen.
fer abwärts reichend, Herz beiderseits vergrößert.
tenschattens verbreitert, pulsierend. Elektrokardio-
, doch niedrige Vorhofschwankung, niedriges R, fast
g. Abl. II: breite, zweisitzige Vorhofschwankung.
chwankung, kein S, Nachschwankung angedeutet,
rke, breite Vorhofschwankung, deutliches Q, etwas
ng, negative Nachschwankung. — 4. 56jährige ♀.
ugulum Pulsation. Leichtes Emphysem. Herz ver-
itzenstoß im 6. I. R. innerhalb der Klavikularlinie.
Basis 1. blasendes, 2. leises Geräusch, mitten am
asende Geräusche, ebenso an der Aorta. Blutdruck
). Pulskurve: Hinaufrücken der 1. Elastizitäts-
uls. Röntgen: Herz in allen Anteilen vergrößert;
des Aortenbogens ein großer pulsierender Buckel.
bl. I normal. — 5. 68jähriger, abgemagerter ♂. Im
ation. Lunge erweitert. Beschleunigte abdominelle
normal. Spitzenstoß nicht tastbar. An der Herz-
isch, 2. Aortenton dumpf, akzentuiert. Blutdruck
hohe 1. Elastizitätsschwankung. Röntgen: Ver-
ı der rechten Lungenspitze. Am Aortenbogen ein
nder Schatten. Elektrokardiogramm: aufgesplitterte
oße, breite Vorhofschwankung, R niedrig, Nach-
g. Abl. II: dasselbe, Abl. III: breite Vorhofschwan-
ebenso hoch, Nachschwankung fehlt.

rdiogrammen der 5 Fälle sind tiefgreifende Unter-
) ist normal (herabgekommene 56jährige Frau
); ein anderes (I): starke Hauptschwankung
fes negatives S (Abl. III) (großes Aneurysma,
ke Hypertrophie des linken Herzens, jugend-
ein drittes (II), bloß ist die Nachschwankung
cher Pat. Hypertrophie des Herzens, Blutdruck
jedoch Fall III: Breite Vorhofschwankung,
ıimal (Abl. I) (50 Jahre alt, Marasmus, Blut-
ɔrmal ist Fall V: Bloß breite Vorhofschwan-
(68 Jahre, Arteriosklerose, Emphysem). Es
aneurysma somit kein typisches Elektrokardio-
be ist vom Ernährungszustand und der Funk-
rzens abhängig. Bei jugendlichen Individuen
re, in der Abl. III ein starkes negatives S.
ıwankung in dem einen Falle ist noch nicht
wache Individuen, die keinen entsprechenden
rzens aufbringen können, haben fast normale

**Kasuistik der penetrierenden Stichver-
ɔmens.** V. demonstriert einen 58jährigen
10 Wochen ein gewöhnliches spitzes Tisch-
scher Absicht ins Abdomen gestoßen hatte.
Stunden im Abdomen stecken, bis ihn zu-
ns Krankenhaus trieben. Das Messer war
ɔel eingestoßen. Die 10 *cm* lange Klinge war
neben der Wirbelsäule eingedrungen, ohne
ıne zu verletzen, wie die sofort vorgenommene
ilung ohne Komplikation per secundam. K.
eiben innerer Verletzung und besonders des
ein stark verfettetes und verdicktes Mesen-
so daß, als die stumpfe Waffe die Bauch-
ng derselben trichterförmig einstülpte, das
der Darm wiederum in Form eines Trichters
Pat. dauernd in Rückenlage verblieb, konnte
len Mesenterialtrichter noch deutlich wahr-

Rotky (Prag).

II. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Berlin, 19.—22. April 1909.

IV.

Lohnstein (Berlin): **Zur Pathologie und Therapie der chronischen proliferierenden Urethritis.** Es gibt chronische Gonorrhöen, deren klinische Symptome so lange hartnäckig sind, als es nicht gelingt, die Oberflächenveränderung dauernd zu beseitigen. Diffuse und zirkumskripte Veränderungen kommen hier in Frage. Papillomatöse Exkreszenzen sind meist in der Pars posterior zu finden. Zur Therapie der Oberflächenwucherungen eignet sich am meisten die vom Redner angegebene Kurettiermethode. Durch eine Verbindung der Kurette mit einem optischen Apparat läßt sich jetzt die Methode lokal unter Kontrolle des Auges anwenden.

Porosz (Budapest) verwendet heiße (bis 55° C) Sonden bei der Behandlung der entzündeten Harnröhre, um Hyperämie zu erzeugen; das die Sonde durchlaufende Wasser soll aber erst nach und nach diesen Wärmegrad erreichen. Infiltrationen sollen dadurch rasch zurückgehen, die chronische Gonorrhöe günstig beeinflußt werden.

Wossidlo (Berlin) erhebt Widerspruch gegen die Anwendung der Kurette, besonders in der Urethra posterior.

Schneider (Brückenau) erläutert die Vakzinetherapie bei bakteriellen Erkrankungen der Harnorgane, besonders die Wrightschen Opsonine; man darf aber niemals die lokale Therapie versäumen, denn so schnell kann auch eine richtige Impftherapie nicht wirken, da man so hohe Immunitätsgaben nicht auf einmal geben kann, daß nicht etwa eine neue Infektion des Organismus vom Primärherd aus erfolgen könnte. Die Vakzinetherapie war nie schädlich, hat bisher aber nur in wenigen Fällen zur Heilung geführt.

Rovsing (Kopenhagen) hat von 12 Fällen 6mal gute Erfolge bei Injektion von aus dem Harn des Patienten gezüchteten, abgetöteten Bakterienkulturen gesehen. Er regt zu weiteren Versuchen an.

Wossidlo (Berlin) bespricht die in der Literatur bekannten Fälle von Schimmelpilzen (Soor, Streptothrix, Hyphomyzeten) in den Harnorganen. Er hat bei einem Patienten wochenlang im steril aufgefangenen Harn dem Penicillium glaucum ähnliche Pilze finden können, besonders nach der Massage von Prostata und Samenblasen. Vielleicht sind die ersten Pilze in die Blase durch ein Instrument eingeführt worden.

Asch (Straßburg i. E.) führt frühere Mitteilungen über die tuberkulöse Striktur der Harnröhre aus. Ein Knabe mit tuberkulöser Belastung, ein Mann mit schweren Erscheinungen auf sexuellem Gebiet, mit einer schweren Blutung aus der Harnröhre, ein Patient mit Nierentuberkulose und ein vierter Patient mit verdächtiger Anamnese bilden das Material; in allen Fällen konnte die feste harte Striktur nachgewiesen werden; die Sklerose der Gewebe scheint ein Abwehrmittel des Organismus gegen den Angriff des Tuberkelbazillus zu sein und ist nicht als Narbenbildung nach einem Tuberkel oder eines tuberkulösen Geschwürs aufzufassen. Dieselbe ist, wie Experimente dem Autor gezeigt haben, auf Einfluß der Stoffwechselprodukte auf die Gewebe zurückzuführen.

Ekehorn (Schweden) hat 2 Fälle tuberkulöser Strikturen gesehen.

Ringleb (Berlin) bespricht das Kystoskop Nitzes, seine Bedeutung und Theorie. Das Kystoskop ist nicht ein terrestrisches Fernrohr, sondern ein eigenartiges Instrument, welches höchstens zu den schwach vergrößernden Mikroskopen gezählt werden könne. Das Kystoskop ist ein Produkt des tatonnierenden Optikers geblieben, der den Anforderungen hinsichtlich der Erzielung einer scharfen Abbildung und guter Lichtstärke nicht gewachsen war. Photographien des Blaseninneren und Stereoskopie mit den Mitteln des Tatonnements unmöglich. Vortr. beklagt die mangelhafte Vorbildung der jungen Ärzte für theoretisch-optische Fragen, die für den Urologen so unabwendbar nötig sind, wie für den Ophthalmologen, die beide ihre optischen Instrumente — Kystoskop und Auge — doch kennen sollten. R. bespricht die optischen Konstanten im Kystoskop, die bisher nicht berücksichtigt seien und gibt Wege an, wie der Lichtschwäche der Kystoskope abzuhelfen sei. Publikation eines neuen kystoskopischen Systems, dessen Ausführung durch Karl Zeiss in Jena besorgt ist. In einfacher Weise durch Benutzung eines Amicischen Dachprismas und eines bildumkehrenden optischen Apparates werden aufrechte und seitenrichtige Bilder erzielt, zugleich auch durch eine doppelte Umkehrung eine weitaus größere Lichtstärke. Über Photographierkystoskope sowie über dünnere kystoskopische Systeme will Vortr. später berichten.

Picker (Budapest) spricht über den Symptomenkomplex der rezidivierenden Epididymitis. Der Symptomenkomplex der rezidivierenden Epididymitis beruht auf der chronischen Erkrankung der Ampulle des Vas deferens. Von den 11 hierhergehörigen Fällen hatten einige Epididymitisanfälle bis zu 15mal, die geringste Zahl war 2 auf einer Seite. Als Krankheitserreger waren nachzuweisen Gonokokken, Proteus, Koli, Streptokokken und

Digitized by Google

Pneumokokkus Fraenkel. Die Fälle mit Gonorrhöe heilten alle durch Massage, bis auf einen, bei dem septischer Erscheinungen wegen, die von den Abszessen in den Nebenhoden ihren Ausgang nahmen, beiderseits der Sektionsschnitt gemacht werden mußte, der eine Reihe von kleinen Abszessen eröffnete und zur endgültigen Heilung führte. Von den übrigen Fällen wurde operiert 1 Fall (Proteus) nach 12 einseitigen, sehr schmerzhaften Rezidiven innerhalb des Zeitraumes von 4 Monaten (Exstirpation des Nebenhodens und Fistulisation des Vas deferens nach Belfield), 1 Fall mit Streptokokken wegen Abszedierung und Sepsis, 1 Fall mit Pneumokokken wegen Abszessen im Nebenhoden, Pyozele und Abszessen im Anfangsteile des Funiculus spermaticus.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 10. Juli 1909.

Wochenschau.

Die Wiener Ärztekammer hat sich in ihrer am 22. Juni stattgefundenen Vollversammlung mit dem Gesetzentwurf, betreffend die Sozialversicherung, beschäftigt und dabei den Standpunkt der Ärzte präzisiert. Dabei hat sich erwiesen, daß die Majorität der Kammer gegen die geplanten Bezirksstellen ist, die nicht bloß eine Verteuerung der Gebarung, sondern auch eine Verbureaukratisierung des ganzen Krankenkassendienstes nach sich ziehen müßten. Jede Verteuerung der Gebarung ist aber mit einer Schmälerung des ärztlichen Lohnes gleichbedeutend, und es würde einer Aktivierung der Bezirksstellen zweifelsohne eine materielle Schädigung der Ärzte folgen, die damit gezwungen wären, Schoßkindern der aus der Wahl hervorgegangenen politischen Partei aus ihrer Tasche Sinekuren zu bezahlen. Es ist daher wohl eine irrtümliche Auffassung, wenn Freunde der Bezirksstellen der Ansicht sind, daß die Ärzte „Realpolitik treiben und sich durch neutrales Vorgehen bei keiner politischen Partei Feinde machen sollen“. Die Auffassung ist doppelt irrtümlich. Denn erstens heißt Realpolitik treiben noch lange nicht gegen das eigene Interesse handeln, da bekanntlich gerade die Realpolitik das Gegenteil bezweckt, was wenigstens die landläufige Anschauung ist. Zweitens ist aber das Eintreten für die Bezirksstellen durchaus nicht damit gleichbedeutend, daß man sich „durch neutrales Vorgehen bei keiner politischen Partei Feinde mache“, weil ja bekanntlich nicht alle politischen Parteien für die Bezirksstellen sind, man also durch das Eintreten für dieselben sich geradeso Gegner schaffen muß wie durch ihre Bekämpfung. Da es nun, wie eine einfache Erwägung ergibt, den Ärzten schlechterdings unmöglich ist, in der Frage der Bezirksstellen wirklich neutral zu bleiben, d. h. nirgends Anstoß zu erregen, ist es wohl am vernünftigsten, praktischesten und besten, also wirkliche Realpolitik, wenn sie sich für die Lösung entscheiden, die ihnen den geringsten Schaden zufügt. Woraus sich die Schlußfolgerung ergibt, daß die Freunde der Bezirksstellen nach ihren eigenen Argumenten deren heftigste Gegner sein müßten.

Es mag ja sein, daß die politische Partei, in deren Hand heute viele (durchaus nicht alle) Krankenkassen sich befinden und die durch die Bezirksstellen aus ihrer Herrschaft wahrscheinlich verdrängt würde, wenig ärztefreundlich ist; aber es ist durchaus nicht ausgemacht, sondern im Gegenteil mehr als zweifelhaft, daß die, die nachkämen, besser wären. Bei den heutigen Krankenkassen haben wir's mit einem sozialen Antagonismus zwischen Interessen des Proletariates und den Forderungen der Ärzte zu tun und nur die auf beiden Seiten zunehmende Reife kann diese Gegensätze ausgleichen und wird sie ausgleichen. Bei den anderen aber, bei denen, die nachkämen, handelt sich's um den tiefsitzenden Haß gegen Bildung und Naturwissenschaft, der nicht auszurotten ist und den wir Ärzte schon oft genug am eigenen Leibe gespürt haben. Wir werden also schwerlich einen besseren Tausch machen, und gerade der Realpolitiker läßt sich nicht von impulsiven Gefühlsmomenten leiten, sondern muß sich, wenn er gegen einen Gegner anstürmt, fragen, ob dessen Nachfolger besser oder nicht vielleicht noch schlimmer sein würde.

Die Ärztekammer hatte deshalb vollständig recht, als sie sich gegen die Bezirksstellen aussprach. Ob ihr Beschluß einen Erfolg haben wird, ist bei der heutigen Regierung, in der alle rückschrittlichen Elemente, von den „Deutschfreisinnigen“ bis zum ausgepichtesten Klerikalen, versammelt sind, sehr fraglich. Wir werden es daher aller Wahrscheinlichkeit nach erleben, daß die ärztlichen Freunde der Bezirksstellen Gelegenheit haben werden, deren Segnungen zu erproben.

Auch in der Frage des freiwilligen Beitrittes hat die Ärztekammer einen berechtigten Beschluß gefaßt, indem sie nämlich aussprach, daß gemischte Kassen unstatthaft sein sollen und Kassen, die versicherungspflichtigen Mitgliedern dienen, nicht berechtigt sein dürfen, Nichtversicherungspflichtige aufzunehmen, daß freiwilligen Mitgliedern nur die Versicherung auf Krankengeld und Medikamente gestattet sei. Das ist der Hauptpunkt des ganzen Reformentwurfes. Ohne diese Bestimmung ist die Einschränkung der Versicherungspflicht auf ein Einkommen von 2400 K vollständig illusorisch und wir würden uns einer großen Täuschung hingeben, wenn wir ohne Aufnahme dieses Punktes in das Gesetz vom Reformentwurf samt seiner Einkommensgrenze irgend eine Besserung unserer Verhältnisse erwarten. Darin dürften wohl alle Ärzte einig sein, daß wir diese Ergänzung mit allen Kräften und mit imposanter Einigkeit anstreben müssen.

Sehr dunkel, dehnbar und beinahe unverständlich ist aber Punkt 12 der zur Annahme gelangten Beschlüsse abgefaßt. „Die Einführung der Familienversicherung“, heißt es dort, „kann nur auf Grund eines zwischen Kassen, Behörden und zuständigen Ärztekammern erreichten Einvernehmens erfolgen“. Das dürfte sich wohl schwerlich in dieser Fassung in ein Gesetz aufnehmen lassen. Die wenig glückliche Stilisierung mag dadurch erfolgt und erklärbar sein, daß zwischen Land- und Stadtärzten keine Einigkeit über die Familienversicherung herrschen dürfte, die Stadtärzte die Familienversicherung grundsätzlich ablehnen, die Landärzte aber sie aus begreiflichen Gründen freudig begrüßen würden, weil sie ja bei der tristen Lage der Landarbeiter eine Erhöhung ihres Einkommens bedeutet. Die Wiener Ärztekammer wollte, wie es scheint, eine Rahmenfassung zustande bringen, die für jedermann paßt. Dabei ging sie aber von der irrtümlichen Ansicht aus, daß es ihre Sache sei, eine solche für jedermann befriedigende Fassung zu formulieren. Wenn der Kammertag das tut, ist es begreiflich. Denn er hat für alle zu sorgen. Die Wiener Ärztekammer hat aber nur auf Wiener Ärzte bezügliche Beschlüsse zu fassen und braucht sich den Kopf der Allgemeinheit nicht zu zerbrechen. Das geschieht dann in der Kommission des Parlamentes, die alle solche Eingaben studiert und dem allen gerecht zu werden sucht (oder nicht). Wenn nun dort ein Beschluß der Wiener (also einer großstädtischen!) Kammer vorliegt, der sich nicht prinzipiell gegen die Familienversicherung ausspricht, dann wird man gewiß denken, daß die Familienversicherung von den Ärzten nicht grundsätzlich verworfen, im Gegenteil für annehmbar gehalten wird. Und dann, das Einvernehmen zwischen Kassen, Behörden und zuständigen Ärztekammern ... Das dürfte wohl leichter geschrieben als getan sein. Von diesem fragwürdigen Einvernehmen will die Wiener Ärztekammer die Existenz der Wiener Ärzte abhängig machen. Diesen Punkt möge die Wiener Ärztekammer noch einmal gründlich überlegen und den Beschluß darüber reassumieren.

K.

Kleine Mitteilungen.

(Protestversammlung der Ärzte Wiens.) Die wirtschaftliche Organisation der Ärzte Wiens beruft für Montag, 12. Juli, 7 Uhr Abends, eine Ärzteversammlung in den Sitzungssaal der k. k. Gesellschaft der Ärzte (IX., Frankgasse 8) ein, in welcher gegen das vom Abg. Dr. Heilinger im Sanitätsausschusse des Abgeordnetenhauses erstattete Referat (Abtretung ärztlicher Wirkungsgebiete an Laien) Stellung genommen werden soll.

(Österr. Ärztekammertag.) Die Wiener Ärztekammer hat beschlossen, den Kammern die Abhaltung des diesjährigen Kammertages für die zweite Hälfte Oktober oder November deshalb zu empfehlen, da zu diesem Termine das Parlament bereits tagen dürfte und dadurch den Mitgliedern des Sanitätsausschusses die Gelegenheit geboten würde, an den Sitzungen des Kammertages teilzunehmen und der Diskussion über die auf dem diesjährigen Kammertage in Betracht kommenden Programmpunkte beizuwohnen. Als Programmpunkte für den diesjährigen Kammertag wurden vorderhand festgesetzt: 1. Das Gesetz über die Sozialversicherung. 2. Die Titelfrage und Spezialistenfrage der Ärzte. 3. Das Reichsseuchengesetz. 4. Die Frage der Reform des Reichssanitätsgesetzes vom Jahre 1870. 5. Das Vertragsverhältnis der Ärzte zu den Kassen und anderen Unternehmungen.

(Ferialkurse.) An der Wiener medizinischen Fakultät werden in den Monaten August und September auch dieses Jahres Ferialkurse abgehalten werden, deren Programm bei den Portieren des Allgemeinen Krankenhauses erhältlich ist und vom Dekanate der medizinischen Fakultät gegen Einsendung von 25 Hellern in Briefmarken bezogen werden kann. Im August-Zyklus werden gelesen

Digitized by Google

ie (J. Fein, J. Fleissig), Histologie (O. Marburg), Stigler), Pathologische Anatomie und Bakteriologie tel, R. Dörr, L. Arzt), Pharmakognosie (J. Hockauf), Fränkel, E. Zdarek), Interne Medizin (H. Schlenberg, N. v. Jagic, O. Porges), Kinderheilkunde A. v. Reuß), Neurologie und Psychiatrie (A. Fuchs, Stransky), Chirurgie (R. Werndorff), Augenauber), Laryngo-Rhinologie (O. Kahler), Ohrenng, V. Hammerschlag, H. Neumann), Dermatos (S. Ehrmann, O. Kren, G. Scherber), Geburtsologie (R. v. Braun, C. Bucura, H. Keitler, roph, H. Thaler). — Im September-Zyklus: arburg), Pathologische Anatomie (A. Ghon, rtel), Pharmakognosie (H. Paschkis, J. Hockr), Gerichtliche Medizin (A. Haberda), Interne , H. Eppinger, W. Falta, N. v. Jagic, A. Schiff, Wechsberg, J. Wiesel, M. Weinberger), S. Jellinek), Kinderheilkunde (F. Hamburger, k und A. v. Reuß), Neurologie und Psychiatrie chs, E. Raimann, E. Stransky), Chirurgie Bum, G. Lotheissen, A. Saxl, R. Werndorff), V. Hanke, C. Kunn, L. Müller, M. Sachs, go-Rhinologie (L. Réthi, H. Marschik), Ohren, B. Gomperz, F. Alt, H. Frey, H. Neumann), Syphilis (S. Grosz, M. Oppenheim, K. Ull. Mucha), Geburtshilfe und Gynäkologie (C. Bu- H. Keitler, R. Cristofoletti, O. Frankl, ilkunde (B. Spitzer), Radiologie (L. Freund).

est) wird uns berichtet: Einen eigenartigen Akt vollzog der Landesärzteverband an Dr. Rudolf eur und Herausgeber der „Oryosi lapja“ (Ärztederscheinenden bescheidenen Organes. Dr. Walkó echt scharfen Kritik der Leitung des Verbandes rholt in seinem Blatte Ausdruck. Im Amtsblatte ndes vom 15. Juni d. J. wird ihm nun unter ungewohntes, unwürdiges, einer jeden Kritik vorgeworfen, über seine Angriffe die Entrüstung e Ärzteschaft aufgefordert, mit seinem Blatte echen. Dieses Anathema forderte den impulr geharnischten Antwort heraus, die er sämtt zukommen ließ. In derselben entwickelte er, ndesärzteverbandes Eigentum von 4000 ungarins ihren Mitgliederbeiträgen erhalten wird und gründet wurde, damit in dessen Spalten eine legen arrangiert werde. Hierauf erwiderte das in seiner am 1. Juli erschienenen Nummer, in dieses Blattes und Sekretär des Landesärztend Flesch eine Unmenge der schwersten Anm ephemeren Getriebe der Parteien entrückt, konstatieren, daß, um mit Kant zu sprechen, Kritik“ leben, der sich jeder zu unterwerfen beiden Seiten objektiv zu sein hat. Nach l gilt auch hier das Mahnwort: „Suaditer in

M. S.

Konversations-Lexikon.) Mehr als fünf Jahre e von „Meyers Großem Konversations-Lexikon“ raucht. Aber es ist auch gute Arbeit geleistet zu Werke gegangen und hat es verstanden, in hgeführten Erneuerung ein mustergültiges Nach- Wem der Besitz dieser zwanzig stolzen Bände nt das Gefühl der Sicherheit, gewappnet dazuasein, der ja heutzutage mit geistigen Waffen hier ist Gelegenheit geboten, sich in jeder aufrichten und Rat zu erholen, hier ist der Kulturbewundernswerten Zergliederung übersichtlich Reichhaltigkeit, Anschaulichkeit und Farben- Bilder- und Kartenatlas geboten. Bei planlosem des stoßen wir zunächst auf eingehende Darns in allen Ländern der Erde, des Welthandels Karte, wir finden eine Abhandlung über die daran exemplifiziert sich so recht die aufs e des Lexikons — ausführlichen Zinsberechsind die ganze Serien bildenden Artikel über Wechsel“ und „Wechselrecht“, „Versicherungse Darstellung über „Wettrennen“ mit einer Rennsports in Europa“. Mit größtem Interesse über „Wallenstein“, „Wellington“, „Voltaire“, nd“, über „Wahlen“ und die „Systeme der Proportionswahl“, wir studieren die 40 Spalten umfassende, mit 5 Karten ausgestattete Beschreibung der Vereinigten Staaten von Nordamerika, die reich mit Karten und Bildern bedachte Darstellung von Wien, den Artikel „Weib“ mit seiner interessanten Schilderung über die Stellung der Frau in den verschiedenen Ländern und Zeiten. Wir verweisen noch auf die Artikel „Wein“, „Wasser“, „Weltsprache“, „Waffen“, „Wunden“, auf die vielen, mit prachtvollen farbigen und schwarzen Tafeln erläuterten Arbeiten aus den Gebieten der Zoologie und Botanik und glauben damit die Reichhaltigkeit des literarischen Riesenwerkes wenigstens angedeutet zu haben.

Die Regierungsvorlage, betreffend die Sozialversicherung.

Von

Dr. J. Lamberger, Wien.

Referat, erstattet und angenommen in der Vollversammlung der Wiener Ärztekammer am 22. Juni 1909.

II.

B. Die Krankenversicherung.

Der vorliegende Gesetzentwurf beinhaltet eine vollständige Neuregelung der Krankenversicherung und greift demnach tief in die Interessensphäre des ärztlichen Standes. Der vergleichenden Gegenüberstellung des Krankenversicherungsgesetzes vom Jahre 1888 und der Vorlage vom 3. April 1908 seien einige theoretische Auseinandersetzungen vorausgeschickt.

Die soziale Fürsorge gegenüber erkrankten Arbeitern beruht auf dem Prinzipe der Zwangsversicherung, und zwar der gesetzlichen Zwangsversicherung. Nicht zu verwechseln ist diese mit der statutarischen Zwangsversicherung, welche in Österreich bei den Meisterkrankenkassen eingeführt ist. Die Novelle zum Gewerbegesetz vom Jahre 1897 berechtigt die Genossenschaften, zum Zwecke der Versicherung auf Krankengeld, Medikamente und unentgeltliche ärztliche Behandlung, Meisterkrankenkassen zu gründen, deren Mitgliedschaft für sämtliche Meister obligatorisch ist. Doch obliegt der diesbezügliche Beschluß, der in einer Genossenschaftsversammlung, in Anwesenheit von 20—50% der Genossenschafter mit (qualifizierter) Dreiviertelmajorität gefaßt werden muß, der gewerbebehördlichen Genehmigung. Die Statuten dieser Kassen basieren teils auf dem Gesetze vom Jahre 1852, teils auf dem Gesetze über reg. Hilfskassen vom Jahre 1892. Nach der letzten Novellierung des Gewerbegesetzes vom 5. Februar 1907 sind die obligatorischen Meisterkrankenkassen nicht mehr nach dem Hilfskassengesetze zu errichten, sondern die Gewerbeordnung selbst bildet die gesetzliche Basis und enthält die leitenden Grundsätze über die Einrichtung dieser Kassen. [13])

Nur nebenbei möge erwähnt werden, daß die meisten Meisterkrankenkassen auf Gewährung unentgeltlicher ärztlicher Hilfe an ihre erkrankten Mitglieder infolge des schroffen und gerade auf diesem Gebiete gut organisierten Widerstandes der Ärzteschaft Verzicht geleistet und die Wahl des behandelnden Arztes vollständig freigestellt haben. Unter der letzten Modalität erscheint die Krankenversicherung des Mittelstandes durchaus einwandfrei, und wäre ein Einvernehmen zwischen Ärzten und Mittelstandskassen im beiderseitigen Interesse ratsam. Derzeit ist es den Meisterkrankenkassen sehr erschwert, die für sie dringend notwendigen Kontrollärzte zu erhalten — nur wenige Streikbrecher stehen ihnen im Geheimen zur Verfügung, wagen es aber nicht einmal, mit Namen zu signieren.

Es ist selbstverständlich, daß die Ärzte Kautelen verlangen müßten, daß nicht auf dem Umwege über die Institution der Kontrollärzte das System der pauschalierten ärztlichen Hilfe eingeschmuggelt würde; die diesbezüglichen Verhandlungen können und dürfen nur mit den berufenen ärztlichen Standesvertretungen geführt werden.

Immer deutlicher zeigen sich auf dem sozialen Horizont die Konturen der Mittelstandsversicherung; mit Recht verweist Grün [14]) auf die diesbezüglichen Vorboten aus Deutschland. Für die Mittelstandsversicherung kommt einzig und allein die statutarische Zwangsversicherung, das Mittelglied zwischen freiwilliger und obligatorischer (gesetzliche Obligation) Versicherung, in Betracht. Die Stellungnahme der Ärzte ist vorstehend gekennzeichnet!

[13]) Die österreichische Arbeiterversicherung 1905—1908 von Professor Dr. Layer, Wien 1908.

[14]) Die Sozialversicherung von Dr. Heinrich Grün. Ärztliche Standeszeitung 1909. Wien.

Digitized by Google

Nachdem hiermit die Frage der statutarischen Zwangsversicherung absolviert erscheint, gehen wir zu der gesetzlichen Zwangsversicherung über, welche für die Arbeiterversicherung sowohl in Deutschland als auch in Österreich ausschließlich in Frage kommt. Sie erfährt erschöpfende gesetzliche Regelung durch die Vorlage, während die für den Ärztestand nicht minder wichtige Frage der freiwilligen Versicherung nur kursorisch gestreift wird.

Die Begriffe Zwangsversicherung und Zwangskassen decken sich keineswegs, ebensowenig wie freiwillige Versicherung und freie (Vereins-) Kassen.

Zwangskassen sind solche, bei denen die Mitgliedschaft eine Folge der Beschäftigung ist.

Freie Kassen sind solche, bei denen die Mitgliedschaft auf Vereinbarung beruht.

Auf dem Gebiete der Krankenversicherung kommen nachfolgende Hauptpunkte in Betracht:

1. Kreis der Versicherten;
2. Träger der Versicherung;
3. Versicherungsleistungen;
4. Organisation und Verwaltung.

1. Kreis der Versicherten.

Das herrschende Krankenversicherungsgesetz vom Jahre 1888 erschien ursprünglich auf die in Industrie und Gewerbe tätigen Arbeiter beschränkt. Der § 1 des Gesetzes, welches den Kreis der Versicherungspflichtigen begrenzt, enthält einen Passus, welcher die Handhabe bot zu einer weit über den Geist des Gesetzes hinausgehenden Ausdehnung der Versicherungspflicht auf gut situierte Bevölkerungskreise, die sogenannten guten Risken. Eine geradezu widersinnige Auslegung der Worte: „oder einer sonstigen gewerbsmäßig betriebenen Unternehmung“ durch sämtliche Instanzen, bis zum Verwaltungsgerichtshof, ermöglichte die Einbeziehung des Konzeptspersonales der Notare und Advokaten, der Mitglieder von Zeitungsredaktionen, der bei Theaterunternehmungen mit enormen Bezügen engagierten Künstler etc. etc. in die Zwangsversicherung der „Arbeiter“.

Menzel[15]) bekämpft diese Praxis mit dem größten Nachdruck als „sowohl mit dem Sprachgebrauch, wie mit der sozialpolitischen Tendenz des Gesetzes in Widerspruch stehend“.

Und es ist wohl festzuhalten, daß hier an diesem Punkte ein Hauptgravamen der Ärzte einsetzt, welche in vollster Übereinstimmung mit der Anschauung des berühmten Rechtsgelehrten die soziale Versicherung als ausschließliche Domäne der wirtschaftlich Schwachen gewahrt wissen wollen und gegen die mißbräuchliche Inanspruchnahme der sozialen Benefizien im berechtigten Standesinteresse heftig remonstrieren.

Sehr wesentlich erscheint gegenüber einer vielfach verbreiteten irrtümlichen Annahme die Feststellung, daß auch nach dem derzeit gültigen Krankenversicherungsgesetz (siehe § 9) die Familienversicherung zulässig erscheint. Die umfassende Regelung dieser Frage enthält der Erlaß des Ministeriums des Innern vom 28. Dezember 1889.

Die Regierungsvorlage nimmt eine Erweiterung der Krankenversicherungspflicht auf sämtliche Lohnarbeiter in Aussicht; die land- und forstwirtschaftlichen Arbeiter sowie die Dienstboten, die Heimarbeiter werden neu einbezogen.

Die fakultative Familienversicherung wird gesetzlich festgelegt. Die Versicherung der im Betriebe oder in der Wirtschaft mithelfenden Familienmitglieder, der Hauslehrer und -Lehrerinnen, Hausnäherinnen, Wäscherinnen, Bedienerinnen u. dgl. soll durch ministerielle Verordnung geregelt werden. Von der durch Koerber geplanten Teilversicherung (auf ärztliche Behandlung und Medikamente) wird Abstand genommen; auch Dienstboten und Lehrlinge erhalten Krankengeld.

Die angeschlossenen Tafeln ermöglichen die Übersicht über die Entwicklung der obligatorischen Krankenversicherung während der Jahre 1890—1906 sowie die ziffermäßige Bedeutung der durch die Vorlage projektierten Ausdehnung der Versicherung.

Nach dem Krankenversicherungsgesetze vom Jahre 1888 waren gegen Krankheit versichert:

Im Jahre	1890	1,548.825 Mitglieder,
„ „	1906	2,946.668 „

[15]) Die Arbeiterversicherung nach österreichischem Recht von Professor Dr. Adolf Menzel, Wien.

Die Einnahmen der Krankenkassen betrugen	1890	24·719	Mill. K
„ „ „ „ „	1906	63·885	„ „
„ Ausgaben „ „ „	1890	22·681	„ „
„ „ „ „ „	1906	59·526	„ „

Nach der Regierungsvorlage wären gegen Krankheit versichert:

In Land- und Forstwirtschaft	2,590.000 Personen
„ Industrie- und Gewerbe	2,540.000 „
Im Bergbau	170.000 „
„ Handel und Verkehr	600.000 „
In freien Berufen	10.000 „
Häusliche Dienstboten	540.000 „
	6,450.000 Personen

Die voraussichtliche jährliche Beitragsleistung beträgt in Millionen Kronen bei:

Land- und Forstwirtschaft	25·2
Industrie und Gewerbe	59·7
Bergbau	5·1
Handel und Verkehr	17·7
Freie Berufe	0·6
Häusliche Dienstboten	6·0
Zusammen	114·3

Vom kulturpolitischen, wie auch nationalökonomischen Standpunkt überaus interessant ist die vergleichende Gegenüberstellung einzelner dieser Ziffern. Die Zahl der versicherungspflichtigen Lohnarbeiter in Land- und Forstwirtschaft ist um zirka 50.000 größer als im Handel und Gewerbe; die gesamte jährliche Prämienzahlung, berechnet auf Grund der Lohnverhältnisse, 25·2 gegen 59·7 Millionen Kronen!

Verläßliche statistische Daten über das Kapitel Familienversicherung liegen nicht vor. Schon die Schätzung der derzeit bei den Kassen der Versicherungspflichtigen versicherten Familienmitglieder auf zirka eine Million ist eine ziemlich vage; der von mehreren Seiten gemachte Versuch, die ungefähre Zahl der nach der neuen Vorlage zu versichernden Familienmitglieder zu berechnen, entbehrt jeder reellen Grundlage: Diese Versicherung ist eine fakultative und entzieht sich vernünftigermaßen jeder Berechnung. Die Ärzte stehen der Familienversicherung prinzipiell sympathisch gegenüber, behalten sich aber ein gewichtiges Wort vor betreffs der Lösung dieses nach so vielen Richtungen wichtigen sozialen Problems. Es kann und wird nicht ohne, geschweige denn gegen die Ärzte gelöst werden! Näheres darüber bei dem Kapitel über den ärztlichen Dienst in der Krankenversicherung.

Zirka drei Millionen Arbeiter und zirka eine Million Familienangehöriger sind derzeit gegen Krankheit versichert und der freien ärztlichen Praxis entzogen. Wenn die Vorlage Gesetz wird, so erhöht sich die Zahl der Versicherungspflichtigen auf zirka $6^1/_2$ Millionen Menschen, das ist zirka ein Viertel der Bevölkerung Österreichs. Rechnet man hierzu die voraussichtlich hohen Ziffern der Familienversicherung, so ist es klar, daß das ärztliche Erwerbsleben auf eine total veränderte Basis gestellt wird. Stadt und Land werden in ziemlich gleicher Weise in Mitleidenschaft gezogen werden, die freie Praxis wird in einzelnen Gegenden fast vollständig verschwinden. Auf dem Lande wird die Krankenversicherung der „mitarbeitenden Familienangehörigen“, in der Großstadt die der Dienstboten sehr in die Wagschale fallen. Es ist nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, daß die Hausbesorger der Gesindeordnung unterstehen, demnach als „Dienstboten“ krankenversicherungspflichtig werden. Es ist kein Zweifel, daß die Versicherung der Dienstboten in der Großstadt eine schwere Einbuße für den einfachen praktischen Arzt bedeutet, besonders für den Anfänger, dessen erste Klientel sich aus diesen Kreisen rekrutiert und dem auf diese Weise das allmähliche Eindringen in die „bessere“ Praxis fast unmöglich gemacht wird.

Es braucht kaum noch betont zu werden, daß diese und ähnliche Erwägungen, so beklagenswert sie auch sein mögen, keineswegs entscheidend sein können für die Stellungnahme der Ärzteschaft in der Frage der Ausdehnung der Versicherungspflicht auf alle der sozialen Fürsorge bedürftigen Volksschichten.

Im vollen Bewußtsein der wirtschaftlichen Opfer, die der Ausbau der sozialen Gesetzgebung den Ärzten auferlegt, sind wir für eine möglichst weitgehende Vertiefung der Volksversicherung nach unten eingetreten, mit größter Schärfe aber gegen die Ausdehnung nach oben.

Die Regierungsvorlage trägt diesem wohlmotivierten Standpunkte der Ärzte teilweise Rechnung. Nach § 3 sind von der Krankenversicherungspflicht (§ 1, Z. 1) ausgenommen:

Digitized by Google

- oder Jahresgehalte stehende Personen, deren K 200 oder jährlich K 2400 übersteigen.
den Ärzten seit Jahren mit so viel Nachdruck mensgrenze" gilt, wie der klare Wortlaut sagt, welche in Tages- oder Wochenlohn stehen. Motiviert ränkung mit dem Hinweise auf die fehlende resp. igungsfrist der Lohnarbeiter und das variable en. Mit allem Nachdruck müssen wir uns gegen des Prinzips der Einkommensgrenze aussprechen. keine engherzige Standespolitik, wenn die Ärzte ckigkeit auf der Einkommensgrenze von K 2400 und Dr. Gruß haben in ihren vor kurzem publi- en Beweis erbracht, daß das durchschnittliche mmen unter dieser Ziffer rangiert. Es ist unbillig rlangen, daß der wirtschaftlich schwache Ärzte- wirtschaftlich Stärkeren in Kontribution gesetzt nkommen von K 2400 ist speziell für ländliche Verhältnisse ein beträchtliches zu nennen und gesetzliche Existenzminimum hinaus. Damit Fürsorgebedürftigkeit dieser Schichten erledigt, den Rahmen gesetzlicher Zwangsversicherung. eres Einkommen als K 2400 jährlich hat, ll seinen Arzt nach Recht und Billig- steht ihm der Weg der freiwilligen Krankengeld offen, um die größeren Krankheit decken zu können. Die Ein- ebenbei erwähnt, nicht nur eine Interessenfrage uch der Arbeitgeber, welche bei dem Aufhören cht von der Beitragszahlung (ein Drittel der Das derzeit gültige Krankenversicherungsgesetz h eine „Einkommensgrenze", doch nicht für pflicht der Arbeiter, sondern für die Bei- beitgeber. Laut § 34 haben letztere für Ange- kommen von fl. 1200 (K 2400) keinen Prämien-

erscheint es, auf die Notwendigkeit der uralbezüge in das Einkommen aufmerksam zu t darauf hinzuweisen, daß nur durch eine klare es des Gesetzes die Gewähr gegeben ist, daß rtüre der Gesetzesinterpretation die Kardinal- nach einer Einkommensgrenze zunichte ge-

ge heißt es: Von der Krankenversicherungs- ausgenommen:
der Jahresgehalte stehende Personen, deren 00 oder jährlich K 2400 übersteigen.
hender Anregungen wäre der Wortlaut des lägigen Stelle zu modifizieren:

enversicherung sind ausgenommen:
ren Gesamteinkommen aus Lohn- resp. l. Naturalbezügen) monatlich K 200 übersteigt.
der Einkommensgrenze, geschweige denn an en ist wohl kaum zu denken; sie würde einen Ärzteschaft erwecken, daß die Durchführung rnstlich gefährdet erschiene. Und im Interesse ndigen Einvernehmens der Ärzte und der Nachdruck vor einem derartigen Versuche

der Krankenversicherung.

emeinschaften, Krankenkassen.)

gensatz zur Armenversorgung war niemals ide) als Träger der Versicherung in Aussicht auch nicht Arbeitsgeber oder Arbeitsnehmer tzlich kreierte (Zwangskassen) oder ge- Institute (freie Kassen). Sowohl nach dem als auch nach der neuen Vorlage erscheinen ichen) Zwangsversicherung sowohl Zwangs- Kassen, ebenso aber auch als Träger der beide Formen, Zwangs- und Vereinskassen. Stande der Krankenversicherung entspricht

erung zerfällt in I. Zwangsversicherung,
II. freiwillige Versicherung.

Träger (organisatorische Formen) der

I. Zwangsversicherung.

A. Zwangskassen	*B.* Freie (Vereins-) Kassen:
a) Bezirkskrankenkassen,	*a)* 1852er Vereine,
b) Betriebskrankenkassen,	*b)* registrierte Hilfskassen.
c) Baukrankenkassen,	
d) Genossenschafts-Krankenkassen,	Zwangskassen im engeren Sinne.
e) Bruderladen	

II. Freiwilligenversicherung.

A. Zwangskassen:	*B.* Freie (Vereins-) Kassen:
Bezirkskrankenkassen.	*a)* 1852er Vereine,
	b) registrierte Hilfskassen,
	c) 1867er Vereine.

Der statistischen Übersicht dienen die angeschlossenen Tafeln[16]). Sie geben ein vollständiges Bild über die Entwicklung des Krankenkassenwesens in Österreich in der Zeit 1890—1906.

	von	auf	
Zunahme der Anzahl der Krankenkassen	2.660	2.900	
Zunahme der Versicherungspflichtigen . .	1,548.825	2,946.668	
Zunahme der Einnahmen	20,194.000	63,885.000	K
Zunahme der Ausgaben	22,681.000	59,526.000	„
Zunahme der Gebarungsüberschüsse . . .	2,038.000	4,359.000	„
Zunahme der Kosten der Ärzte inklusive Laienkontrollen	3,600.000	9.390.000	„

Der Ruf nach einer Vereinheitlichung der Krankenversicherung in einer Einheitskasse war schon bei der Einführung der Zwangsversicherung vergeblich erhoben worden. Ohne der weitgehenden Zersplitterung in Gestalt von nicht lebensfähigen Miniaturkrankenkassen das Wort zu reden, müssen die Argumente gewürdigt werden, die für die Erhaltung bereits bestehender, größtenteils auf berufsgenossenschaftlicher Basis aufgebauter, alter und konsolidierter Krankenkassen ins Treffen geführt werden: Gerechtere Bemessung der Prämien, entsprechend der Riskengröße, leichtere Kontrolle, innigerer und verständnisvollerer Kontakt der Kassenleitung mit den Versicherten usw.

Die Praxis hat die Krankenkassen gelehrt, durch Zusammenschluß zu Verbänden auch die Vorteile sich zu verschaffen, die für die Einheitskasse geltend gemacht werden, d. i. Schaffung von Rekonvaleszentenheimen und anderweitigen Wohlfahrtsinstituten, umfassende Verarbeitung des statistischen Materiales etc. etc. Bedauerlicherweise treten diese Motive für die Gründung von Verbänden in den Hintergrund, immer deutlicher tritt ein anderer Hauptzweck zutage, der den ärztlichen Stand zur schärfsten Abwehr herausfordert:

Ersparnisse im ärztlichen Budget.

Da nützt kein Drehen und kein Deuten: Wir stehen hier vor einem System des wirtschaftlichen Raubbaues, das durch den brutalen Egoismus der einen Seite, klägliche Hilflosigkeit und Indolenz auf der anderen Seite seinesgleichen sucht. Notleidende Krankenkassen stellen das gestörte Gleichgewicht in ihrem Budget dadurch her, daß sie ihre Ärzte einfach entlassen und sich einem der Verbände anschließen, der ihnen seinen Ärztestatus gegen Zahlung eines geringfügigen Pauschalbetrages per Kopf zur Verfügung stellt. Vor wenigen Jahren noch verkündeten die Jahresberichte dieser Kassen triumphierend die bedeutende, 40—50% betragende Ersparnis am Ärztekonto. In den letzten Jahren, da bereits die standesärztliche Bewegung in ihren Anfängen einsetzte, ging diese ingeniöse Transaktion in aller Stille vor sich. Nun ist es ja nichts Neues, daß den Ärzten die primitivsten Grundsätze sozialer Gerechtigkeit vorenthalten werden, aber es ist und bleibt ein Rätsel der ärztlichen Eigenart, daß Jahre hindurch die Ärzteschaft diese wirtschaftliche Abschlachtung nicht nur sich gefallen ließ, sondern durch aktive Mithilfe ermöglichte. Als die Gehilfenkrankenkasse der Fuhrwerker, kurze Zeit später der kaufmännischen Hilfsarbeiter, ihre Ärzte einfach auf die Straße setzten, waren die Ärzte des Verbandes der Wiener Genossenschaftskrankenkassen genötigt, die ihnen durch Kurrende aufgetragene ärztliche Behandlung der Mitglieder jener Kassen zu übernehmen.

[16]) Sie sind größtenteils aus den Tabellen des Motivenberichtes zusammengestellt.

Digitized by Google

Daß ihnen daraus nur Mehrarbeit ohne entsprechenden materiellen Vorteil erwuchs, sei der Kuriosität wegen erwähnt. In keinem organisierten Berufskreise wäre derartiges möglich, niemals würden die Arbeiter einer Fabrik wissentlich die Arbeit ausgesperrter Genossen verrichten, niemals sich diese Arbeit, mit oder ohne Entgelt, aufhalsen lassen. Heute ist es auch in unseren Kreisen besser geworden; die ärztliche Organisation hat fleißige Aufklärungsarbeit geleistet und das schlummernde Solidaritätsgefühl geweckt. Die bisherige Wirtschaftspolitik der Kassenverbände wird auf die nötige Gegenwehr stoßen!

So wie die Frage, ob Einheitskasse oder Kassenverbände, so ist auch die Frage der Kassenkategorien, ob Zwangs- oder Vereinskasse, weder für das Prinzip der obligatorischen Krankenversicherung, noch für die Belange der Ärzteschaft von besonderer Bedeutung. Die rechtliche oder, besser gesagt, die rechtlose Stellung der Ärzte ist die gleiche bei allen Kassenformationen und die Entlohnung des ärztlichen Dienstes überall gleich schlecht. Die Ausgaben für ärztliche Behandlung im Jahre 1906 betrugen (s. Tafel 6) per Kopf und Jahr durchschnittlich K 3·18[17]) und differierten, wenn man von den spezifischen Verhältnissen der Baukrankenkassen[18]) absieht, nur um ein Geringes (K 3 bei den Bezirkskrankenkassen, K 3·48 bei den Betriebskrankenkassen). Der wiederholt beklagte Übelstand, daß notorisch wohlhabende Versicherungspflichtige Anspruch auf freie ärztliche Behandlung genießen, ist, wie schon erwähnt, durch das Gesetz vom Jahre 1888 resp. durch die dem Geiste des Gesetzes widersprechende Auslegung des Wortlautes des § 1 des Gesetzes, nicht aber durch die Kassenkategorie bedingt. Die freiwillige Versicherung ist durch das Gesetz vom Jahre 1888 in keiner Weise geregelt. Ihre Zulässigkeit, beschränkt durch eine Altersgrenze von 35 Jahren, ist ausdrücklich festgesetzt bei den Bezirks-, ausgeschlossen bei Genossenschaftskrankenkassen und Bruderladen.

Auf eine Erscheinung sei noch hingewiesen, die sowohl vom versicherungstechnischen Standpunkte relevant, als auch für die Ärzteschaft von materieller Bedeutung ist: Die Bestrebungen gut situierter Kreise von Versicherungspflichtigen, die Bezirkskrankenkassen zu verlassen und eigene Krankenkassen ihrer Berufsgenossenschaften zu gründen. Die Ursachen dieses Exodus sind ganz klar. Es handelt sich hier um Schichten, die wegen ihrer geringen Morbidität sogenannte gute Risken darstellen, demnach für die gleiche Prämienzahlung größere Leistungen zu gewähren imstande sind als die Bezirkskrankenkassen, und keine Lust haben, als Ausgleichsmaterial zu dienen für die vielen schlechten Risken, die sich naturgemäß in den Bezirkskrankenkassen zusammenfinden. Überdies stehen diesen Kreisen ziemlich weitreichende materielle Unterstützungen aus speziellen Hilfsmitteln zur Verfügung. Es sei hingewiesen auf die Krankenkassen der Advokaturs-, Versicherungs-, Bankbeamten, der Concordia etc. Ganz irrelevant ist es, daß diese Krankenkassen nach dem Gesetze vom Jahre 1892 (Gesetz über registierte Hilfskassa) gebildet sind; das Gesetz vom Jahre 1888 schreibt ihnen die Leistungen an ihre Mitglieder vor (darunter freie ärztliche Behandlung) und wären diese Leistungen dieselben, auch wenn die Statuten nach dem Gesetze vom Jahre 1852 bewilligt wären. Die Bezirkskrankenkassen führen seit Jahren einen erbitterten Kampf gegen diese Abfallstendenzen, weil sie die guten Risken nicht missen wollen, und finden die Unterstützung ärztlicher Kreise, welche nicht mit Unrecht den Mißbrauch obiger Kassengründungen durch Nichtversicherungspflichtige besorgen. Diese Besorgnis hat dazu geführt, daß diese gut situierten Krankenkassen, welche eine größere Anzahl von Ärzten anstellen und diese ihre Ärzte auch anständig bezahlen könnten, genötigt sind, durch Anschluß an den Verband (unter sehr günstigen materiellen Konditionen) sich den ärztlichen Dienst zu beschaffen. Wir stehen hier vor einer ähnlichen Situation wie in der Frage der Meisterkrankenkassen: Wir haben eine namhafte Anzahl ärztlicher Stellen gesperrt, das ärztliche Gesamteinkommen um ansehnliche Beträge gekürzt! Diese latente Kriegszustand, dessen Kosten wir ausschließlich zu tragen haben, dauert nun schon seit Jahren. Es müssen Mittel und Wege gefunden werden, um unter Vermeidung der befürchteten möglichen Schäden den sicheren schweren Verlusten ein Ende zu machen. Näheres darüber in den folgenden Ausführungen.

Auf dem Gebiete der gesetzlichen Zwangsversicherung spielen, soweit Wien in Betracht kommt, weder die Hilfskassen, noch die anderen Vereinskassen (nach Ges. v. J. 1852) eine besondere Rolle.

Nach dem Jahrbuch der Stadt Wien für 1906 waren gemäß den Bestimmungen des Gesetzes vom Jahre 1888 in Wien am 31. Dezember 1906 bei 157 Kassen 588.808 Personen versichert. Dazu kamen 12.646 städtische Arbeiter, welche auf die städtische Krankenfürsorge Anspruch hatten. (Im Erkrankungsfall durch 20 Wochen Lohn, Arzt, Medikamente etc.)

2	Bezirkskrankenkassen	mit 146.029	Versicherten
6	Vereinskrankenkassen	„ 151.701	„
9	Reg. Hilfskassen	„ 20.731	„
14	Betriebskrankenkassen	„ 18.996	„
75	genossenschaftl. Gehilfenkrankenkassen	„ 211.553	„
51	genossenschaftl. Lehrlingskrankenkassen	„ 39.798	„
157	Kassen	mit 588.808	Versicherten

Unter den Vereinskrankenkassen prävaliert die Allg. Arbeiter-Krankenkasse mit 147.565 von insgesamt 151.701 Mitgliedern.

Vereinskrankenkassen im Jahre 1906:

1.	Allgemeine Arbeiterkrankenkasse	147.565 Mitglieder
2.	Apothekerkrankenkasse für Niederösterreich	461 „
3.	Manufaktur-Arbeiterkrankenkasse	1555 „
4.	Postbedienstetekrankenkasse	1105 „
5.	Verein Reisender Kaufleute	726 „
6.	Concordia	289 „
		151.701 Mitglieder

Reg. Hilfskassen im Jahre 1906.

1.	Advokatursbeamte	2105 Mitglieder
2.	Bankbeamte	1366 „
3.	Einigkeit	9880 „
4.	Gasterea	463 „
5.	Kollegialität	3415 „
6.	Lehrerhausverein	454 „
7.	Notariatsbeamte	338 „
8.	Selbsthilfe	744 „
9.	Versicherungsangehörige	1966 „
		20.731 Mitglieder

Wenn wir von der Allg. Arbeiterkrankenkasse, welche dem Verbande der Genossenschaftskrankenkasse angeschlossen ist und infolge ihrer Organisation, ihres Alters, ihrer Größe eine besondere Stellung einnimmt, absehen, so bleibt für sämtliche freien, sogenannten „wilden“ Kassen, Vereins- und reg. Hilfskassen in Wien ein Mitgliederstand von zirka 25.000 über.

Die heftige Opposition der ärztlichen Kreise gegen diese Kassen basiert nicht auf der relativ kleinen Anzahl der Kassenmitglieder, auch nicht auf der Gewährung ärztlicher Hilfe an die versicherungspflichtigen Mitglieder, wohl aber auf der Verquickung der Zwangsversicherung mit der freiwilligen Versicherung, durch welche die Erlangung billiger ärztlicher Hilfe von einzelnen Mittelstandsklassen in ein System gebracht wird.

So lange nicht die „reinliche Scheidung“ zwischen Zwangs- und freiwilliger Versicherung durchgeführt ist, müssen und werden die Ärzte gegen jene gemischten Krankenkassen, welcher Kategorie sie auch immer angehören mögen, mit aller Energie bekämpfen.

Die Gesetzesvorlage, welche so einschneidende Reformen auf dem Gebiete der Krankenversicherung ins Werk setzt, geht auch an den Trägern der Versicherung, den Kassen, nicht spurlos vorbei. Auf die Einheitskasse wird Verzicht geleistet; die meisten Kassenformationen, Zwangskassen und freie Kassen werden beibehalten. Bloß die Baukrankenkassen fallen, die Bruderladen-Krankenkassen erhalten den Charakter von Betriebskrankenkassen. Für Bezirkskrankenkassen wird eine Mindestanzahl von 1000[19]), für Betriebs- und Genossenschaftskrankenkassen von 200 Mitgliedern vorgeschrieben. Durch diese Bestimmungen werden ca. 40% der bestehenden Krankenkassen (auf die Genossenschaftskrankenkassen entfallen sogar 60%) getroffen, die zur Auflösung gezwungen werden. Das bedeutet nicht nur eine empfindliche Schädigung für die durch den Verlust ihrer Stellungen direkt betroffenen Ärzte, sondern — nach den bisher gemachten Erfahrungen — auch eine Einbuße an Gesamteinkommen für den ärztlichen Stand, indem die Mitglieder einfach anderen Kassen zugewiesen werden, ohne daß eine entsprechende Vermehrung im Status der Ärzte stattfindet.

[17]) Davon sind ca. 20% für Laienkontrolle in Abzug zu bringen.
[18]) Speziell Bahn- und Tunnelbauten.
[19]) dz. 100 Mitglieder.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

18. Juli 1909. V. Jahrgang.

dizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

: Priv.-Doz. Dr. Alfred Fuchs, Die Therapie bei Trigeminusneuralgie. — **Abhandlungen:** Priv.-Doz. Dr. H. Schade, Kolloid-**Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. F. Reiche, Scharlachähnliche Exantheme bei akuten Hals- Traumatische Meningitis infolge Streptococcus mucosus. A. Hillebrecht, Ueber das Chronischwerden von akuten Mittel- Prof. Dr. A. Eulenburg, Ueber Spannungsschwankungen der von Gleichstromdynamos zu elektrotherapeutischen Zwecken n Ströme und deren Beseitigung mittels Kondensators. Dr. Treutler, Ein leicht transportables Instrumentarium zur Be- owie zur Messung ihres gegenseitigen Abstandes bei Augenmuskellähmungen. San.-Rat. Dr. Stephan, Ein neuer Schnürdlung. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. Paul Mayer, Die Bedeutung der neueren balneoe für die Praxis. — **Referate:** Dr. Eugen Bircher, Die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mittels Sera. Priv.-Doz. n über Neuralgien. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Alsolcreme bei beginnendem Dekubitus. Sind Patienten, die otalaufmeißelung ihres Ohres durchgemacht haben, kriegsdiensttauglich? Die Ungefährlichkeit des Phenophtaleins als Abführausspülens. Die Abhängigkeit der Krankheiten von ökonomischen Verhältnissen. Ueber 3 Fälle von Thrombophlebitis des Sinus ve kruppöse Pneumonien. Ueber Otitis media fibrinosa. Ein viertes Kardinalsymptom des Morbus Basedowi. — **Neuheiten** Dr. H. Citron, Universal-Azidimeter. — **Bücherbesprechungen:** M. Urstein, Die Dementia praecox und ihre Stellung sein. W. Sternberg, Die Küche in der modernen Heilanstalt. M. Tranjen, Das Altern als abwendbare Krankheit. Albert Unfälle. Dr. Franz C. R. Eschle, Ernährung und Pflege des Kindes. Kurt Laubenheimer, Phenol und seine Derivate als Handbüchlein der Krankenpflege zu Hause und im Hospital. Ernst Schwalbe, Vorlesungen über Geschichte der Medizin. Präparation und zum Studium der Anatomie des Gehirns. William Hunter, Severest Anaemias. — **Aerztliche Tagesfragen:** rles Darwin 1809—1909. — **Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte:** Breslauer Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

ei Trigeminusneuralgie[1])

von

ed Fuchs, klinischer Assistent.

neidung theoretischer Erörterungen d Diagnose der Trigeminusneuralgie der heutigen Besprechung noch lich nur über die symptomatische echen, in welchen eine Ursache für ffindbar ist. In jeder Abhandlung rd eine Reihe von ätiologischen Mowohl bekannt sind, aufgezählt: aller Stoffwechselstörungen oder lokale m Ausbruche der Gesichtsschmerzen bung dieser Zustände, die kausale herapie, möchte ich für heute vermit dem schwierigsten Teile der Behandlung jener Fälle, für welche bar ist, oder zwar bekannt ist, trotzrapie ohne Nutzen für die Neuralgie den mir wohl, meine Herren, darin situation die schwierigste ist, denn Fall zu behandeln hatte, wird die so bald vergessen haben.

und eminent zu Remissionen rdert vor allem die strengste Ein- wir in der Behandlung mit den relativ unschädlichen Prozeduren schwächsten Medikamenten unser hen müssen. Auch die Entwickgriffe hat sich unter diesem Gesichtspunkte von der peripheren Durchschneidung bis zur Exstirpation des Ganglion Gasseri entwickelt.

Beginnen wir daher mit der Aufzählung und Kritik der

I. Physikalischen Therapie.

Aus der Applikation der verschiedenen Umschläge entwickelte sich die Anwendung medikamentöser perkutaner Applikationen, Derivantien, Ziehpflaster, Vesicantia und ähnlichem, welche ich des näheren nicht aufzählen möchte, da sie ja allbekannt sind. Es zählt hierher auch der als Kältereiz wirkende Aetherspray und das Aethylchlorid, 5—10 % Opiumsalbe, 5—10 % Belladonnasalbe, 10 % Anästhesinsalbe, Mentol, Guajakol, Salzsäure $\overline{aa}$ 1:10 Alkohol absol. (Oppenheim), Mesotan, Rheumasan, Glycosal, Collodium cantharidatum, Papier Fayard usw.

Eine gewisse Berühmtheit besitzt in der Behandlung der Trigeminusneuralgie die Elektrotherapie. Es kommt zunächst in Betracht die

1. Galvanische Behandlung. Sie wird mit der Anode (+) vorgenommen, indem eine flache entsprechende, zirka 2—4 qcm große Elektrode als + Pol stabil aufgelegt wird und zwar so, daß man diese Elektrode möglichst nahe an den Nervenstamm heranzubringen sich bemüht, also an den Schmerzpunkt; die Kathode als indifferenter Pol an Hals oder Sternum. Die Elektrode muß unter sanftem Druck sehr sicher und ruhig gehalten werden, damit nicht durch Verschiebung derselben Stromschwankungen entstehen. Aus dem gleichen Grunde ist es durchaus unstatthaft, irgend welche Wendungen oder sonstige Stromunterbrechungen vorzunehmen. Der Strom muß mittels eines Rheostaten oder Voltregulators sehr allmählich („einschleichend") gesteigert, seine Intensität am Galvanometer kontrolliert werden. In dieser Weise gelingt es durch sehr langsame Stromsteigerung auch größere Stromintensität zu erreichen. Man beginnt mit vier bis sechs Zehntel M.-A. und kann bis fünf und

schaftlichen Sitzung des Wiener medizi- 26. April 1909.

Digitized by Google

sechs M.-A. und darüber verwenden. Es hängt die anzuwendende Stromstärke wesentlich von der Hautempfindlichkeit ab; der therapeutische Effekt ist bei stärkeren Strömen zweifellos ein größerer. Die Dauer einer Sitzung kann empirisch je nach dem Nutzen der Prozedur ermittelt werden; ich habe auch schon 40 Minuten die Anodengalvanisation mit großem Nutzen vorgenommen in Fällen wo eine kurzdauernde Sitzung ganz ohne Nutzen blieb.

Die so vorgenommene Anodenbehandlung kann in manchen Fällen sehr schöne Resultate erzielen, sicher durch Einfluß des Stromes, nicht allein durch Suggestion. Auch zeigt sich schon nach wenigen Sitzungen, ob diese Therapie einen Erfolg verspricht; wenn dies der Fall ist, so muß sie konsequent fortgesetzt werden. Warum sie in einzelnen Fällen sehr gut, in anderen garnicht wirkt, wissen wir nicht. Versuchsweise kann auch die kataphoretische galvanische Behandlung vorgenommen werden. Zu diesem Zwecke bedient man sich kataphoretischer Elektroden. Auch in diesem Falle muß der aktive Pol die Anode sein (die kataphoretische Flüssigkeits- und Molekularbewegung bewegt sich von der Anode zur Kathode). Auf diese Weise kann man Morphin-, Kokain-, Chinin-, Akonitinlösungen kataphoretisch verwenden und schmerzstillende Wirkungen erzielen. Zu beachten ist, daß es notwendig ist, dem zu verwendenden Medikament eine Spur Säure beizumengen, damit die Leitfähigkeit der Lösung erhöht werde einerseits, andererseits darf jedoch der Behälter der kataphoretischen Elektrode nur mit einer medizinalen Dosis des Medikamentes beschickt werden, da sich sonst durch Uebergang des Medikamentes in die Blutbahn unerwartete toxische Symptome einstellen können.

2. Faradische Behandlung. Auch der faradische Strom kann, entsprechend verwendet, eine anodyne Wirkung entfalten. Während für die sonstigen Applikationen des faradischen Stromes die Pole ziemlich gleichwertig sind, empfiehlt es sich bei der Behandlung der Neuralgien, auch hier den +Pol zu verwenden. Als Elektrode dient hierbei ein sehr feiner Pinsel, welcher bei R.-A. ∞ senkrecht auf den Nervenstamm angelegt wird. Nun wird die Sekundärspirale äußerst langsam (innerhalb 1/4 Stunde!) der primären genähert, wobei auf absolut ruhige Haltung des Pinsels zu achten ist. So kann man allmählich zu sehr beträchtlichen Stromstärken 7, 6 und weniger Zentimeter R.-A innerhalb einer Viertelstunde gelangen; auch kann ein doppelter Pinsel in gleicher Weise verwendet werden. Diese Art der konstanten Pinselfaradisation anästhesiert zumindest objektiv nachweisbar die Haut, wie man sich an sich selbst überzeugen kann.

3. Die statische und andere Formen der Elektrizität. Erstere in Gestalt von Büschel- und Funkenströmen („Wind"), Arsonvalsche Frequenzwechselströme, magnetelektrische Ströme besitzen wohl nur eine suggestive Einwirkung. Ich sah zumindest unter sehr zahlreichen Fällen niemals einen Erfolg.

Von anderweitigen physikalischen Prozeduren sind die von verschiedener Seite unternommenen Versuche der Röntgen- und Radiumtherapie, der Licht- (auch Blaulicht-)Therapie zu nennen, dann die Massageprozeduren, manuell oder mit Vibration, Thermomassage („Naegelischer Handgriff") usw., von welchen man wohl als vielleicht suggestiv unterstützenden Mitteln Gebrauch machen kann, einen Erfolg bei echter Trigeminusneuralgie aber nicht erwarten darf. Die bei Trigeminusneuralgie ebenfalls empfohlene Kompression der Karotis erfordert eine besondere Vorsicht und darf selbstredend nur auf einer Seite versucht werden!

II. Medikamentöse Behandlung.

Die gebräuchlichen Antineuralgika sind so bekannt, daß ich von ihrer Aufzählung gänzlich absehen will; ich kann dies um so eher, als ich im Vorjahre hier an gleicher Stelle eine ausführliche Uebersicht derselben gegeben habe.[1]) Gestatten Sie mir nur einige Worte über die Anwendung des Morphins. Es ist natürlich, daß wir im Morphin ein verläßliches Mittel besitzen, um den einzelnen Anfall zu kupieren; es ist aber ebenso klar, daß wir mit seiner Anwendung, namentlich in Form von Injektionen, außerordentlich vorsichtig sein müssen; denn wie bei jeder chronischen schmerzhaften Erkrankung, des Zentralnervensystems insbesondere, ist die Gefahr der Gewöhnung und des Morphinismus hier eine sehr große; sowohl bei der Darreichung per os und per rectum, als insbesondere bei Injektionen. Ich verwende das Morphin dort, wo es nicht zu umgehen ist, prinzipiell nur am Abend, um wenigstens einige Stunden Schlafes zu retten — denn bei Schmerzen sind alle Schlafmittel unwirksam. Sonst gehe ich dem Morphin ängstlich aus dem Wege. Auch für die Kombination mit Skopolamin gilt dasselbe; eher als dieses erwies sich mir bei Trigeminusneuralgie als „Morphinsparend", das heißt die Morphinwirkung fördernd, die Inhalation einiger Tropfen Chloroform.

Hingegen können wir als einen „Lichtpunkt" in der medikamentösen Therapie der Trigeminusneuralgie ein anderes Mittel ansehen, über welches Sie mir einige Worte gestatten wollen, das ist das Akonitin.

Die Akonitintherapie. Im Akonitin besitzen wir ein Mittel, welchem man eine spezifische Wirksamkeit bei Trigeminusneuralgie zusprechen kann. Um einen Erfolg zu erzielen, sind zwei Bedingungen notwendig. Erstens die Verwendung eines wirksamen und gut dosierten Präparates und zweitens die Einhaltung eines Systems, welches auf der kombinierten Wirkung des Akonitins mit einer energischen Abführbehandlung beruht. Ich habe mich von der Wirksamkeit dieses Verfahrens in 16 Fällen schwerster Trigeminusneuralgie überzeugt; in weiteren fast 100 Fällen, welche weniger schwer waren, aber trotzdem mit dem gewöhnlichen Antineuralgizis nicht den vollen Erfolg erzielten, war die „Akonitinkur" ebenfalls von bestem Erfolge begleitet, was aber den genannten ganz schweren 16 Fällen gegenüber kaum ins Gewicht fällt. Die Beschaffung eines wirksames Präparates ist nicht leicht. Das offizinell erhältliche Präparat tinctura aconiti radicis (Ph. german. 0,5—1,5 per die!) ist ganz unverläßlich. Die Wirkungsdifferenz der verschiedenen Präparate überhaupt dürfte nach Ewald[2]) auf dem verschiedenen Gehalt an unzersetztem, stark wirkenden Akonitin und den weniger stark wirkenden Spaltungsprodukten beruhen. Aus diesem Grunde erscheint mir die Erfahrung erklärlich, welche ich mit Akonitinpräparaten gemacht habe, daß nämlich die Präparate, welche das Akonitin in dosierten, mit einer festen Masse überzogenen Pillen enthalten, wirksamer sind. Ich benutze daher meistens die von Mousset herstammenden, von Clin in den Handel gebrachten Pillen. Diese enthalten 2/10 mg pro Pille. Sehr verschieden wird die Maximaldosis für Akonitin angegeben. Ewald nennt (l. c.) nach der Belgischen Pharmakopöe 4 mg! per dosi 3 cg per die! die Maximaldosis. Diese liegt wohl aber schon bei geringeren Grenzen. Ich habe nie mehr als acht, maximal zehn Moussetsche Pillen nehmen lassen, also maximal 2 mg. Unter ärztlicher Kontrolle könnte man aber trotzdem noch einen weiteren Anstieg wagen, da die ersten Intoxikationssymptome sehr prägnant sind: nämlich Parästhesien an der Zunge, den Lippen und an den Händen (meist im Ulnarisgebiet). Diese Symptome mahnen dann zum Rückzug. Ich selbst habe Intoxikationserscheinungen nie beobachtet, frage aber jedesmal nach diesen Symptomen. Eine kumulative Wirkung ist aus dem Grunde nicht zu befürchten, weil jedesmal mit der Akonitindarreichung eine energische Abführkur zu verbinden ist. Damit komme ich also zu dem zweiten, bereits erwähnten Umstande, welcher bei der Akonitintherapie in Betracht kommt. Die Wirksamkeit der

[1]) S. A. Fuchs, Symptomatische Therapie bei Tabes (Vortr. im med. Doktorenkollegium 1908), Med. Klinik 1908, Beil. Heft 5.

[2]) Handbuch der Arzneiverordnungslehre 1898, S. 166.

Digitized by Google

rmentleerung für die Schmerzstillung bei ielfach bekannt, wird aber trotzdem in der berücksichtigt.

der mit großem Nachdrucke auf die Wich- scher und forcierter Darmentleerung bei der Trigeminusneuralgie hinwies, war Gussen- rfahrungen, welche Gussenbauer mit der tion der Trigeminusäste gemacht hatte, be- o wenig, daß er dieselbe fast ganz aufgab te die Therapie der Trigeminusneuralgie um wesentliches, tatsächlich aber so nützliches n Gussenbauers Vorschrift der Darm- ls den größten Erfolg unter allen Methoden handlung in der Praxis schätzen lernt. mpfiehlt gleichzeitig mit der durch hohe d Purgantien vorzunehmenden Entleerung s Darmes eine blande Diät bei Bevorzugung e Methodik, welche ich Ihnen aus eigener ens empfehlen kann. Es geschieht nicht ese beiden Maßnahmen allein schon eine g bringen oder sogar die ganze Neuralgie

Vorgange, welchen mein verehrter Chef r an unserer Klinik einhält, benutzen wir geminusneuralgien am ersten Tag meist dlichen Dosen von 0,10 und setzen dann t Bitterwasser fort und zwar so, daß die tags und abends je $^1/_2$ l Ofner Hunyadi n. In hartnäckigen Fällen erhöhen wir tterwasser aufs Doppelte und mehr! Ich n schwerer Trigeminusneuralgie in Privat- er bei Rezidiven seiner Schmerzen bis asser im Tage und darüber trinkt und dann hmerzfrei ist, bei gleichzeitigem Akonitin- ese großen Mengen Bitterwasser werden t vertragen; sie erzeugen wasserflüssige ne nach 1—2 Tagen an Zahl sehr ab- im Tage erfolgen, gar keine Schmerzen Störungen des Allgemeinbefindens ver- nten Nutzen für die Neuralgie bringen. de, die Wirksamkeit dieses Verfahrens ren; der Nutzen desselben aber ist ein habe dasselbe in anderen Neuralgien stem Erfolge eingeschlagen. Für Trige- es am wirksamsten.

hirurgische Therapie.

en Eingriffe, welche bei der Trigeminus- ht kommen, sind die Dehnung des n die einfache Durchschneidung eines rotomie, die Resektion eines Stückes ktomie, und die Ausreißung eines ckes des Nerven, Neuroexairese.

ung, welche ein rein empirischer Ver- dwelche physiologische Basis, hat bei gie ebenso wie bei anderen Neuralgien ohl am Trigeminus kaum mehr geübt. die Neurektomie wird in fast jedem nerapie resistenten Falle versucht; sie s anderes als ein Aufschub der so- ration; man versucht eben, bevor sich gefährlichen Eingriff der Exstirpation entschließt, noch die relativ ungefähr- n; die Erfahrungen bezüglich dieser sind daher recht zahlreiche und lassen sammenfassen: die genannten periferen hnlich von einem sehr guten unmittel- die Schmerzen in den durchschnittenen

. 1886, Bd. 8, Nr. 31, H. 4.

Aesten hören auf, leider aber nur für kurze Zeit. Es kommt zur Rezidive des Schmerzes im Bereich des in seiner Kontinuität getrennten Nerven, und zwar am frühesten bei der einfachen Durchschneidung, später bei der Neurektomie, relativ am längsten dauert die Schmerzpause bei der Nervenausreißung, bei welcher ein möglichst großes Stück des Nerven auf eine Pinzette aufgerollt und dann mit einem Ruck herausgerissen wird. Ich kenne Fälle, wo nach der Nervenausreißung eine schmerzfreie Zeit von 2 Jahren bestand. Nach einfacher Durchschneidung habe ich unmittelbares Weiterbestehen der Neuralgie beobachtet, sowie schmerzfreie Intervalle von verschiedener Länge, von Wochen bis zu Monaten. Da aber die Ausfallserscheinungen nach der Exairese keine größeren sind als nach der einfachen Neurotomie, so empfiehlt sich in jedem Falle dieses von Thiersch angegebene Verfahren der Extraktion eines möglichst großen Nervenstückes. Diese Operation ist wohl nur um den Umstand schwerer, daß sich für dieselbe eine tiefe Narkose empfiehlt, während die Neurotomie und -Ektomie unter Umständen mit Lokalanästhesie vorgenommen werden kann; ein Umstand, welcher bei der Trigeminusneuralgie von Gewicht ist, weil wir es hier meist mit alten und sehr herabgekommenen Menschen zu tun haben. Die mutmaßlichen Ursachen für den geringen Erfolg der periferen Eingriffe besprechen wir nach kurzer Erörterung des Injektionsverfahrens und der sogenannten Radikaloperation.

Das Injektionsverfahren geht von dem Grundgedanken aus, teils schmerzstillende Substanzen, wie Kokain und ähnliche Stoffe, teils solche Substanzen, welche den Nervenstamm zur Degeneration bringen können, womöglich in diesen direkt, wo dies nicht gelingt, in seine nächste Umgebung einzuspritzen. In den letzten Jahren haben sich eine Reihe geschicktester Chirurgen bemüht, diese Methodik auszubilden. Während früher die Injektionen an den Gesichtsaustrittsstellen der Nervenstämme gemacht wurden, dringt man jetzt (Schlösser, Ostwaldt u. A.) mittels eigens hierzu konstruierter Nadeln hinter dem Processus alveolaris des Oberkiefers entlang dem Keilbein an die Schädelbasis und bemüht sich, in die Foramina der Schädelbasis alkoholische Kokainlösungen einzuspritzen, welche also anästhesierend und degenerierend auf den Nervenstamm wirken sollen. Niemand kann bezweifeln, daß diesem Verfahren ein logischer Gedanke zugrunde liegt, und ebenso ist es sicher, daß — vorausgesetzt, daß die Injektion wirklich den Nervenstamm trifft — ein kurzer, und wenn die wiederholten Injektionen an gleicher Stelle sitzen, ein temporärer längerer Erfolg herbeigeführt werden kann. Allein das idealste Endresultat der Injektionstherapie erreicht erst auf der vollendeten Stufe die Wirkung der periferen blutigen Kontinuitätstrennung. Erst wenn ich durch wiederholte, und das heißt in diesem Falle zahlreiche, Injektionen eine Degeneration des Nervenstammes erreicht habe, habe ich so viel erzielt wie bei der Zerschneidung auf den ersten Angriff.

So gelangten denn die Chirurgen angesichts der Mißerfolge peripherer Eingriffe zu dem kühnen Angriff auf die Wurzel des Nerven im Ganglion Gasseri, und die Exstirpation desselben heißt die Radikaloperation der Trigeminusneuralgie. Allein diesen stolzen Namen trägt die große und mit Rücksicht auf die meist schon bedenklich erschöpften Kranken immer gewagte Operation nicht mit vollem Recht; und indem wir nun diesen Grund des Mißerfolges der sogenannten Radikaloperation kurz erörtern wollen, kommen wir auch zu der Erklärung des Mißerfolges bei den peripheren blutigen Operationen und bei den Injektionen.

Vor allem sei hervorgehoben, daß periphere Resektionen usw., wie schon betont, temporär erfolgreich sein können und daß zu einem temporären Erfolg auch das Injektionsverfahren führen kann. Ich erlaube mir hier meine persönlichen, frei-

Digitized by Google

lich nicht sehr großen Erfahrungen tabellarisch wiederzugeben, welche natürlich zum überwiegend größten Teile der Spitalpraxis und nur mit geringem Teile der Privatpraxis entstammen. Von den bereits erwähnten 16 Fällen schwerster Trigeminusneuralgie waren in 14 Fällen periphere Resektionen mit temporärem Erfolge und nachfolgender Rezidive. 9 von diesen kamen zur Radikaloperation; 1 Fall starb an den Folgen der Operation. Von den restlichen 8 wurden trotz der vorgenommenen Radikaloperation nur 4 dauernd geheilt, freilich sind 3 davon gestorben (2 an Karzinom, 1 an Apoplexie) innerhalb von 1—1½ Jahren, sodaß man nicht weiß, ob sie nach dieser Frist nicht wieder rezidiv worden wären! 1 Fall ist freilich dauernd (seit 4 Jahren ganz schmerzfrei). Die anderen 4 der radikal operierten Fälle haben trotz gelungener Operation weiter ihre Schmerzen! Es muß zugegeben werden, daß die Schmerzen übereinstimmend als geringere angegeben werden, aber Schmerzen sind eben doch noch immer vorhanden und mitunter in sehr beträchtlicher Weise (Demonstration zweier Patienten). Wenn man nun berücksichtigt, daß durch die Anlage des Operationsschnittes fast unausbleiblich eine Lähmung der oberen Fazialisäste herbeigeführt wird, daß durch die Anästhesie der Cornea Keratitis und sogar Verlust des Auges herbeigeführt werden kann, und schließlich die Schmerzen nicht radikal beseitigt werden, so wird der Entschluß, einem Patienten das Ganglion Gasseri exstirpieren zu lassen, in Anbetracht der Schwere des Eingriffes, des Erschöpfungszustandes des Patienten, tatsächlich nur in ganz verzweifelten Fällen gefaßt werden können.

Obwohl ich versprochen habe und daran festhalten will, keinerlei theoretische Auseinandersetzungen anzufangen, müssen wir uns dennoch ganz kurz mit der Frage befassen, worauf die häufigen Mißerfolge des operativen Vorgehens bei Trigeminusneuralgie eigentlich zurückzuführen sind das fast vollkommene Versagen der peripheren Eingriffe, also der Injektionen und der peripheren Resektion beziehungsweise Exairese und auch die wenig befriedigenden Erfolge der sogenannten Radikaloperation. Es liegt dies meines Erachtens daran, daß in einer großen Anzahl von Fällen, nämlich in allen jenen Fällen, in welchen diese chirurgischen Eingriffe nichts nützen, die Ursache des Schmerzes beziehungsweise der Entstehungsort desselben ein zentraler ist, man kann sagen, höchst wahrscheinlich direkt intrazerebral entsteht, und daß wir daher infolgedessen durch die genannten Verfahren dem eigentlichen Herd der Schmerzentstehung nicht beikommen. Die Entstehung zentraler Schmerzen ist vorläufig ein physiologisches Problem, über welches wir keine positiven Kenntnisse besitzen. So viel ist sicher, daß die hinteren Wurzeln am Rückenmark zentralwärts vom Spinalganglion noch Schmerzen verursachen können. Bei der Analogie im Baue des n. Trigeminus mit einer hinteren Wurzel, wobei das Ganglion Gasseri die Rolle des Spinalganglion spielt, kann man mit Sicherheit annehmen, daß die zerebralwärts vom Ganglion Gasseri gelegenen Fasern des Trigeminus Schmerzen verursachen können in Gestalt einer Neuralgie und daß daher in einem solchen Fall mit der Exstirpation des Ganglion Gasseri nicht viel geleistet ist.

Die Art und das Wesen der Trigeminusneuralgie sind uns eben noch ganz unbekannt. Zweifellos kann eine solche Trigeminusneuralgie peripherwärts vom Ganglion Gasseri bestehen, dann wird sowohl die periphere Sektion als im Notfall die Exstirpation des Ganglion Gasseri einen Heilerfolg bringen; sitzt aber die Neuralgie zerebralwärts vom Ganglion Gasseri, so bleiben alle diese Eingriffe mehr oder weniger nutzlos. Eine Differentialdiagnose für den Entstehungsort der Neuralgie zu machen, sind wir aber leider zurzeit außer Stande. Wie im Anfang hervorgehoben, besitzen wir glücklicherweise für solche Fälle in der Akonitinkur eine ausgezeichnete Palliativmethode.

Abhandlungen.

Kolloidchemie und Balneologie[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **H. Schade**, Kiel.

Die physikalische Chemie, welche sich auf einem früher ungekannten Boden zwischen den Gebieten der Chemie und Physik in ungeahnt schneller Entwickelung zu einer selbständigen Wissenschaft erhoben hat, ist bekanntlich auch in der Medizin bereits für viele Fragen von einschneidender Bedeutung geworden. Gerade im Kreise der Balneologen wäre es müßig, auf die Vielgestaltigkeit des befruchtenden Einflusses dieser neuen Wissenschaft des näheren verweisen zu wollen. Wenn ich meine Aufgabe darin gesucht habe, die Aufmerksamkeit auf ein der praktischen Medizin noch neues Teilgebiet jener physikalischen Chemie, auf die neueren und neuesten Ergebnisse der Kolloidchemie zu lenken, so ist es geschehen, weil ich die Ueberzeugung habe, daß das hier vorwiegende äußerst interessante Material bereits hinreichend abgerundet und ausgereift ist, um auch in den Fächern der angewandten Medizin seine Verwertung finden zu können. Es fügt sich, daß gerade die Balneologie an einem der wichtigsten Probleme dieses neuen Gebiets, an der Frage der Wechselbeziehungen zwischen Kolloiden und Salzen, in ganz hervorragendem Maße interessiert ist. Während die ältere, noch weit verbreitete Auffassung geneigt ist, die einzelnen Komponenten einer Lösung, so namentlich die Kolloide und Kristalloide, auch wenn sie sich gleichzeitig in einer und derselben Flüssigkeit befinden, als voneinander unabhängige und selbständige Bestandteile zu betrachten, hat das vertiefte Studium dieser Verhältnisse in den letzten Jahren dazu geführt, mehr und mehr von den überaus innigen Wechselbeziehungen gerade dieser beiden Gruppen von Substanzen aufzudecken.

[1]) Vortrag, gehalten auf der 30. Versammlung der balneologischen Gesellschaft in Berlin, 7. März 1909.

Ich will versuchen, diese Wechselwirkungen zwischen Kolloiden und Salzen zunächst an dem einfachsten physiologischen Beispiel, für die Lösungsverhältnisse des Harns, an der Hand einer von mir letzthin angestellten Untersuchung[1]) in ihren allgemeinen Erscheinungen etwas näher zu verfolgen.

Fraglos ist schon der normale Harn eine Mischlösung von Salzen und Kolloiden; denn Urochrom und Schleim, beides offenbare Kolloide[2]), sind ihm stets in geringen Mengen beigemischt. In pathologischen Harnen aber pflegt der Kolloidgehalt häufig erheblich zu steigen, indem sich weitere Schleimmengen und Eiweißstoffe verschiedenster Art hinzugesellen. Auch der Harn stellt daher wie jede kolloidale Lösung ein zweiphasiges System dar: eine flüssige Phase — das salzhaltige Wasser — und darin suspendiert die zweite Phase, das Kolloid, sei es nun in Form winzig kleiner Tröpfchen oder auch in Gestalt kleinster mehr fester Partikelchen. Diese Lösungsverhältnisse lassen sich somit in Anlehnung an die bei ultramikroskopischer Untersuchung sich ergebenden Befunde am besten schematisch veranschaulichen, wenn man den Harn als eine Salzlösung betrachtet, die dadurch modifiziert ist, daß sie sich in den Zwischenräumen eines mehr oder weniger zusammenhängenden Gerüstes einer stark verdünnten Gallerte befindet. In einer solchen Mischlösung sind nun durch enorme Oberflächenentfaltung des kolloidalen Stoffes die Bedingungen für das Zustandekommen starker Oberflächenwirkungen gegeben. Vor allem bilden sich unter dem Einfluß der Adsorptionskräfte charakteristische Schiebungen in den Konzentrationsverhältnissen aus. Ein Teil der im Wasser gelösten Stoffe wird von der Oberfläche der kolloidalen Phase adsorbiert und dort in erhöhter Konzentration festgehalten; das Kolloid beladet sich so

[1]) Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 1 und 2. (Zur Entstehung der Harnsteine).

[2]) Ueber die Kolloidnatur des Urochroms siehe G. Klemperer (Verhandlungen des XX. Kongresses für innere Medizin) sowie Determeyer (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 17).

Digitized by Google

anz aus der Lösung, indem es dadurch gungsgrad an gelöster Substanz verringert. ach zweierlei Richtungen für die Lösung ng. Für die Salze, wenigstens soweit ind, resultiert hieraus eine scheinbare sserlöslichkeit. Unter den Harnsalzen keitsbeeinflussung besonders für die ver- adsorbierbaren Urate bemerkbar. Schon ergebnis dieser Wirkung gekannt, und oft öhte Lösungsvermögen" des Harns für die stand der Untersuchungen gewesen. Erst päter Determeyer[1]) konnten zeigen, daß Harns mit dem kolloidalen Urochrom zu- oidchemischen Standpunkt klärt sich diese ge einer allgemeinen Gesetzmäßigkeit, die kommen wird, wenn in einer Lösung gut Kolloiden, die eine merkliche Adsorptions- kung[2]) ertragen, zusammentreffen. Mit chränkung ist aber zugleich die andere rung, die Zustandsbeeinflussung der allgemein der Suspensionszustand des e des Physikochemikers als „Solzustand" nd" zu bezeichnen gewohnt ist, eine ganz he Größe darstellt, so wird zumeist auch schen Salz und Kolloid an dem letzteren sdruck kommen. Wirkt die Salzbeein- grad in günstigem Sinne, so wird sich olloidsuspension und damit die chemisch olloiden Stoffes vermehren; im entgegen- sie zusammen, bei geringer Beeinflussung zustand" gleichwohl noch erhalten, erst ommt es dazu, daß das Kolloid durch d sich niederschlägt.

n nehmen diese Vorgänge an, wenn die er Salzfällung zeitlich zusammentrifft. Bildungen des Harns, welche als „Harn- prenen" bekannt sind, vor allem aber, rzem veröffentlichten Arbeit durch den ellen Reproduzierbarkeit gezeigt habe[3]), bildungen, die Harnsteine. Hier seien um deswillen erwähnt, weil durch die der sedimentierten Salze zu dem orga- Steines das Ineinandergreifen der oben ngen zwischen Salz und Kolloid in en Form Bestätigung gefunden hat.

enseitige Beeinflußbarkeit von Kolloid be, für die Balneologie eine große prin- Physiologie ist ihre Wichtigkeit be- ber[5]), Hamburger[6]) und Anderen und auli[7]) an der Hand zahlreicher schla- hdrukvollsten Weise hervorgehoben.

zeigen, inwieweit sich schon jetzt auf den genannten Autoren beigebrachten he Forschungsrichtung für die Balneo- Bilde zusammenfügen läßt.

ir das Thema der Wechselbezie- n und Eiweißstoffen im Blut und der Grundfragen der Balneologie, mit ste verbunden. Die unbestimmte An- rperflüssigkeiten die Salze und Eiweiß- chen Nebeneinander in irgend einer

näheren gegenseitigen Beziehung stünden, ist schon früh hervorgetreten. Namentlich die Löslichkeitsbeeinflussung, welche die Salze in erheblichen Konzentrationen auf die Eiweißsubstanzen des Serums auszuüben vermögen, schien von jeher auf eine Art Abhängigkeit zu verweisen. Man hat vielfach von einer chemischen Bindung des Salzes an die gelösten Eiweißstoffe gesprochen, aber nie hat die experimentelle Analyse, selbst nicht bei Zuhilfenahme der verfeinerten neuen Untersuchungsmethoden (Messung der elektrischen Leitfähigkeit in der Salzlösung vor und nach Zusatz von Eiweiß, elektrische Untersuchung an Konzentrationsketten zwischen Kochsalzlösung und Kochsalzlösung + Eiweiß) in einwandfreier Weise Anhaltspunkte für die vermutete Bindung geliefert. Damit schien, wenigstens für die den Balneologen am meisten interessierenden verdünnten Lösungen innerhalb der Konzentrationsbreite des Serums die Frage der Salzeiweißverbindung für die Neutralsalze vorübergehend in negativem Sinne entschieden. Trotzdem aber liegen die Verhältnisse gerade entgegengesetzt. Was dem chemisch-analytischen Nachweis trotz aller aufgewendeten Sorgfalt nicht zugängig war, hat W. Pauli in seinen erst unlängst veröffentlichten „Kolloidchemischen Studien am Eiweiß"[1]) in äußerst geistreicher und geradezu überraschend sinnfälliger Weise aufzudecken vermocht. In der Erwartung, leichter etwaige Aenderungen in dem so außerordentlich empfindlichen Hydrosolzustand der Kolloide als Konzentrationsdifferenzen in der Salzlösung nachweisen zu können, hat Pauli es vorgezogen, statt auf analytischem Wege die Verteilung des Salzes zu verfolgen, das Eiweiß auf etwa eintretende Zustandsänderungen zu untersuchen. Dabei verdient besonders hervorgehoben zu werden, daß diese Arbeit, wie sonst selten, einen für die Balneologie so unmittelbaren Wert[2]) besitzt, weil die gewählten Salzkonzentrationen (0,01—0,05 normal, das heißt für Kochsalz etwa 0,06 bis 0,3%) sich durchaus innerhalb der physiologischen Grenzen bewegen. Als Eiweißlösung wurde Rinderserum benutzt, aus dem durch Dialyse eine völlig salzfreie stabile Lösung — elektrisch neutralen — Eiweißes gewonnen wurde. Zur Prüfung einer Aenderung im Hydrosolzustand des Eiweißes benutzte Pauli — oft in Parallelversuchen — drei Methoden: 1. Bestimmung der jeweiligen Hitzefestigkeit des Eiweißes durch exakte Messung des zum Eintritt einer Hitzekoagulation gerade eben erforderlichen Temperaturgrades, 2. Festlegung der in der Kälte zur Eiweißgerinnung erforderlichen Alkoholmengen und 3. Bestimmung der durch den jedesmaligen Salzzusatz hervorgerufenen Aenderung der Viskosität der Lösung. Dabei gingen die erhaltenen Resultate durchaus parallel, besonders zeigten auch die Ergebnisse der letzten beiden Methoden volle Uebereinstimmung mit den Befunden bei der Hitzegerinnung, ein Beweis, daß die bei allen diesen Versuchen zur Messung gelangenden Zustandsänderungen schon in der unveränderten Lösung in der Kälte ausgebildet vorhanden waren. Die Resultate selber seien in folgende Sätze zusammengefaßt: Sämtliche untersuchten neutralen Elektrolyte beeinflussen die Eiweißlösung im Sinne einer deutlichen Förderung des Hydrosolzustandes, das heißt sie verschieben die Hitzekoagulation auf eine höhere Temperatur, sie lassen die Alkoholgerinnung erst bei vermehrtem Zusatz eintreten und sie setzen die innere Reibung der Flüssigkeit herab. Dabei tritt diese Wirkung gerade schon bei den kleinsten Salzmengen (0,01 normal, das heißt für Kochsalz bei 0,06%) unverhältnismäßig stark in die Erscheinung und zeigt bei den kleinen Aenderungen der niederen Salzkonzentrationen relativ beträchtliche Differenzen, so z. B. erhebt sich bei einer Konzentrationsänderung des Kochsalzes von 0,06 bis zu 0,12% der Hitzekoagulationspunkt von 63,1° bis 65,7°, das heißt um volle 2,6 Grade. Mit steigender Konzentration der Salze erhöht sich zunächst — einem Optimum zustrebend — die Hitzebeständigkeit des Eiweißes noch weiterhin erheblich, doch bleibt der Anstieg der Koagulationstemperatur dabei mehr und mehr in seinem relativen Verhältnis zurück, sodaß die Abhängigkeit der Eiweißlösung von den Schwankungen des Salzgehaltes gerade in den niederen Konzentrationsbreiten, wie sie die Körperflüssigkeiten bieten, besonders hoch gefunden wurde. Dabei zeigte sich ferner, daß diese Eiweißbeeinflussung durch die Salze nicht merklich vom undissoziierten Mole-

gen ergibt sich, daß mit der Zunahme der serhöhung des Salzes parallel geht. Es sse z. B. Elektrolytwirkungen und Wir- Substanzen (siehe K. Spiro, Ztschr. f. 199), welche die Kolloidstabilität ändern, einflussen. — Experimentelle Messungen

. 1909, Nr. 1 u. 2 (Zur Entstehung der

ynamik der Lebenserscheinungen. Leipzig

he Chemie der Zelle und der Gewebe.

motischer Druck und Ionenlehre in den 2—1904 (an den verschiedensten Stellen). ische Studien am Eiweiß. Dresden 1909. Bd. 3, S. 2—13.)

[1]) l. c.

[2]) An eine direkte Uebertragung der Paulischen Befunde auf die Verhältnisse des Serums kann nicht gedacht werden; unter anderem schon deswegen nicht, weil nur Lösungen von Einzelsalzen untersucht sind und weil es wahrscheinlich ist (vergl. besonders die Befunde von W. Pauli bei Mischlösungen in größeren Konzentrationen; Pflügers A. Bd. 78, S. 332—337), daß in Mischlösungen der Serumsalze manche Besonderheiten in den Wechselbeziehungen der Salze vorhanden sind.

Digitized by Google

kül abhängt, sondern in ausgesprochener Weise eine additive Eigenschaft der Ionen ist. Wenn die Einzelionen nach dem Grad ihrer fördernden Einwirkung auf den Lösungszustand des Eiweißes geordnet wurden, kehrte hier im wesentlichen die bekannte Hofmeistersche Reihe wieder, welche für hohe Salzkonzentrationen bei den verschiedensten Zustandsänderungen der Proteine, so bei der Aussalzung in der Kälte, bei der Quellung von Leim, bei der Verschiebung seines Erstarrungspunktes usw. gültig gefunden worden ist. Sie lautet für die Anionen $J < Br < NO_3 < Cl < SO_4$ und für die Kationen $NH_4 < K < Na < Li$.[1])

Die eingehende systematische Verfolgung der hier angedeuteten Gesetzmäßigkeiten gab W. Pauli das Recht, diese Eigentümlichkeiten der Salzwirkungen auf die Eiweiße, speziell auf die Serumglobuline, der Gruppe der Adsorptionserscheinungen einzureihen, das heißt die Bindung zwischen dem Eiweiß und dem Salzion nicht als im strengen Sinne chemische aufzufassen, sondern sie als eine mehr lockere zu betrachten, ähnlich den „Adsorptionsverbindungen", wie solche sich auch zwischen Kohlepulver und Farbstoffen nach den von H. Freundlich[2]) jüngst aufgefundenen allgemeinen Gesetzen bilden.

Diese Bereicherung unserer Kenntnisse ist sicherlich für die Frage der physiologischen und therapeutischen Wirkung der Salze von der größten Bedeutung. Schon Pauli hat in der genannten Arbeit auf einige der wichtigsten Folgerungen für die Physiologie und Therapie aufmerksam gemacht. Mit Nachdruck hat er es als eine feststehende allgemeine Aufgabe aller Salzionen des Organismus bezeichnet, die Globuline, welche einen nie fehlenden Bestandteil der tierischen Säfte und Gewebe bilden, in dem richtigen Lösungszustand zu erhalten. Diese „Allgemeinfunktion der Salzionen" im Serum ist aber keineswegs mit der einfachen Zustandsbeeinflussung der Eiweißkörper erschöpft; sie muß vielmehr in den verschiedensten Richtungen sekundäre Wirkungen im Gefolge haben, deren Tragweite sich vorerst nur in allgemeinen Umrissen abgrenzen läßt.

Wie schon erwähnt, geht dieser Adsorptionsbeeinflussung des Eiweißes eine deutlich ausgesprochene Abnahme der Viskosität parallel; damit aber werden die Salze des Serums und der Gewebssäfte in indirekter Weise nach zwei Richtungen von Wichtigkeit: Sie beeinflussen, wie des näheren von Okerblom[3]) eingehend studiert ist, das Diffusionsvermögen und die Diffusionsgeschwindigkeit vom Eiweiß und greifen dadurch modifizierend in den für die Ernährung der Zelle so wichtigen Eiweißstoffwechsel ein. Zweitens aber wirken sie durch den gleichen Faktor auf die Größenbestimmung der inneren Reibung der zirkulierenden Körpersäfte und damit naturgemäß auch indirekt auf den Hauptmotoren dieser Strömung, auf die Arbeit des Herzens. Ferner ist jene Aenderung, welche das Eiweiß durch die Adsorption der Salzionen erfährt, für den Verlauf chemischer oder weiterer adsorptionschemischer Veränderungen des Eiweißes selber von nicht zu unterschätzender Bedeutung; ähnlich wie bei manchen Färbungsprozessen der mikroskopischen Technik (so z. B. bei der Färbung der sogenannten Nißlschollen[4]) Salzzusätze für die Affinität des Eiweißes zum Farbstoff von Einfluß sind, so hat nach den interessanten Versuchen von Robertson[5]) sich auch am lebenden Protoplasma verschiedener Süßwassertiere eine Beeinflussung der Toxizität von Alkaloiden durch gleichzeitige Einwirkung von Salzen ergeben. So verlockend es auch ist, auf diese von W. Pauli in seinen „Kolloidchemischen Studien am Eiweiß" gegebenen Ausblicke des näheren einzugehen, so muß ich doch bei dieser allgemeinen Uebersicht mich auf die einfache Aufzählung der neuerschlossenen Gebiete beschränken. Nur möchte ich, der ich mich längere Zeit mit den Vorgängen der Katalyse beschäftigt habe, hier noch kurz auf eine weitere, mir gleichfalls wichtig erscheinende Seite dieser Salzbeeinflussung des Eiweißes aufmerksam machen, auf den Zusammenhang der Zustandsform der Eiweißkörper mit dem Grade ihrer etwaigen fermentativen Leistungen. Denn bei Fermentvorgängen ist bekanntlich ebenso wie sonst bei der Katalyse im heterogenen System die Größe der wirksamen Oberfläche von erheblicher Bedeutung. Welch gewaltige Oberflächendifferenzen aber durch Salzbeeinflussung am Eiweiß zu erzielen sind, läßt sich annähernd ermessen, wenn wir erfahren, daß $^1/_{10}$ g einer kolloidal gelösten Substanz von der Dichte 1, deren Teilchen einen Radius von einem millionstel Kubikzentimer haben — dies ist nach den Beobachtungen Siedentopffs und Zsigmondys die Größenordnung vieler Kolloidteilchen — über eine Oberfläche von etwa 100 qm verfügt,[1]) während dieselbe Menge feinsten Kohlepulvers, welches vielleicht in einem angenäherten Vergleich zum körnig ausgefällten Eiweiß gestellt werden darf, nur noch eine Oberfläche von zirka 0,5 bis 1 qm aufweist. Zwischen diesen beiden Extremen wird die Breite der Aenderungen im Kolloidzustand des Eiweißes durch die Salze zu suchen sein. Wenn auch offenbar nur ein geringer Teilbezirk dieses Bereiches für die im Organismus möglichen Schwankungen des Salzgehaltes in Frage kommen kann, so wird es doch leicht verständlich, daß gerade für Fermente, bei denen jede Steigerung oder Abschwächung der Wirksamkeit sich im jeweiligen Betrag des fermentativen Umsatzes in so erheblich vergrößertem Maßstabe bemerkbar macht, neben den mehr spezifischen Einflüssen anderer Art auch die allgemein-kolloidchemische Salzbeeinflussung von wesentlicher Bedeutung werden kann. Für anorganische Kolloide als Katalysatoren, speziell für die Bredigschen „anorganischen Fermente", das heißt die Metallsole, ist der Parallelismus zwischen dem Feinheitsgrad der Verteilung und der „Fermentwirkung" bekannt und zahlenmäßig sichergestellt.[2]) Doch auch für die Körperfermente liegen bereits einige Beobachtungen vor, welche zeigen, daß die Gesetzmäßigkeiten der Kolloidbeeinflussung durch Salze sich auch in der Größe des fermentativen Umsatzes Ausdruck verschaffen; hierfür sei vor allem an die Untersuchungen von Neilson und Brown[3]) über das Pankreasenzym erinnert, doch bietet auch eine Arbeit von Schütz[4]) interessantes Material. Schließlich aber will es mir sogar nicht ausgeschlossen erscheinen, daß diese Kolloidbeeinflussung der Salze auch in den Ablauf der für den Körper so wichtigen Toxin-Antitoxin-Reaktionen modifizierend einzugreifen vermag. Wenigstens zeigen die jüngst veröffentlichten Befunde von Sachs und Rondini,[5]) daß bei der bekannten Wassermannschen Syphilisreaktion die geringgradigen bisher unbeachtet gebliebenen Unterschiede in der Art der kolloidalen Suspension des „Organextraktes", wie sie sich lediglich unter dem Einfluß der Art der Verdünnung dieses Extraktes (Verdünnungswasser mit einem Male zugesetzt oder nach und nach in kleinen Mengen!) ausbilden, genügen, um eine positive Reaktion in eine negative zu verwandeln.

(Schluß folgt.)

[1]) Vergl. H. Freundlich, Kapillarchemie u. Physiologie (Habilitationsvorlesung). Dresden 1907, S. 27.

[2]) Vergl. z. B. für das auch medizinisch wichtige Kollargol die Monographie von G. Stodel, Les colloides en biologie et en thérapeutique. Paris 1908, S. 134. Hier stieg die katalytische Wirkung der kolloidalen Silberlösung mit zunehmender Feinheit der Zerteilung des Silbers von 0,7 bis 1,4, 2,4, 4,2 und 5,3.

[3]) Americ. Journ. of physiol. 1903 u. 1904. Bd. 10, S. 225 u. 335.

[4]) Hofmeisters Beitr. 1904, Bd. 5, S. 406 (J. Schütz).

[5]) Berl. klin. Woch. 1908, S. 1968.

[6]) Rumpf, Handb. d. prakt. Medizin 1906, Bd. 4, S. 153.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Scharlachähnliche Exantheme bei akuten Halsentzündungen

von

Dr. F. Reiche,

Oberarzt am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.

Eisen[6]) lenkte kürzlich die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen eines scharlachähnlichen Exanthems in einem Falle Plaut-Vincentscher Angina. Er erwähnte dabei die Beobachtungen R. Müllers aus dem Kieler hygienischen Institut, in denen eine gleichbeschaffene Veränderung der Haut bei akuten fieberhaften Halsentzündungen zur Beobachtung kam, deren Ursache allem Anschein nach — möglicherweise in Zusammenwirkung mit Streptokokken — tierpathogene diphtheriebazillenähnliche Stäbchen waren. Rumpf[6]) zählte früher schon Erytheme von scharlachartigem

[1]) Zitiert nach v. Korányi und P. F. Richter, Physikalische Chemie und Medizin 1908, Bd. 2, S. 402.

[2]) Ztschr. f. physik. Chem. 1907, Bd. 57, S. 385.

[3]) Skandinav. Arch. f. Physiol. Bd. 20, S. 102.

[4]) Vergl. R. Höber. l. c. S. 281 (E. Mayr).

[5]) Biochem. Journ. Bd. 1, S. 175.

[6]) Eisen, Zbl. f. i. Med. 1908, S. 629.

Digitized by Google

tliche Begleiterscheinungen echter
he Exantheme sind übrigens auch
ngina ulcero-membranosa mehrfach
en.[1])

nsche Mitteilung der wichtigen, in
Hinsicht sich anknüpfenden Kon-
nlaß, einer analogen Komplikation
ch in einem Fall akuter pseudo-
ündung sah, die höchstwahrschein-
gten.

tin E. M. bekam am 27. Februar 1908,
enza", Kopf- und Gesichtsschmerzen,
r Seite (Dr. R. Kayser) vorgenommene
urchsichtigkeit der linken Highmors-
unktion vom unteren Nasengang aus,
ter und Spülung. Dasselbe wurde in
holt. 22. Februar Erbrechen, Hals-
n von 38,6—38,8 °. Am 23. Februar
ar 38,8—39,4—39,6 °; auf den Ton-
onstatiert. Abends ein punktförmiges
den leicht geschwollenen Händen.

h die Kranke zuerst. Starkes, gleich-
us über den ganzen Körper; nur an
nen war es punktförmig. Abgrenzung
ht scharf vorhanden. Kubital- und
len, nur am Kiefernwinkel beiderseits
uckempfindliche Lymphdrüsen. Oedem
eferregion unterhalb der linken Orbita
uf beiden Mandeln und dem weichen
n hinteren Gaumenbogen, im linken
er linken Nase graugelbliche, flächen-
ie übrige Schleimhaut des Pharynx
ekretion aus dem linken Nasenloch.
Allgemeinbefinden sonst nicht erheb-
schwollen. Herzaktion ruhig. Urin
wischen 39,2 und 39,6 °. Am Abend
die rechte Rachenseite weiter aus-

durch sie bei Temperaturen zwischen
Rachenwand und die Gaumenbögen
sie saßen auch in einzelnen, ver-
ganzen weichen Gaumen. Die am
striche auf Glyzerinagar und Petri-
Hammelserumagar ergaben die Ab-
len; aus jenen waren neben ganz
hylococcus aureus und citreus und
Kolonien von Pneumokokken zu
Sie wurden durch ihr Wachstum
rplatten des weiteren identifiziert.
Belägen enthielten ebenfalls über-
ccus lanceolatus. Exanthem un-
it Pyoktaninpinselungen.

die Temperatur zwischen 38,6 und
Rachenbefund nicht verändert; die
ch stark. Am Hals geringfügige
them blaßt ab. Kubital-, Inguinal-
rößert. Urin ohne Eiweiß. Milz
d 29. Februar betrug die Körper-
nen Gaumen und Pharynx hatten
Membranpartikelchen abgestoßen,
verluste lagen zutage. Bis zum
g des Pharynx fast ganz vollzogen,
nd die hintere Rachenwand zeigten
war langsam weiter abgesunken,
°. Das Exanthem war völlig ge-
r durch Rekrudeszenz einer alten
konvaleszenz, nephritische Zeichen
chuppung blieb aus. Die beiden
ns nicht und auch nachher nicht
Patienten wurden nicht infiziert,
e der älteste Sohn eine Skarlatina,
s epidemisch herrschte. Als Kind
rns keinen Scharlach überstanden.

. Vorträge 1908, Nr. 476/477, S. 250

Ueber das Bild der mit Belägen einhergehenden, durch Pneumokokken verursachten Halsentzündungen haben Schomerus und ich[1]) unsere aus einer sehr großen Zahl bakteriologisch untersuchter Anginen gesammelten Erfahrungen veröffentlicht. Diese vorwiegend durch Jaccoud, Rendu und Boulloche, Griffon und die beiden Vedel bekannte Affektion ist relativ selten, aber ätiologisch wohl sichergestellt. Ein Exanthem habe ich nur in diesem einen Fall dabei gefunden. Bei obiger Patientin hatte der Abfluß des vorher durch Tage unter akut entzündlichen Erscheinungen in der linken Oberkieferhöhle retentierten Eiters zu der umfangreichen Rhinitis sinistra und Pharyngitis geführt; jedenfalls sprach die Anordnung der Beläge und ihre Ausbreitung von links nach rechts herüber sehr zu Gunsten dieser Annahme. Leider war das im Krankheitsbeginn aus jener aspirierte Exsudat nicht auf seinen Gehalt an Keimen untersucht worden. Die Häufigkeit aber gerade von Pneumokokkenerkrankungen der Antra Highmori ist durch E. Fränkel[2]) erwiesen, der den Diplococcus lanceolatus 22 mal allein — 8 mal — oder im Verein mit anderen Bakterien in 40 verschiedenen, bei Sektionen aufgedeckten Fällen von exsudativer Entzündung der Kieferhöhle züchtete.

Daß eine Skarlatina hier ausgeschlossen war, dafür sprach nicht nur das Ausbleiben von Uebertragungen auf die Kinder, deren eines bei nachheriger Exposition sich nicht gegen Scharlach immun erwies, sondern auch besonders die klinischen Momente des späten Eintritts des nur ausnahmsweise bis zum 3. und 4. Krankheitstage sich verzögernden Exanthems, des Fehlens von axillären, kubitalen und inguinalen Lymphdrüsenanschwellungen neben der intensiven Hautröte und vor allem des Mangels jeder nachherigen Desquamation. Jucken, wie in den Fällen Müllers, die beide mit Abschuppung endeten, fehlte ganz.

Wir haben hier eine der in die Gruppe des Erythema infectiosum gehörigen Erscheinungen vor uns, das zur Pseudoskarlatina werden kann, wenn eine Rachenaffektion es begleitet. Das Symptom ist weniger meiner Ansicht nach von dem ätiologischen Moment der jeweiligen Infektion abhängig, da fusispirilläre, echt diphtherische, diphtherieähnliche und durch den Pneumococcus lanceolatus verursachte Halsentzündungen es alle einmal aufweisen können, sondern mehr von einer individuellen Empfänglichkeit; es ist den toxischen scharlachähnlichen Exanthemen vergleichbar, die nach Gebrauch gewisser Medikamente bei dazu Disponierten auftreten und die ich nach Chinin sowohl wie nach Phenacetin und äußerlicher Quecksilberanwendung in einer von Skarlatina bei alleiniger Betrachtung der Kranken nicht zu unterscheidenden Weise wiederholt beobachtet habe.

Es ergibt sich aus solcher Erfahrung die Notwendigkeit eingehender, insbesondere auch bakteriologischer Prüfung aller klinisch oder epidemiologisch von vornherein als atypisch imponierender scharlachartigen Erkrankungen.

Aus dem evang. Krankenhaus Huyssens-Stiftung, Essen, Ruhr,
(Oberarzt: Dr. Morian).

Traumatische Meningitis infolge Streptococcus mucosus

von

Dr. **R. Rube**, Assistenzarzt.

Stichverletzungen des Rückenmarks sind im allgemeinen selten. Früher hat man ihnen weniger Beachtung geschenkt. Seit etwa zwei Jahrzehnten ist das anders geworden, nicht zuletzt wohl infolge unserer Unfallgesetzgebung. Ende der neunziger Jahre erschienen eingehende Arbeiten über Rückenmarksstichverletzungen

---

[1]) Reiche und Schomerus, Jahrb. der Hamburgischen Staatskrankenanstalten 1907, Bd. 12, S. 289.

[2]) Fraenkel, Virchows A. 1896, Bd. 143, S. 57.

Digitized by Google

von Wagner, Stolper und Enderlen. Strauch lieferte sehr interessante anatomische Beiträge zu den Stichverletzungen des Rückenmarks.

Stichverletzungen können bei Intaktheit der knöchernen Wirbelsäule das Rückenmark von vorn und von hinten treffen. Ersteres ist äußerst selten und es sind nur wenige derartige Fälle in der Literatur beschrieben. Nach den Experimenten von Strauch kann das verletzende Instrument bei Stichen von hinten seinen Weg zum Rückenmark finden, vor allem durch die Spatia intercruralia und durch die Räume zwischen zwei Dornfortsätzen hindurch. Für Stiche von vorn sind Wege vorhanden vor allem durch die Zwischenwirbelscheiben hindurch und durch ein Foramen intervertebrale.

Wagner berichtet in der „Deutschen Chirurgie" 1898 über 86 Fälle von Rückenmarksstichverletzungen. Die Hälfte aller Stichverletzungen betreffen den Halsteil, der Rest vorwiegend den oberen Brustteil des Rückenmarks. Die geschützte Lage des Lendenabschnittes — hohe Körper und sich dachziegelartig deckende Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule — sowie der Umstand, daß das verletzende Instrument meist von oben nach unten geführt wird, sind die Ursache, daß der untere Abschnitt des Rückenmarks selten verletzt wird. Eher als die Lendenwirbelfortsätze bricht in den meisten Fällen die Messerklinge. Die anatomischen Verhältnisse der Halswirbelsäule — die relativ schmalen, weit voneinander abstehenden Bögen und die wenig nach unten gerichteten Dornfortsätze — sind abgesehen davon, daß der Hals ein wesentliches Zielobjekt bei Raufereien ist, der Hauptgrund, daß Stichverletzungen der oberen Wirbelsäulenabschnitte die häufigsten sind.

Im allgemeinen wird das Stichwerkzeug von hinten her geführt. Die äußere Wunde ist meist sehr unscheinbar, eine wenige Zentimeter lange, klaffende Wunde. Sie liegt in der Medianlinie oder einige Zentimeter lateral von derselben. Oft liegt die Rückenmarksverletzung auf der der äußeren Wunde entgegengesetzten Seite. Strauch nimmt als Grund hierfür an, die osteologischen Verhältnisse des Stichkanals sowie die Fähigkeit der Medulla spinalis, sich innerhalb des Wirbelkanals bei Stichen um ihre Längsachse zu drehen.

Die Entscheidung der Frage, ob eine Durchbohrung der Dura stattgefunden hat, läßt sich am Lebenden nur dann einwandfrei feststellen, wenn Zerebrospinalflüssigkeit aus der Wunde fließt. Ein derartiger Fall wurde vor einiger Zeit im Huyssenstift beobachtet.

Ein 30jähriger Fabrikarbeiter wurde von hinten überfallen und bekam einen Stich in Höhe des 4. und 5. Lendenwirbels. 2 cm links von der Wirbelsäule befand sich eine 6 cm lange und 1 cm breite klaffende Wunde. Die Wunde sezerniert sehr viel klare, rosa gefärbte, seröse Flüssigkeit, Keine Markerscheinungen. Schmerzen beim Rumpfbeugen. Durch die mikroskopische Untersuchung konnte es allerdings nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden, ob es sich um Zerebrospinalflüssigkeit handele, da die aufgefangene Flüssigkeit durch die Wunde verunreinigt war. Nach 14 Tagen konnte Patient geheilt entlassen werden.

Wagner glaubt, daß die wirklichen Stichverletzungen des Marks gegenüber den Kontusionen selten seien, dafür sprächen die überaus guten Heilresultate und die selten beobachtete eitrige Entzündung der diffizilen Häute der Medulla. Was die Prognose der Stichverletzungen des Marks betrifft, so ist diese vor allem abhängig von der Ausdehnung der Markverletzung. Das am häufigsten beobachtete Krankheitsbild nach Rückenmarksstichverletzung ist der Brown-Sequardsche Typus. Eine totale Querschnittsverletzung ist selten.

Trotz anatomischer halbseitiger Durchschneidung des Rückenmarks bestehen oft die Erscheinungen einer Querschnittsläsion. Neumann führt dieselben auf einen Bluterguß zurück, welcher eine Kompression des Marks ausüben sollte. Enderlen meint dagegen, daß sich eine Aufquellung und traumatische Degeneration der Rückenmarksubstanz um die Verletzungsstelle herum entwickelt. Schwindet die Schwellung, so erlangen die betreffenden Bahnen zum Teil ihre Funktionsfähigkeit wieder.

Enderlen fand bei 67 Fällen von Rückenmarksstichverletzungen 8 % Heilungen und 22 % Todesfälle. Wagner unter 86 Fällen 20 % Heilungen und 20 % Todesfälle. Bei den Todesfällen handelte es sich meist um einen sehr hohen Sitz der Läsion. Andere gingen durch Infektion und Meningitis zugrunde, besonders da, wo vom Munde aus das verletzende Instrument eingedrungen war.

Stichverletzungen des Rückenmarks von vorn sind nur wenige in der Literatur beschrieben. Die verletzenden Instrumente finden meist ihren Weg durch den Mund und durch die Zwischenwirbelscheiben der Wirbelsäule hindurch. Die im Munde zahlreich vorhandenen Keime werden in den Duralsack gebracht und eine meist rapid verlaufende Meningitis ist die Folge.

In der schon erwähnten Arbeit über Rückenmarksstichverletzungen von Wagner und Stolper werden zwei Fälle von Rückenmarksstichverletzung von vorn beschrieben. In dem einen Falle handelte es sich um ein Kind, dem eine Stahlstange durch den Mund bis in den Rückenmarkskanal gestoßen wurde. Das Kind starb an einer rapid verlaufenden Meningitis. In dem zweiten Falle hatte sich ein 9jähriger Knabe beim Spielen den Drahtstab eines Regenschirms in den Mund gestoßen. Die nächste Folge war eine motorische Lähmung, die nach 14 Tagen zurückging. Nach 44 Tagen starb Patient an einer Meningitis, die von der Stichverletzung herrührte. Der Stab hatte die Bandscheibe zwischen dem 3. und 4. Halswirbel durchbohrt, die Medulla aber nur gedrückt, die Dura war nicht durchbohrt.

Einen ganz ähnlichen Fall von intravertebraler Infektion hatten wir kürzlich Gelegenheit zu beobachten. Das verletzende Instrument war in diesem Falle eine elfenbeinerne Häkelnadel. Ein Kind stolperte beim Spielen über einen Teppich und fiel mit dem Munde in eine in der Hand gehaltene Häkelnadel. Diese Verletzung führte schon nach wenigen Stunden zu einer Meningitis und nach sechs Tagen zum Exitus.

Zur Charakterisierung des Falles zunächst ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte:

Der zweijährige Junge wurde gleich nach dem Unfall von seiner Mutter in das Huyssenstift gebracht. Aus dem Munde des Jungen sah man den Stiel einer elfenbeinernen Häkelnadel hervorragen und zwar hatte sich die Nadel direkt hinter dem Zäpfchen senkrecht in die hintere Rachenwand hineingebohrt. Die Nadel war so tief in die hintere Rachenwand eingedrungen, daß es unmöglich war, den Stiel hin und her zu bewegen. In Narkose wurde die Nadel vorsichtig entfernt, dabei brach jedoch die Spitze derselben an ihrer Umbiegungsstelle ab. Bei Abtastung der hinteren Rachenwand war keine Spur von der Spitze zu entdecken. Auch auf dem Röntgenbild war nichts davon zu sehen.

Am Abend desselben Tages 39,8 Temperatur, die am nächsten Morgen auf 40,6 steigt. Am zweiten Tage nachmittags treten Krämpfe auf, abends deutliche Nackenstarre.

Am dritten Tage, den 2. Dezember 1908 morgens ausgesprochene Nackenstarre, Zähneknirschen, Benommenheit. Bei der sofort vorgenommenen Lumbalpunktion entleerte sich die Flüssigkeit unter starkem Druck, sodaß sie nach Entfernung der Nadel sich zu einem taubeneigroßen, subkutanen Erguß ansammelte. Es wurden ungefähr 50 ccm trüber Flüssigkeit entleert. Die Untersuchung im Essener bakteriologischen Institut ergab folgenden Befund: Polynukleäre Leukozyten, vereinzelte Lymphozyten. Kultur: Streptococcus mucosus. Eiw. 1,8 ‰. In den folgenden Tagen Zunahme der meningitischen Symptome an Intensität. Temperatursteigerung bis 41,3, Puls meist nicht zählbar. Lähmungen zeigten sich nicht, Erbrechen trat nur einmal auf.

Am 4. Dezember nochmalige Punktion im 3. Zwischenwirbelraum, dabei floß zunächst etwas Blut, nachdem aber klarere Flüssigkeit ab als bei der ersten Punktion. Der bakteriologische Befund war folgender: Polynukleäre Leukozyten (haben abgenommen) und einzelne Lymphozyten. Viele Erythrozyten. Streptococcus mucosus. Kultur: Streptococcus mucosus. Eiw. 1,1 ‰. Am 6. Dezember Kopf stark in den Nacken gezogen. Extremitäten fühlten sich starr an und zuckten. Linke Pupille enger als die rechte. Puls nicht zu fühlen. Keine Nahrungsaufnahme mehr. Leib stark aufgetrieben. Die Einführung der Sonde in den Magen entleerte Luft und grasgrüne Flüssigkeit in nicht großer Menge.

Abends subnormale Temperatur 35,0. Nackenstarre sowie Spannung der Extremitäten geschwunden. Die blaß-bläulich verfärbte Haut fühlt sich kalt an. Nachts Exitus. Autopsie wird von den Eltern verweigert.

Auf welchem Wege die Häkelnadel den Duralsack erreicht hat, läßt sich nicht feststellen. Das wahrscheinlichste ist, daß die Nadel durch die Zwischenscheiben hindurch sich einen Weg gebahnt hat. Diese Tatsache würde es auch erklären, daß die Nadel so unbeweglich fest saß und daß bei dem Versuch, die Nadel herauszuziehen, die Spitze abbrach. Bei der Prognose der Rückenmarksstichverletzungen von vorn, das heißt vom Munde aus, erwähnte ich, daß dieselben meist rasch tödlich enden. Eine Erklärung hierfür gibt uns der in unserem Fall gemachte bakteriologische Befund. Soweit ich die Literatur kenne, ist der Streptococcus mucosus noch nie in der Lumbalflüssigkeit gefunden worden nach einer Stichverletzung des Marks von vorn. Die eigenartige Verletzung des Kindes war zugleich die Ursache für den interessanten bakteriologischen Befund. Wie gesagt fand sich in der intra vitam entnommenen Lumbalflüssigkeit der Streptococcus mucosus. Die kurzen Ketten des grampositiven Kokkus lagen außerhalb der Eiterzellen in der freien Flüssigkeit oder umgaben kranzartig die Zellen des Exsudats. Die Schleimkapsel trat besonders deutlich zutage nach Färbung des Präparates mit dem May-Grünwaldschen Farbengemisch, worauf neuerdings auch

Digitized by Google

ksam macht. Auch in der ersten Kultur waren deutlich zu erkennen. Auf schwach alkalischem treptococcus mucosus in einem Kulturrasen von fenheit. Tierversuche wurden nicht angestellt. rulenz des Kokkus geht zur Genüge aus dem nd Verlauf der Erkrankung hervor.

occus mucosus kommt in der hinteren, oberen vor allem vor und wir wissen, daß er von hier e Ursache bildet zu infektiösen Prozessen der ase und des Mittelohres, sondern gelegentlich er vom Mittelohr ausgehenden Meningitis ist. dungen des Mittelohres hat man ihn oft ge- ers bei solchen, die ein operatives Verfahren Süpfle hat durch Untersuchungen, die er an Heidelberger Ohrenklinik ausführte (Zbl. f. k. u. Infektionskr. 1906) festgestellt, daß das occus mucosus bei akuten Mittelohreiterungen Komplikationen verknüpft ist. Meist wurde se oder bei der Ausmeißelung des Warzen- ltur gewonnen. Die Pathogenität des Keims daß er meist allein gefunden wird und daß ung mit anderen Keimen stets sich in der über- befindet. Ueber die Pathogenität des Strepto- reibt Otten im Deutschen A. f. klin. Med.: h verlaufenen Infektionen konnte der Strepto- ell aus dem lebenden Blute gezüchtet werden. te es sich um eine eitrige Meningitis.

r finden sich bis 1903 wenig Mitteilungen us mucosus. Soweit mir bekannt ist, hat uerst beschrieben. Unabhängig von Schott- ann im Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. In- XVII die Aufmerksamkeit auf das Vor- der, pathogener Streptokokken im Nasen-

us mucosus war schon länger bekannt auch auftretender Meningitis. Auch zwei kleine itis wurden von Bonome (Zieglers Beitr. der Militärärztlichen Zeitschrift 1895 von n, bei denen der Streptococcus mucosus als e.

ällen von sporadisch auftretender Meningitis, n Streptococcus mucosus, ließ sich als Aus- media nachweisen, wobei die klinischen bjektive Befund am Trommelfell verhältnis- tur waren. Ueber den Weg, auf dem die ßlich bei den beiden Epidemien von Strepto- den Gehirnhäuten gelangt sind, macht Angaben. Wegen seiner großen Aehnlich- kokkus sowie dem Fränkelschen Diplo- g mit diesen identifiziert. Morphologisch ucosus verwandt mit dem saprophytischen weshalb er auch Leukonostoc hominis stoc ist ein in der Zuckerraffinerie wegen hleimigen Gärung sehr gefürchteter Pilz. and im Jahre 1896 den Streptococcus noch nicht beschrieben war, im Eiter eines s, bei Perforationsperitonitis im Peritonal- eningitis purulenta und züchtete ihn aus 905 veröffentlichte Schottmüller in der mehrere Fälle von Pneumonie, bei denen vitam vorgenommene Blutuntersuchungen, xteriologische Untersuchung post mortem us nachwies. Lüdke erwähnt in seiner olyse der Streptokokken (Münch. med. ung übergangenen Fall von eitriger Zere- dem der Streptococcus mucosus als Er- Auch in der Pathologie des Auges mucosus eine Rolle zu spielen. Wirtz rger Augenklinik einen Fall von Konjunk- tigen, elastischen, zähschleimigen Sekret. Sekretes fanden sich reichlich Strepto-

en Wirkung der einzelnen Streptokokken bt Schottmüller Schlüsse auf ihre ürfen und gibt an, daß sich auf diese rten der Streptokokken erkennen ließen, mitior seu viridus und der höchst ucosus. Diese Angaben Schottmüllers werden von einigen Autoren bestätigt, von anderen nicht. Nach Mitteilungen aus der Hallenser Frauenklinik glauben Veit und Fromme den aus dem Blut und dem Uterus gezüchteten hämolysierenden Streptokokken bei dem Puerperalfieber eine besondere Bedeutung auch in bezug auf die Prognose beimessen zu müssen, was in einer neueren Arbeit von Lüdke und Polano bestritten wird.

Wie ich schon erwähnte, ist der Streptococcus mucosus häufig bei sporadischer Meningitis sowie nach Schottmüller bei zwei kleineren Epidemien von Meningitis gefunden worden, dahingegen habe ich in der Literatur keinen Fall beschrieben gefunden, wo der Streptococcus mucosus nach einer Stichverletzung eine Zerebrospinalmeningitis hervorgerufen hätte. Daß in unserem Falle bei dem Trauma des Kindes eine Infektion durch den Streptococcus mucosus zustande kam, erklärt sich wohl dadurch, daß, wie ich schon sagte, der Lieblingssitz dieser Mikroorganismen die Nasen-Rachenhöhle ist und sie besonders häufig im Rachenschleim gefunden werden. Die Nadel hat vielleicht die in großer Anzahl im Rachen vorhanden gewesenen Streptococci mucosi direkt in den Lumbalsack hineingebracht oder die Bakterien sind dem Stichkanal entlang in die eröffnete Dura geschwemmt worden. Die nach wenigen Stunden schon aufgetretene hohe Temperatursteigerung spricht wohl dafür, daß der Infektionsstoff schon gleich mit der Nadel in den Lumbalsack hineinkam. Die hohe Pathogenität ihres Erregers erklärt den rapiden Verlauf der Erkrankung.

Anm.: Erwähnen möchte ich noch, daß der Streptococcus mucosus in einem kürzlich von Herrn Dr. Morian geöffneten Bauchdeckenabszeß der zähschleimigen Eiter enthielt, gefunden wurde.

Ueber das Chronischwerden von akuten Mittelohreiterungen

von

A. Hillebrecht, Göttingen.

Die Anschauungen über die zweckmäßigste Behandlung der akuten Mittelohreiterung vor und nach Eintritt der Perforation, das heißt, die Behandlung, die am schnellsten zur Heilung führt und die am sichersten Komplikationen vorbeugt, sind noch sehr divergent. Ausspülungen, Einträufeln, Einblasen von antiseptischen Pulvern, Luftdusche und die absolut trockene Behandlung haben sämtlich ihre warmen Fürsprecher. Die Art und Weise jedoch, auf welche die meisten Mittelohreiterungen verlaufen, wenn die Perforation, spontan oder künstlich hervorgerufen, rechtzeitig eintritt, deutet unzweifelhaft darauf hin, daß die Eiterungen an sich Neigung haben, auf natürlichem Wege innerhalb kurzer Zeit zu heilen. Wenn deshalb die Prognose der akuten Mittelohreiterung im allgemeinen auch als günstig bezeichnet werden kann, so gibt es doch zuweilen Fälle, bei denen die Eiterung nicht zur Heilung kommt, sondern allmählich in die chronische übergeht. Meistens liegen hierfür Gründe lokaler oder allgemeiner Natur vor. Zu den ersteren gehört z. B. eine für den Eiterabfluß ungünstig gelegene Perforationsöffnung im Trommelfell oder Granulationen, welche die Oeffnung verschließen, zu den letzteren Konstitutionsanomalien wie Skrofulose, Tuberkulose, Anämie, Syphilis, Diabetes oder schwere Infektionskrankheiten, wie Scharlach, Typhus, Diphtherie und Influenza. Abgesehen von diesen Fällen wird die Prognose vorwiegend bestimmt durch die frühzeitige und sachgemäße Behandlung des erkrankten Ohres, denn oft ergibt sich, daß an dem Chronischwerden und an den üblen Folgen der Krankheit lediglich eine verkehrte oder nachlässig durchgeführte Therapie die Schuld trägt.

Um nun einen Ueberblick zu haben, wie viele akute Eiterungen trotz streng durchgeführter Behandlung, soweit dies bei poliklinisch behandelten Patienten zu erreichen ist, nicht geheilt, sondern mit der Zeit chronisch geworden sind, habe ich auf Veranlassung des Herrn Prof. Bürkner aus den Journalen der Göttinger Universitätspoliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenleiden alle Fälle von akuter Mittelohreiterung und akutem Mittelohrkatarrh, die in der Zeit vom 1. April 1900 bis 1. Oktober 1908 in Behandlung kamen, nach ihrem Verlauf und etwaigen Komplikationen durchgesehen. Bevor ich zu den Resultaten dieser Untersuchung übergehe, möchte ich kurz auseinandersetzen, auf welche Weise die folgenden Zahlen gewonnen wurden.

Zusammengestellt wurden zunächst alle die Fälle, bei denen aus der Anamnese und dem objektiven Trommelfellbefunde deutlich hervorging, daß es sich um eine Otitis media acuta purulenta handelte. Ferner wurden hinzugezählt alle Fälle von Otitis media acuta simplex, bei denen nach ausgeführter Parazentese der Ausfluß länger als 3 Wochen bestand und eitrig geworden war. Die Fälle von Otitis media purulenta subacuta

Digitized by Google

wurden nicht mitgezählt, sondern als von vornherein chronische Eiterungen betrachtet. Bei dieser Zusammenstellung ergab sich, daß in der bestimmten Zeit 1413 Personen mit einer akuten einseitigen Mittelohreiterung in Behandlung kamen. Ueber das Alter der Patienten, sowie über das betroffene Ohr geben folgende Zahlen Aufschluß:

Rechts	Links	Summa	Männer		Weiber	
			Erwachsene	Kinder	Erwachsene	Kinder
683	730	1413	232	561	111	509.

48,4 % der Eiterungen betraf also das rechte Ohr. Auf das jugendliche Alter entfielen 75,7 % und auf die Erwachsenen 24,3 % der Eiterungen. Von den 1413 Patienten schieden vor Beendigung der Behandlung aus 338 Personen. In 82 Fällen wurde im akuten Stadium die Aufmeißelung vorgenommen und 27 Eiterungen wurden trotz der Behandlung chronisch. 923 Patienten wurden bis zum Schluß der Perforation behandelt, während 43 entlassen wurden, nachdem die Eiterung vollständig sistiert hatte, wenn auch die Perforation bei mehrwöchiger Kontrolle noch nicht geschlossen war. In derselben Zeit kamen 492 Patienten mit doppelseitiger akuter Eiterung in Behandlung, hiervon schieden vor Beendigung der Behandlung aus 104. Von den übrigen 388 wurden beiderseits chronisch 5 Eiterungen, nicht zum Verschluß der Perforation kam es in 10 Fällen, während der Rest als geheilt entlassen wurde. Das Verhältnis der doppelseitigen Eiterungen zu den einseitigen war also 25,8:74,2. Bevor wir nun diese chronisch gewordenen 37 Eiterungen mit ihren Komplikationen näher betrachten, müssen wir zunächst mit wenigen Worten auf die Therapie der Otitis media acuta purulenta und der Otitis media acuta simplex, wie sie in der Göttinger Poliklinik angewandt wird, eingehen.

Obwohl die Parazentesenfrage auch heute noch nicht definitiv entschieden ist, wird sie doch in allen Fällen, bei denen die subjektiven und objektiven Symptome eine Eiteransammlung in der Paukenhöhle erkennen lassen, sofort ausgeführt. Die Inzision selbst wird gewöhnlich im hinteren unteren Quadranten angelegt, es sei denn, daß ein anderer Teil des Trommelfelles besonders stark vorgewölbt ist. Die Luftdusche, sei es durch Katheterismus oder durch das Politzersche Verfahren, die früher allgemein angewandt wurde, um das in der Paukenhöhle liegende Sekret herauszutreiben, wird nur noch ganz vereinzelt vorgenommen. Wenn auch die Befürchtung mancher Autoren, daß durch den Gebrauch der Luftdusche in allen Fällen die Gefahr einer Infektion des Warzenfortsatzes bestehe, vielleicht zu weitgehend ist, so ist doch nicht zu leugnen, daß dies für manche Fälle zutreffend sein mag. Im allgemeinen ist bei den heftig einsetzenden Entzündungen der Paukenhöhle sicher auch ein Empyem der Zellen des Warzenfortsatzes gleichzeitig vorhanden. Hierfür beweisend ist die retroaurikuläre Schwellung und die Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes, die häufig schon in den ersten Tagen der Entzündung besteht. Zur Entfernung des nach der Parazentese abgesonderten Eiters wird nach Möglichkeit die „trockene Reinigung“ des Ohres angewandt. Der Gehörgang und die Paukenhöhle werden, soweit es ohne Durchspülung möglich ist, sorgfältig mit Watte ausgetupft und dann mit einem sterilen Gazestreifen drainiert. Davor kommt zum Schutze noch ein Wattepfropf. Die Patienten werden angewiesen, sich zwecks Kontrolle und Erneuerung des Gazestreifens täglich in der Klinik vorzustellen. Bei der poliklinischen Behandlung ist es leider nicht immer möglich, sie täglich zu kontrollieren, da sie häufig Zeitmangel, die weite Entfernung von der Poliklinik oder auch Nachlässigkeit die Anordnungen des Arztes nicht befolgen läßt. Dieser Umstand beeinträchtigt die Prognose in manchen Fällen. Es gibt selbstverständlich auch Fälle, in denen die „trockene Behandlung“ des Ohres allein nicht zum Ziele führt, z. B. wenn die Eiterung sehr reichlich, wenn der Eiter fötide ist oder wenn Krusten vorhanden sind, die zu einer Retention Veranlassung geben könnten. In solchen Fällen wird der Gehörgang mit einer Formalinlösung — 15 Tropfen auf 1 l Wasser — ausgespült, danach sorgfältig mit steriler Watte ausgetrocknet und durch einen trockenen Gazestreifen drainiert. Zeigt das Trommelfell oder der Gehörgang starke Entzündungserscheinungen, so wird der Gazestreifen mit einer 1/2 %igen Lösung von essigsaurer Tonerde angefeuchtet. Die Anwendung fein pulverisierter Borsäure wird nur auf jene Fälle beschränkt, in denen die Perforation groß ist und sich nahe am unteren Rande des Trommelfelles befindet. Sonst werden bei längerer Dauer des Ausflusses die sterilen Gazestreifen mit einer 3%igen alkoholischen Borlösung befeuchtet.

Kommen die Patienten erst nach erfolgter Perforation in poliklinische Behandlung, so wird die Hauptsorge auf einen freien Abfluß des Sekretes gelegt, da gerade bei ungenügender Entleerung des Eiters der Verlauf leicht schleppend wird und zu unliebsamen Komplikationen führt. Die beiden häufigsten Ursachen der Stagnation sind eine zu kleine oder eine zu hoch sitzende Perforation. Im ersteren Falle wird die Perforation mit dem Messer erweitert, im letzteren am unteren Trommelfellrande eine Gegenöffnung angelegt. In jedem Falle von Mittelohreiterung wird natürlich das Allgemeinbefinden des Patienten nicht außer acht gelassen.

Die Therapie des akuten Mittelohrkatarrhs, der nach der Parazentese zuweilen auch in eine eitrige Entzündung übergehen kann, besteht in der Hauptsache in der Anwendung des Katheters. Die Luftdusche hat hier die wichtige Aufgabe, neben der Passierbarmachung der Tube eine Verbreiterung der Exsudatmassen auf eine größere Fläche zu bewirken und damit eine schnellere Resorbierbarkeit zu erleichtern. Wenn auch hierbei die Gefahr, durch die Luftdusche pathogene Mikroorganismen in die Paukenhöhle hineinzubringen, nicht außer acht zu lassen ist, so kann doch die Unterlassung der Luftdusche für das Gehör nicht minder verhängnisvoll werden als die Infektion. Außerdem kann ja auch beim Schneuzen in jedem Augenblicke ein Hineintreiben von Mikroorganismen in das Mittelohr stattfinden. In den Fällen, wo die Luftdusche nicht zur vollständigen Beseitigung des Exsudates führt und das Trommelfell durch Exsudatmassen vorgewölbt wird, wird die Parazentese des Trommelfelles vorgenommen. Hiernach kann es dann noch zu einer Infektion der Paukenhöhle und zu einer eitrigen Entzündung kommen.

Die Therapie der akuten Mittelohreiterung würde unvollständig sein, wenn wir nicht noch kurz auf die häufigsten Begleiterscheinungen dieser Erkrankung und deren Behandlung eingingen. Sehen wir doch in einer großen Zahl von Mittelohreiterungen Komplikationen eintreten, die nicht nur das eigentliche Bild verdecken, sondern auch den Heilungsprozeß verzögern oder gar das Leben direkt gefährden können. Hierher gehören die entzündlichen Veränderungen des äußeren Gehörganges, das Ekzem, die Otitis externa circumscripta und diffusa. Durch diese kann es leicht zu einer Verengerung des äußeren Gehörganges und einer Retention des Eiters kommen. Die Therapie besteht in diesen Fällen darin, daß der äußere Gehörgang mit Gazestreifen, die mit einer 1/2 %igen Lösung von Argentum nitricum befeuchtet sind, täglich bis zum völligen Abschwellen des Gehörganges ausgestopft wird. Furunkel werden möglichst frühzeitig gespalten. Exostosen des äußeren Gehörganges, die zu chirurgischen Eingriffen Veranlassung gegeben hätten, wurden in der Göttinger Poliklinik noch nicht beobachtet. Als weitere häufige Begleiterscheinungen treten uns bei akuten Eiterungen Fötidität des Eiters, Schleimhautprolaps, Granulationen und Polypen entgegen. Sie entstehen meist erst bei längerer Dauer der Eiterung und können die letzteren durch mechanischen Verschluß des äußeren Gehörganges oder der Perforationsöffnung ebenfalls zur Retention des Eiters führen, während der Fötor uns anzeigt, daß eingedickte Eitermassen, abgekapselte Herde oder Karies vorhanden sind. Die Therapie besteht deswegen bei Fötidität des Eiters in energischen Ausspülungen mit Formalinlösung. Granulationen werden mit dem Lapis geätzt, Schleimhautprolapse werden, wenn sie größer sind, abgetragen, sonst auch geätzt. Polypen der Paukenhöhle werden mit der Polypenzange entfernt.

In fast jedem Falle von stärkerer Entzündung der Paukenhöhle finden wir eine Mitbeteiligung der entfernteren Mittelohrräume, speziell der Warzenzellen. Im allgemeinen wird in der Poliklinik bei Fällen ohne manifeste Komplikationen, wo Schwellung und Druckempfindlichkeit des Processus mastoideus besteht, wobei bald das eine, bald das andere mehr ausgeprägt sein kann, nach dem Schwartzeschen Indikationsstandpunkte unter Anwendung von antiphlogistischen Mitteln, Regelung der Darmtätigkeit, genügendem Offenhalten der Perforation und namentlich Applikation einer Eisblase bis zu 8 Tagen abgewartet. In den Fällen aber, wo bei akuter Eiterung deutliche Zeichen einer heraufziehenden oder bestehenden Komplikation, wie Sinusphlebitis, Labyrintheiterung, Senkungsabszesse und andere zerebrale Prozesse, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, vorhanden sind, wird sofort die Antrotomie und Freilegung der affizierten Teile vorgenommen. In allen Fällen von akuter Eiterung wird prinzipiell die Spitze des Processus mastoideus reseziert, da es sich häufig gezeigt hat, daß sich hier getrennt schwere Prozesse abspielen können, wie umschriebene Eiteransammlungen, Durchbruch medial durch die Spitze und perisinuöse Eiterungen. Hierbei lassen sich zuweilen weder subjektiv noch objektiv für die Empyembildung oder die übrigen Komplikationen sichere Kriterien erbringen oder doch von dem für die übrige Erkrankung verantwortlich zu machenden Symptomenkomplexe abtrennen.

Eine Ausnahme von dem erstgenannten Indikationsstandpunkte wird in den Fällen von Scharlach gemacht, indem man hier entsprechend der größeren Gefährlichkeit der Erreger nicht

Digitized by Google

sondern operiert, sobald die Osteoperiostitis des eus feststeht.

Sonderstellung nehmen die Fälle von Pneumo- n, die ja durch ihr Auftreten am Processus st nach völligem Abklingen des Paukenhöhlen- urch ihre ausgesprochene Neigung zur Mit- anieller Organe eigenartig sind. Auch hier wird nder Schwellung am Processus mastoideus ope-

en gibt dagegen bei allen unkomplizierten Fällen t noch die Qualität des Sekretes an sich eine neißelung ab, da es sich gezeigt hat, daß akute bjektiv sowohl wie objektiv schwer einsetzender Schwellung am Processus mastoideus, aus- mpfindlichkeit, sehr reichliche und anhaltende m Abwarten und entsprechenden therapeutischen ne Operation in relativ kurzer Zeit der Heilung önnen.

so die Therapie der akuten Eiterung, sowie , und die Indikationen zur Aufmeißelung kurz chte ich mich den in der Poliklinik trotz der h gewordenen Eiterungen zuwenden. Bei der rnale konnte natürlich die Festlegung einer er 8 Wochen, wie sie vielfach üblich ist, im ls Kriterium für die Chronizität der akuten ur die Fälle, die nach längerer Dauer die s media acuta purulenta abgestreift hatten, en sich nach längerer Zeit dauernde Kom- wurden als chronisch geworden betrachtet. tionen, die den allmählichen Uebergang der die chronische vermitteln, gehören, abgesehen nalien, vor allem die Bildung von Granulationen, es Knochens, das Zurückbleiben von Exsudat- iebene Herderkrankungen der Paukenhöhlen-

ne oder das andere bei uns zutrifft, ergibt sich ankengeschichten, die ich kurz mit Anamnese, dem weiteren Verlauf, soweit er aus den Journalen will.

mann, 10 Monate. 3. April 1908. Anamnese: it 3—4 Tagen, Kind hat vorher geschwollene l: Rechts Eiter, hinten oben Perforation, Trommel- ollen. Links Trommelfell gerötet und geschwollen, Am nächsten Tage beiderseits viel Eiter, nach en, später Narbe, dagegen links ständig Eiter. inten oben kleine Granulation, stets viel Eiter.

nn, 14 Monate. 2. Dezember 1902. Seit 8 Tagen Ohr. Kind ist vorher nicht krank gewesen und en geklagt. Befund: Rechts hinten oben stark links ohne Besonderheiten. Rechts stets viel ird. Perforation wird größer. Nach 2 Monaten mhautprolaps, starke Eiterung.

½ Jahre. 17. Oktober 1906: Links seit einigen über Schmerzen geklagt. Befund: Rechts ein- inten oben Narbe, links unten Perforation, viel te in Behandlung, stets viel Eiter.

31 Jahre. 25. Juni 1901. Seit gestern Morgen her keine Schmerzen gehabt und ist nicht krank Trommelfell sehr rot, unten stark geschwollen, r Mitte, links ohne Besonderheiten; rechts ssiges Sekret, Trommelfell immer mehr ein-

, 44 Jahre. 10. November 1904. Nach Druck- nd im Kopf läuft das rechte Ohr seit 3 Tagen. chwellung und Rötung, hinten unten und vorn normal; rechts monatelang stets viel Eiter; hlich etwas größer geworden sind.

ng, 25 Jahre. 20. März 1908. Vor 14 Tagen derseits Ohrenschmerzen in der Zeit gespürt. beide Ohren. Patient ist häufig schwindelig ch hinter beiden Ohren eine Anschwellung ge- ückgegangen ist. Befund: Rechts Trommelfell ten oben zapfenförmige Vorwölbung; links hinten unten Perforation, lebhafte Pulsation. keine Schwellung und Druckempfindlichkeit. seits viel Eiter. Nach 10 Tagen links Schleim- en beiderseits Furunkel mit starker Schwellung lich zurückgeht, dabei beiderseits stets viel Eiter.

, 34 Jahre. 29. Oktober 1904. Vor 14 Tagen sfluß rechts. Befund: Rechts Trommelfell ge- schwollen und gerötet, viel Eiter, Perforation vorn unten, links normal; rechts viel Eiter stets, nach 7 Wochen rechts Granulation. Noch lange Zeit rechts Eiterung.

8. Ludwig Eickhoff, 34 Jahre. 24. Februar 1908. Seit 10 Tagen im Anschluß an Influenza Schmerzen und Ausfluß rechts. Dabei Schwerhörigkeit und Sausen. Befund: rechts Trommelfell blaurot, dick, viel Eiter, links normal.

25. Februar. Schwellung des Gehörganges. Retroaurikuläre Schwellung und Druckempfindlichkeit.

27. Februar. Trommelfell blaß, wenig Eiter, keine Druckempfindlichkeit mehr.

4. März. Krater im lateralen Attikus. Karies fühlbar.

11. März. Lateraler Attikus frei. Fistel. Kleine Granulation. Viel Eiter. Eiterung noch bis 16. Juni, da Hammer-Amboßexstraktion.

9. Friedrich Schlimme, 46 Jahre. 31. März 1907. Vor 14 Tagen Influenza. Starke Kopfschmerzen. Ohrenreißen rechts. Keine Eiterung. Schwerhörigkeit rechts. Befund: rechts Trommelfell stark geschwollen, rot, stark konvex, links matt, eingezogen. Die folgenden Tage viel Eiter rechts. Am 11. April kleine Granulation hinten unten. Vom 23. bis 27. April trocken, dann neue Granulationen und lange Zeit Eiterung.

10. Hans Kraatz, 4 Jahre. 18. September. 1902. Seit 10 Tagen starker Ausfluß aus dem rechten Ohre im Anschluß an Scharlach. Befund: rechts Trommelfell gerötet und geschwollen, viel Eiter, links ohne Besonderheiten. Rechts viel Eiter bis 30. September, da Schwellung hinter dem Ohr und Druckempfindlichkeit des Processus mast.

3. Oktober. Aufmeißelung. Nachher noch monatelang Eiterung.

11. Heinrich Hoffmeister, 6 Jahre. 16. Februar 1904. Patient hat vor 5 Wochen Masern gehabt. Seit 14 Tagen laufen beide Ohren. Vorher starke Schmerzen. Befund: rechts Trommelfell konvex, Perforation hinten unten, viel Eiter, links Trommelfell gerötet, Perforation vorn unten, viel Eiter. Monatelang beiderseits viel Eiter.

12. Albert Apel, 10 Monate. 15. März 1902. Vor 5 Tagen mit Husten und Fieber erkrankt. Scheuert seit gestern mit dem Kopf auf dem Kissen, faßt nach den Ohren. Temperatur die letzten Tage stets über 38°. Befund: rechts Trommelfell blaurot und konvex, links Trommelfell blaurot und konvex.

16. März. Links trocken, rechts Eiter, hinten oben etwas konvex. Rechts dann monatelang noch starke Eiterung.

13. Otto Weiland, 1½ Jahr. 28. Mai 1903. Seit 8 Tagen Lungenentzündung. Vom behandelnden Arzt zur Ohruntersuchung geschickt. Befund: Trommelfelle beiderseits stark vorgewölbt. Nach Parazentese beiderseits viel Eiter. Rechts und links später noch einige Male Parazentese ausgeführt. Rechts trocken und Narbe seit 17. Juli, links noch lange Zeit Eiterung.

14. Hermann Warnecke, 2 Jahre. 21. Februar 1905. Seit 14 Tagen rechts Eiterung, vorher Schmerzen. Befund: rechts viel Eiter, Trommelfell rot und geschwollen, links ohne Besonderheiten. Rechts Eiterung bis 31. März. Patient bekommt Lungenentzündung.

2. April. Beiderseits viel Eiter. Lange Zeit Eiterung beiderseits. Patient bleibt nach 4monatlicher Behandlung weg.

15. Heini Elend, 5 Jahre. 6. Februar 1907. Patient ist seit 8 Tagen stark erkältet. Seit 3 Tagen links Ohrenschmerzen, keine Eiterung. Befund: rechts ohne Besonderheiten, links Trommelfell stark konvex. Viel Eiter bis 21. Februar, da kleine Granulation vorn oben. Patient ist noch bis 16. März beobachtet, Granulation ist trotz Behandlung größer geworden. Stets viel Eiter.

16. Wilhelm Bode, 37 Jahre. 20. März 1908. Vor 3 Wochen fiel dem Patienten ein Schraubenschlüssel — 2½ kg — auf die rechte Stirnhälfte. Seitdem heftige Kopfschmerzen, die nach dem rechten Ohr zu ausstrahlen. Am letzten Montag platzte plötzlich das Trommelfell und es entleerte sich viel Blut. Der Ausfluß ging allmählich in Eiter über. Befund: rechts Eiter, Trommelfell blaurot, unten kleine Perforation. Nach 10 Tagen wird hinten oben Granulation mit Schlinge entfernt.

3. April. Viel Eiter, Perforation hinten oben. Dann noch viele Monate Eiterung.

17. Herta Begemann, 4 Monate. 18. Juni 1906. Das rechte Ohr läuft seit 14 Tagen. Kind hat in letzter Zeit unruhig geschlafen. Befund: rechts Trommelfell rot, geschwollen, Eiter, hinten unten Perforation, links Trommelfell matt. Rechts Eiterung bis 6. Juli, dann plötzlich beiderseits Eiter.

28. August. Links Prolaps der Paukenschleimhaut, Schwellung des Gehörganges beiderseits. Noch lange Zeit beiderseits viel Eiter.

18. Gertrud Uhlworn, ¾ Jahr. 4. Mai 1904. Seit 14 Tagen laufen beide Ohren. Befund: Trommelfelle beiderseits matt, blaugrau, Gehörgang geschwollen.

6. Mai. Beiderseits konvex, beiderseits nach Parazentese viel Eiter.

20. Mai. Rechts trocken, links Granulation aus der Perforation hervorquellend. Links noch lange Zeit Eiterung.

19. Karl Gleitz, 3 Jahre. 9. Januar 1905. Seit 4 Tagen rechts, seit heute links Ausfluß. Befund: beiderseits pulsierender Eiter, Trommelfelle blaurot, beiderseits unten Perforation. Folgende Tage beiderseits Eiter, der links bald fötid wird (14. Januar). Rechts Erweiterung der Perforation.

Digitized by Google

3. Februar. Beiderseits Furunkel, die nach einigen Tagen wieder verschwinden.

6. März. Rechts trocken, links noch lange Zeit fötider Eiter.

20. Frieda Wagner, 3 Jahre. 23. Mai 1901. Seit heute Morgen Ohrenschmerzen rechts. Befund: rechts Eiter, kleine Perforation vorn unten, links ohne Besonderheiten. Eiterung dauert mit einer kurzen Unterbrechung von einigen Tagen monatelang, Trommelfell allmählich vollständig eingeschmolzen.

21. Alwine Schneemann, 4 Jahre. 13. September 1900. Vor 14 Tagen links mehrere Tage Ohreiterung, seit heute Morgen wieder Schmerzen links. Befund: rechts Trommelfell mattgrau, links vorn unten pulsierender Reflex. Eiterung links dauert monatelang, Eiter wird fötid.

22. Fanny Rodemann, 11 Jahre. 16. Oktober 1902. Vor 8 Tagen Schmerzen im rechten Ohr, seit 3 Tagen Ausfluß rechts. Befund: rechts Eiter, Gehörgang stark geschwollen, Trommelfell rot, links Trommelfell etwas eingezogen. Rechts Eiterung bis Ende Januar, dann entzog sich Patientin der Behandlung.

23. Heini Klöppner, 11 Jahre. 20. November 1902. Seit einiger Zeit Schmerzen im linken Ohre, die in den beiden letzten Tagen stärker geworden sind. Befund: rechts ohne Besonderheiten, links Trommelfell hinten oben zapfenförmig vorgewölbt. Links stets viel Eiter.

22. Dezember. Aeußerer Gehörgang stark geschwollen, Schwellung geht nach einigen Tagen wieder zurück. Eiterung links noch bis Ende Mai, Patient blieb dann weg.

24. Georg Großheim, 15 Jahre. 23. Juli 1908. Seit 2 Tagen läuft das rechte Ohr, vorher Reißen und Sausen, jetzt keine Beschwerden mehr. Befund: rechts Eiter und Schollen, hinten unten Perforation, links ohne Besonderheiten. Eiterung rechts mit einer kurzen Unterbrechung bis Dezember.

25. Wilhelm Bornemann, 16 Jahre. 25. Mai 1904. Seit vorgestern nach heftigen Schmerzen Ausfluß beiderseits. Befund: beiderseits sehr viel Eiter, Trommelfell hinten oben geschwollen, hinten unten Perforation.

26. Mai. Beiderseits fast trocken.

27. Mai. Rechts wieder viel Eiter. Rechts immer viel Eiter bis 12. Juli, da Mastoiditis und Aufmeißlung.

26. Willi Ahlborn, 18 Jahre. 30. Juli 1907. Seit 8 Tagen läuft das linke Ohr, vorher etwas Schmerzen, Gehör links schlecht. Befund: rechts ohne Besonderheiten, links Eiter, Trommelfell geschwollen, Perforation in Membrana flaccida. Links stets viel Eiter.

16. August. Kleine Granulation aus der Perforation quellend. Noch lange Zeit Eiterung.

27. Ernst Berger, 25 Jahre. 14. Februar 1901. Seit 4 Tagen links Ohrensausen, seit gestern dazu Schmerzen. Befund: rechts Accummulatio ceruminis, nach Spritzen Trommelfell matt, links Trommelfell injiziert, hinten etwas konvex. Links täglich viel Eiter.

6. März. Starke Schmerzen und darnach Ohrenfluß auch rechts. Viel Eiter.

6. Mai. Granulation rechts, und 12. Juli Granulation links. Beiderseits stets viel Eiter.

28. Wilhelm Fahlbusch, 26 Jahre. 27. März 1901. Seit 3 Tagen Schmerzen rechts, seit gestern läuft Blut aus dem Ohr. Befund: rechts Trommelfell stark gerötet und geschwollen, vorn unten Perforation, links ohne Besonderheiten. Rechts stets viel Eiter.

11. Mai. Granulation vorn unten. Viel Eiter.

29. Hermann Illemann, 26 Jahre. 7. März 1908. Vor 14 Tagen im linken Ohr Schmerzen, Ohr hat dann einige Tage gelaufen, ist aber seit 4 Tagen wieder trocken. Jetzt wieder Schmerzen und Schwerhörigkeit. Befund: rechts ohne Besonderheiten, links Eiter, Trommelfell geschwollen, undeutliches Bild. Links weiter viel Eiter.

28. April. Vorn unten Granulation, viel Eiter, der später fötid wird.

30. Marie Rehls, 44 Jahre. 13. Februar 1905. Seit 5 Wochen starke Schmerzen im linken Ohre, etwas Eiterung. Befund: rechts ohne Besonderheiten, links Trommelfell stark konvex, hinten oben zapfenförmige Vorwölbung.

16. Februar. Links zapfenförmige Vorwölbung, starke Schmerzen. Links ständig viel Eiter.

28. April. Rechts unten Granulation. Eiter. Beobachtet bis 6. Juni. Stets viel Eiter.

31. Jakob Oppermann, 61 Jahre. 20. August 1900. Seit 3 Wochen Ausfluß links, vorher heftige Schmerzen. Befund: rechts hinten oben gerötet und vorgewölbt, links hinten unten kleine Perforation, Eiter. Rechts Eiter bis 5. September, links dagegen noch monatelang viel Eiter, der plötzlich fötide wird.

32. Charlotte Emme, 61 Jahre. 5. Juni 1900. Seit 8 Tagen starke Schmerzen, beiderseits Sausen und Ohnmachtsanfälle. Befund: rechts Trommelfell rot, konvex, links Gehörgang eng, Eiter, Pulsation. In den folgenden Tagen rechts und links noch häufig die Parazentese ausgeführt. Rechts trocken und Narbe 12. Juli. Links viel Eiter.

13. Juli. Links Granulation vorn unten. Viel Eiter.

Ueber das Alter, die Beteiligung des männlichen und weiblichen Geschlechtes der chronisch gewordenen Fälle und des betreffenden Ohres gibt folgende Tabelle Aufschluß.

Männlich	Weiblich	Jahr	Rechts	Links	Beiderseits
1	3	— 1	1	2	1
6	3	1—5	3	5	1
1	—	5—10	—	—	1
2	1	10—15	2	1	—
6	—	15—30	2	2	2
4	—	30—40	4	—	—
2	1	40—50	2	1	—
—	—	50—60	—	—	—
1	1	60—70	—	2	—
23	9	Summa	14	13	5

Wenn wir die Fälle nach dem Alter der Erkrankten betrachten, so fällt die außerordentlich hohe Beteiligungszahl des jugendlichen Alters und insbesondere des 1.—5. Lebensjahres auf. Es bestätigen diese Zahlen, daß die chronische Mittelohreiterung vorzugsweise im Kindesalter entsteht, wenn sie auch öfter bei Erwachsenen zur Behandlung kommt. Das männliche Geschlecht ist in weit höherem Maße beteiligt, als das weibliche (71,8%: 28,2%). Besonders deutlich tritt diese Differenz bei den Erwachsenen hervor; sicherlich wird hier der Beruf und die größeren Schädlichkeiten, denen das männliche Geschlecht sich auszusetzen gezwungen ist, ein gut Teil beitragen. Die Frauen können den Verordnungen des Arztes in bezug auf Ruhe und Fernhaltung von Schädlichkeiten eher nachkommen, als die Männer, die trotz ihrer Erkrankung ihren Geschäften größtenteils nachgehen müssen. Uebrigens lehrt die Statistik, daß auf 4 weibliche 6 männliche Ohrenkranke kommen.

Wenn wir nun nach den Gründen suchen, warum die akute Eiterung in jedem einzelnen Falle nicht zur Heilung kam, sondern chronisch wurde, so ergibt sich zunächst aus der Anamnese oder dem körperlichen Befunde, daß es sich um Allgemeinerkrankungen und Infektionskrankheiten als ätiologisches Moment in 14 Fällen handelt und zwar einmal um Skrofulose (1. Fall), viermal um tuberkulöse Affektionen (2.—5. Fall), viermal um Influenza (6.—9.), je einmal um Scharlach (10.), Masern (11), und „Erkältung“ (15.) und dreimal um Lungenentzündung (12—14, bei 14 tritt die Pneumonie erst später hinzu). Daß diese Erkrankungen die Prognose der akuten Eiterung von vornherein trüben, ist bereits seit langem bekannt. Als prognostisch ungünstig kommt für die Fälle ferner in Betracht, daß $^2/_3$ von ihnen erst bis zu 14 Tagen nach erfolgter Perforation in klinische Behandlung kamen. Auf Allgemeinerkrankungen entfallen also 48,3% unser chronisch gewordenen Eiterungen.

Im Fall 15 handelt es sich um ein Hämatotympanon bei dem es aus unbekannter Ursache plötzlich zu einer Perforation des Trommelfelles kam. Da Patient erst 5 Tage nach dem Durchbruch die Klinik aufsuchte, war inzwischen bereits eine Infektion und eitrige Entzündung der Paukenhöhlenschleimhaut eingetreten, die dann allmählich chronisch geworden ist. Leider konnte die bakteriologische Untersuchung des Eiters zur Feststellung der verschiedenen Mikroorganismen in der Paukenhöhle in diesen Fällen nicht mit verwandt werden, da dieselbe in der Ohrenklinik erst seit kurzem durchgeführt wird.

Im Falle 26 handelt es sich um eine Eiterung des Kuppelraumes mit Perforation der Membrana flaccida. Infolge der abgeschlossenen Lage dieses Teiles wird der Abfluß des in ihm gebildeten Sekretes erschwert und es kommt leicht zu einer Stauung, Eindickung und Zersetzung desselben. Deshalb nehmen diese Formen der Mittelohreiterung mit Perforation in der Membrana Shrapnelli meist trotz aller Behandlung einen sehr chronischen Verlauf.

In den übrigen 16 Fällen waren Anhaltspunkte für die Komplikationen im Verlauf der Eiterung aus der Anamnese und dem sonstigen körperlichen Befunde nicht festzustellen. Wir finden in unseren Krankengeschichten als Ursachen für das weitere Anhalten der Eiterung und somit für das Chronischwerden Granulationen in 15 Fällen, Karies des Knochens dabei einmal, Schwellung des äußeren Gehörganges oder hartnäckige Furunkel in 10, Schleimhautprolaps in 3 Fällen. Fünfmal kommt es zu einer vollständigen Einschmelzung des Trommelfelles und ebenso oft wird der Eiter im Verlauf der akuten Eiterung fötid. Außerdem finden wir dreimal eine „zapfenförmige Vorwölbung“ im hinteren oberen Quadranten.

Ob es sich bei den Granulationen um wirkliche durch Bindegewebswucherung entstandene papilläre Exkreszenzen oder nur um

Digitized by Google

der Epitheldecke der Mukosa handelte, ließ sich scheiden. Sicher ist, daß gerade von diesen zirleimhautpartien die weitere Eiterung unterhalten n diese Läsionen hauptsächlich an der hinteren d, denn gerade ihre Schleimhaut soll nach vielen eine geringere Widerstandsfähigkeit besitzen. ch zuerst unter dem Einfluß des in der Paukeniters dem Zerfall an einer oder mehreren Stellen ser Prozeß geht in vielen Fällen auch auf den n Knochen über. Unsere therapeutischen Maßswegen auf eine sorgfältige Reinigung der Paurmassen, sodaß es zu einer Stagnation und Zernicht kommen kann, bedacht sein. Ist eine twucherung aber trotzdem eingetreten, so ist e, für die Entfernung der affizierten Partien mit fel, Galvanokauter oder durch Aetzungen zu Granulationen beseitigt oder zum Schrumpfen mit auch in vielen Fällen der Grund der Eitedie Behandlung erledigt.

mplikationen wurden bereits an anderer Stelle ausnur möchte ich hier noch kurz auf die zapfendes hinteren oberen Quadranten eingehen, die sich ndet.

bereits 1900 diese Trommelfellzapfen bei akuter ehender studiert. Es ist ihnen, wenn sie im Verelohrentzündung auftreten, wegen gefahrdrohender fang an eine große Aufmerksamkeit zuzuwenden. Entstehung derselben liegen seiner Ansicht nach unde.

emlich hochgelegene Perforation.
istentes Exsudat.
widerstandsfähige entzündete Kutis beziehungsdes Trommelfelles.
es Epidermisrandes in die enge Perforation hinein, noch mehr verkleinert wird.
einige andere Autoren, der Ansicht, daß hierbei hode der Erweiterung der Perforationsöffnung mit g an einer tieferen Stelle des Trommelfelles nicht chnittränder bald wieder verwachsen. Bleibt dessoll man versuchen, mit der Schlinge den Zapfen f diese Weise kann man der Gefahr des Chronischnd der Mastoiditis, die hierbei sehr häufig auf-
n.

tzten 16 unserer chronisch gewordenen Fälle dem die Patienten zur Behandlung kamen, Perforation, eventuell wie lange nach der ücksichtigen. Denn hier, wo von vornherein , die für das Chronischwerden der akuten ommen, fehlen, wird in der zu spät aufgedes erkrankten Ohres in vielen Fällen die ingetretenen Komplikationen liegen. Sind llen über 84 % erst bis zu 14 Tagen nach die Behandlung gekommen. Dazu kommt, cht, wie angeordnet, täglich in der Polirn zuweilen 3, 4 und mehr Tage fortingetrocknetem Sekret und Krusten die usetzen.

influß die Behandlung auf die Dauer und die media hat, hat Kemmerich in einer Arbeit inik über die Parazentesefrage nachgewiesen. ie akut exsudativen Otitisfälle durchweg been Heilung kommen, wenn das Exsudat durch wie möglich abgelassen wird, als wenn es erst mt, daß ferner Mastoidkomplikationen bei den so viel, wie bei den anderen auftreten, und iger Fälle bei der ersten Gruppe chronisch . Es wurden nach seiner Statistik von den 2 % chronisch, dagegen von den spontan per-

n Schluß noch die therapeutischen Erfolge mit denen anderer Kliniken, so ergeben en Verhältnisse. Leider sind in vielen n Begriffe „geheilt“ und „gebessert“ nicht ten die Statistiken deshalb nicht berück„geheilt“ wurden in unserer Statistik nur n während der Behandlung die Eiterung des Trommelfelles eintrat, als „trocken“ bei denen die Eiterung sistierte, ein aber während der nach dem Aufhören wochenlang folgenden Kontrolle nicht

Die Resultate der Hörprüfung konnten für die Heilung nicht in Betracht kommen, da die Angaben hierüber in den Journalen zum Teil fehlen, z. B. bei Kindern, zum Teil auch bei der Entlassung nicht wieder nachgeprüft wurden. Als „vor Beendigung der Behandlung ausgeschieden“ wurden auch die Patienten gezählt, die sich, sobald die Eiterung sistierte, aus Nachlässigkeit oder aus Zeitmangel in der Poliklinik nicht wieder vorstellten. Für die Göttinger Poliklinik ergaben sich für die Zeit vom 1. April 1900 bis 1. Oktober 1908 folgende Zahlen: Geheilt 1679 = 70,05 %, trocken 53 = 2,21 %, chronisch geworden 37 = 1,54 %. Vor Beendigung der Behandlung ausgeschieden 546 = 22,78 %, aufgemeißelt 82 = 3,42 %, gestorben — —.

Die Zusammenstellung der wirklich behandelten Fälle und deren Resultat ergibt: Geheilt 90,71 %, trocken 2,86 %, chronisch geworden 2 %, aufgemeißelt 4,43 %, gestorben —.

Die Zahlen über die akuten Mittelohreiterungen und ihre therapeutischen Erfolge in der Königlichen Universitätsklinik zu Halle zusammengestellt aus den „Jahresberichten über die Tätigkeit der Königlichen Universitätsklinik zu Halle a. S.“ vom 1. April 1895 bis 31. März 1907 ergaben: Zur Behandlung kamen einseitige akute Eiterungen 2300, doppelseitige 901, zusammen 4106 Eiterungen. Davon wurden geheilt 2474 = 60,25 %, gebessert 77 = 1,88 %, ungebessert 7 = 0,17 %, mit unbekanntem Erfolg 1505 = 36,65 %, gestorben 43 = 1,05 %. Darunter war in 528 akuten Fällen = 12,86 % die Aufmeißlung vorgenommen. Soweit sich aus den Berichten ersehen ließ, ist auch hier unter „gebessert“ das Sistieren der Eiterung ohne Verschluß der Perforationsöffnung verstanden.

Eine andere Statistik über akute Eiterungen und ihre therapeutischen Erfolge stammt aus der Münchener Ohrenklinik. Auf Veranlassung von Prof. Betzold hat Dr. Dölger alle Fälle von Otitis media purulenta acuta aus den Jahren 1881—1896 zusammengestellt. Die Behandlungsresultate von 817 akuten Eiterungen, von denen 40,9 % auf Kinder und 59,1 % auf Erwachsene entfielen, waren folgende: Geheilt mit Wiederverschluß der Trommelfellöffnung 598 = 73,2 %, gebessert mit Aufhören der Sekretion, aber Fortbestehen der Trommelfellöffnung 43 = 5,2 %, Fortdauer der Eiterung trotz längerer regelmäßiger Behandlung 15 = 1,9 %, nur ein oder wenige Male gesehen 144 = 17,7 %, in Behandlung geblieben 0,80 %, gestorben 1,2 %.

Im Gegensatz zu den beiden ersten Statistiken fehlen hierbei aber die Eiterungen tuberkulöser Natur, sie sind als Otitis media phthisica gesondert aufgeführt. Zur Behandlung kamen 70 Fälle. Davon wurden geheilt 1, gebessert 11, chronisch geworden 24, nur einige Male gesehen 21, in Behandlung geblieben 5, gestorben 8. Wenn wir diese 70 Eiterungen, wie in den anderen Statistiken, mit zu den akuten Eiterungen zählen, ergaben sich folgende Resultate: Geheilt 599 = 67,6 %, gebessert 54 = 6,2 %, chronisch geworden 39 = 4,3 %, nur einige Male gesehen 165 = 18,7 %, in Behandlung geblieben 12 = 1,3 %, gestorben 18 = 2 %. Auffällig ist beim Vergleich dieser beiden Statistiken das Verhältnis der Kinder zu den Erwachsenen. Während in der Göttinger Poliklinik über 75 % der mit akuter Eiterung Behafteten Kinder sind, ist das Verhältnis in der Münchener Klinik 40,9 %:59,1 %. Sicherlich werden hierdurch auch die Heilungsresultate beeinflußt, schrieb doch Betzold schon im „IV. Bericht aus der Privatheilanstalt für Augen- und Ohrenkranke“ im Jahre 1881 „ich habe diese Erfahrung (das heißt die geringeren Zahlenergebnisse der in Behandlung kommenden ohrenkranken Kinder im Verhältnis zur Krankenzahl Erwachsener) wiederholt in meinen Berichten beklagt, weil unsere therapeutische Einwirkung auf die frischen Krankheitsformen, wie sie bei Kindern meist sich vorfinden, eine ganz unverhältnismäßig günstigere ist, als bei Erwachsenen, deren Ohrenkrankheiten sich in einer sehr großen Quote bis in das Kindesalter zurückführen lassen. Die Zahl der akuten purulenten Entzündungen des Mittelohres, insbesondere der doppelseitigen, ist in der Kindheit mindestens ebenso häufig, wahrscheinlich aber noch viel häufiger als bei Erwachsenen. Die Prädisposition des kindlichen Alters hat hauptsächlich zwei Ursachen: 1. führen die so häufigen Abschließungen der Tube, die ihren Grund in der Disposition des Alters für Katarrhe überhaupt und in der stärkeren Entwicklung des adenoiden Gewebes, sowohl im Nasenrachenraum wie in der Tube selbst haben, wie die Erfahrung lehrt, häufig zur Ansammlung von Sekret im Mittelohr, zur Perforation des Trommelfelles und anschließender Eiterung; zweitens aber bilden bekanntlich die eitrigen perforativen Mittelohraffektionen eine häufige Komplikation der akuten Exantheme, unter denen in dieser Beziehung der Scharlach die erste Rolle spielt“.

Eine weitere Statistik über trotz klinischer Behandlung chronisch gewordene Mittelohreiterungen stammt aus der Klinik des Garnisonhospitals zu Kopenhagen. Es wurden dort vom Mai 1897 bis Mai 1898 Untersuchungen über die zweckmäßigste Behandlung der akuten Mittelohreiterungen durch Herrn S. C. Larsen vorgenommen. Hierbei wurden 65 Soldaten, die von Anfang der Erkrankung an in Behandlung waren, bei denen also die Parazentese entweder im Lazarett ausgeführt wurde oder wo die Perforation kurz vor dem Eintritt in das Hospital eingetreten war, in 4 Gruppen geteilt und nach folgenden Gesichtspunkten behandelt:

1. Gruppe: Nicht bettlägerige Patienten, behandelt ohne Einträufeln
2. „ „ „ „ mit „
3. „ Bettlägerige „ „ ohne „
4. „ „ „ „ mit „

Digitized by Google

Eingeträufelt wurde eine sowohl schmerzstillend wie antiseptisch wirkende Flüssigkeit nach folgender Vorschrift:

Rp. Chloreti cocaici cg 20 s. in Solut. chloreti hydrargyrici corrosivi mg 5—g 10. D. s. Ohrtropfen.

Drei von diesen so behandelten 65 Fällen gingen in die chronische Eiterung über, das sind 4,7 %. Darunter war keiner von denen, die „trocken" behandelt waren. Der erste dieser Patienten war stark anämisch, es fand sich bei ihm eine Nekrose der Labyrinthwand; bei dem zweiten kam als Komplikation eine Mastoiditis acuta hinzu, die aber bei konservativer Behandlung zurückging, außerdem war hartnäckige Polypenbildung vorhanden. Der dritte Patient wurde nach 53 Tagen mit Trommelfelldefekt entlassen. Auch in dieser Arbeit wird der günstige Einfluß der absolut trockenen Behandlung auf das erkrankte Ohr gegenüber den Einträufelungen und Ausspülungen des Gehörganges hervorgehoben.

Im Jahre 1883 hat Prof. Bürkner bereits eine Statistik über akute Mittelohreiterungen und deren therapeutische Erfolge nach den Veröffentlichungen verschiedener Autoren zusammengestellt.

	Geheilt	Gebessert	Ungeheilt	Ausgeblieben	Gestorben
Bürkner . .	75,7 %	10,4 %	0,6 %	12,7 %	0,6 %
Lucae . .	73,1 %	3,1 %	—	23,8 %	—
Marian . .	76,7 %	3,3 %	6,7 %	10,4 %	—
Roosa . .	50,0 %	30,0 %	—	20,0 %	—
Schwartze .	68,7 %	2,3 %	0,4 %	27,6 %	1,0 %
Zaufal . .	68,9 %	3,9 %	—	26,9 %	1,3 %

Die großen Verschiedenheiten in den einzelnen Resultaten sind zum Teil wohl durch die verschiedenen Auffassungen der Begriffe „geheilt", „gebessert" und „ungeheilt" zu erklären. Die Durchschnittswerte aus diesen behandelten Fällen ergaben nach Prof. Bürkner: geheilt 70,5 %, gebessert 5,3 %, ungeheilt 0,3 %, ausgeblieben 23,3 %, gestorben 0,7 %.

Aus allen diesen Erörterungen ersehen wir, daß wir wohl in der Lage sind, bei sonst gesunden Personen die meisten der im Verlauf der akuten Mittelohreiterung auftretenden Komplikationen und vor allen Dingen das Chronischwerden der akuten Eiterung zu verhüten, wenn der Patient erstens frühzeitig, das heißt möglichst vor erfolgter Perforation des Trommelfelles oder doch sofort danach in Behandlung kommt, zweitens sachgemäß behandelt wird und drittens in der Lage ist, den Anordnungen des Arztes in allem Folge zu leisten. Unter diesen Voraussetzungen wird auch in einer großen Anzahl der nach Infektionskrankheiten auftretenden Mittelohreiterungen ein günstigeres Resultat zu erzielen sein. Leider wird bei diesen Erkrankungen wegen des schweren Allgemeinzustandes die Ohraffektion anfangs zu wenig beachtet oder auch, wie besonders bei kleinen Kindern, ganz übersehen.

Literatur: K. Bürkner, Beiträge zur Statistik der Ohrenkrankheiten. (A. f. Ohrenhkde. Bd. 20.) — K. Bürkner, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. — R. Dölger, Die Mittelohreiterungen. — Jahresberichte über die Tätigkeit der Königl. Universitätsklinik zu Halle a. S. von 1895—1907. (A. f. Ohrenhkde. Bd. 44, 46, 51, 54, 57, 59, 62, 65, 69, 71.) — L. Jakobson, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. — L. Katz, Zur Frage der bei der akuten eitrigen Mittelohrentzündung vorkommenden Trommelfellzapfen, deren Therapie und histo-pathologische Struktur. (A. f. Ohrenhkde. Bd. 50.) — A. Kemmerich, Beitrag zur Parazentesenfrage. (Inaug.-Dissertation Göttingen 1908.) — S. C. Larsen, Bemerkungen über die Behandlung der akuten Mittelohreiterungen. (A. f. Ohrenhkde. Bd. 45.) — W. Meyer, Ueber das Wesen der chronischen Trommelhöhleneiterung. (A. f. Ohrenhkde. Bd. 21.) — Schwartze-Grunert, Grundriß der Otologie. — Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde, Bd. 2.

Ueber Spannungsschwankungen der von Gleichstromdynamos zu elektrotherapeutischen Zwecken (Galvanisation) entnommenen Ströme und deren Beseitigung mittels Kondensators

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Eulenburg**, Berlin.

Wohl jeder elektrotherapeutisch tätige Arzt, der abwechselnd nach- oder nebeneinander mit den alten galvanischen Elementenbatterien und mit modernen Anschlußapparaten gearbeitet hat, wird die Beobachtung gemacht haben, daß die von den beiden Stromquellen gelieferten Ströme sich für Zwecke der Galvanisation nicht vollkommen gleichwertig verhalten, daß sie vielmehr, genau gleiche Stromstärken und übereinstimmende sonstige Applikationsweisen vorausgesetzt, hinsichtlich der am Körper eintretenden subjektiven und objektiven Reaktionen dennoch gewisse, oft recht auffällig hervortretende Abweichungen darbieten. Und zwar bestehen diese im wesentlichen darin, daß bei den von Dynamos zu medizinischen Zwecken gelieferten und mittels der gebräuchlichen Vielfachschaltapparate auf dem Körper übertragenen Strömen sich in weitaus höherem Grade Spannungsschwankungen bemerkbar machen, die für die therapeutische Verwendung den Strom von dem Charakter des reinen und gleichmäßigen, konstanten Stromes sich mehr und mehr entfernen und dem Charakter des intermittierenden faradischen, speziell des sinusoidalen Wechselstromes sich in gewissem Sinne annähern lassen.

Um sich hiervon zu überzeugen, vergleiche man die nebenstehenden Stromkurven und Spiegelbilder [Abb. 1—3[1])], die mittels eines sogenannten Oszillographen gewonnen sind, das heißt einer komplizierten, aus einer Braunschen Röhre in Verbindung mit einem durch Motor in Rotation versetzten Drehspiegel, Influenzmaschine und Solenoid bestehenden Vorrichtung, die die feinsten und schnellsten elektrischen Schwingungen mittels des bewegten Lichtfleckes in der Röhre wahrzunehmen und im Spiegelbilde graphisch wiederzugeben gestattet. Abb. 1 zeigt das Spiegelbild, das entsteht, wenn ein absoluter Gleichstrom durch das Solenoid hindurchgeschickt wird, wobei der Fleck eine je nach der Stromrichtung nach oben oder unten gerichtete Ablenkung erfährt und sich aus einem runden in einen elliptischen von gleichem Durchmesser umwandelt, als solcher unverändert stehen bleibt, während das Spiegelbild dieses abgelenkten Fleckes sich als eine einfach gerade Linie in höherer oder tieferer Lage darstellt.

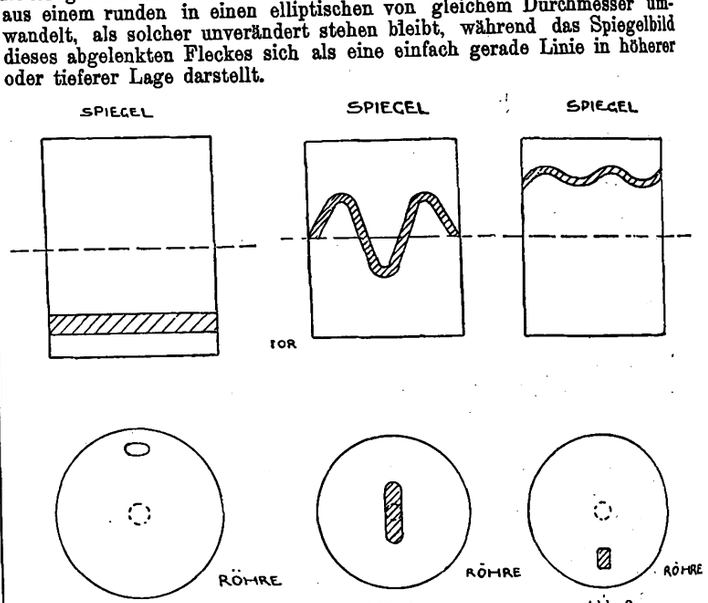


Abb. 1. Abb. 2. Abb 3.

Wird dagegen ein sinusoidaler Wechselstrom durch das Solenoid geschickt, so entstehen die Bilder von Abb. 2, indem der Fleck mit großer Geschwindigkeit auf der Platte nach beiden Seiten gleich weit von der Ruhestellung hin und her wandert und daher nicht als Kreis oder Ellipse, sondern als langgezogener (blauer) Streifen erblickt wird, während das Spiegelbild dieses Streifens sich als ausgesprochene Sinuskurve präsentiert. Und geht endlich der zu medizinischen Zwecken benutzte, von Vielfachschaltapparaten entnommene Dynamogleichstrom durch das Solenoid, so bleibt der Fleck nicht, wie in Abb. 1, in gleichmäßiger Höhenablenkung elliptisch unverändert stehen, sondern wandert, ähnlich wie in Abb. 2, den Spannungsschwankungen entsprechend hin und her, wird daher auf der Schirmplatte als langgezogener Punkt und im Spiegelbild als wellenförmig oberhalb oder unterhalb der Mittellinie verlaufende Kurve (Abb. 3) sichtbar.

Um sich von der verschiedenen Reaktionsweise bei galvanischen Batterieströmen und bei Dynamogleichströmen der Vielfachschaltapparate zu überzeugen, braucht man nur, falls beiderlei Vorrichtungen an gleichem Orte zur Verfügung stehen, an sich selbst folgenden einfachen Versuch vorzunehmen.

Es wird zuerst der Strom einer konstanten Batterie von 50 oder 60 Leclanché-Elementen (also etwa 55—66 Volt Spannung) benutzt, die Kathode auf einen gewünschten Nervenstamm (Ulnaris oberhalb des Handgelenks) die Anode, in dessen peripherischer Ausbreitung (Kleinfingerballen) appliziert. Man schließt und läßt mittels Rheostaten den Strom allmählich anschwellen bis zu deutlich vorzugsweise an der Kathode eintretender, brennender Hautempfindung, was etwa bei 2—2,5 M.-A. der Fall ist, wobei aber weder Zuckung noch exzentrische Sensation im Ulnarisgebiete merklich wird, also in diesem Sinne „unterschwellige" Reizung. Unterbricht man nun und vertauscht nach einer genügenden Zwischenzeit den Batteriestrom mit dem Dynamogleichstrom, den man ebenfalls mittels Voltspannungsregulators bis zu genau gleicher Stromstärke anwachsen läßt, so erhält man bei dieser oder selbst vorher in der Regel schon deutliche exzentrische Sensation (Kribbeln oder Prickeln) im Ulnarishautgebiet der beiden letzten Finger

[1]) Von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas" freundlichst zur Verfügung gestellt.

Digitized by Google

ch beginnende tonische Kontraktionen, sei es
bewegung des kleinen und des vierten Fingers
acher Adduktionsbewegung des Daumens, also
faradischen Strömen in der Nähe oder etwas
le.

i einiger Vorsicht den Versuch beliebig oft
mit demselben überraschenden Ergebnis,
erender wirkt, wenn man in umgekehrter
nämlich zuerst den Dynamogleichstrom ein-
weit vorgeht, bis eben merkliche exzentrische
kelzuckung entsteht (Schwellenwertreaktion),
d einen Batteriestrom gleicher Stärke sub-
wohl die Muskelzuckung wie die exzen-
ng in der Ulnarisprojektion augen-
indet und lediglich das örtliche Ge-
s an den Elektrodenansätzen (an der
eise) zurückbleibt.

laß die den Wirkungen der Faradisation sich
ungen sensibler und motorischer Reizung bei
Dynamogleichstromes zu therapeutischen
ns überflüssige und unerwünschte, häufig recht
störende Nebenwirkung bedeuten, die zumal
sonen und an sich sensibleren Körperstellen
igende, unter Umständen selbst den Heilzweck
mpfunden werden mag. Gewiß ist dies eines
gfügigste von den Momenten, die dazu bei-
trotherapeutischen Spezialisten den Gebrauch
chinen gespeisten Vielfachschaltapparate zu
n von Elementen oder von Akkumulatoren-
Gleichstrom für Zwecke der Galvanisation

o sein, oder läßt sich dieser Fehler beseitigen?
beantworten, müssen wir auf seine Ent-
Bekanntlich entsteht an den Enden einer
nem magnetischen Felde rotiert, durch das
etischen Kraftlinien eine Potentialdifferenz.
ynamomaschine beruht auf der Hinter-
einer größeren Anzahl solcher Drahtspulen,
der Spannungen der einzelnen Spulen die
entialdifferenz erzeugt wird. Diese Hinter-
lgt mittelst des aus mehreren gegeneinander
len bestehenden Kollektors, von dem der
en abgenommen wird, die breit genug sind,
on einer Lamelle zur nächstfolgenden die da-
vorübergehend kurz zu schließen (also mit
Zeit in Kontakt zu treten). Zur Erzielung
en Spannung müßte nun die Zahl der Spulen,
ollektorlamellen so groß sein, daß das Kurz-
gende Oeffnen jeder einzelnen Spule auf die
keinen Einfluß ausübte. Dies ist aber bei
Zwecken benutzten Dynamomaschinen wegen
en Kleinheit und der dadurch bedingten ge-
en und Kollektorlamellen nicht der Fall, es
genommenen Gleichstrom stets Schwebungen,
webungen proportional sind, und die sich
gewöhnlichen Meßinstrumenten, wohl aber,
rde, mit Hilfe des Oszillographen deutlich

ngshergange entsprechend hat die Elektrizi-
as“ zur Beseitigung der störenden Span-
nen ebenso einfachen, wie sicheren, erfolg-
gen. Sie läßt an den von ihr hergestellten
(Multostaten) neuerdings einen Konden-
apazität anbringen, der an die der Strom-
klemmen angeschlossen, zum Patienten also
und, indem er als Stromreservoir dient, alle
gten Stromschwankungen ausgleicht (cf. die
ng Abb. 4). Der Kondensator ist in den
eingebaut und verursacht bei dessen Betrieb
en. Wird der Kondensator eingeschaltet,
r Galvanisation des Körpers ganz dieselben
em gleichstarken Batteriestrom, nicht aber
Dynamogleichstroms. Wiederholt man also
en Selbstversuch mit der Abänderung, daß
Multostaten leicht geschehen kann, ab-
tor aus- und einschaltet, so ist das Ergebnis
äußerst frappierendes, man erhält mit Schwellenwertströmen (zirka 2,5 M.-A.) bei ausgeschaltetem Kondensator die oben geschilderten Reaktionen, exzentrische Sensationen und Muskelzuckungen, die bei Einschaltung des Kondensators, gerade wie bei Einschaltung des Batteriestroms augenblicklich verschwinden. Wie am Ulnaris kann man den Versuch natürlich auch an andern gemischten Nerven (Mediauns) und an rein motorischen Nerven (Fazialis) mit entsprechendem Erfolge machen, dagegen nicht an den Sinnesnerven (Geschmacksnerven, Optikus). Hier schien mir im Gegenteil die Wirkung bei Einschaltung des Kondensators eine stärkere und bestimmter hervortretende zu sein, als bei ausgeschaltetem Kondensator, was ja auch verständlich erscheint, wenn man erwägt, daß die bei letzterer Anordnung entstehenden Ströme sich mehr dem Charakter des intermittierenden, faradischen Stromes annähern und daher eine Einwirkung auf die Sinnesnerven nur in verringertem Maße erwarten lassen.

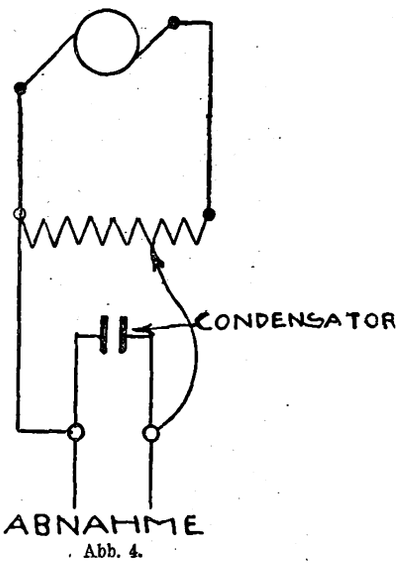


Abb. 4.

Wer also mit Dynamogleichstrom und mit Hilfe eines Vielfachschaltapparates praktische Galvanotherapie, in welcher Form es auch sei, zu treiben gedenkt, wird gut tun, sich die Anbringung dieser von der Gesellschaft „Sanitas“ hergestellten Kondensatorvorrichtung nicht entgehen zu lassen, will er in der Lage sein, über einen gleichmäßigen, keinen Oszillationen unterworfenen, wirklich konstanten Strom zu Heilzwecken zu verfügen.

Ein leicht transportables Instrumentarium zur Bestimmung der Doppelbilder sowie zur Messung ihres gegenseitigen Abstandes bei Augenmuskellähmungen[1])

von

Dr. **Treutler**, Augenarzt in Dresden.

Die übliche Untersuchungsmethode bei Doppelbildern besteht, wie bekannt, in dem Fixierenlassen einer Kerze möglichst in einem Dunkelraume, wobei ein Auge des Patienten mit einem gefärbten Glase versehen ist. Auf diese Weise sind wir in unkomplizierten Fällen in der Lage, eine Diagnose hinsichtlich der Art der vorliegenden Augenmuskellähmung zu stellen. Wollen wir jedoch vergleichende Messungen anstellen, um an der Hand der Veränderungen der Distanzen zwischen den Doppelbildern Rückschlüsse zu ziehen auf Besserung oder Verschlimmerung des Leidens, so genügt jenes einfache Instrumentarium nicht, sondern wir müssen den Perimeter, die Blickfeldtafel oder die Tangentenskala zu Hilfe nehmen: Alles voluminöse Apparate, die nur im Untersuchungsraum des Arztes in Anwendung gebracht werden können. Die Grundleiden der Augenmuskellähmungen sind jedoch häufig gerade der Art, daß die Patienten nicht zum Arzt gehen können, sondern daß die Untersuchungen in der Wohnung des Patienten selbst vorgenommen werden müssen. Ich habe es in solchen Fällen stets als einen empfindlichen Mangel empfunden, daß man auf messende Untersuchungen verzichten mußte und auf verhältnismäßig grobe Schätzungen angewiesen war, die einen vor Täuschungen unter Umständen nicht bewahrten. Ueber den Wert von messenden Bestimmungen der Doppelbilder für die Beurteilung des Grundleidens, seines Verlaufes und der eingeschlagenen Therapie brauche ich mich wohl nicht zu äußern. Jedenfalls glaube ich, daß ein Instrumentarium, durch welches jene Untersuchungen auch unabhängig vom Sprechzimmer des Arztes vorgenommen werden können, manchem Kollegen, insbesondere dem Augen- und Nervenarzte willkommen sein dürfte.

Ich habe aus diesen Gründen den Versuch gemacht, ein solches zusammenzustellen.

---

[1]) D. R. G. M. Nr. 376 069.

Digitized by Google

Mehrere Punkte waren dabei zu berücksichtigen. Zunächst ist es erforderlich, daß die Entfernung des Fixationsobjektes vom Untersuchten bei den verschiedenen Untersuchungen die gleiche ist; und zwar bezieht sich diese Bedingung nicht nur auf den geradeaus gerichteten Blick, sondern ebenso auf die seitlichen Blickrichtungen. Mit einer an verschiedene Stellen des Blickfeldes gehaltenen Kerzenflamme läßt sich dies nicht so gut erreichen, wie durch andere, leicht vor einem dunkeln Hintergrund anbringbare, und an bestimmten Stellen desselben auswechselbar zu befestigende helle Fixationsobjekte. Die erste Aufgabe war daher, eine Vorrichtung zu ersinnen, die es ermöglicht, ein als Hintergrund dienendes schwarzes Tuch gespannt zu halten, ohne daß längere Stäbe, die einen Transport des Ganzen erschweren würden, hierzu nötig wären. Versuche mit zusammenlegbaren Rahmen scheiterten an verschiedenen Umständen, vor allem daran, daß sie zu schwer geworden wären, wenn sie eine genügende Spannung des Tuches gewährleisten sollten. Schließlich wurde folgende Anordnung gewählt: Vier je 30 cm lange messingene Hohlstäbe, welche aneinander geschoben werden können und dann eine 120 cm lange Hohlstange bilden, werden nach Zusammenfügung so durch das oben umgeschlagen genähte Ende des Tuches gesteckt, daß jenes nach Art der Landkarten an der Stange hängt; auf gleiche Weise wird eine zweite Stange gebildet, die durch eine Umschlagsfalte am unteren Ende des Tuches gesteckt, zur Spannung desselben dient. Zwei durch eine Kordel verbundene Holzpflöckchen werden nun in die Enden der oberen Hohlstange gesteckt, sodaß nunmehr das Tuch in gespanntem Zustande mittels der Kordel an jeden beliebigen Wandnagel gehängt werden kann. Mit Hilfe einiger Zwecken wird das Tuch aber auch an jeder Tür gehalten. An der Vorderseite des Tuches sind in Abständen von je 50 cm schwarze Häkchen befestigt, an welche die Fixierobjekte gehängt werden.

Bei der Konstruktion dieser letzteren war zu bedenken, daß es sich empfiehlt, bei Prüfung seitendistanter Doppelbilder vertikale, bei höhendistanten Doppelbildern aber horizontale streifenförmige Objekte zu verwenden. (Ein Umstand übrigens, der auch gegen einfache Kerzenprüfung — ohne Maddoxstäbchen — spricht.) Dieser Forderung habe ich dadurch Rechnung getragen, daß ich den Fixierobjekten die Form von Kreuzen gegeben habe; die beiden Arme derselben sind je 10 cm lang und 10 mm breit; auf der Vorderseite ist der vertikale Arm weiß gefärbt, der horizontale dagegen geschwärzt, auf der Rückseite ist der horizontale Arm weiß und der vertikale geschwärzt. So ist es möglich, daß auf dem schwarzen Hintergrund je nach Wunsch der Eindruck eines vertikalen oder horizontalen weißen Streifens hervorgerufen wird. — Bestreicht man die weißen Arme mit einer Leuchtfarbe, so kann man die Untersuchung auch im Dunkelzimmer vornehmen.

Bezüglich der Messung des Abstandes der Doppelbilder voneinander war vor allem folgendes zu berücksichtigen: Bei der Mehrzahl der Patienten, bei denen man den Versuch gemacht hat, den Doppelbilderabstand etwa in der Weise zu messen, daß man einen gewöhnlichen Maßstab mit seinem Nullpunkt rechtwinklig an die Kerze hielt, und den Patienten aufforderte, anzugeben, wo das Scheinbild steht, wird man die Beobachtung gemacht haben, daß man die Antwort erhält: „Bei Null". Der Maßstab wird auch doppelt gesehen, und es erfordert meist zeitraubende Aufklärungsversuche des Arztes, ehe es gelingt, daß der Patient das Scheinbild in Beziehung setzt zum reellen Maßstab und das Scheinbild des letzteren vernachlässigt. Ich habe deshalb die Rückseite des zusammenlegbaren Maßstabes, welcher dem Instrumentarium beigegeben wird zum Zwecke der gleichmäßigen Feststellung des Abstandes des Patienten vom Hintergrundstuche, weiß, das heißt in der Farbe der Fixationsstreifen, die Zahlen und Abteilungsstriche darauf jedoch rot, das heißt in der Farbe des beigegebenen Glases für das Scheinbild ausführen lassen. Das Scheinbild des Maßstabes wird auf diese Weise als einfacher roter Streifen gesehen, die Zahlen werden nicht erkannt. Auf die Frage: „Bei welcher Zahl schneidet der rote Streifen den weißen Maßstab?" wird man jetzt eine prompte Antwort erhalten. Um die Zahlen auf eine Entfernung von 1 m deutlich erkennbar zu machen, habe ich die Maßstabeinteilung nicht zentimeter- sondern 2-zentimeterweise ausführen lassen und die ungeraden Zahlen weggelassen.

Mit Hilfe dieses Instrumentariums gestaltet sich die Untersuchung des Patienten nun folgendermaßen: Die 8 Hohlstäbe werden zusammengesetzt, sodaß die 2 Stangen entstehen; dabei ist darauf zu achten, daß die obere Stange an beiden Enden hohl endigt. (Es wird dies erreicht, indem man den einen Stab, der an seinen beiden Enden Verlängerungen zum Aneinanderschieben trägt, an die zweite oder dritte Stelle nimmt.) Die Stangen werden durch die Umschlagsfalten des Tuches gesteckt, die Holzpflöckchen eingefügt und das Tuch mit der Kordel an einem Nagel oder mit Hilfe der beigegebenen Zwecken an einer Tür nach Landkartenart so aufgehängt, daß sein Mittelpunkt sich in der Höhe und gerade gegenüber den Augen des zu Untersuchenden befindet. Mit Hilfe des Maßstabes wird darauf der Abstand des Patienten von der Mitte des Tuches normiert. In der Regel wird 1 m der passendste Abstand sein; bei schwachen Paresen, wo Doppelbilder nur in den Endstellungen hervorzurufen sind, wird man ihn gleich $^1/_2$ m nehmen. Sodann muß sich der Arzt durch Visieren von vorn und den Seiten vergewissern, daß der Kopf des Patienten in möglichst gerader Lage sich befindet, das heißt, daß seine Stirnfläche möglichst parallel der Tuchfläche gerichtet ist; der Patient ist streng zu ermahnen, diese Stellung bis zum Ende der Untersuchung beizubehalten.

Zum Zweck der qualitativen Diagnose geht man nun am besten in der Weise vor, daß man die 2 Fixationskreuze gleichzeitig an die rechts und links vom Mittelpunkt des Tuches befindlichen Häkchen hängt; so zwar, daß die weißen Streifen vertikal erscheinen. Man läßt sodann den Patienten abwechselnd den rechten und linken Streifen fixieren. Gleich darauf hängt man die Kreuze an den oberen und unteren mittleren Haken, sodaß die Streifen horizontal liegen, und läßt wiederum abwechselnd fixieren. Der Patient ist darauf aufmerksam zu machen, daß er genau auf die Kreuze zu akkomodieren hat, damit keine Doppelbilder infolge falscher Einstellung der Augen entstehen. Hat man die Hauptblickrichtung festgestellt, in der die Doppelbilder den größten Abstand haben, und somit erkannt, ob die Lähmung einen Rechtswender, Linkswender, Heber oder Senker des Auges betrifft, so wird der Patient angewiesen, das rote Glas vor dasjenige Auge zu halten (senkrecht zur Blickrichtung), welchem das in der gefundenen Hauptblickrichtung am entferntesten stehende Bild zugehört, sodaß dieses rot erscheint. Es wird dies das Scheinbild sein, falls das ungelähmte Auge zum Fixieren benutzt wird; andernfalls ist das rote Bild das foveale, und wir messen alsdann den sekundären Schielwinkel. Es ist dies ziemlich irrelevant für unsere Zwecke, da wir ja nur Vergleichswerte für die einzelnen Untersuchungstermine erhalten wollen; aber aus eben diesem Grunde ist es auch nötig, sich an ein ganz bestimmtes Schema für den Untersuchungsgang zu gewöhnen, damit es von vornherein ausgeschlossen ist, daß man sich selbst irreführt. Nur deshalb habe ich die letzten Bemerkungen, die ja Bekanntes enthalten, gemacht. — Und weil ich von dem praktischen Wert eines solchen Schemas überzeugt bin, habe ich vor, bei der fabrikmäßigen Herstellung des kleinen Instrumentariums Formulare mit Bestimmungstabellen beizulegen, welche einerseits durch präzise Fragestellung die Diagnose erleichtern, anderseits einen einheitlichen Gang der Untersuchung gewährleisten sollen.

Ist die Diagnose durch Beobachtung der relativen Lage der Doppelbilder zueinander gestellt, so wird nochmals die Kopfhaltung des Patienten normiert und dieser angewiesen, seine Aufmerksamkeit auf die roten Zahlen des — auf der Rückseite des Maßstabes befindlichen — weißen Maßstabes zu richten. Es wird in der Regel genügen, die Messung der Doppelbilderdistanz in derjenigen Blickrichtung vorzunehmen, in der sie am größten ist. Hier wird also ein Fixierkreuz aufgehängt, nach Bedarf vertikal oder horizontal, und der Maßstab mit dem Nullpunkt rechtwinklig, nach der Seite des roten Bildes zu, darangehalten. Der Patient hat anzugeben, bei welcher Zahl der Maßstab von dem roten Bildstreifen getroffen wird. Sollten die Doppelbilder nicht horizontal nebeneinander oder vertikal untereinander stehen, so wird es sich empfehlen, den Maßstab parallel zu seiner Anfangsstellung zu verschieben, bis er das rote Bild trifft; der Nullpunkt muß natürlich dabei stets in der Verlängerung des weißen Fixierstreifens bleiben. Auf ähnliche Weise wird man auch in der Lage sein, Maße für die Schrägheit des Nebenbildes bei Obliquuslähmungen zu erhalten, indem man die Differenz der bezüglichen Abstände an den beiden Enden des roten Bildes feststellt.

Die Größe des Schielwinkels endlich wird sich leicht auch nach Graden berechnen lassen, wenn man den Augenabstand vom Tuche und den Abstand des Fixationsstreifens vom Mittelpunkt desselben berücksichtigt.

Digitized by Google

Schnürstrumpf für Krampfaderbehandlung

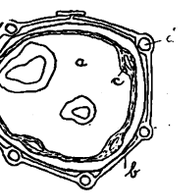
von

Dr. **Stephan**, Ilsenburg a. Harz.

am Bein sind Erweiterungen der Verzweigungen nd dieser selbst. Sie bedingen Blutstockungen ssen Anschwellungen des Beines und leicht yüren. Als Heilmittel gegen Krampfadern be- Gummistrümpfe und Leimverbände. Alle diese Zweck, die erweiterten Venen zusammenzu- ompression muß so beschaffen sein, daß sie ell an den Knöcheln etwas stärker ist als an en läßt sich dieses durch den festen Verband selbe verändert seine Form nicht. Leider wird uf die Dauer von den Patienten als lästig und

nd ihnen Gummistrümpfe und Binden.
ern aber ihre Form; sie werden infolge öfteren durch ungleichmäßige Ausdehnung unterhalb zu weit; die Folge ist eine zirkuläre Abhblutes an der Wade und Anschoppung und en in der Umgebung des Fußgelenks.
ozeß vollzieht sich bei Anlegung von Binden Die Binde mag noch so ideal angelegt sein; bei der ersten Gehbewegung verändert sich die Gestalt der Wade, die Binde wird verschoben und umschnürt nun, wie man an dem kranken Bein nach Abnahme der Binde sehen kann, nicht mit ihrer Fläche, sondern mit ihrem Rande die Wade, die Lockerung der Binde in der Gegend des Fußgelenks folgt nach, und es tritt derselbe Uebelstand ein wie beim Gummistrumpf.

Fig 2.



mpf
en (Krampfadern)
gsstäbe
ürband
binde

Es ist also die zirkuläre Umschnürung der Wade, welche Gummistrumpf und Binde ungeeignet macht zur Behandlung von Krampfadern.

Um diese zirkuläre Umschnürung zu verhindern, hat Verfasser folgende Einrichtung getroffen:

eines verschnürbaren Strumpfes oder besser werden Zeugstreifen derartig aufgenäht, der Längsrichtung des Schenkels verlaufen, weiche Stäbe (z. B. Gummischläuche) geeines derartigen Strumpfes drücken diese ung auf die Haut des Schenkels und komprimieren etwaige hervortretende Venen. Diese Kompression braucht nicht die ganze Länge der Vene zu treffen, es genügt eine teilweise Kompression. Die Hauptsache ist bei dieser Art des Verbandes das Fehlen der zirkulären Kompression und das Freibleiben von Straßen zwischen den Stäben, auf welchen Blut und Lymphe leicht nach oben gelangen können; die Stäbe ersetzen die Venenklappen.

Abb. 1 zeigt einen solchen Strumpf mit Stäben in der Längsrichtung des Schenkels von vorn gesehen mit Schnürvorrichtung und Hilfsbinde.

Abb. 2 zeigt Strumpf und Schenkel im Querschnitt.

Ein solcher gamaschenartiger Strumpf bewährt sich sehr gut als Heilmittel gegen Krampfadern. Es ist jedoch folgendes bei seinem Gebrauche zu beachten.

In allen Fällen, in welchen sich Krampfadern nicht auf den Unterschenkel beschränken, sondern sich auch in der Gegend des Fußgelenks und des Fußrückens ausbreiten, ist es erforderlich, eine kurze Binde um den Fußrücken und das Fußgelenk zu legen und dieselbe durch einige Windungen um den Strumpf am letzteren zu befestigen, indem man sie unter das Schnürband des Strumpfes schiebt. Diese Hilfsbinde ersetzt den Fußteil des Strumpfes; sie ist praktischer als ein solcher Fußteil, weil sie für jede Fußgröße paßt (Abb. 1).

Die erwähnten Uebelstände der Binde ohne Strumpf fallen fort, weil die Binde mit ihrem oberen Teile auf dem Strumpfe ruht und die Wade nicht einschnüren kann.

Bei Krampfadern am Oberschenkel verlängert man den Strumpf nach oben, ebenso die lateralen und medialen Stäbe; sie dienen einerseits als Versteifung des Strumpfes, andererseits als Pelotte für die am Oberschenkel stark hervortretende Vena saphena; der Pelottendruck darf nicht zu stark sein, ein vollständiger Verschluß des Hauptstranges der Vene an dieser Stelle wäre unzweckmäßig.

Man kann auch einen mit passenden Längsstäben versehenen Gürtel um den Oberschenkel legen; dieser Gürtel hängt an einer Schleife, welche über die anderseitige Schulter des Patienten verläuft, eine praktische Einrichtung, wie sie eine meiner Patientinnen sich ausgeklügelt hat; ich habe diese Einrichtung als sehr brauchbar weiter angeordnet.

Krampfadergeschwüre erfordern die bekannten Behandlungsweisen, das heißt weiche und feste Verbände. Ich habe unter den Verbänden öfters die Geschwüre bei ambulanter Behandlung rascher heilen sehen, wenn der Strumpf über den Verband gelegt wurde, natürlich in der Weise, daß die Stäbe nicht auf die Wunde drückten.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß es nicht genügt, einem Krampfaderpatienten einfach einen solchen Strumpf zu verordnen. Bei der Vielgestaltigkeit des Leidens und bei der Unkenntnis der Zirkulationsverhältnisse am Bein von seiten des Patienten ist eine ärztliche Ueberwachung bei Verordnung des Strumpfes dringend erforderlich. Der Strumpf ist ein gutes Heilmittel in der Hand des Arztes.

Anmerkung: Der Strumpf ist seit dem 14. Dezember 1906 im Deutschen Reiche patentiert (D. R. P. 196 847). Er ist zu beziehen von Rochevot, Bandagengeschäft, Wernigerode, und von Pech, Zentrale, Berlin W., Am Karlsbad 15, zum Preise von 5 Mk. unter Angabe von der Länge des Schenkels vom Kniegelenk bis zum Fußgelenk und Umfang der Wade.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

der neueren balneologischen rgebnisse für die Praxis

von

aul Mayer, Karlsbad.

ren wird der Balneotherapie von Seiten ungleich lebhafteres Interesse entgegender Fall war. Eine ganze Reihe von lafür ab, daß die Bedeutung der balneodie Therapie und die Bedeutung der exhen Forschung heute von allen Seiten rd. Ich erinnere nur an die Einrichtung en, die den Zweck verfolgen, daß der hiedenen Kurorte mit allen ihren Heillernt, ich erinnere an das vom Kaiserlichen Gesundheitsamt herausgegebene „Deutsche Bäderbuch“ und an die Gründung der „Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurorthygiene“, die innerhalb des ersten Jahres ihres Erscheinens durch zahlreiche ausgezeichnete Publikationen bereits viel dazu beigetragen hat, das Verständnis für die moderne Richtung in der Balneologie in weitere Kreise hineinzutragen; und ich möchte schließlich darauf hinweisen, daß vom „Deutschen Ausschuß für die gesundheitlichen Einrichtungen in den Kur- und Badeorten“ zurzeit die Errichtung eines balneologischen Zentralinstituts mit allem Nachdruck betrieben wird.

Welcher Wandel der Zeiten, wenn man bedenkt, daß noch vor 15—20 Jahren die Balneologie in weiten Kreisen nur geringes Ansehen genoß, und wie selten früher balneologische Fragen Gegenstand exakter wissenschaftlicher Forschung waren!

Die Ursachen des Umschwunges, der sich allmählich vollzogen hat, sind zum Teil wohl darin zu suchen, daß die gesamten

Digitized by Google

physikalischen Heilmethoden in den letzten Jahren in der Wertschätzung der Aerzte sehr erheblich gestiegen sind. Vor allem aber ist das Interesse für die Balneologie deshalb ein viel regeres geworden, weil die Errungenschaften der physikalischen Chemie, die grundlegenden Arbeiten Pawlows und die vor einigen Jahren erkannte Radioaktivität der Mineralwässer völlig neue Gesichtspunkte in das Studium der Mineralquellen hineingetragen und gänzlich neue Perspektiven für die Beurteilung der therapeutischen Wirksamkeit derselben eröffnet haben. Wenn auch die hier in Betracht kommenden Untersuchungen noch in keiner Weise abgeschlossen sind, so können wir doch sagen, daß die wissenschaftliche Balneologie in einem Umwälzungsprozeß begriffen ist, der natürlich nicht ohne Einfluß auf ihre praktische Betätigung bleiben kann.

Es erscheint deshalb gerechtfertigt, einmal zu prüfen, nach welcher Richtung hin unsere Vorstellungen über die Wirkungsweise der Mineralwässer sich verändert haben, und inwieweit der praktische Arzt bisher für sein therapeutisches Vorgehen einen Gewinn aus den modernen Forschungsresultaten gezogen hat. Es soll daher in folgendem in aller Kürze über die Ergebnisse der physikalischen Studien, über die Radioaktivität der Quellen und die durch die Pawlowschen Lehren angebahnten Untersuchungen berichtet werden.

Es ist seit langem bekannt, daß die Mineralwässer, wenn man von der Wasserwirkung als solcher und der Temperaturwirkung absieht, ihre Wirkungen vor allem durch die in ihnen gelösten Salze entfalten; und man weiß, daß die Salze, wenn sie auch dem Organismus direkt keine Energie zuführen, und somit nicht wie die organischen Nahrungsmittel am eigentlichen Kraftwechsel beteiligt sind, doch die ebenso wichtige Aufgabe haben, die osmotischen Vorgänge im Körper zu regulieren, die Differenzen des osmotischen Druckes im Blut und in den Gewebssäften, die durch die Aufnahme der Nahrungsstoffe zustande kommen, auszugleichen, sodaß sie an den Resorptions- und Sekretionsvorgängen im Organismus den größten Anteil haben. Das osmotische Verhalten der Salzlösungen — und die Mineralwässer sind ja nichts anderes als verdünnte Salzlösungen — ist nun erst durch die Arrheniussche Theorie der elektrolytischen Dissoziation aufgeklärt worden. War es schon durch van't Hoff festgestellt worden, daß der osmotische Druck einer Lösung bedingt ist durch die Zahl der in der Lösung enthaltenen Moleküle, so lehrt uns die Dissoziationstheorie, daß beim Zustandekommen des osmotischen Druckes jedes freie Ion den Effekt eines Moleküls hat, und daß daher der osmotische Druck eines Mineralwassers um so größer ist, je mehr dessen Salze in Ionen gespalten sind. Da nun die Salze in den Mineralwässern bis zu 80% in Ionen dissoziiert sind, und da die Wirksamkeit der Quellen hauptsächlich durch die Zahl und Art dieser dissoziierten Ionen bedingt ist, und nur in sehr geringem Grade von den nicht gespaltenen Salzmolekülen abhängt, so ersieht man schon hieraus, daß es viel zweckmäßiger sein muß, die chemische Zusammensetzung der Mineralwässer nicht nach Salzen, sondern nach der Zahl der in ihnen enthaltenen Ionen anzugeben. Die übliche chemische Analyse ist in der Tat stets einer gewissen Willkür unterworfen und kann uns keinen Aufschluß darüber geben, zu welchen Salzen die gefundenen Basen und Säuren wirklich gruppiert sind, während die Ionentabellen den tatsächlichen Verhältnissen viel näher kommen.

Die Bedeutung des osmotischen Druckes für die Balneologie ist offenbar eine recht beträchtliche; denn da der Spannungszustand der Zellen hiervon im hohen Maße abhängig ist, so ist die genaue Kenntnis des osmotischen Druckes sehr wesentlich für die Beurteilung der Wirkung eines Mineralwassers. Man findet daher jetzt bei fast allen Mineralwasseranalysen auch die Bestimmung des osmotischen Druckes, der sich aus der Gefrierpunktserniedrigung der Lösung leicht berechnen läßt. Des weiteren wird auch das elektrische Leitvermögen bestimmt, das ja ebenfalls ein Maß für die molekulare Konzentration der Mineralwässer ist; denn da nur die Ionen den elektrischen Strom leiten, ist die Leitfähigkeit um so größer, je mehr freie Ionen in dem Wasser vorhanden sind.

Welche praktischen Ergebnisse hat nun die osmotische Betrachtungsweise der Mineralquellen bisher gezeitigt? Zunächst lehrt uns dieselbe, daß die künstlichen Mineralwässer niemals mit den natürlichen identisch sein können; denn es gelingt unschwer, in der elektrischen Leitfähigkeit der natürlichen und künstlichen Mineralwässer Unterschiede aufzuweisen, die durch den Gehalt an freien Ionen bedingt sind. Die beliebige Ersetzung der Mineralwässer durch künstliche Surrogate ist also nicht gerechtfertigt. Des weiteren hat sich gezeigt, daß nur wenige Mineralquellen annähernd den gleichen osmotischen Druck wie das Blut haben; sie werden als isotonische bezeichnet. Einige haben einen höheren osmotischen Druck als das Blut und werden hypertonisch genannt. Zu diesen gehören die Bitterwässer, viele Kochsalzquellen, wie der Homburger Elisabethbrunnen, der Salzschlirfer Bonifaciusbrunnen, die meistgetrunkenen Kreuznacher und Sodener Quellen und von den alkalisch-sulfatischen Quellen die Tarasper Wässer. Die meisten unserer bekannten Mineralwässer, wie die Quellen von Ems, Kissingen, Neuenahr, Vichy, Karlsbad, Marienbad, Pyrmont usw. haben einen niedrigeren osmotischen Druck als das Blut und werden deshalb als hypotonische Wässer bezeichnet. Diese Verhältnisse sind deshalb sehr wichtig, weil, wie wir besonders durch die Untersuchungen von H. Strauß wissen, die Verweildauer der Wässer im Magen von ihrem osmotischen Druck abhängt. Je niedriger derselbe ist, um so rascher verläßt das Wasser den Magen. Die hypertonischen Quellen, also viele Kochsalzquellen, verweilen am längsten im Magen; von den hypotonischen Quellen verschwindet die Mehrzahl der Eisenwässer am raschesten aus dem Magen, während die hypotonischen alkalisch-salinischen Quellen etwa in der Mitte stehen. Diese Tatsachen beanspruchen zweifellos ein praktisch-therapeutisches Interesse. Wir werden z. B. bei motorischer Schwäche des Magens, bei Magenektasie den hypotonischen Kochsalzquellen, wie Wiesbaden, Kissingen, den Vorzug geben, während die hypertonischen, wie der Homburger Elisabethbrunnen, weniger angezeigt erscheinen. Leider lassen sich trotz verschiedener darauf gerichteter Untersuchungen noch keine bestimmten Gesetze über die Beziehungen zwischen dem osmotischen Druck des Mageninhalts und der eingeführten Mineralwässer aufstellen, und auch die von manchen Seiten in Angriff genommene Frage, ob durch die Mineralwässer der osmotische Druck des Blutes eine Erhöhung oder Erniedrigung erfahren kann, ist noch nicht definitiv entschieden worden.

Wir haben aber noch andere physikalisch-chemische Faktoren zu berücksichtigen, die für unsere Auffassung über die Wirkungsweise der Mineralquellen von großer Bedeutung sind. Man hat früher die Wirkungen der Brunnen nur von den sogenannten Hauptbestandteilen abgeleitet, also denjenigen, die in relativ größerer Menge in ihnen enthalten sind, während die in geringerer Menge oder in Spuren vorhandenen Stoffe als therapeutisch belanglos angesehen wurden. So sagt z. B. noch Schmiedeberg in seinem „Grundriß der Arzneimittellehre", daß die Wirkungen einer Heilquelle lediglich nach ihren Hauptbestandteilen zu beurteilen sind. Daß eine solche Annahme heute nicht mehr zu Recht besteht, lehrt uns die physikalische Chemie in einwandfreier Weise. Schon die Tatsache der elektrolytischen Dissoziation der Salze zeigt uns, daß auch die in minimalen Mengen in den Mineralwässern vorhandenen Salze an der Wirksamkeit derselben beteiligt sein müssen, da es ja nicht die Salze als solche sind, die im Körper in Aktion treten, sondern ihre dissoziierten Ionen, an deren Bildung aber alle Salze, die in geringster Menge vorhandenen ebenso wie die Hauptbestandteile beteiligt sind.

Vor allem aber sind es die katalytischen Vorgänge im Körper, die uns zu der Annahme zwingen, daß selbst minimalste Quellbestandteile nicht wirkungslos sein können, und welche die Art ihrer Wirkung unserem Verständnis näher rücken. Bekanntlich ist die Katalyse ein Prozeß, bei dem gewisse anorganische Substanzen schon durch ihre Gegenwart, ohne selbst aktiv beteiligt zu sein, eine Aenderung in dem Ablauf der Reaktionsgeschwindigkeit chemischer Vorgänge hervorrufen. Die physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Katalyse stimmen vollständig mit denen bei der Fermentwirkung überein, sodaß man die Katalysatoren auch anorganische Fermente genannt hat. Es gehören zu denselben vor allem die Metalle und ihre Salze. Die reaktionsbeschleunigenden Metalle sind nun noch in einer unglaublich geringen Konzentration wirksam; denn selbst in einer Verdünnung von 1 : 70 000 000 besitzen einige von ihnen noch die Fähigkeit, reaktionsbeschleunigend zu wirken. Diejenigen Katalysatoren, welche Sauerstoffüberträger sind, werden Oxydatoren genannt und sind in Parallele zu setzen mit den Oxydationsfermenten oder Oxydasen. Genau wie die Oxydasen, die im Blut und anderen tierischen Geweben vorkommen, besitzen auch die Metalle und ihre Salze, besonders in kolloidalen Lösungen, die katalytische Kraft der Sauerstoffübertragung. Nun ist es durchaus möglich, daß auch in den natürlichen Mineralwässern bestimmte Metallsalze als Kolloide vorhanden sind. Dies dürfte besonders für Eisensalze zutreffen, die nach v. Bemmelens klassischen Untersuchungen

Digitized by Google

aus dem kristalloiden in den kolloi-
ekehrt übergehen können; wahrscheinlich
r die meisten Schwermetalle enthaltenden

hauungen werden die Heilwirkungen der
in eine ganz neue Beleuchtung gerückt,
n Verständnis keine Schwierigkeit mehr,
ch die in kleinster Menge in den Mineral-
allsalze Wirkungen im Körper entfalten;
auch die im Organismus selbst vorkom-
alloide, wie Eisen, Jod, die Fähigkeit zu
eschleunigung haben, weist darauf hin,
Mengen dieser auch in Mineralwässern
n therapeutisch nicht gleichgültig sind.
eute noch nichts Sicheres über die Art
n; wir wissen auch nicht, welche Be-
überhaupt kaum beachteten Substanzen
säure, borsaurem Natrium, Fluornatrium,
alzen usw., die in verschiedenen Mineral-
anden sind. Aber nach allen unseren
die nicht auf Hypothesen, sondern auf
ellen Grundlage beruhen, ist es höchst-
selbst in Spuren in den Mineralwässern
e auf den Ablauf der chemischen Re-
eschleunigend oder verzögernd einwirken.
weise heute schon bekannt, daß Mangan-
len Mineralwässern enthalten sind, noch
als Aktivator für die fettspaltenden Fer-
ne und des Pankreas wirken.

darauf hingewiesen, daß die chemischen
speziell die Fermentprozesse, in weitem
ieu abhängig sind. Die Art des Lösungs-
Anwesenheit anderer Salze, speziell der
st von ausschlaggebender Bedeutung für
vieler Fermentprozesse. Schade, dem
rbeiten auf diesem Gebiete verdanken,
n, daß bei Anomalien im anorganischen
s sie umgebenden Milieus Mineralwässer
n können, indem sie einerseits abnorm
sspülen und andererseits fehlende Stoffe
ade solche Substanzen, die bisher bei
schen Wirksamkeit gar nicht gewürdigt
nimalen Werte" werden berufen sein,
schung noch eine sehr große Rolle zu
bereits für alle biologischen Probleme
erlangt haben. Wie v. Noorden vor-
chadeschen Untersuchungen mit Recht
jetzt als möglich anerkennen, daß der
Mineralwassers den Mineralbestand des
infolge dieser Verschiebung der Abbau
omkomplexe, z. B. des Zuckers oder
erleichtert oder gehemmt wird.

daß durch die Uebertragung physika-
gen und Methoden auf balneologische
ch sichergestellten Tatsachen bisher
t geworden sind. Das kann uns des-
weil unsere Kenntnisse über die Eigen-
n, über den Einfluß katalytischer Vor-
sse und über die Rolle der Kolloide
sind, und noch unzählige Fragen auf
ihrer Lösung harren. Immerhin hat
Betrachtungsweise uns ganz neue Ge-
lung der Wirkungsweise der Mineral-
erimentellen balneologischen Forschung

ur Besprechung der Radioaktivität
. Bekanntlich führen alle aus der
en Radiumemanation mit sich. Diese
hat eine beschränkte Existenzdauer,
von Metamorphosen in andere Körper
sungen entweicht sie in der Kälte all-
rascher. Daher verlieren die heißen
geslicht kommen, ihre Radioaktivität
ebenso auch CO_2haltige Wässer, in
n mit sich reißt. Jedenfalls enthält
Stunden, nachdem es die Quelle ver-
die Hälfte der ursprünglichen Radio-
aktivität und hat nach mehreren Tagen dieselbe ganz eingebüßt. Infolgedessen sind die in Flaschen exportierten Wässer nicht radioaktiv. Die Erkenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen legte nun sofort den Gedanken nahe, daß zwischen der therapeutischen Wirksamkeit der Quellen und ihrer Radioaktivität ein gewisser Zusammenhang besteht, umsomehr, als die Radiumforschungen gezeigt haben, daß die radioaktiven Körper physiologisch sehr wirksame Stoffe sind und besonders fermentative Vorgänge im Organismus, wie zuerst Neuberg festgestellt hat, in spezifischer Weise beeinflussen. Auch haben die Untersuchungen von Bickel und Bergell ergeben, daß durch die Radiumemanation die physiologischen Wirkungen der Mineralwässer beeinflußt werden. Diese Autoren haben Untersuchungen mit frischem, emanationshaltigem Wiesbadener Kochbrunnen und mit in Flaschen versandtem, also nicht mehr radioaktivem Kochbrunnen angestellt. Und da hat es sich nun gezeigt, daß durch die Emanation die peptische Wirksamkeit des Magensaftes gesteigert wird, und daß auch das eiweißverdauende Ferment des Pankreas zu größeren Leistungen aktiviert wird. Diese Tatsachen berechtigen jedenfalls zu der Schlußfolgerung, daß Kuren, die zu Hause mit exportierten Mineralwässern ausgeführt werden, nicht dasselbe leisten können, wie Trinkkuren an Ort und Stelle, eine Tatsache, die ja auch empirisch längst feststeht.

Sehr auffallend erschien es von vornherein, daß gerade diejenigen Quellen, welche die geringste Menge fester Bestandteile enthalten, die indifferenten Thermen, wie z. B. Gastein, die radioaktivsten sind, und da man die durch tausendfältige Erfahrung erprobte Wirkung dieser Bäder durch ihre chemische Zusammensetzung am wenigsten erklären konnte, so wurde sehr bald die Meinung ausgesprochen, daß die hohe Radioaktivität dieser Quellen der maßgebende Faktor für ihre Wirksamkeit ist, zumal mit künstlich radioaktiv gemachtem Wasser namentlich bei Gelenkaffektionen ganz ähnliche Wirkungen erzielt wurden. Indes muß doch immer wieder davor gewarnt werden, durch die bloße Erkenntnis der starken Radioaktivität dieser Thermen die Frage nach den Ursachen ihrer Heilkraft für gelöst zu halten. Wir wissen heute wenigstens das eine, daß die Emanation bei diesen Bädern nicht von der Haut aus wirkt, sondern daß die Wirkung wahrscheinlich lediglich durch die Einatmung der Emanation zustande kommt. Deshalb ist es auch wichtig, daß beim Gebrauch dieser Bäder keine Ventilation der Baderäume stattfindet, und daß die Quelldämpfe direkt in die Baderäume geleitet werden, was übrigens in den Wildbädern empirisch auch schon lange geschieht. Bekanntlich wird jetzt nach verschiedenen Methoden künstlich radioaktives Wasser hergestellt, das zu Bädern und zu Trinkkuren verwendet wird. Nach neueren Untersuchungen von Kohlrausch und Nagelschmidt scheint es nun, daß die Trinkkuren viel wirksamer als die Bäder sind. In der Tat wird die per os aufgenommene Emanation zum größten Teil resorbiert; durch den Urin erfolgt selbst nach Darreichung sehr großer Dosen keine Emanationsausscheidung. Dagegen läßt sich in der Atemluft, besonders unmittelbar nach dem Trinken, stets Emanation nachweisen. Indes sind die mit dieser spezifischen Radiumemanationstherapie bisher gemachten Erfahrungen noch viel zu geringe, als daß man heute schon in der Lage wäre, über dieselbe ein entscheidendes Urteil abzugeben.

Alles in allem will es mir scheinen, daß die Hoffnungen, die gerade von balneologischer Seite an die Radioaktivität der Quellen geknüpft wurden, doch wohl etwas herabzuschrauben sind. Jedenfalls wäre es ganz verkehrt, die Radioaktivität für die Erklärung aller möglichen Wirkungen heranzuziehen, wie dies bisweilen geschieht. Wenn irgendwo, so ist hier große Skepsis geboten. Abgesehen vielleicht von der Wirkung der Wildbäder, bei der noch am ehesten die Radioaktivität eine entscheidende Rolle spielen mag, ist bei allen anderen Mineralquellen die Bedeutung derselben noch nicht im mindesten geklärt, wenn auch eine kausale Beziehung zwischen Emanation und therapeutischer Wirkung nicht geleugnet werden kann. Es wird zweifellos noch zahlreicher Untersuchungen bedürfen, die sich auf die verschiedensten physiologischen Vorgänge im Organismus zu erstrecken haben, bevor wir feste Normen zwischen der Radioaktivität und der therapeutischen Wirksamkeit der Mineralwässer aufstellen können. Aber einer Mineralquelle wegen ihrer starken Radioaktivität etwa besonders starke Heilwirkungen zuschreiben zu wollen, wäre völlig unberechtigt; und es ist sehr bemerkenswert, daß gerade viele unserer heilkräftigsten Quellen nur wenig Emanation enthalten.

Digitized by Google

Die pharmakodynamischen Untersuchungen der Heilquellen haben einen neuen Aufschwung genommen, seitdem die glänzenden Experimentalarbeiten Pawlows es ermöglichten, durch die Anlegung von Dauerfisteln die Verdauungssekrete rein zu gewinnen, und die Wirkung von Salzlösungen und von Mineralwässern auf dieselben direkt studieren zu können. Die bisher auf diesem Gebiete vorliegenden Arbeiten, die wir neben Pawlow hauptsächlich Bickel und seinen Mitarbeitern verdanken, beschäftigen sich vorwiegend mit dem Einfluß der Mineralwässer auf die Magensaftsekretion, und wir sind auf Grund dieser Arbeiten heute schon in der Lage, hinsichtlich der Auswahl der verschiedenen Mineralquellen für Magenkranke präzisere Indikationen als früher zu stellen. Die Untersuchungen wurden an Hunden angestellt, denen nach dem Pawlowschen Verfahren ein „kleiner Magen" angelegt war und wurden zum Teil auch an Magenfistelpatienten, die ösophagotomiert waren, kontrolliert. Es sei gleich bemerkt, daß die im Tierexperiment gewonnenen Resultate sich vollkommen mit den Beobachtungen am Menschen deckten. Die Versuchsanordnung war eine solche, daß die bei den Trinkkuren gebräuchlichen Verhältnisse möglichst nachgeahmt wurden. Da die Mineralwässer meist auf nüchternen Magen getrunken werden, so wurde festgestellt, in welcher Art die Passage eines Mineralwassers durch den nüchternen Magen auf die Magenschleimhaut wirkt, und wie die auf die spätere Nahrungsaufnahme hin erfolgende Sekretion beeinflußt wird. Ich möchte vor allem über diejenigen Untersuchungen berichten, die sich mit den Kochsalzquellen und den alkalischen Wässern befassen, die ja bei Magenkrankheiten am häufigsten zur Anwendung gelangen.

Die Wirksamkeit der Kochsalzwässer hängt in erster Linie von ihrem Gehalt an NaCl ab, das als solches sekretionsbefördernd wirkt. Diese Wirkung des Kochsalzes muß aber durch etwa gleichzeitig vorhandene CO_2, die die Magensaftsekretion ebenfalls anregt, und durch die anderen in den Kochsalzwässern enthaltenen Salze modifiziert werden, zumal diese letzteren zum Teil eine der Kochsalzwirkung entgegengesetzte Wirkung haben. Es hat sich nun gezeigt, daß alle Kochsalzwässer die Saftsekretion des Magens anregen, aber je nach ihrem CO_2-Gehalt und dem Gehalt an Salzen mit antagonistischer Wirkung, die einen in schwächerem, die anderen in stärkerem Grade. Am günstigsten im Sinne einer Sekretionsverstärkung wirken die Homburger Wässer, welche die Saftsekretion stärker anregen als die anderen Kochsalzquellen. Die relativ schwächste exzitosekretorische Wirkung hat der Wiesbadener Kochbrunnen, während die Quellen von Kissingen etwa in der Mitte stehen. Sehr wesentlich ist es nun, daß durch den Genuß einer Kochsalzquelle auf nüchternen Magen die Drüsen des Magens befähigt werden, auf später folgende Nahrungsreize stärker zu reagieren, und zwar besonders auch dann, wenn die Magenschleimhaut erkrankt ist und zu wenig Saft oder einen Saft mit zu geringem Säuregehalt produziert. Magenkranke mit Subazidität oder fehlender Salzsäure gehören also in die Kurorte mit Kochsalzquellen. Bei geringen Graden von Salzsäuremangel dürfte es ziemlich gleichgültig sein, ob man Homburg, Kissingen oder Wiesbaden empfiehlt, bei stärkeren Graden von Subazidität oder bei Anazidität dürften die Homburger Quellen den Vorzug verdienen. Sobald jedoch gleichzeitig eine motorische Schwäche des Magens oder eine leichte Ektasie vorhanden ist — bei hochgradigen Dilatationen sind ja Mineralwasserkuren überhaupt nicht am Platze —, so sind nach den früheren Ausführungen der hypertonische Homburger Elisabethbrunnen, ebenso wie z. B. manche Kreuznacher, Sodener und Salzschlirfer Wässer wegen ihrer relativ längeren Verweildauer im Magen weniger indiziert als die hypotonischen Quellen von Kissingen und Wiesbaden.

In ähnlicher Weise ist auch die Wirkung der alkalischen, alkalisch-muriatischen und alkalisch-salinischen Quellen auf die Magensaftsekretion festgestellt worden. Das kohlensaure Natron, das den Hauptbestandteil der alkalischen Wässer bildet, wirkt hemmend auf die Saftsekretion und stumpft gleichzeitig die saure Reaktion des Mageninhaltes ab. Aber diese Wirkungen können auch wieder verstärkt oder abgeschwächt werden, je nach dem Gehalt der Wässer an CO_2 und anderen Salzen, die im gleichen Sinne oder antagonistisch wirken. Sekretionsbefördernde Komponenten sind z. B. die Kalk- und Lithiumsalze, während Glaubersalz und Bittersalz sekretionshemmend wirken. Die alkalischen Wässer (Neuenahr, Vichy usw.) haben alle eine sekretionshemmende Wirkung auf die Magenschleimhaut, und den alkalisch-sulfatischen Quellen (Karlsbad, Marienbad, Tarasp usw.) ist außer in dem kohlensauren Natron noch im Glaubersalz ein die Magensaftsekretion hemmender Faktor gegeben. Die alkalisch-muriatischen Quellen von Ems jedoch rufen wegen ihres relativ hohen Gehalts an NaCl ganz wie die Kochsalzwässer eine, wenn auch nur geringe Steigerung der Saftsekretion hervor. Die Domäne der alkalischen und alkalisch-sulfatischen Quellen sind also die Gastritiden mit Hyperazidität und Hyperchlorhydrie. Sehr interessant ist nun die Feststellung Pawlows, daß die sekretionshemmende Wirkung des Alkalis nicht etwa durch eine direkte Beeinflussung der Magenschleimhaut zustande kommt, sondern vielmehr durch einen Reflex von der Duodenalschleimhaut aus. Wenn das Natron nicht als solches in den Darm gelangt, sondern erst mit der Salzsäure des Magens sich verbindet, dann bildet sich NaCl, und die Folge ist keine Hemmung, sondern eine Steigerung der Saftsekretion. Um eine Hemmung der Saftsekretion zu erzielen, muß man das Alkali und die alkalischen Wässer auf nüchternen Magen geben. Da der nüchterne Magen keine Salzsäure enthält, gelangt das Natron unverändert ins Duodenum und bewirkt von hier aus reflektorisch eine Hemmung der Saftsekretion. Selbstredend müssen in denjenigen Fällen, in denen auch der nüchterne Magen Salzsäure enthält, so große Mengen des alkalischen Wassers verabreicht werden, daß zunächst die Säure neutralisiert, und dann ein Ueberschuß von Alkali vorhanden ist.

Was die Wirkung anderer Mineralquellen auf die Magensaftsekretion betrifft, so möchte ich nur noch auf das Verhalten der Bitterwässer hinweisen, das ebenfalls therapeutisches Interesse beansprucht. Die am meisten angewandten Bitterwässer, wie Apenta, Hunyadi-János wirken lähmend auf die Bildung der spezifischen Drüsenprodukte des Magens und setzen die Azidität des Mageninhaltes herab, während die Kochsalzbitterwässer, wie das Friedrichshaller Bitterwasser wegen des gleichzeitigen hohen Gehaltes an NaCl keinen hemmenden Einfluß auf die Magenschleimhaut ausüben. Wenn man daher von einem Bitterwasser längeren Gebrauch machen lassen will, wie es ja gelegentlich z. B. bei Entfettungskuren vorkommt, so dürfte es ratsam sein, den Kochsalzbitterwässern den Vorzug zu geben.

Es sind dann noch einige andere Mineralwässer, Arsenwässer z. B. von denselben Gesichtspunkten aus untersucht worden, indes bisher doch noch nicht in so großem Umfange, daß allgemeine Schlußfolgerungen schon heute gestattet wären.

Leider beziehen sich die hier kurz skizzierten Untersuchungen nur auf die Wirkungen der Mineralwässer auf die Magenfunktionen, wenngleich in vereinzelten Fällen auch die Beeinflussung der Pankreassaftsekretion und der Darmperistaltik festgestellt worden ist. Obgleich die bisher vorliegenden Ergebnisse dem praktischen Arzt bereits wichtige Fingerzeige für sein therapeutisches Vorgehen geben und für die Magenkrankheiten zweifellos eine präzisere balneotherapeutische Indikationsstellung ermöglichen, so harren doch noch viele Fragen auf diesem Gebiete ihrer Lösung. Erst wenn die durch Pawlow inaugurierten Forschungen in weitestem Maße auch auf die anderen Verdauungssekrete ausgedehnt werden, und zwar unter Berücksichtigung der gegenseitigen Beeinflussung der Magensaft-, Darmsaft-, Pankreas- und Gallensekretion, erst dann wird dieser Teil der wissenschaftlichen Balneotherapie auf eine exakte experimentelle Grundlage gestellt sein.

Ich habe im vorstehenden, wenn auch natürlich in keineswegs erschöpfender Weise, die wesentlichsten Tatsachen zusammengestellt, welche die neuere Forschung für die Balneologie ermittelt hat, und habe darzulegen versucht, mit welchen Faktoren die experimentelle Balneologie in Zukunft zu rechnen haben wird. Es kann wohl kaum daran gezweifelt werden, daß besonders die physikalisch-chemischen Lehren, speziell die Forschungen der Kolloidchemie die experimentelle Balneologie noch in weitgehendstem Maße beeinflussen werden. Andrerseits dürfen jedoch von einer rein physikalisch-chemischen Forschung nicht etwa alle Aufklärungen für die Wirkungen der Mineralwässer erwartet werden. Denn nur von einer einheitlichen Forschung, bei der alle biologischen Methoden angewandt werden, können wir weitere Fortschritte für die Balneologie erhoffen.

Digitized by Google

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

...sichtsreferate.

...rgischen Tuberkulose mittels Sera

... Eugen Bircher,
...chirurgischen Abteilung, Aarau.

...udentaumel, welchen vor bald zwanzig ...lttuberkulins durch Koch sowohl bei ...vorrief, wurden auch viele Chirurgen ...durch die praktische Erfahrung mit ...n überrascht, der vorher unbeschreib...gehende Ernüchterung Platz. Das Mittel ...nnten Erwartungen nicht entsprochen, ... es vorher in den Himmel erhoben ...verbannt. Lange Jahre sind seither ...che, der Tuberkulose ähnlich der ... auf den Leib zu rücken, schienen

...ische als auch der praktische Aus...erientoxinen und deren Wirkung im ...brachten langsam anfangs dieses ...begründete Sera zur Anwendung ...sen Erfolgen, an denen man nicht ...darf. Besonders die Erfahrungen ...gezeigt, daß es Sera gibt, die ent...n Tuberkulosen von sehr günstiger ... hier nur kurz die Erfahrungen, die ...orden sind, erwähnen und uns spe...ftigen, die das Marmorekserum er...m meisten gebraucht wurde.

...unisierung suchte Maragliano zu ...t nur Tuberkulotoxine, sondern auch ... um sowohl ein antitoxisches, als ...um zu erhalten. Die italienischen ...olge von dem Maraglianoschen ...empfiehlt es besonders zur direkten ...enke und bei Hodentuberkulose. ...zeit wohl die weiteste Verbreitung ...st experimentell diejenigen Toxine ...zeugen, welche bei dem leicht er...liche Reaktion machten, hingegen ...kulösen und Gesunden reaktionslos

...erkelbazillen auf leukotoxischem ...ssen Filtrat er das Toxin erhielt. ... und Meerschweinchen injiziert und ...ine Infektion mit dem Kochschen ...n Pferde mit dem filtrierten Toxin ...ezapften Serum antitoxische und ...innewohnen. Dieses Pferdeserum ... injiziert, entwickelte dem Koch... ...ls wieder schützende Eigenschaften. ...Marmorek zur Anwendung am ...itzung 10—20 ccm haltender täg... ... die Antitoxine nicht selbst er... ...m fertig einverleibt. Wir haben ...nität vor uns im Gegensatz zur ...ulinreaktion und Bazillenemulsion ...e Bildung von Agglutinin und ...ollte. Neben diesen spezifisch anti... ... dem Marmorekschen Serum auch ... den Streptokokken innewohnen. ...t die Wirkung des Marmorek... ...e war, so wird von Lenzmann, ...hervorgehoben, daß dies für seine ...solut noch nichts beweist, indem ...ion beim Menschen eintritt, ob ...bestehender Tuberkulose mit ana...versage, ob es imstande sei, eine ...h unbekannte Disposition, eine ...Vermögens der „Zelle“ zu kom...raft“ aufzutreten.

...kserum vielerorts abgelehnt und ...wachen theoretischen Grundlagen

Von den französischen Autoren wie Dieulafoy, Le Deutu, Hallopeau und Anderen wurde es bedingungslos verworfen, nur Monod war der einzige, der eine abwartende Stellung einnahm. An der Ablehnung des Serums mag am Anfang auch die Applikationsweise etwas schuld gewesen sein, indem es analog dem Diphtherieserum subkutan entweder täglich oder in gleichmäßigen Intervallen eingespritzt wurde. Auf diese Weise wurde es vom Organismus sehr rasch resorbiert, führte aber allerdings zu dem sogenannten Zustand der Anaphylaxie, das heißt einer steigenden Ueberempfindlichkeit des menschlichen Organismus gegenüber den zunehmenden Serumdosen. Dabei sah man Fieber (van Huellen), auch Pulsbeschleunigung (Schenker) auftreten.

Diese Zustände, die oft zu einer nicht günstigen Unterbrechung der Kur zwangen, suchte man nun dadurch zu umgehen, daß man nach einer andern Anwendungsweise suchte und diese in der rektalen Applikation fand. Per os gegeben hatte man keine Erfolge gesehen, und intravenöse Injektionen zu machen, dazu hatte man kein rechtes Zutrauen. Besonders als es sich zeigte, daß man bei der rektalen Applikation keine Nebenerscheinungen zu gewärtigen hatte, so wurde es allgemein Usus, per Klysma das Serum in den Körper einzuführen. So einfach sich nun eigentlich die Kur gestaltete, so haften der rektalen Einführung entschieden ebenso große Mängel an, auf die speziell von van Huellen aufmerksam gemacht wird.

Vor allem weiß man bei der rektalen Einführung niemals, wie groß die resorbierten Dosen des Serums sind, und bei dem hohen Preis des Serums macht dies etwas aus, zudem scheint die Wirkung eine langsamere, unsichere und weniger augenfällige zu sein. van Huellen empfiehlt daher dringend, nur bei ganz zwingenden Gründen von der subkutanen Injektion abzusehen. Auch er wie Lenzmann denken daran, eventuell intravenös das Serum zu geben, wie es Marmorek für die tuberkulöse Meningitis vorgeschlagen hat, wo ja jegliche Therapie aussichtslos ist. Schenker hat neuerdings die Subkutaninjektionen am Oberarm ausgeführt und dabei weniger nachteilige Folgen gesehen als bei der Injektion am Oberschenkel.

Die unangenehmen Nebenwirkungen konnten bei Durchführung der Kur bei Kindern in viel geringerer Intensität und auch viel seltener beobachtet werden als an Erwachsenen, und gerade deshalb darf das Serum seiner Nebenwirkungen wegen nicht in globo verurteilt werden, wie es geschehen ist (van Huellen). Gerade das Diphtherieserum zeigte auch anfangs etwelche Nebenwirkungen und ist dennoch zu dauerndem Gebrauche gekommen. Zudem nehmen die Nebenwirkungen häufig ab, sodaß ruhig mit der Kur weiter fortgefahren werden kann. Es scheint daher richtig zu sein, erst mit subkutanen Injektionen zu beginnen und erst wenn sich die ungünstigen Nebenwirkungen zeigen, zur rektalen Applikation zu schreiten. Für die Privatpraxis dürfte es sich empfehlen, rektal die Kur durchzuführen, besonders da eine genaue Kenntnis der resorbierten Dosis weniger notwendig ist.

van Huellen, dem eine große Erfahrung auf diesem Gebiete zugesprochen werden muß, empfiehlt rektal 10 ccm erst jeden zweiten Tag, später täglich einzuspritzen, bis der Patient 10 Einspritzungen erhalten hat. Dann 14 Tage Pause, von neuem dieselbe Kur, dann ist wieder eine Pause zu machen, um mit einer 3. Einspritzungsreihe die Kur zu beenden. Bei Kindern sollen nur 3 ccm zur Anwendung kommen. Bei dem Rektaleinlauf ist darauf zu achten, daß die Injektion erst nach einem Reinigungsklistier zu geschehen hat und das Darmrohr möglichst hoch hinauf eingeführt wird. Nach dem Einlaufen sollen noch etwa 25 ccm Wasser nachgespritzt werden. Gewisse Nebenerscheinungen scheinen auch bei der rektalen Applikation vorhanden zu sein, indem sich ziemlich häufig Verdauungsstörungen und Durchfälle gezeigt haben. Allerdings ist dabei niemals Fieber aufgetreten. Diese rektale Einverleibung des Serums ist speziell von Hoffa, Mannheim und Frey empfohlen worden. Da die Nebenwirkungen bei der rektalen Einführung verschwindend gering sind, so glaubt Strauß annehmen zu dürfen, daß nur die Antitoxine im Mastdarm resorbiert wurden, während die artfremden Bestandteile, welche zur Anaphylaxie führen, wahrscheinlich nicht aufgenommen werden. Daß das Serum rektal aufgenommen wird, ist Frey nicht nur klinisch, sondern Pfeifer und Frank auch experimentell gelungen, durch Agglutination und Komplementablenkung nachzuweisen.

Digitized by Google

Exakte Maßzahlen wie beim Tetanus oder Diphtherieserum kennen wir beim Marmorekserum nicht. Marmorek selbst hat versucht eine anzugeben, aber diese dürfte streng experimentell-theoretischen Anforderungen nicht genügen. Als Einheit wäre nach ihm eine Dosis von 10 ccm zu betrachten, die, intravenös verabfolgt, bei Meerschweinchen imstande ist, durch 4 Wochen die sofort gesetzte tuberkulöse Infektion zu verhindern.

Nicht gerade gute Erfahrungen scheinen zu Beginn der Serumbehandlung bei menschlichen Lungentuberkulosen gemacht worden zu sein. So zitiert Strauß, Stadelmann, Benfey, Baer, Zelony, Krokiewicz, Neumann und Elsaesser, welche gar keine oder eher ungünstige Beeinflussungen von dem Serum gesehen haben.

Demgegenüber muß aber konstatiert werden, daß eine große Anzahl unparteiischer und kritischer Beobachter eine gute Wirkung, teilweise gar ausgezeichnete Erfolge erzielt haben. Speziell bei chirurgischen Tuberkulosen war die Wirkung eine augenfällige. Hier aber konnte der günstige Erfolg nicht nur gestützt auf den Auskultationsbefund oder den unsicheren Bazillennachweis konstatiert werden, sondern hauptsächlich das gute Aussehen der Wundgranulationen und die zunehmende Heilungstendenz der Fisteln gaben in dieser Beziehung Anhaltspunkte.

Hoffa und E. Levin waren von den ersten, welche über sehr günstige Erfahrungen berichten konnten. Hoffa behandelte 40 Fälle von Gelenk- und Knochentuberkulose längere Zeit, bis zu zwei Jahren, mit dem Marmorekschen Serum. Wenn er auch nicht stets ganz so eklatante Erfolge sah, wie andere Beobachter, so fand er doch einen sehr guten Einfluß des Serums auf den allgemeinen und lokalen Zustand des tuberkulösen Prozesses. Speziell auffallend war die günstige Beeinflussung einer Spondylitis tuberculosa, bei der nicht nur die Senkungsabszesse außerordentlich rasch einer Heilung entgegengingen, sondern auch die eingetretene Parese beider Unterschenkel geheilt wurde. Speziell die Heilungstendenz der tuberkulösen Abszesse wurde entschieden gehoben. Bei schweren Fällen konnte er keine oder nur einen sehr geringen Erfolg konstatieren. Ungünstige Nebenwirkungen konnte er in zirka einem Drittel der Fälle beobachten. Bei der rektalen Applikation hatte er keine Störungen im Allgemeinbefinden bemerkt.

Eklatanten Erfolg konnte Landau bei der Behandlung tuberkulöser Fisteln nach Adnexoperationen sehen, welche mit schlecht heilenden Granulationsflächen einhergingen. Nach 8 Injektionen nahm die Sekretion ab, das Granulationsgewebe nahm ein gutes Aussehen an. Aehnliche Beobachtungen konnten auch wir in der Behandlung tuberkulöser Fisteln in einigen Fällen machen.

E. Levin hat neben Lungentuberkulosen auch chirurgische Tuberkulosen behandelt und in etwa der Hälfte der Fälle, worunter die Mehrzahl recht schwere Formen darstellten, schnelle und entschiedenere Besserungen erzielen können, als dies bis anhin der Fall war. Speziell bei Fisteln oder multiplen Eiterungen machte sich der günstige Einfluß am deutlichsten bemerkbar. Weniger beeinflußt wurden einige Lupusfälle. Ueber Dauererfolge konnte auch Levin nicht berichten, immerhin scheint er dem Verfahren nicht skeptisch gegenüberzustehen.

Aehnliche Erfahrungen machten auch Hymans und Polak-Daniels. Auch sie erhielten bei Lungentuberkulosen lange nicht die guten Erfolge mit dem Marmorekserum, wie bei der Behandlung der chirurgischen Fälle, wobei sie überaus befriedigende Resultate erhielten. Immerhin hatten sie bei Lungentuberkulosen nicht nur negative Resultate, sondern recht befriedigende Besserungen zu verzeichnen. Beide Autoren sind von einer spezifischen Wirkung des Serums überzeugt und empfehlen eine frühzeitige Anwendung, bei der sie sich niemals über unangenehme Nebenwirkungen beklagen mußten.

Ueber weniger befriedigende Erfolge wird von Grüner aus dem Wiener Kaiser Franz Josephspital berichtet, der an einem allerdings recht beschränkten Material von 11 Knochen- und Gelenktuberkulosen auch bei längerer Zuführung des Serums beobachten konnte und konstatiert, daß es nicht imstande sei, das Auftreten neuer Herde zu verhindern. Die Unwirksamkeit des Marmorekschen Serums sucht er auch dadurch zu beweisen, daß er Serum in hohen Dosen mit Tuberkulin gemischt subkutan injizierte. Das Serum war nicht imstande, die Kutanreaktion des Tuberkulins zu schwächen, geschweige denn aufzuheben. Ob diese Beweisführung genügt, um eine Menge klinisch festgelegter Tatsachen wegzuschaffen, scheint doch sehr zweifelhaft zu sein, denn fast täglich mehrt sich die Zahl klinischer Beobachtungen, welche eine günstige Beeinflussung nicht wegleugnen lassen.

So hatte Gläßner bei 8 von 10 Fällen den Eindruck einer spezifisch bessernden Einwirkung.

Uhry kann über 48 gebesserte Fälle berichten, worunter 11 chirurgische Tuberkulosen sich befanden. Von diesen Knochentuberkulosen konnten 10 geheilt und 1 gebessert werden. Besonders die Lungentuberkulosen 1. Grades zeigten sich sehr günstig beeinflußbar und auch bei denen 2. und 3. Grades konnte in der Mehrzahl der Fälle eine Besserung nicht ausgeschlossen werden. Je eher die Kranken behandelt wurden, eine desto rapidere und sicherer wirkende Beeinflussung konnte angenommen werden. Subjektiv am meisten beeinflußt wurden Nachtschweiße, der anfangs der Kur zunehmende Husten und die Dyspnoe. Bei Urogenitaltuberkulösen wurde die Hämaturie rasch zum Sistieren gebracht. Uhry konstatiert eine bedeutende Ueberlegenheit der Heilwirkung des Marmorekschen Serums, über die Heilsera ähnlicher Art aus früheren Epochen.

Thorspecken hat neben Uhry wohl als erster Tuberkulosen ambulant mit dem Marmorekschen Serum behandelt und ebenfalls die besten Heilerfolge bei der Behandlung der Tuberkulosen 1. Grades gesehen. Weniger günstig zeigten sich ein Teil der Fälle 2. Grades, denen er mit erhöhten Dosen noch beizukommen hofft. Negativ waren die Erfolge bei den Fällen 3. Grades.

Auch Schenker hat speziell neben der günstigen Beeinflussung von Lungentuberkulosen mit Mischinfektion, bei einigen Fällen von Knochentuberkulose wenn auch keine sofort in die Augen springende, so doch eine allmählich einsetzende Besserung erzielen können. Hebung des Appetits ging mit einer Besserung des Allgemeinbefindens Hand in Hand; ebenso konnte eine erhebliche Gewichtszunahme sicher bei den meisten Behandelten gefunden werden. Speziell bei Bauchfell- und Nierentuberkulosen war die Einwirkung eine eklatante. Bei den Knochen- und Gelenktuberkulosen fand sich allerdings niemals eine restlose Ausheilung des Prozesses, immerhin konnte ein Stillstand gefunden werden, der zu nicht ungünstigen funktionellen Resultaten führte, wenn auch die Gelenke z. B. ankylotisch wurden.

Monod, der von Anfang an den Wert des Marmorekserums stets richtig eingeschätzt hat, faßte anfangs 1907 die an 590 Fällen gemachten Beobachtungen dahin zusammen, daß bei der nun feststehenden Technik die Anwendung des Marmorekserums unschädlich sei, daß es auf alle Formen von Tuberkulose eine Einwirkung habe, ebenso auf alle mit der Tuberkulose im Zusammenhang stehenden Erscheinungen. Bei rechtzeitig behandelten Fällen konnte es alle Symptome zum Verschwinden bringen, sodaß da und dort von Heilung gesprochen werden konnte; speziell bei Fällen von chirurgischen Tuberkulosen war dies relativ häufig der Fall, während bei Lungentuberkulosen hauptsächlich von einer Besserung gesprochen werden konnte.

Marmorek konnte in Berlin im Frühjahr 1907 über 650 behandelte chirurgische Fälle berichten, von denen 25 % geheilt, 25 % gebessert und der Rest teilweise günstig beeinflußt werden konnte, teilweise unbeeinflußt blieb. Wenn die Erfolge bei den Lungentuberkulosen weniger günstige seien, so führt Marmorek dies auf die ständigen Mischinfektionen, speziell mit Streptokokken, zurück und hofft diese Mischinfektionen mit seinem auch antibakterielle Stoffe enthaltenden Doppelserum bekämpfen zu können.

Nachdem van Huellen schon früher aus der Sonnenburgschen Klinik über recht eklatante Heilerfolge bei rein chirurgischen Fällen berichten konnte, so kann er von neuem kasuistisches Material beibringen, das sich allerdings insofern verändert hat, daß es mehr schwerere Tuberkulose enthält, da die Moabiter Poliklinik geschlossen wurde, in der die zur Serumbehandlung so günstigen frischen Fälle der Kur unterzogen worden waren.

Immerhin zeigte es sich hier, daß auch bei älteren und ungünstigen Fällen das Serum noch ganz Erhebliches leistete, wo sonst alle Behandlungsarten versagt hatten. van Huellen hegt allerdings die Ueberzeugung, daß es ganz bestimmte Fälle gäbe, die sich für eine Serumbehandlung speziell eignen und bei denen der Erfolg ein gesicherter ist, wie es leider auch Fälle gibt, die aller und jeder Serumbehandlnng trotzen. Auf dem Wege der Empirie müssen die zur Kur geeigneten Fälle herausgesucht werden. Trotz der guten Erfolge darf trotz alledem auf das gesamte andere Rüstzeug in der heutigen Tuberkulosetherapie nicht verzichtet werden, und der klinischen Erfahrung eines neuen Mittels zuliebe dürfen alle andere Mittel nicht bei Seite geschoben werden. In einzelnen Fällen, die sich speziell dazu geeignet erwiesen, konnte ohne andere Medikamente durch das Serum allein ein Erfolg herbeigeführt werden. Bei einer Gonitis tuberculosa konnten nach 80 Injektionen fast

Digitized by Google

heinungen zum Schwinden gebracht werden. elenk, das allen andern Behandlungsarten aktiv und passiv bis zu 90° flektiert

cht darauf aufmerksam, daß man die Erh spannen darf, indem große Eiteransammes nekrotisches Gewebe eben nicht zur können. Wie andere Autoren nachgewiesen kung des Serums teils subjektiver, teils Gewichtszunahme, Besserung des Appetits, n, erhöhtes Wohlbefinden, größere Arbeitsnd Verringerung vorhandener Sekrete, Verluß von Fisteln, Austrocknen und Veronen.

möchten wir die besonders interessante utors lassen, der eine Spätwirkung des endigung der Kur nachweisen kann. So ut aussehende Patienten nach Halbjahrsodaß er beinahe von einer Dauerheilung

le von Heilung durch Marmorekserum an Huellen aufgeführt.

ausgeführten günstigen Kuren an Augen rynx von Weill berichtet über eine er Fälle aus der Marburger Klinik von r Assistent Strauß.

von Strauß wurden von ihm mit aller m ein möglichst objektives Urteil über erhalten, wurden alle übrigen medikaMaßnahmen, soweit es für den Patienten endung ausgeschlossen oder bei der Bracht gezogen.

ten erst 5—10 subkutane (5 ccm) Injeknach 6tägiger Pause erfolgten täglich, ccm) Applikationen. Nach weiteren 14 n nochmals 20 rektale Injektionen. Auf ffene und 6 geschlossene Tuberkulosen aren fistulös entstanden. 22 Fälle waren kulosen, 2 mal Urogenitaltuberkulosen, kulose. Strauß teilt seine Fälle in nten tuberkulösen Prozessen und einem and, in mittelschwere mit ausgedehnten günstigen Ernährungszustand und in einfachen Herden, speziell tuberkulöse vialen Gelenktuberkulose. Gerade diese lung des Serums nur sehr vorsichtsch diätetische hygienische Maßnahmen nügen. Schädliche Wirkungen konnten bachtet werden, selbst Nebenwirkungen, n noch recht häufig gesehen werden, ubkutanen Verwendung selten, nur in den; Lymphdrüsenschwellungen fanden ich Diarrhoe nach 23 rektalen Appli-

ß speziell die bedeutende Besserung sich einesteils im Besserwerden der chen Euphorie, andererseits in einer aller gebesserten Fälle mit Ausnahme sen sich äußerte. Die von andern Besserung des lokalen Prozesses konnte

llen blieben 4 ungeheilt, 2 schwere erkulosen zeigten erhebliche Besserung, eines 10jährigen Kindes, welche allen n Maßnahmen getrotzt hatte, konnte lung überführt werden.

Fällen blieben nur 2 unbeeinflußt, bessert wurden, speziell die oft langtuberkulosen wurden außerordentlich en geheilten Fällen befand sich eine ebenso ausgedehnte Kniegelenktuberschweren Fällen von Knochen- und e ebenfalls Heilung erzielt werden.

fälle, worunter 6 Lymphdrüsentuberaries konnten geheilt werden. Die rer heilten überraschend rasch, und die zurückbleibenden Hernien heilten per primam nach der Operation. Trotz der kurzen Beobachtungszeit, die ein abschließendes Urteil noch nicht erlaubt, hält Strauß das unschädliche Marmorekserum als ein des Versuches wertes weiteres Hilfsmittel im Kampfe gegen die chirurgische Tuberkulose. Auch bei ausgedehnteren Tuberkulosen, wenn auch die Wirkung eine unsichere sei, so hält er dennoch einen Versuch mit dem Serum zu machen für angezeigt.

Nicht ungünstig, wenn auch weniger günstig über das Marmorekserum spricht sich in seinem Sammelbericht Lenzmann aus. Er findet die günstigen Einwirkungen speziell bei offenen Tuberkulosen ausgesprochen, auch bei geschlossenen Tuberkulosen fanden sie sich bei konservativer Behandlung. Exakt wissenschaftlich sei die Wirkung des Serums noch nicht nachgewiesen. Die rektale Applikation hält er für unsicher, er schlägt eine intravenöse Verabfolgung vor, da die subkutane Einverleibung zur Anaphylaxie führe. Weitere Beobachtungen über die Wirkungsweise hält er für wünschenswert.

Wie schon oben ausgeführt, sind die anderen Tuberkulosepräparate weniger häufig in Verwendung gezogen worden. Das Alttuberkulin Kochs ist neuerdings speziell bei chirurgischen offenen Tuberkulosen wieder zu Ehren gezogen worden, und speziell Lenzmann hat bei schlechten tuberkulösen Granulationen die besten und schönsten Erfolge gesehen. Auch bei Urogenital-, Bauchfell- und Hodentuberkulose scheint eine abwechselnde Einführung von Bazillensubstanzen, Tuberkulinreaktion oder -Emulsion und des Alttuberkulin einigen Erfolg zu geben. Philip hat neben dem Alttuberkulins das Beranecksche Serum mit nicht ungünstigem Erfolge angewandt.

Wenn wir am Schlusse angelangt summieren können, daß es heutzutage Sera, speziell das Marmorekssche, gibt, die durch ihre unzweifelhaften Erfolge zu deren weiten Anwendung ihre Berechtigung haben, so müssen wir daran festhalten, daß in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulosen die anderen Methoden nicht vernachlässigt werden dürfen, und daß speziell in vielen Fällen das Messer doch die einzige rationelle Therapie ist.

In den Händen des praktischen Arztes dürfte, so wünschenswert es wäre, das Marmorekssche Serum kaum eine weitere Verbreitung finden, da dessen Preis als ein allzu hoher dieser entgegensteht.

Literatur. 1. Köhler und Lenzmann, **Die therapeutische Beeinflussung der innern und äußern Tuberkulose durch Tuberkulin und verwandte Mittel.** (Beiheft 2 zu dieser Zeitschrift 1909.) — 2. Philip, **Die Verwendung des Tuberkulins in der Chirurgie.** (Edinbourg Med. Journ. Februar 1909.) — 3. Strauß, **Das Marmorekserum in der Therapie chirurgischer Tuberkulose.** (Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 42.) — 4. van Huellen, **Weitere Erfahrungen über die Wirksamkeit des Antituberkuloseserum Marmorek.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 95.) — 5. Schenker, **Meine Beobachtungen in der Tuberkulosetherapie bei der Anwendung von Marmorekserum.** (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 43.) — 6. Marmorek, **Ueber neue Tuberkuloseforschung.** (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 20.) — 7. Monod, **Das Marmorekssche Serum.** (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 9.) — 8. Thorspecken, **Einjährige ambulante Behandlung mit Antituberkuloseserum Marmorek.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 18.) — 9. Uhry, **Ein Jahr Behandlung mittels Marmorekserum.** (Revue de méd. 1908, Februar.) — 10. Gläßner, **Ueber das Marmorekserum.** (Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 29.) — 11. Grüner, **Ueber die Behandlung interner und chirurgischer Tuberkulose mit Marmorekserum.** (Wien. klin. Wochschr. 1908, Nr. 38.) — 12. Hymans und Polak Daniels, **Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Marmorekserum.** (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 48 und 49.) — 13. Levin, **Behandlung der Tuberkulose mit Marmorekserum.** (Berl. klin. Woch. 1906.) — 14. Hoffa, **Das Antituberkuloseserum Marmorek.** (Berl. klin. Woch. 1906.)

Sammelreferate.

Einige Arbeiten über Neuralgien

von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing,** Basel.

Die Einteilung der Trigeminusneuralgien in die idiopathischen und symptomatischen Formen hat entschieden etwas Gekünsteltes; denn wie viele der ersteren werden bei genauerem Eindringen in die Aetiologie in die zweite Rubrik wandern müssen! Fernand Lévy rät darum mit Recht, sich an die von deutschen und amerikanischen Autoren vorgeschlagene Einteilung in die Neuralgia major und die Neuralgia minor trigemini zu halten. Sie ist eine rein klinische und in prognostischer wie therapeutischer Beziehung von größter Bedeutung.

Die Neuralgia minor ist durch den kontinuierlichen Charakter des Schmerzes charakterisiert, der freilich anfallsweise Exazerbationen darbietet. An den Nervenaustrittspunkten besteht Druckempfindlichkeit, und zwar auch außerhalb dieser Paroxysmen. Lieblingslokalisation: erster und dritter Ast, der zweite ist seltener

Digitized by Google

betroffen; nur ganz ausnahmsweise sitzt das Leiden im gesamten Trigeminusgebiet. Dann hat man es mit einer Basilarneuralgie, mit einer Affektion des Gasserschen Ganglions zu tun, wobei auch andere Gehirnnerven (Okulomotorius, Fazialis, Abduzens usw.), erkrankt sein können. Objektive Sensibilitätsstörungen (Hyperästhesie oder Anästhesie) können vorkommen, freilich nur in einer Minderzahl von Fällen, denjenigen neuritischer Natur. Bei dieser Form sind periphere ätiologische Momente häufig, also Zahn- und Nasenaffektionen, ferner spielen Infektionen (Influenza, Lues, Malaria) nicht selten eine Rolle.

Die Neuralgia major hat einen viel ausgeprägteren paroxysmalen Charakter; der Schmerz ist zwischen den einzelnen Anfällen nicht vorhanden, diese dafür aber von blitzartigem Einsetzen und meist sehr großer Heftigkeit. In schweren Fällen schließen sie sich zeitweise so nahe aneinander an, daß sie einen kontinuierlichen Schmerz vortäuschen. Typisch ist die Provozierung dieser Anfälle durch Bewegungen, Sprechen, Kauen, Schlucken. An den Austrittsstellen bestehen keine Druckpunkte, dagegen zuweilen an gewissen Punkten der Knochen (Alveolarfortsätzen z. B.) Im allgemeinen ist nur eine Art betroffen, gewöhnlich der Maxillaris; später können aber auch Ophthalmikus und Mandibularis einbezogen werden. Die objektive Sensibilität ist intakt. Zuweilen können im Verlaufe der Krankheit tonische und klonische Spasmen im Fazialisgebiet auftreten. Bald tragen diese willkürlichen Charakter (Kaubewegungen, Grimassieren), bald unwillkürlichen (Tic douloureux). Sekretorische und vasomotorische Störungen kommen vor. Evidente ätiologische Momente werden vermißt, doch ist die häufige anamnestische Eruierung früherer Migräneanfälle zu betonen. Der Verlauf ist ein sehr protahierter und weist Remissionen auf, die mit der Zeit von immer kürzerer Dauer werden.

Die Behandlung mit Alkoholinjektionen nach Schlösser will Lévy auf diese Neuralgia major beschränkt wissen; doch soll in keinem Falle ein vorhergehender Versuch mit interner und physikalischer Behandlung unterlassen werden. Erst dort, wo die Alkoholtherapie fehlschlägt (doch habe er völlige Mißerfolge unter 104 Fällen nur 7 mal erlebt) komme die eigentliche chirurgische Behandlung an die Reihe. Den Alkoholinjektionen gibt der Autor jedenfalls vor anderen Alterantien den Vorzug.

Auch Sicard bezeichnet den 80 %igen, mit 1 Zentigramm Stovain oder Novokain pro Kubikzentimeter versetzten Alkohol für das wirksamste Injektionsmittel bei erstmaliger Anwendung. Für spätere Rezidive nach Einspritzungen oder Operationen gebraucht er jedoch ein öliges Gemisch folgender Zusammensetzung: Ol. amygdalarum dulcium 90,0; Kreosot. und Guajacol. aa 2,0—6,0; Aether. jodoformat. 10,0. Sicard betont übrigens nach Gebühr die fast stets nur vorübergehende Natur der Heileffekte dieser Injektion (gewöhnlich zehn Monate bis zwei Jahre); Schmerzfreiheit wird um so länger bestehen, je gründlicher die chemische Zerstörung der Nerven gewesen ist, kenntlich an einer gehörigen Anästhesie des kutanen Versorgungsgebiets.

Derselbe Autor betont die Notwendigkeit, von den echten Gesichtsneuralgien denjenigen, auf neuropsychotischer Basis entstehenden Zustand zu differenzieren, für den er die Bezeichnung „Gesichtsneuralgismus" vorschlägt, während doch die alte Benennung: neuralgiforme Schmerzen wahrhaftig genügen sollte. Bei diesen Schmerzen nützen die Alkoholinjektionen durchaus nichts, ebensowenig, wie bei der oft gleichfalls mit echten Neuralgien verwechselten frontalen Hemikranie. Sie können im Gegenteil die Beschwerden beträchtlich verschlimmern. Darum scheint uns die synoptische Differentialdiagnose, die Sicard zusammenstellt, der Wiedergabe wert.

„Névralgisme facial".	Essentielle Trigeminusneuralgie.
1. Schmerzen ohne scharfe Lokalisation, mehr diffus empfunden.	Schmerzen stets scharf lokalisiert.
2. Häufig Vorwiegen in der Schläfengegend.	Selten Vorwiegen in der Schläfengegend.
3. Oft bilateral.	Stets strikt einseitig.
4. Oft Mitbeteiligung der Occipitales und des Plexus cervicalis.	Mitbeteiligung des Occipitalis minor selten, des Halsplexus nie.
5. Keine Hauthyperästhesie.	Sehr oft Hauthyperästhesie, derzufolge Fingerberührung, Rasieren usw. Schmerzattacken hervorrufen können.
6. Schmerzen treten oft zu bestimmter Tageszeit auf („Gewohnheitsschmerzen" von Brissaud).	Schmerzen meist von der Tageszeit unabhängig.
7. Schmerzen werden häufig durch Kauen und Nahrungseinnahme gelindert.	Schmerzen durch die Bewegungen der Kiefer-, Mund-, Zungen- und Schlundmuskulatur exazerbiert.
8. Mimik außerhalb und selbst während der Schmerzattacken erhalten. Keine Fazialiskrämpfe.	Oft im Anfall Fazialiskrämpfe. Während der Zwischenzeit das Gesicht starr gehalten.

Eine neue operative Behandlungsmethode der Trigeminusneuralgie übt Jaboulay in Lyon, von dem ja eine Anzahl origineller neurochirurgischer Vorschläge herrühren, die freilich wenig Nachahmer zu finden pflegen. Diesmal handelt es sich um die Trepanation über der sensomotorischen Rindenzone auf der der neuralgischen Gesichtshälfte gegenüberliegenden Seite. Jaboulays Schüler Chalier publiziert nämlich folgenden Fall: Ein 49jähriger Mann leidet seit drei Jahren an einer sehr argen Neuralgie des dritten Trigeminusastes linkerseits. Neurotomie hat zehnmonatige Besserung zur Folge, dann setzen die Schmerzen wieder schlimmer ein als je. Auf die Trepanation aber, durch welche einfach das Rindenzentrum des kranken Nerven freigelegt wurde, soll sofort eine Linderung der Beschwerden eingetreten sein, die viel beträchtlicher gewesen, als zehn Monate vorher, nach der Nervendurchtrennung. Diese Besserung hielt zur Zeit der Veröffentlichung etwas über zwei Monate an; der Patient, sehr zufrieden, sei überzeugt, daß seine Neuralgie nun definitiv ausheile. Wir teilen diese Zuversicht nicht.

Ein viel dankbareres Gebiet der Behandlung peripherer Nervenleiden stellt die Infiltrationstherapie der Ischias dar. Bei der Langeschen Methode dieses Eingriffes wird in der Mitte der Verbindungslinie zwischen Trochanter major und Tuber ischii eine lange Spritzenkanüle bis zum Nerven eingeschoben. Den Moment, wo die Nadel diesen berührt, gibt ein heftiger, im ganzen Ischiadikusverlaufe irradiierender Schmerz kund. Es erfolgt die Einspritzung von 70—100 ccm 1 %oiger β-Eukainlösung in physiologischer NaCl-Solution. Den therapeutischen Effekt dieses Eingriffes erklärt Lange mechanisch: Quellung und Dehnung des Nerven, welche dann durch reaktive Entzündung Heilung herbeiführen kann. Daß jedenfalls der Zusatz eines Anästhetikums belanglos ist, ist durch die von Langes Nachuntersuchern mit bloßer physiologischer Kochsalzlösung erzielten Erfolge nachgewiesen. Raimist geht nun noch weiter und sucht auch die mechanische Zerrung des Nervenparenchyms dadurch auf ein Minimum zu reduzieren, daß er statt einer Spritze eine Irrigatorvorrichtung benutzt, um 75—100 ccm, manchmal auch weniger, bei geringem oder ganz geringem Drucke in den Nerven einlaufen zu lassen. Und seine Erfolge sind trotzdem sehr schöne, wie aus folgender Zusammenstellung erhellt. Wie man sieht hat er die neuralgische und die neuritische Form der Ischias scharf auseinandergehalten. Letztere ist bekanntlich gekennzeichnet durch den kontinuierlichen Charakter der Schmerzen, die Anästhesie oder starke Hypästhesie, die Entartungsreaktion in der Ischiadikusmuskulatur und das Fehlen des Achillessehnenreflexes.

		Geheilt	Gebessert	Ohne Erfolg
Akute Fälle (12)	neuralgisch (7)	5	2	—
	neuritisch (5)	4	1	—
Subakute Fälle (9)	neuralgisch (3)	3	—	—
	neuritisch (6)	5	1	—
Chronische Fälle (7)	neuralgisch (2)	1	1	—
	neuritisch (5)	3	1	1

Also ungefähr gleiche Wirksamkeit bei Neuritis wie bei Neuralgie. Beim ungebesserten Falle lag ein Meningomyelitis tuberculosa vor.

Literatur: 1. F. Lévy, **Diagnostic des névralgies faciales.** (Presse méd. 1909, Nr. 46, S. 419.) — 2. J.-A. Sicard. **Diagnostic des névralgies faciales. Névralgisme facial.** (Ebenda. Nr. 32, S. 283—284.) — 3. A. Chalier. **Le traitement des névralgies faciales par la trépanation de la zone sensitivo-motrice du côté opposé.** (Gaz. des Hôp. 1908, Bd. 81, Nr. 106, S. 1263.) — 4. J. Raimist. **Zur Infiltrationstherapie der Ischias.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. 1909, Bd. 36, H. 3/4, S. 285—300.)

Digitized by Google

und therapeutische Notizen.

Gr.) hat **Alsolcreme**, dargestellt von Athen- Hemelingen, bei beginnendem Dekubitus, wei sehr hartnäckigen Fällen von Intertrigo hon lange bestanden und den üblichen Mitteln währt gefunden, es trat nach zweiwöchiger ein. (Ther. d. Gegenw. 1909, Nr. 4.) Buß.

ienten, die eine **Radikaloperation** alias Ohres durchgemacht haben, kriegs- neuerdings von Zemann wieder aufge- uß, daß eine allgemeine oder prinzipielle ist. Eine Diensttauglichkeit ist vorhanden, on die vorgeschriebene Funktion vorhanden ung fehlt, die Eiterung sistiert hat und die Knochen umgeben ist. Eine Dienstuntaug- or, sobald die Operation doppelseitig statt- n eine schwerere Funktionsstörung von at vorliegt, wenn die Eiterung noch an- äre Oeffnung besteht, wenn die Operations- ößere Blutgefäße grenzt, wenn endlich die ten Seite weniger als 6 m beträgt. Die rdienen Beachtung und dürfen im allge- Sie geben auch eine Richtschnur für die in die Lebensversicherungen. (A. f.

F. R. Nager.

des Phenolphthaleins als Abführmittel olgenden von H. F. Gillette mitgeteilten e altes Kind hatte aus Versehen 25 oder 1 gran verschluckt, also über $1^1/_2$ g, ohne hmen. (J. of Americ. med. assoc. 1908,

E. Oswald.

enausspülens äußert sich Agéron. Man nsonde genau den Stand der großen len. Dies ist besonders nötig bei Magen- .; sonst hängt die Sonde in den Magen entweder von dem eingegossenen Spül- abfließt, oder daß der größere Teil zurück- fenster nur in die Flüssigkeit eintaucht, gens zu reichen.

u große Mengen Spülwasser auf ein- nicht eine Ueberdehnung der schon an vandung und bei Gastroptose ein weiteres irken. Mengen von 250 ccm Flüssigkeit l einen Teil des Mageninhaltes zum Ab- ch wiederholtes Eingießen solch kleiner rauszubefördern.

tischen Zwecken kommt es oft vor, be- würgt, daß, nachdem das Wasser einge- enkt ist, zunächst das Wasser wieder alle muß man mindestens noch einmal ereignet es sich, daß die Sonde infolge einige Zentimeter herausrutscht, denfenster in die Flüssigkeit eintaucht eil davon abfließt; oder die Reste des der tiefsten Stelle der Magenwand, so- n Einfließen des Spülwassers losgelöst

n des Magenausspülens bemerkt zu diagnostischen Zwecken, also 6 bis emahlzeit, und nüchtern. Zweitens zu gliche Spülungen nur in Betracht bei nerweiterungen infolge von narbi- ofern der Patient die Operation verwei- lungen morgens nach dem Aufstehen ends, da während der Nacht bei ge- (Hochlagerung des Beckens) immerhin der Erkrankung angepaßten Speise- Wird am Tage gespült, dann entzieht eit, da der abgesonderte Magensaft mit nd Enzymen ja auch mit weggespült Ausspülung immer geeignete Medi- bei starken Gärungen Salizylpräparate, ain, Mandelöl. Bei der chronischen ebenso bei der Achylia totalis bewährten lilösungen. (Münch. med. Wochschr.

F. Bruck.

Im Anschluß an eine von der Gothaer Lebensversicherungsbank publizierte Statistik bespricht von den Velden (Frankfurt a. M.) **die Abhängigkeit der Krankheiten von ökonomischen Verhältnissen.** Die Tabelle zeigt an, in welchem Prozentsatz die tödlichen Krankheiten bei den Versicherten verschiedener Vermögenslagen vorkommen, wobei die Versicherten in 2 Klassen eingeteilt sind, je nach dem Sterbealter vor und nach dem 50. Jahre, und in 3 Klassen nach der Höhe der Versicherungssumme. Aus der Betrachtung der Tabelle ergibt sich, daß die „Sterblichkeit im allgemeinen" in allen Versicherungsklassen fast genau die gleiche ist, doch wächst sie in den meisten Krankheitskategorien mit der Versicherungssumme, d. h. mit dem Wohlstand („es sterben mehr Menschen an der Schüssel als am Hunger" sagt Luther); nur bei den Lungenkrankheiten, in geringerem Grade bei den Infektionskrankheiten und vielleicht bei den malignen Tumoren des jugendlichen Alters ist die Sterblichkeit größer bei den niedrig Versicherten. Von Einzelheiten seien erwähnt, daß Todesfälle beim Diabetes 3—4mal so häufig bei der obersten Summenklasse als bei der untersten sind, ein Beweis, daß, von erblich-konstitutionellen Defekten abgesehen, die im Verhältnis zum Verbrauch zu reichliche Ernährung die Hauptursache des Diabetes ist. Auch bei Apoplexien steht die oberste Summenklasse an der Spitze, aber direkt gefolgt von der mittleren, während die unterste Klasse besonders in den Jahren unter 50 erheblich günstiger steht. Das hängt mit der Arteriosklerose zusammen, die zwar großenteils auf angeborener Anlage beruht, aber durch Alkoholismus, sitzende Lebensweise und reichliche Ernährung wesentlich begünstigt wird. Gehirn- und Geisteskrankheiten treffen ebenfalls meist die wohlhabenden Schichten, was daran zu liegen scheint, daß, je höher die Klasse, desto mehr die geistige Tätigkeit vorwiegt zum Schaden der körperlichen, und dadurch wiederum ist der Mensch weniger imstande, die Schäden der überreichlichen Ernäherung und des Alkoholismus auszugleichen; auch ist wohl dabei von Belang, daß die Syphilis einem angestrengten Nervensystem besonders gefährlich ist. Daß die Todesfälle an Lungenkrankheiten, sowohl akuten als chronischen, vorwiegend bei den unteren Summenklassen vorkommen, ist verständlich, daß aber beim Morbus Brightii die beiden unteren Klassen einander gleich sind, während die obere fast um die Hälfte mehr Todesfälle aufweist, ist einigermaßen auffallend. (Ther. d. Gegenw. 1909, Nr. 3.) Buß.

Ueber 3 Fälle von **Thrombophlebitis des Sinus cavernosus** referieren Cange und Aboulker. 2 Beobachtungen beziehen sich auf 12- und 16jährige Mädchen, wo die letale Komplikation durch einen Nasenfurunkel herbeigeführt wurde. Nur in einem dieser Fälle wurde die Autopsie ausgeführt und ergab besonders an den Hirn- und Schädelbasis die schweren Veränderungen einer eitrigen Meningitis. Von den großen Bluträumen der Schädelbasis waren der Sinus cavernosus und coronarius sowie der Sinus petrosus superficialis mit eitrigen Massen gefüllt. Bakteriologisch fand sich der Staphylococcus aureus. Bei dem 3. Fall handelte es sich um einen 27jährigen Luetiker, der an Furunkulosis erkrankt war, während zu gleicher Zeit tertiär-luetische Prozesse in der Nase bestanden. Im Laufe der folgenden 3 Monate traten langsam die Symptome der Kavernosusthrombose ein, welcher der Patient erlag. — Ein besonderes Interesse bieten die beiden ersten Fälle dar, wo sich die so schwere Folgekrankheit an eine scheinbar leichte Erkrankung einer Nasenfurunkulose anschloß. Die Diagnose ist anfänglich erschwert durch die bedenklichen Allgemeinsymptome, die an Typhus, Meningitis und Septikopyämie erinnern. (Ann. d. malad. de l'oreille et du larynx etc. Januar 1909.) F. R. Nager.

Alexander v. Lichtenberg weist von neuem darauf hin, daß es **postoperative kruppöse Pneumonien** gebe, die nicht nur zeitlich nach der Operation auftreten, sondern auch durch diese erzeugt seien. Sie gehörten in die Gruppe der **infektiös-embolischen** Lungenkomplikationen. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 14.) F. Bruck.

In nicht häufigen Fällen, etwa nach Influenza finden sich Mittelohreiterungen mit Bildung von Fibrinpfröpfen und goldgelbem Sekret. Für diese **Otitis media fibrinosa** hat neuerdings Richau in Paris festgestellt, daß sie durch Reinkulturen von Staphylococcus aureus verursacht sind. Sie verlaufen unter starken neuralgiformen Schmerzen, sind prognostisch günstiger als die Otitis bei Scharlach, welche ebenfalls unter Bildung von Fibrin verlaufen kann. (Revue hebd. de Moure 1909.)

F. R. Nager.

William P. Spratling erinnert im Medical Record an ein **viertes Kardinalsymptom des Morbus Basedowi,** das zwar schon 1888 von Louise Fisk-Bryson beschrieben worden war, aber seither so ziemlich in Vergessenheit geraten ist. Es ist das die Unfähigkeit der Kranken, bei tiefem Einatmen den Thorax um mehr als etwa 0,6—2,5 cm auszudehnen. Unter über 30 Basedowfällen Spratlings fehlte dieses Symptom bei keinem. (Med. Record 1908, Bd. 74, S. 1016.)

E. Oswald.

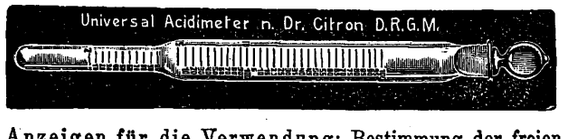
Digitized by Google

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Universal-Azidimeter nach Dr. H. Citron.

Musterschutznummer: D. R. G. M. Nr. 361 008.

Kurze Beschreibung: Ein konisch nach unten verjüngtes Meßrohr mit eingeschliffenem Glasstopfen. Die Teilungen sind so angeordnet, daß je nach Bedarf in 2, 5 oder 10 ccm Magensaft die freie Salzsäure und die Gesamtazidität durch unmittelbare Ablesung quantitativ bestimmt werden kann. Beigegeben sind Reagenztabletten, enthaltend Phenolphtalin mit Methylorange.



Anzeigen für die Verwendung: Bestimmung der freien Salzsäure und der Gesamtazidität im Magensaft.

Anwendungsweise: Das Meßrohr wird nach Vorrat mit 2, 5 beziehungsweise 10 ccm Magensaft und 1 Tablette beschickt, die man mittelst des Rührers gut zerstößt. Zusatz von $^1/_{10}$ Normalnatronlauge erst bis zur Gelbfärbung, dann bis zur Rotfärbung. Am ersten Punkt wird der Wert der freien Salzsäure, am letzteren der der Gesamtazidität unmittelbar abgelesen.

Firma: Richard Kallmeyer & Co., Berlin N., Johannisstr. 20.

Bücherbesprechungen.

M. Urstein, Die Dementia praecox und ihre Stellung zum manisch-depressiven Irresein. Eine klinische Studie. Berlin-Wien 1909, Urban & Schwarzenberg. 372 S. Preis brosch. Mk. 15,—, geb. Mk. 17,—.

Die vorliegende Studie über die Dementia praecox wirft ein grelles Licht auf eine der wichtigten Fragen der heutigen Psychiatrie wie auf die ganze Psychiatrie selbst. Wenn auch die Streitfragen der psychiatrischen Klassifikation und Nomenklatur für den Verständigen nur eine untergeordnete Bedeutung haben, so sind klinische Probleme wie das hier aufgestellte um so wichtiger, denn hier handelt es sich um fundamentale Stücke des psychiatrischen Wissens und Könnens, um die Diagnose und Prognose der häufigsten aller Formen geistiger Erkrankung. Man ersieht aus dem Ursteinschen Buche, wie aus den fachwissenschaftlichen Diskussionen der letzten Jahre, daß die Fundamente der klinischen Psychiatrie noch nicht in allen Teilen richtig und endgültig fest gemauert sind und daß auch hier vieles noch im Flusse ist. Dies gilt vor allem von der Abgrenzung der so häufigen Krankheitsbilder der Dementia praecox und der Melancholie, beziehungsweise des manisch-depressiven Irreseins.

Dieser Umstand, der an die Grundmauern des Lehrgebäudes rührt, bringt es mit sich, daß das vorliegende Buch sich mehr an die Fachgenossen als an die Allgemeinheit der Aerzte wendet.

In Fachkreisen wird es viel Aufsehen erregen und sicher manchen Widerspruch, aber auch viel Beifall finden. Der Umfang (372 Seiten) beruht zu zwei Dritteln auf einer Kasuistik, welche ein ungemein wertvolles und seltenes Krankengeschichtenmaterial enthält, zu einem Drittel auf der Darstellung der Beziehungen der Dementia praecox zum manisch-depressiven Irresein, wie letzteres von der Kräpelinschen Schule aufgestellt worden ist. Der Text ist flüssig, klar und bündig geschrieben, alle Anerkennung verdient der große Fleiß des Verfassers, der zu einer solchen Arbeit nötig war, und die nicht vorgefaßte Meinung, mit welcher er an dieselbe heranging. So kam er zu ganz anderen Ergebnissen, als er vermuten konnte.

Seine Resultate, deren Wert durch die Benutzung eines sehr alten, jahrzehntelang beobachteten Materials erhöht wird, sind der Hauptsache nach etwa kurz folgende:

Die Unsicherheit der Differentialdiagnose zwischen Dementia praecox und manisch-depressivem Irresein tritt an einem großen und alten Material evident zutage. Das Hauptsymptom der Dementia praecox, die psychische Disharmonie und gemütliche Verblödung (intrapsychische Ataxie, Spaltung der Persönlichkeit) kann, ebenso wie die Demenz, häufig fehlen. Es gibt Fälle mit jahrzehntelanger Dauer ohne Verblödung. Die diagnostische Bedeutung zirkulärer (manisch-depressiver) Phasen und der scheinbaren Heilbarkeit ohne Defekt ist zugunsten des manisch-depressiven Irreseins bedeutend überschätzt, dieses viel zu häufig diagnostiziert worden. Die Kräpelinschen Kriterien zur Unterscheidung beider Krankheitsformen können nicht als pathognomonisch gelten, sie machen die Dementia praecox-Frage noch schwankender, als sie zur Zeit ihres ersten Auftretens war. Alles, was für das manisch-depressive Irresein charakteristisch sein soll, kommt sehr oft bei der Dementia praecox vor und vieles, was von der Kräpelinschen Schule als manisch-depressiv diagnostiziert wurde, gehört zweifellos zur Dementia praecox, ja mancher Dementia praecox-Fall war vorbildlich bei der Schilderung des manisch-depressiven Irreseins. Die Bestrebungen jener also, den „großen Topf" der Dementia praecox einzuschränken, müssen als gescheitert gelten. Die Prognosenstellung ist noch eine ganz unsichere, temporäre Genesungen sind gar nichts Seltenes. Die Einteilung in die bekannten 3 Gruppen ist bei altem Material nicht durchführbar; das sind alles nur Phasen ein und derselben Krankheit.

Viele Details der interessanten und wichtigen Ergebnisse können hier nicht genannt werden, auch für die Diskussion mancher Fragen, die sich nun aufdrängen, ist in einer Buchanzeige kein Platz. Die Psychiater vom Fach aber werden sich mit dieser verdienstvollen Arbeit eingehend beschäftigen müssen. W. Seiffer (Berlin).

W. Sternberg, Spezialarzt für Zucker- und Verdauungskranke in Berlin Die Küche in der modernen Heilanstalt. Erweiterte Bearbeitung eines am 12. Januar 1909 in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege gehaltenen Vortrages. Stuttgart 1909. Verlag von Ferd. Enke. 92 S. Mk. 2,—.

Diese lesenswerte Schrift stellt sich inhaltlich gleichwertig neben die früheren Veröffentlichungen des gleichen Verfassers: Die Küche im Krankenhause, Diätische Kochkunst, Kochkunst und ärztliche Kunst und Krankenernährung und Krankenküche. Die Forderung, daß die Spitalkost nicht nur nahrhaft, sondern auch schmackhaft sei, ist gewiß berechtigt. Etwas weniger Polemik hätte den Wert der Schrift nur erhöht. Gisler.

M. Tranjen, Das Altern als abwendbare Krankheit. Eine biologische Studie. Halle a. S. Carl Marhold.

In dieser interessanten, sehr lesenswerten Broschüre führt Verfasser in fesselnder Weise etwa folgendes aus:

Nach den Anschauungen aller namhaften Evolutionisten ist der Tod ein Hauptfaktor in der Vervollkommnung der Art. Zu langes Leben würde den Fortschritt aufhalten und die Zuchtwahl im Kampfe ums Dasein hemmen. Der Tod ist das Opfer, welches das Individuum seiner Art bringen muß, um die Vervollkommnung, Veredelung der letzteren zu ermöglichen. Da nun das Individuum für die Natur nur von Wert ist als Träger der Fortpflanzungsfähigkeit, wird ihm besondere Fürsorge nach dieser Zeitperiode nicht mehr zuteil. Diese Phase unseres Ablebens mit chronisch allmählich eintretenden Störungen schildert Verfasser sehr lebhaft, in ihr wird die Natur individuophob.

Während die in der Fortpflanzungsperiode entstehenden individuophilen Eigenschaften aktiv gezüchtet werden, entstehen die individuophoben durch passive Tätigkeit der Evolution, durch das Unterlassen der Fixierung der in der Ablebungsphase eventuell auftretenden nützlichen Variationen.

Die physiologischen Vorgänge des Organismus, bei denen auf jeden Reiz, der den Körper trifft, eine bestimmte zweckmäßige Reaktion folgt, die ihn ausgleicht und selbst zum Nutzen des Organismus verarbeitet, sind Produkte der aktiven Evolutionstätigkeit, welche die nützlichen Reaktionsweisen im Körper gezüchtet hat, pathologische Veränderungen dagegen sind Folgen der passiven Evolutionstätigkeit.

Die Begriffe der physiologischen und pathologischen Reize decken sich gewissermaßen mit den Begriffen Immunität-Empfänglichkeit. Die Phasen des Alterns, des natürlichen Todes gehören biologisch zu denen des Nichtimmunseins. Das Altern ist gleichsam eine chronische schleichende Autointoxikation, die durch die Lebensprozesse selbst hervorgerufen wird und gegen welche die Evolution nur so viel und so lange den Organismus Antitoxine bilden läßt, als es für die Artinteressen notwendig ist.

Verfasser, ein großer Verehrer der modernen Immunitätsforschung, schlägt nun vor, man möge bei den zahlreichen Immunisierungen, die ausgeführt werden, auch das Alter der Individuen sorgfältig registrieren, damit zunächst die Fremdartigkeit der Gewebssäfte, respektive des Blutserums der greisen Tiere gegenüber denen junger Individuen festgestellt und eventuell dann planmäßige Tierimmunisierungen in die Wege geleitet werden können. Wolfgang Weichardt (Erlangen).

Albert Fleck, Kinderschutz gegen Unfälle. 300 Regeln für Eltern, Erzieher und Kinder. 48 S.

Eine Art Merkbuch. Gisler.

Ernährung und Pflege des Kindes, mit besonderer Berücksichtigung des ersten Lebensjahres von Medizinalrat Dr. Franz C. R. Eschle, Direktor der Pflegeanstalt des Kreises Heidelberg zu Sinsheim a. E. 5. vollst. umgearb. und verm. Auflage. 176 S. Leipzig 1909. Benno Konegen Verlag. Geh. Mk. 2,50, geb. Mk. 3,—.

Eine schlichte, praktische, für Eltern geschriebene und empfehlenswerte Schrift. Gisler.

Digitized by Google

nol und seine Derivate als Desinfek-
onsschrift. Berlin und Wien 1909, Urban &
Mk. 3,60.

k gibt einen lehrreichen Ueberblick über die
ole und ihre Desinfektionswirkung. Berück-
Karbolsäure (Rohkresol), Naphthole, ätherische
vei Benzolkernen, Benzolderivate mit einem
omologen des Phenols, Halogenkresole. Ver-
n Teil auf eigene umfassende experimentelle
zum Schlusse, daß m-Xylenol und Chlor-m-
Präparaten überlegen sind, und von diesen
Chlor-m-Kresol den Vorzug. Eine sorgfältige
en Wert der ganzen Studie.

Abderhalden.

Krankenpflege zu Hause und im Ho-
terrichtsbuch für angehende Krankenpflege-
Holzschnitten. Paderborn 1909, Ferdinand
Mk. 2,—.

al erschienene Büchlein liegt nun in 6. Auf-
Sohnes vor uns. Es ist hauptsächlich für
rdensgenossenschaften bestimmt. Es scheint
as Buch noch die gleiche Bedeutung bean-
ersten Erscheinen; denn es ist meines Er-
n Werk überholt worden. Wenn auch viel
erörtert wird, so kann es doch nur zum
ausführlich dargestellt werden, deren Be-
Rahmen der Schrift ganz unnötig erscheint,
unkte vermißt werden. Zum Beispiel könnte
ung von der Verteilung der Hilfeleistungen
ehren; für die häusliche Krankenpflege ist
ankenschwestern lernen das viel besser aus
anz abgesehen davon, daß solche Sachen
werden. Ebenso scheint mir das Kapitel
heiten von zweifelhaftem Wert; über die
ng der Krankenpflegerinnen in der Sympto-
onskrankheit kann man streiten; jedenfalls
aben über Wartung bei jeder einzelnen
, da sie ja doch von jedem gewissenhaften
erden wird. Was indessen sehr wichtig
delt ist, das ist das Verhalten der Pflegerin
o wäre beim Abschnitt „Typhus“ eine ge-
fektion der Bettwäsche am Platze.
gewissen Mängeln namentlich solchen
n ihrer Ausbildung stehen, manch Inter-
tet, wird vom Referenten gern anerkannt.

Dietschy.

ren über Geschichte der Medizin.
umgearbeitete Auflage. 213 S. Mk. 3,—.
n Werke eine gedrängte Uebersicht über
en Forschung und speziell einiger Haupt-
he Zusammenstellung von L. Aschoff
z besonders gut. Möge das kleine Werk
l namentlich im Kreise der Studierenden

Abderhalden.

Präparation und zum Studium der
Leipzig 1909, Engelmann. 23 S. Kart.

en haben wir Villigers Büchlein durch-
es möge in recht viele Seziersäle Ein-
och seinem Zwecke in mancher Hinsicht
ihere Leitfäden ähnlicher Tendenz. Der
laufe seiner Lehrtätigkeit folgende Auf-
samkeit mit dem anatomischen Material
r Hand zu weisendes Postulat!) dem
Morphologie des Gehirns derart vorzu-
keln bleibt und alles in möglichst über-
e zur Anschauung gelangt. Diese Auf-
Villigers Methode so kombiniert, daß
nzeitig sezierenden Studenten zu einem
in die makroskopischen Strukturverhält-
Der Autor mutet den synthetischen
s weniger zu, als es vielerorts geschieht,
keit, aus den Oberflächenbildern ange-
te sich die wirklichen topographischen
Verhältnisse von Balken, Fornix, Zentralganglien, Tela chorioidea usw. im Geiste zu konstruieren, wird beim Anfänger nach unserer Erfahrung vielfach überschätzt. Dasselbe gilt von dessen Beobachtungsgabe. Villigers Büchlein springt ihr aber bei durch die peinlich genaue Aufzählung aller Einzelheiten, die in jedem Stadium der Hirnpräparation betrachtet werden sollen. Das anatomische „Sehen“ will eben gelernt sein, und dazu ist eine gewisse Pedanterie unerläßlich. Wo es sich gar um das Fundament jeder späteren Beschäftigung mit neurologischen Problemen handelt, da gilt kein: „De minimis non curat praetor“.

Rob. Bing (Basel).

William Hunter, Severest Anaemias. Their infective nature, diagnosis and treatment. Bd. I. Addissonian Anaemie. 225 S. London 1909. Macmillan and Co.

Der bekannte englische Kliniker und Hämatologe bespricht in dem vorliegenden ersten Band jene Form von Anämie, die als idiopathische zu bezeichnen ist und im Sprachgebrauch deutscher Kliniker unter dem Namen der perniziösen Anämie geführt wird. Dieser von Birmer zuerst studierten Anämieform stellt er diejenige idiopathische Anämie gegenüber, die zuerst von Addisson beschrieben wurde. Hunter versteht unter der von ihm als „Addissonsche Anämie“ bezeichneten Krankheit eine ganz spezifische, wohlcharakterisierte Erkrankung. Dieselbe ist von allen bekannten Anämien wesensverschieden. Die Anämie ist nur die Folge einer langsam zunehmenden hämolytischen Wirkung, die durch die Resorption spezifisch hämolytischer Gifte vom Intestinaltraktus veranlaßt wird. Die mit der Anämie verbundenen Knochenmarksveränderungen (die sogenannte megaloblastische Degeneration Ehrlichs) ist ein rein regenerativer Prozeß der verstärkt einsetzenden Blutneubildung, nicht die Folge einer spezifischen Knochenmarksläsion. Die Veranlassung der Bildung hämolytischer Gifte, also die eigentliche primäre Erkrankung ist rein infektiöser Natur, die sich in ihrem Beginn nicht durch eine Anämie, sondern durch scharf definierte Lokal- und Allgemeinerscheinungen bezeichnet. Die spezifische Infektion ist in der Mukosa des gesamten Mund-, Magen-Darmtraktus lokalisiert. Die frühzeitigste und am leichtesten erkennbare Veränderung ist eine entzündliche Veränderung der Zunge (eine spezifische Glossitis). Aehnliche Veränderungen stellen sich am Magen und Darm ein (diese Veränderungen werden als spezifisch und diagnostisch eindeutig beschrieben und auch illustriert). Diese Infektion ist mit einer Bildung spezifischer hämolytischer Gifte verbunden; die nicht etwa einer Fäulniszersetzung der Ingesta entstammen. Mit dieser Infektion verknüpfen sich weiterhin orale, gastrische oder intestinale Sepsis, unter Bildung katarrhalischer oder ulzerativer Veränderungen in Mund-, Magen- oder Darmschleimhaut, welche nun ihrerseits durch die Unterhaltung septischer Zustände das Fortbestehen der wirklichen Infektion begünstigen.

Die Anämie entwickelt sich also erst aus einer vorangehenden, oft jahrelang bestehenden intestinalen Veränderung, und wird später als eine echte, aber sekundäre septische Anämie unterhalten. Die Anämie selbst, die von einem gewissen Zeitpunkte ab plötzlich einsetzt, steht in keinem Verhältnis zu der Intensität der vordem bestehenden Mund-, Magen- oder Darmveränderungen. Ihr plötzliches Eintreten signalisiert einen neuen Faktor hämolytischer Infektion, und bedeutet in dem klinischen Bild der „Addissonschen Anämie“ ein mit der Glossitis, den Magendarmveränderungen, dem Fieber und den nervösen Störungen gleich zu beurteilendes Symptom einer primären Infektionskrankheit.

Dieser kurz skizzierte Grundgedanke wird an der Hand eines fast überreichlichen Tatsachenmaterials ausgeführt. Eine Fülle kritischer Ueberlegungen und Analysen der älteren Literatur findet sich in Antithesen oder historischen Tafeln vereint, um immer wieder die alte sogenannte perniziöse Anämie als von der Addissonschen Anämie wesensverschieden zu erklären. Der Kampf gegen diese Krankheitsbezeichnung, die gewiß keinerlei Ansprüche auf Eindeutigkeit im klinischen, pathologischen und ätiologischen Sinn macht, sondern doch stets ein Sammelbegriff für einen Symptomenkomplex unerklärter Aetiologie bedeutet, erscheint nicht recht verständlich. Ob die von dem Verfasser beschriebene Zungenveränderung wirklich spezifischer Natur ist, bleibt einer Entscheidung durch Nachprüfung vorbehalten. Die Entstehung der Anämie durch primäre hämolytische Agentien ist ja durch die Erfahrungen über Blutgifte aus der jüngsten Zeit (vergl. die hämolytische Wirkung von Lipoiden und Fettsäuren) bestens gestützt. Die Hauptaufgabe liegt wohl fürder in der Erforschung des Infektionsträgers oder Virus.

Das Buch ist, wie die Mehrzahl englischer Werke, vorzüglich ausgestattet und enthält eine gewiß einzige Literaturzusammenstellung aus dem Gebiet der „Anämie“. Der Kliniker wird in diesem Werk die scharfe Kritik und Analyse des Verfassers bewundern und aus ihr Nutzen ziehen können.

F. Samuely.

Digitized by Google

Aerztliche Tagesfragen.

Charles Darwin. 1809—1909.

Zu Ehren des 100jährigen Geburtstages von Charles Darwin waren die Sterne der Naturwissenschaft in Cambridge letzte Woche versammelt. Gleichzeitig ist es ein halbes Jahrhundert, daß sein größtes Werk „Origin of Species" erschienen ist. Sein Vater, der Arzt war, schickte ihn mit 17 Jahren nach Edinburg, um ebenfalls Medizin zu studieren. Doch nach 2jährigem Studium sah er ein, daß die Medizin ihn nicht fesseln konnte. So wurde er von seinem Vater (1828) nach Cambridge geschickt, um Theologie zu studieren. Der Hang zur Naturforschung, der schon als Kind in ihm war, wurde plötzlich durch den großen Einfluß, den Sedgwick (Geologe) und Henslow (Botaniker) auf ihn ausübten, sein Lebensziel. — Im Jahre 1831 empfahl ihn Henslow an Fitzroy, Kapitän des Segelschiffes „Beagle", als einen vielversprechenden jungen Mann, der sich mit Liebe der Geologie und sogar allen Branchen der Naturwissenschaft widmete. So war er vom Schicksal begünstigt, die berühmte Weltreise mitzumachen, in der er seine mächtige Beobachtungsgabe so anwandte, daß die ganze Naturwissenschaft später revolutioniert wurde.

Zu dieser Feier trafen 243 Abgesandte aus allen Gegenden der Welt ein, selbst von Entfernungen wie Chile, Neu-Seeland und Japan. Deutschland stand an der Spitze mit 28 Delegierten; Oesterreich hatte 12 Vertreter. Unter den 200 auserwählten Gästen befanden sich viele mit bekannten Namen wie auch alle Mitglieder der Darwinschen Familie. Leider konnten Häckel, Weißmann und Alfred Wallace, ihrer Gesundheit wegen, die Pilgerfahrt nicht mitmachen, doch hatten wir die Freude den großen Sir Joseph Hooker — nur 8 Jahre nach Darwin geboren — unter uns zu haben.

Es wurden zirka 140 Adressen überreicht, nur vier wurden von Delegierten und zwar von O. Hertwig, Metchnikoff, Ray Lankester und Osborn, vorgetragen.

Hertwig hob hervor, daß Darwins Ansichten in Deutschland weit mehr als in irgend einem anderen Lande herrsche, und erinnerte wie jene Theorien von Gegenbauer und Häckel verfochten wurden, und wie sie den Grundstein bildeten für die Forschungen der jüngeren Gelehrten wie Strasburger, Dohrn und Anderer. Zum Schluß bemerkte Hertwig noch, daß die Ehre, Darwin zu feiern, Cambridge am meisten zukäme, denn es waren seine Freunde in Cambridge, die ihn in die Wissenschaft einführten.

Die Wirkung von Darwins Theorien auf die Medizin hob Metchnikoff besonders hervor: die vergleichende Pathologie verdankt Darwin ihr Fundament.

In Anschluß der Feier hielt auch Sir Archibald Geikie einen Vortrag über „Darwin als Geologe": Er rühmte Darwins Entdeckungen während seiner Weltreise auf H. M. S. Beagle, und klassifizierte Darwins Bereicherung der geologischen Wissenschaft unter 4 Kategorien: 1. bereicherte er unsere Kenntnisse über die vulkanische Geschichte der Welt; 2. brachte er starke Beweise über die Hebungen und Senkungen der Erdkruste, hauptsächlich an der Küstenlinie von Süd-Amerika; 3. machte er wichtige Beobachtungen in der Geologie von Süd-Afrika, und schließlich gab er neue und interessante Anschauungen über die Wirkung der Elemente auf die Entblößung der Erde.

Die Würde eines Ehrendoktors erhielten 22 Gelehrte, darunter 8 aus dem Deutschen Reiche. Dr. Sandys, Universitäts-„Orator", derselbe der vor 31 Jahren Charles Darwin für dieselbe Würde vorstellte, stellte auch heute jeden der Auserlesenen mit einer würdigen biographischen Eulogie in lateinischer Sprache dem Rektor, Lord Rayleigh, vor. Es waren:

S. H. Prinz Roland Bonaparte (Naturforscher), van Beneden, (Liège, Zoologe), Buetschli (Heidelberg, Zoologe), Chodat (Genf, Botaniker), Francis Darwin (Botaniker, Präsident der British Association), Diels (Berlin, Philosoph), v. Goebel (München, Botaniker), v. Graff (Graz, Zoologe), Richard Hertwig (München, Zoologe), Hoeffding (Kopenhagen, Philosoph), Jacques Loeb (California, Physiologe), Perrier (Paris, Zoologe), Schwalbe (Straßburg, Anatom), Graf zu Solms-Laubach (Straßburg, Botaniker), Timiriazeff (Moskau, Botaniker), Vejdovsky (Prag, Zoologe), Verworn (Göttingen, Physiologe), Vöchting (Tübingen, Botaniker), de Vries (Amsterdam, Botaniker), Walcott (Washington, Sekretär des Smithsonian Inst.), E. B. Wilson (New York, Zoologe), Zeiller (Paris, Paläobotaniker).

Von den vielen Empfängen, Gartenfesten und Banketts will ich gar nicht erst weiter schreiben; Cambridge hofft nur, daß jene drei Tage allen Fremden eine schöne Erinnerung bleiben möge.

So wurde Charles Darwin gefeiert, der Mann, der den Geist der denkenden Menschheit in Bewegung setzte.

Dr. Alfred L. Sachs (London)

Kongreß-, Vereins- und Auswärtige Berichte.

Breslauer Bericht.

In der Sitzung der Medizinischen Sektion vom 25. Juni demonstrierte Kaposi einen Fall von Akromegalie beziehungsweise Riesenwuchs mit akromegalischen Symptomen, da sich das vom 18. Jahre an aufgetretene abnorme Wachstum auf alle Teile erstreckt. Im Röntgenbild — nur eine Hand hat auf einer Platte Platz — finden sich keine Exostosen. Gelenkaffektionen und Erscheinungen an den Weichteilen fehlen; sämtliche Hirnnerven sind normal; der Urin ist eiweiß- und zuckerfrei; die Schilddrüse ist nicht zu fühlen; die Ohren sind nicht vergrößert. Der Vortragende ging alsdann auf die verschiedenen Gruppen von Akromegalie ein, weiter auf die pathologisch-anatomischen Momente, auf die Beziehungen der Hypophyse und im speziellen auf die neuerdings erwiesene Möglichkeit, technisch an diese Drüse heranzukommen und einen Tumor glücklich zu entfernen. In der Diskussion warf Minkowski, der 1888 den ersten Fall von Akromegalie in Deutschland aus der Königsberger Klinik publiziert hat, die Frage auf, ob man gut tut, Fälle von Riesenwuchs, der sich unmittelbar an die Wachstumsperiode anschließt, zur Akromegalie zu rechnen, zu der diese Fälle allerdings Beziehungen haben mögen. Gerade im Hinblick auf die Entfernung der Hypophyse soll man den Begriff Akromegalie präziser fassen und für die Fälle reservieren, wo es sich um eine Krankheit handelt. Rosenfeld versuchte durch Fütterung von Mäusen mit Hypophyse eine Erklärung zu schaffen, erzielte aber nur eine größere Sterblichkeit, erzielte auch keine Vergrößerung durch Fütterung mit Thyreoidea. Nachdem sich noch Tietze für eine Trennung im Sinne Minkowskis ausgesprochen, wies L. Fränkel auf die Beziehungen zwischen Ovarien und Hypophyse hin, auf antagonistische und synergetische Einflüsse und Wirkungen! Man beobachtete Akromegalie nach Kastration, es trat nach Hypophysenoperation infantiler Habitus auf (Eiselsberg), und in der Gravidität, in der eine Anämie der Ovarien besteht, entwickelten sich auch akromegalische Symptome.

Die Aetiologie und Epidemiologie der Influenza behandelte in seinem Vortrage Scheller. Er wies darauf hin, daß die Spezifizität des von R. Pfeiffer entdeckten Influenzabazillus auf Grund negativer Untersuchungsresultate oder Befunde von anderen Mikroorganismen, Zweifeln begegnete. Ja, es wurde dem Influenzabazillus jede diagnostische Bedeutung abgesprochen, weil er bei Leuten, die überhaupt keine Influenza hatten, bei Scharlach, Masern und anderen, auch bei Lungenkranken, bei Zystitis, bei Abszessen gefunden wurde, so daß sein Vorkommen geradezu als saprophytisch bezeichnet wurde. Schon Pfeiffer aber wußte, daß bei den grippeartigen Erkrankungen keine Einheit vom ätiologischen Standpunkte aus vorliegt, daß Pneumokokken, Meningokokken, Micrococcus catarrhalis usw. eine Rolle spielen können; von den endemischen Krankheitsformen ist eben die Erkrankung durch den Influenzabazillus streng zu trennen. Entsprechen doch auch bei Cholera asiatica, Angina, Typhus einem einheitlichen klinischen Bilde verschiedene Erreger. Auf der Höhe einer Choleraepidemie treten ferner die Fälle von Cholera nostras in den Hintergrund, beim Abklingen werden aber deren Erreger häufiger, die Choleravibrionen seltener, bis schließlich die Bazillen der Nostras sich bei allen Fällen des einschlägigen Symptomenkomplexes finden. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Influenza: auf der Höhe der Epidemie treten die Fälle einheimischer zurück, im Abklingen dominieren die anderen Grippeerreger. Ferner erklären sich viele Angaben dadurch, daß auch bei leichten und symptomlosen Erkrankungsfällen der spezifische Erreger gefunden wird, daß es auch eine chronische Influenza gibt, namentlich in den Lungen Tuberkulöser, weiter durch die besondere Disposition von Masern- und Scharlachkranken für Influenza. Weiterhin sind nicht alle in der Literatur beschriebenen Mikroorganismen als Influenzabazillen aufzufassen; vielmehr gibt es auch Pseudoinfluenzabazillen. Bekannt sind zwei hämoglobinophile Spezies, der Pfeiffersche und der Koch-Weeksche Bazillus, und eine dritte verwandte Art ist von Friedberger aus dem Sputum gezüchtet. Der Vortragende ging dann auf seine eigenen Untersuchungen während einer Epidemie, während ihres Abklingens und nach dem Erloschensein ein, die dartun, daß parallel dem Bestehen und Vergehen der Epidemie der Influenzabazillenbefund auf der Höhe ist beziehungsweise in den Hintergrund tritt, und die somit einen weiteren Beweis für die Spezifizität bilden. Tuberkulöse akquirieren Influenzabazillen auch im Anschluß an Epidemien; seltener sind wohl die Befunde auch in Frühstadien der Tuberkulose, wo die Disposition für eine Mischinfektion noch nicht so groß ist. Gesunde Influenzabazillenträger litten meist an chronischen Nasenaffektionen. Emil Neißer.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

18. Juli 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

er Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

e Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis. Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

enschaftlicher Vereine und Kongresse.

haft der Ärzte in Wien.

ng vom 2. Juli 1909.

ähriges Mädchen mit einem Sarkom der kam vor 2½ Monaten Schmerzen in der elbst entstand ein weicher Tumor. Die in der Nacht heftig und strahlten in ersuchung eines exzidierten Stückchens m, welches entweder von der Thorax- usgeht.

Mitteilungen über die Wechselwirnerer Sekretion. Untersuchungen mit renalin und Thyreoidin auf den Eiweißgernd wirken. Infundibulin (Pituitrin von auch steigernd bei im N-Gleichgewicht rgend welche Vergiftungserscheinungen Einfluß des Infundibulins auf den Kohleicht gefunden werden. Adrenalin wirkt ber, und zwar nicht bloß die Kohlen auch Kohlehydrate bildend. Thyreoidin e Untersuchungen mit Bolaffio und hr starken Einfluß auf den Kalk- und sie ihn steigern, Adrenalin wirkt hin-Phosphor-, Kalium- und Natriumstoffs und Epithelkörperchen entgegen, das Gegensatz zum Adrenalin an Phosphor eren, indem sie wahrscheinlich in engerem nd Infundibulin den Kalkstoffwechsel gtlin). Versuche mit Priestley ergaben, Harnsäure und Allantoin stark ansteigen rgaben, daß das Adrenalin eine neutrovinden eosinophiler Zellen erzeugt, das gs mit Lymphozytenvermehrung und eichnet die eine Gruppe von Drüsen re als retardativ. Die Glieder der Adrenalin und Infundibulin) zeigen e Unterschiede. Adrenalin und Infundiihrer Herz- und Gefäßwirkung, hindem Thyreoidin näher in der Wirkung dem Antagonismus zwischen akzeleraisen läßt sich noch eine besondere chromaffines System und Pankreas dratstoffwechsel, Thyreoidin resp. Inelkörperchen andrerseits in bezug auf Wirkung auf das Zentralnervensystem nüber zu stehen scheinen. Besonders gonismus zwischen Thyreoidea und rpation der letzteren wird die elek- nach Exstirpation der ersteren herab- haben schon den Gegensatz zwischen en, da bei schilddrüsenlosen Hunden führt. Untersuchungen mit Batelli und auffallende Größe der Langer- denen vor langer Zeit die Schild- war. Bei solchen Tieren ließ sich auf- ng mit Infundibulin auf den Eiweiß- strumipriva ist daher charakterisiert mmungen sowohl im peripheren wie Die bisher untersuchten Drüsensäfte sind mit Ausnahme des rein sympathikotropen Adrenalins auch teilweise autonomotrop (Schilddrüse, Infundibulin). Das Adrenalin ist also ein reines Systemhormon. Man darf aber nicht vergessen, daß die anderen Substanzen noch nicht rein, sondern wahrscheinlich Gemenge sind. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß der Gegensatz zwischen dem sympathischen und autonomen Nervensystem sich auch im Stoffwechsel durchführen läßt. Für den Kohlehydratstoffwechsel ist dies jetzt schon wahrscheinlich. Auf Grund früherer und neuerer Versuche wird ausgeführt, daß die Versorgung von Herz, Nervensystem und Zucker, ebenso wie die Atem- und Herzbewegung von der Medulla aus durch fördernde Impulse auf dem Wege des Sympathikus, durch hemmende auf dem Wege der autonomen Nerven reguliert wird.

O. Schwarz berichtet über seine Versuche auf der Klinik v. Eiselsbergs zur Feststellung der Wirkung des Drüseneiweißes auf den Organismus. Wenn man den Preßsaft aus frischer Pferdehypophyse einem Kaninchen injiziert, so bekommt dasselbe Polyurie, Diarrhöen, geringgradige Glykosurie, schließlich stellen sich Paresen der Extremitäten, Dyspnoe und unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Harn ein. Die Paresen dauern 6—10 Stunden, bei größeren Dosen des injizierten Preßsaftes tritt der Tod ein. Die Sektion des verendeten Tieres ergibt makroskopisch keine Veränderung, die Nebenniere hat jedoch ihre blutdrucksteigernde Wirkung verloren, es ist also aus ihr das Adrenalin geschwunden. Wird das Tier mitten in der Krankheit getötet, ist die Nebenniere adrenalinhältig. Dieselben Ergebnisse wie der Preßsaft der Hypophyse liefert auch derjenige von Thyreoidea, Pankreas und Nebenniere; das Leber- und Muskeleiweiß hat eine geringere Wirkung. Auch die Vorbehandlung mit Pferdeserum hatte bei Kaninchen das Verschwinden des Adrenalins aus der Nebenniere zur Folge.

A. Schiff erinnert an seinen im Jahre 1897 gehaltenen Vortrag, in welchem er über seine Versuche betreffs des Einflusses der Hypophyse und Thyreoidea auf den Stoffwechsel referierte. Dieselben wurden an Menschen angestellt und führten zu demselben Resultat wie diejenigen des Vortr., nämlich daß Hypophysis sowie Thyreoidea eine Steigerung der Phosphorausscheidung durch den Darm bewirken.

Er. Stoerk hat bei seinen Untersuchungen den Eindruck gewonnen, daß die verschiedenen Blutdrüsen für einander kompensatorisch eintreten können. Bei thyreoidektomierten Tieren findet man eine deutliche Vermehrung der Langerhansschen Zellen im Pankreas.

R. Paltauf mahnt zur Vorsicht bei der Deutung des Verschwindens der blutdrucksteigernden Wirkung der Nebenniere, da diese unter verschiedenen Einflüssen eintreten kann, die zur Kachexie und zur Verhinderung reparatorischer Vorgänge führen. Die Immunisierung von Tieren mit Organbrei hat oft schwerere Folgen als eine solche mit manchen Bakteriengiften.

W. Falta erwidert, daß bei seinen Versuchen die Wirkung von artfremdem Eiweiß ausgeschaltet war, da die Präparate zum Teil eiweißfrei waren, zum Teil auch per os verabreicht wurden. Die Steigerung der Phosphorausscheidung durch den Darm ist auf eine erhöhte Kalziumausfuhr zurückzuführen. Ein kompensatorisches Eintreten einer Drüse für die andere ist in einem höheren Maße nicht zu erwarten, da die wirksamen Substanzen derselben nur zum Teil einander ähnlich, zum Teil verschieden sind.

Diskussion zu den Vorträgen von E. Mayerhofer und E. Přibram: **Das osmotische Verhalten des Darmes; Konservierung von Frauenmilch.**

Th. Escherich bemerkt, daß man bei der Übertragung von Tierversuchen auf Menschen vorsichtig sein müsse, außerdem ist bei totem Darm die biologische Wirkung des lebenden Organs ausgeschaltet. Dadurch wird der große Wert der Versuche der Vortr. nicht geschmälert. Die Sterilisierung von Frauenmilch ist für die Ernährung von schwächlichen, luetischen und magen-darmkranken Säuglingen von großer Bedeutung. Es sind Schritte eingeleitet worden, um die praktische Durchführung der Sterilisierungsmethode in Wien zu organisieren. Eine Gefährdung der Ernährung eines Kindes, dessen Mutter Milch zu Sterilisierungszwecken abgezogen wird, ist nicht zu befürchten, da die Brustdrüse bei größerer Inanspruchnahme stärker sezerniert.

Digitized by Google

Wilh. Rosenfeld hat an 21 Säuglingen in der Entbindungsanstalt „Lucina" darüber Untersuchungen angestellt, ob die Kinder von Müttern, denen Milch abgezogen wird, in ihrer Ernährung geschädigt werden. Es hat sich herausgestellt, daß dies nicht der Fall ist, sondern daß im Gegenteil die Kinder Mahlzeiten bekamen, welche über dem Durchschnittswert liegen. Die Kinder wurden am Tage 7mal angelegt; 3mal wurde die Milch eine Stunde vor oder nach dem Trinken abgezogen.

K. Hochsinger macht darauf aufmerksam, daß das Abziehen von Milch die Ergiebigkeit der Brust schädigt.

H. Teleky weist darauf hin, daß manche Frauen das Stillen nicht vertragen und durch dasselbe körperlich herunterkommen. Dies wäre bei der Auswahl von Müttern, welchen Milch abgezogen werden soll, zu berücksichtigen.

E. Přibram erwidert, daß aus den Untersuchungen am toten Darm doch gewisse Schlüsse auf die Vorgänge im lebenden Organ gezogen werden können, die doch auch physikalischer Natur sind; außerdem sprechen klinische Tatsachen, z. B. die Glykosurie bei Kindern, für die Richtigkeit derselben. Schwächlichen Frauen darf selbstverständlich Milch zu Sterilisierungszwecken nicht entzogen werden. H.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Januar 1909.

H. Fasal zeigt eine 24jährige Patientin, die seit 8 Jahren eine Knötchengruppe in der Fossa jugularis hat. Die hirsekorn- bis linsengroßen Effloreszenzen sind von derb elastischer Konsistenz und gelblichweißer bis orangegelber Farbe. Seit ungefähr einem Jahre nimmt die Zahl und die Ausbreitung der Knötchen in symmetrischer Art zu. Der histologische Befund, der die Diagnose feststellen wird, konnte noch nicht erhoben werden. Wahrscheinlich handelt es sich um ein Xanthoma tuberosum multiplex.

G. Nobl stellt eine 25jährige Frau mit einer Reihe von Hautveränderungen vor, deren Zugehörigkeit zur Tuberkulose durch einen bestehenden tuberkulösen Lungen- und Drüsenprozeß fast gesichert wird. Seit zwei Jahren bestehen verkrustende Knötchen an den Armen, seit einem Jahre tiefsitzende, von Zeit zu Zeit aufbrechende Knoten an den Handrücken, dem Gesäß, den Unterschenkeln und den Fußsohlen. An den Streckflächen der Ober- und Vorderarme sieht man eine dichte Aussaat der bekannten Form des lentikulären papulonekrotischen Tuberkulids in allen Zwischenstufen.

S. Reines zeigt einen 40jährigen Patienten mit Erythema induratum Bazin, der vor mehreren Jahren von Ehrmann wegen der gleichen Erkrankung hier demonstriert wurde. Damals bestanden Infiltrate auf beiden Unterschenkeln. Der vor einigen Monaten aufgetretene Nachschub lokalisiert sich über beiden Patellen in Form dunkelblauroter, schlecht abgrenzbarer Knoten. In der linken Glutäalregion sind tumorähnliche Infiltrate durch unveränderte Haut zu tasten.

R. Grünfeld stellt neuerlich den in der November-Sitzung demonstrierten Fall von multipler Osteoperiostitis und Osteomyelitis vor, weil vor zirka zwei Wochen eine neue spontane Fraktur, und zwar der linken zehnten Rippe innerhalb des gummösen Herdes erfolgt ist. Die Fraktur konnte klinisch durch deutliche Krepitation und abnorme Beweglichkeit diagnostiziert und radiologisch nachgewiesen werden. G. möchte den Ausdruck „Spontanfraktur" durch „pathologische Fraktur" ersetzen.

S. Ehrmann bemerkt, daß er drei einschlägige Fälle vorgestellt habe, in denen es sich jedesmal um ein zentrales Gumma des Knochenmarkes gehandelt hatte. Man sah eine große Höhle im Knochen, die von feinsten Nadeln durchzogen war. Die Fraktur kam durch Einbrechen der Substantia compacta zustande, welche dünn und spongiös geworden war.

R. Grünfeld zeigt ferner einen 26jährigen Mann mit einem beiläufig erbsengroßen weichen mollusziformen Nävus der linken Scheitelgegend, der in seiner Zirkumferenz ein zirka 1 *cm* breites haarloses Areale erkennen läßt. Der Nävus selbst trägt nur einzelne Haare.

O. Kren stellt eine 37jährige Erzieherin vor, welche die Klinik Riehl wegen roter Flecke im Gesichte aufsuchte, die seit einem halben Jahre bestehen. Die Patientin zeigt im Gesichte und am Halse linsengroße Gruppen von feinsten Gefäßektasien, die Hände sind braun pigmentiert, werden unter Kälteeinwirkung cyanotisch, die leicht gebeugten Finger können nicht vollkommen gestreckt werden. Die Diagnose Sklerodaktylie wird durch den typischen Schleimhautbefund der Unterlippe (dieselbe ist blaß und infitriert, an der Oberfläche bestehen deutliche Gefäßektasien und Zahneindrücke) gesichert.

S. Ehrmann: Die Erscheinungen auf der Hand sprechen für das erste Stadium der Sklerodermie, ebenso die eigentümliche Zeichnung von Feldern und Streifen zwischen den Pigmentierungen.

M. Oppenheim demonstriert einen Fall von Lichen ruber planus von außerordentlicher Ausdehnung und Intensität des Prozesses. Bemerkenswert ist ein etwa 2—3 *cm* breiter Streifen, der von der Fossa ovalis des linken Oberschenkels entsprechend der Vena saphena über die Kniekehle bis in die Mitte des Unterschenkels zieht und daselbst als verruköser Lichen ruber planus endigt.

O. Kren zeigt eine 63jährige Frau mit ausgedehnter, fast universeller Pigmentierung. Frei sind bloß Hals und Gesicht. Die Ursache der Pigmentierung ist in einer unter beiden Mammae deutlich wahrnehmbaren Lichen ruber planus-Eruption gegeben. — K. zeigt ferner einen 36jährigen Patienten, der vor drei Tagen an einem am Genitale, an den Armen und Füßen und auch stellenweise am Stamme lokalisierten Blasenausschlag erkrankte, welcher anfangs den Eindruck eines Pemphigus vulgaris machte, durch neu aufgetretene Erytheme und Hämorrhagien über beiden Knien als Erythema multiforme erkannt wurde. — Schließlich zeigt K. einen Fall von seit zwei Jahren bestehendem Pemphigus pruriginosus.

W. Balban demonstriert einen Fall von Lichen ruber planus und einen Fall von Lupus vulgaris der Nase.

K. Reitmann stellt eine 28jährige Patientin vor, die seit $1^1/_2$ Jahren an Morbus Addisonii leidet.

V. Mucha demonstriert eine Patientin mit einem systemisierten Nävus an den Handtellern und Fußsohlen. Die Kranke wurde mit Adrenalininjektionen (1:10.000) behandelt und erhielt im ganzen ungefähr 50 Injektionen von je 1 cm^3. Die Erscheinungen sind besonders an den Handtellern bedeutend zurückgegangen.

G. Scherber stellt eine 43jährige Frau mit Pemphigus pruriginosus, eine 30jährige Frau mit einem auf der Stirne und den Ohren lokalisierten Lupus erythematodes disseminatus und eine 20jährige Frau mit frambösiformen Papeln der Kopfhaut vor. U.

Königl. Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom 17. April und 5. Mai 1909.

Paul Kubinyi berichtet über einen Fall von Kaiserschnitt mit nachheriger Wertheimscher Operation wegen Gebärmutterkrebs. Zwei Gesichtspunkte leiten den Arzt bei dieser seltenen Komplikation, die Beendigung der Geburt und die Befreiung der Mutter von der Krankheit. Die Interessen des Kindes geraten oft in Kollision mit jener der Mutter, und können wir planmäßig nur dann vorgehen, wenn die Geburt noch nicht begonnen hat, da sonst die letztere unser Handeln beeinflußt. Die Gefahr ist für Mutter und Kind gleich groß. Der Krebs breitet sich während der Schwangerschaft außerordentlich rasch aus, auch ist die Tendenz zur Blutung viel größer, der Ausfluß kopiöser, die Kräfte der Patientin schwinden rascher. Zweifel fand in zwei Wochen eine mittelst Fadenschlinge konstatierte, zweifingerbreite Progression des Krebses von der Portio auf das Scheidengewölbe. In einem Drittel der Fälle entsteht Abortus, erreicht aber die Patientin den sechsten Monat, so trägt sie meist das Kind aus. Während der Geburt entsteht entweder ein absolutes Geburtshindernis, oder die Wehenkraft siegt über das Hindernis und der krebsige Muttermund reißt alsdann ein, der Krebs wird zerwühlt, es entsteht profuse Blutung, das Parametrium wird eröffnet, desgleichen die Nachbarorgane, so die Harnblase, auch der Douglassche Raum, und Verblutung resp. Sepsis bedroht die Patientin. In seinem Sammelwerke über Uteruskrebs stellt Vortragender die auf der II. geburtshilflichen Klinik während 20 Jahren beobachteten 18 Fälle zusammen und in jedem derselben war irgend ein Eingriff notwendig; von der Inzision des Gebärmuttermundes angefangen bis zum Kaiserschnitt die meisten geburtshilflichen Operationen. Am günstigsten ist noch, wenn die Geburt spontan abläuft, oder der Kaiserschnitt ausgeführt wird, wenn wir daher die natürlichen Geburtswege und somit die Kollision mit dem Krebse umgehen. Die Mortalität der Mütter ist sehr groß, sie bewegt sich zwischen 30—40%, ebenso die der Früchte. Als Leitmotiv dient: Ist der Krebs operabel, so ist in jedem Zeitpunkte der Schwangerschaft die Totalexstirpation auszuführen, wenn notwendig, mit Aufopferung der Frucht. Im Interesse der letzteren darf man höchstens einige Wochen warten. Ist er bereits inoperabel, so tritt das Interesse der Frucht in den Vordergrund und ist die womögliche Austragung der Frucht mit nachherigem Kaiserschnitt am Platze. Diese Eingriffe erfahren oft eine Modifikation, z. B. wir bereiten die Totalexstirpation oder die Sectio caesarea vor, indessen beginnt die Geburt und ein geburtshilflicher Eingriff wird notwendig, oder wir müssen per vias naturales die Geburt beendigen, selbst

Digitized by Google

erung der Frucht. In der ersten Hälfte den wir den krebsig entarteten Uterus durch nach vorausgegangener Entleerung exstir- vaginalen Entfernung sind nicht ermutigend, bdominelle Weg empfohlen. Auch in der ngerschaft gibt die abdominelle Entfernung als die Dührssensche Sectio caesarea Weg ist reiner, da wir nicht innerhalb eren müssen, und hierdurch ist auch die ve geringer. In einem Falle von lebens- chrittenem Krebs der Gebärenden, welcher rschaft konstatierbar war und bereits das hatte, machte Vortragender die Sectio nachher den Uterus nach Wertheim. des Falles aus seiner ambulatorischen k. Hervorzuheben ist, daß die Mutter zu Schwangerschaft typisch operiert wurde e Frühgeburt seither durch entsprechende hat.

inen seltenen Fall von Dermoid unter hrend 12 Jahren fand man unter 25.000 istischen Abteilung des Adele Brodyschen lle von Dermoid. Bei dem 4½ Jahre alten ten oberen Augenlid im äußeren Winkel reichendes, mandelgroßes, weich anzu- bilde zu tasten, dessen Decke eine Fort- ren Augenwinkels bildet, und an seiner mehrere feine und dickere Härchen zu rde im dritten Lebensmonate des Kindes er soll dieselbe im selben Maße wie der en. Der Augenhintergrund ist normal, 2·0 D. Hypermetropie an beiden Augen tum des Dermoids die Augenbewegungen war die operative Entfernung desselben

berichtet über die Infektionsgefahr denen Patienten. In Budapest ver- in die Erscheinung tretende Scharlach- ie Krankheit sistiert eigentlich niemals Spitale nach vollständiger Beendigung ntlassene Kind bildet noch immer eine Hause angelangt, die Quelle neuer In- chungen des Vortragenden im hiesigen e ergaben, daß die nach gründlicher zurückbleibenden Oberhautfetzen nicht lmehr durch die auf der Schleimhaut e vermittelt wird. Auf der kranken gene Stoff länger als auf der gesunden. ße der Familie behandelten Fällen der ber den hinaus der Patient keine An- (bei gesunder Schleimhaut nach 5 bis Wochen später), können wir hierauf en Patienten nicht rechnen, denn wenn ihren eigenen Krankheitserregern befreit Aufnahme neuer pathogener Stoffe von och infektiösen Kranken der Abteilung derung der Gefahr muß man die Rekon- ten Woche von den frischen Patienten ändig geheilter Schleimhaut soll die uern, selbst wenn der Patient in häus- plädiert für sechs Betten enthaltende, zimmer im Infektionsspitale, und zwar denselben die frisch hinzugekommenen n Aufnahme fänden. Aus diesen Spitals- lassifizierten Patienten in größere Säle onvaleszenten in andere Zimmer und nigen transferiert werden, die noch n. Auch die letzteren kämen nach chleimhaut in den Saal der gesunden sie noch 2 Wochen verblieben.

ß er die große Verbreitung des Scharlachs Fälle und damit zu erklären gewillt ist, genügend belehrte Volk in 25% der Fälle Vehikel benützt, um in das Spital zu

daß die Streptokokkeninfektion mitunter verläuft, und so könnten eitrige Ohrent- fektion vermitteln. Hierfür spräche, daß oft der Scharlachepidemie eine Epidemie von Tonsillitis follicularis vorausgeht. Nicht die bei der Schuppung sich loslösenden Epidermisfetzen verbreiten die Krankheit, denn das Exanthem wird durch ein Toxin und nicht durch Virus verursacht.

Ernst Deutsch fand, daß namentlich die mit adenoiden Vegetationen behafteten Patienten Spätinfektionen verursachen. Der aus dem Spitale geheilt entlassene Kranke infiziert die Umgebung nach Eintreten eines Schnupfens.

Nikolaus Berend schränkte die Infektionsgefahr im „Weißen Kreuzspitale“ durch Einführung des Box-Systemes ein. Es sind dies kleine geschlossene Coupés, die Arzt und Wartepersonale nur in besonderem Mantel und obligater Händedesinfektion nach Verkehr mit dem Patienten betreten dürfen.

Max Goldzieher und Eduard Neuber berichten über ihre Untersuchungen über das Rhinosklerom. Mit dem Komplementfixationsverfahren konnten Vortragende den Nachweis erbringen, daß das mit dem Sklerombazillus immunisierte Tier sowie das Blutserum des mit Sklerom behafteten Patienten mit aus Sklerombazillen bereiteter Emulsion oder Extrakt Komplemente bindet und im als Indikator hinzugemengten hämolytischen System keine Lösung bewirkten. Diese Reaktion erwies sich als spezifisch. Aus diesen Versuchen geht als wichtige Lehre hervor, daß im Blutserum des skleromatösen Patienten Antikörper gegen den Sklerombazillus nachweisbar sind, somit die ätiologische Rolle des Sklerombazillus als definitiv erwiesen betrachtet werden kann. Berechtigt erscheint auch die Annahme, daß im Komplementfixationsverfahren in zweifelhaften Fällen der Skleromerkrankung wir ein diagnostisches Hilfsmittel gewonnen haben, das die gleiche Dignität hat wie die Wassermannsche Reaktion bei Syphilis. M. S.

34. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte.

Baden-Baden, 22. und 23. Mai 1909.

II.

Kohnstamm und Hindelang (Königstein i. T.): **Über Reflexkerne, die zugleich der sensiblen Leitung dienen.** Unter Reflexkernen versteht K. solche Nervenkerne, die rezeptorische Fasern aufnehmen und effektorische aussenden (dorsaler Vaguskern, Deitersscher Kern, mesenkephaler Trigeminuskern im Dach des vorderen Vierhügels, Nucleus paralemniscalis). Durch Degenerationsversuche gelangten die Vortr. zu der Ansicht, daß diese Kerne geeignet sind, sensible Bahnen wie den Tractus anterolateralis hirnwärts fortzusetzen.

W. Trendelenburg und O. Bumke (Freiburg): **Experimentelle Untersuchungen über die zentralen Wege der Pupillenfasern des Sympathikus.** Nach halbseitiger Durchschneidung des Halsmarks oberhalb des Centrum ciliospinale bei verschiedenen Versuchstieren (Katze, Hund, Affe) trat Verengerung der gleichseitigen Pupille auf. Die Differenz verschwand nach 3—6 Wochen. Bei gleichzeitiger Durchschneidung des Halssympathikus trat die Differenz nicht auf. Vollständige Exstirpation der Hirnrinde verhinderte das Auftreten der Differenz nicht.

Wilmanns (Heidelberg): **Paranoia.** Ausgehend von den paranoiden Zuständen, die sich bei Inhaftierten entwickeln, gelangt Vortr. dazu, auch die Paranoiaformen des freien Lebens nicht als Hirnerkrankung aufzufassen, sondern als die krankhafte Entwicklung einer besonders gearteten Persönlichkeit.

Merzbacher (Tübingen): **Über richtige und scheinbare Gliosarkome.** Nach vorausgegangenem Schädeltrauma fanden sich bei der Obduktion ein Tumor der rechten Hemisphäre und mehrere Erweichungen anscheinend traumatischer Natur. Der Tumor bestand aus einem Sarkom, um welches ein Gliom vollständig herumgewuchert war. Auch um die traumatischen Erweichungen war Gliom gewuchert. Vortr. faßt daher die Gliombildung als Reaktionserscheinung auf und vermutet, daß man auch in vielen anderen Fällen statt von Gliosarkom richtiger von Gliom nach Sarkom sprechen könne.

Grützner (Tübingen) demonstriert: 1. einen Apparat, der mit Hilfe des sogenannten „Albrechtschen Würfels“ gestattet, zwei Blutspektra genau miteinander zu vergleichen; 2. das von ihm konstruierte „Keilhämometer“.

Homburger (Heidelberg): **Lebensschicksale geisteskranker Strafanstaltsgefangener.** H. hat über die Lebensschicksale der von Kirn („Allg. Zeitschr. f. Psych.“, 1889, Bd. 45) mitgeteilten 129 Fälle von Geistesstörungen aus der Gefangenschaft eingehende katamnestische Untersuchungen angestellt. Vortr. greift aus der

Digitized by Google

Gesamtheit der Fälle die Gruppe der Dementia praecox und der degenerativen Haftpsychosen zur Besprechung heraus, insgesamt 85 Fälle, von denen vollständige Lebensläufe vorliegen. Die Dementia praecox-Fälle (47%) enden zum größten Teil in Irrenanstalten. Ihr Lebensgang ist zwar mannigfaltig, aber im wesentlichen durch die Krankheit selbst bestimmt. Im Gegensatz hierzu spielt die degenerative Haftpsychose nur eine episodische Rolle im Lebensgang und ist auf dessen weitere Gestaltung an sich nicht bestimmend. Die Kranken dieser Kategorie gliedern sich forensisch und sozial in 1. Affekt- und Sittlichkeitsverbrecher, 2. schwer entartete Gewohnheitsverbrecher (insbesondere Eigentumsdelikte), 3. Gelegenheits- und Notverbrecher. Ein Drittel der Gesamtzahl, größtenteils der letzten Gruppe angehörig, ist wieder seßhaft und sozial geworden. Die degenerative Haftpsychose ist daher zwar als pathologische Reaktion einer irgendwie abnormen Persönlichkeit anzusehen, aber nicht als spezifisches Kennzeichen schwerer, antisozialer Entartung. Vortr. schließt mit dem Hinweis auf die spätere ausführliche Veröffentlichung des Materials.

W. Spielmeyer (Freiburg): **Spastische Lähmungen bei intakter Pyramidenbahn** (intrakortikale Hemiplegie und Diplegie). Unter Bezugnahme auf einen ähnlichen, vor drei Jahren an gleicher Stelle mitgeteilten Fall berichtet Sp. über eine Beobachtung, wo sich bei einer hochgradigen spastischen Diplegie keinerlei Herderkrankungen oder sekundäre Degenerationen im Bereich der Pyramidenbahn fanden, sondern eine Atrophie der obersten, oberhalb der Schicht der großen Pyramidenzellen gelegenen Rindenpartien beider Großhirnhemisphären (vorwiegend in der motorischen Region), so daß man das Zustandekommen der Lähmungen durch Zerstörung eines der Pyramidenbahn übergeordneten Neurons erklären muß.

18. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft.

Basel, 28. und 29. Mai 1909.

II.

Wittmaack (Jena) berichtet über seine an Meerschweinchen angestellten Versuche mit Überreizung des Vestibularapparates durch Rotationen. Sie führten zu dem Ergebnis, daß nach wiederholter Anwendung einer Umdrehungsgeschwindigkeit von zirka 2000 Umdrehungen in der Minute bei $^1/_2$—$^3/_4$ Minute langer Einwirkung regelmäßig typische Ausfallserscheinungen auftraten, die sich in dem Wegfall der normaliter nach Umdrehungen auftretenden Schwindelerscheinungen zu erkennen geben. Als anatomisches Substrat dieser Ausfallserscheinungen fand sich regelmäßig und absolut gesetzmäßig eine Ablösung der Otolithenmembranen der Macula sacculi und utriculi beider Gehörorgane, gleichgültig, in welcher Richtung und um welche Achse die Umdrehung erfolgte, während die Kristen der Bogengänge und ihre Cupula unverändert blieben. Gleichzeitig war eine deutliche Abschwächung bzw. ein gänzlicher Wegfall der für Reizung des Vestibularapparates als charakteristisch angesehenen nystagmischen Zuckungen zu konstatieren. W. schließt aus seinen Versuchen, daß den Maculae des Vestibularapparates in erster Linie die Funktion der Übermittlung von Bewegungsempfindungen zukommen müsse, während möglicherweise die Kristen der Bogengänge für die Übermittlung der Lageempfindung in erster Linie in Betracht kämen.

Karl L. Schaefer: **Die subjektiven Töne und Geräusche, physiologisch-theoretisch betrachtet.** Im ersten Teile des Referates wird der Nachweis geführt, daß die subjektiven wie die objektiven Geräusche als eine Summe von Tönen aufzufassen sind und daß dieselben daher auch durch die Schnecke perzipiert werden, ein besonderes Perzeptionsorgan für Geräusche, als welches vielfach der Vorhof angesehen worden ist, also nicht existiert. Die Gründe für diese Auffassung sind die unzweifelhafte Verwandtschaft zwischen Tönen und Geräuschen, die fließenden Übergänge zwischen Klängen und Geräuschen je nach Dauer und Zusammensetzung der Teiltöne und die Parallelität zwischen Ton- und Geräuschtaubheit. Den zweiten Teil des Referates bildet eine physiologisch-theoretische Betrachtung der subjektiven Geräusche, welche 1. im äußeren Ohr, 2. im Mittelohr, 3. im inneren Ohr ihren Ursprung haben. Die erste Gruppe beruht hauptsächlich auf Reibungseffekten, welche Fremdkörper verursachen. Zur zweiten Gruppe gehören namentlich Muskelgeräusche, insbesondere solche, die von den Binnenohrmuskeln stammen; es können aber auch Klirrtöne infolge von Lockerung der Gehörknöchelchen auftreten. Das Hauptinteresse bietet die dritte Gruppe, die subjektiven labyrinthären Geräusche. Dieselben dürften in der Mehrzahl der Fälle in den Härchenzellen oder den nachgeordneten Neuronen des Akustikus entstehen durch intracelluläre Reizungsprozesse. Dafür sprechen namentlich die vorzüglichen Beobachtungen Stumpfs, aus denen hervorgeht, daß zwischen subjektiven labyrinthären Tönen keine Schwebungen stattfinden, wie es der Fall sein müßte, wenn die subjektiven Töne auf Schallschwingungen im Cortischen Organ beruhten. Daß die subjektiven labyrinthären Töne meist in der Gegend der dreigestrichenen Oktave liegen, hängt offenbar mit der besonderen Empfindlichkeit der für Töne dieser Region abgestimmten Akustikusfasern zusammen.

v. Eicken (Freiburg i. Br.) hat die Orgelpfeifen C und g längere Zeit hindurch auf Meerschweinchen einwirken lassen, denen auf der einen Seite der Amboß entfernt war. Bei den mit C behandelten Tieren waren beiderseits keinerlei Veränderungen nachweisbar. Bei den mit g angepfiffenen Tieren fanden sich nur auf der Seite mit intaktem Mittelohr typische Veränderungen im Cortischen Organ, und zwar an der nämlichen Stelle und von der nämlichen Art, wie sie schon von Joshii erzeugt wurden, während sie auf der Seite mit defekter Gehörknöchelchenkette gänzlich fehlten. Durch diese Versuche ist die Hypothese, die in der Gehörknöchelchenkette einen Dämpfungsapparat erblickt, widerlegt.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 17. Juli 1909.

Wochenschau.

Nun werden sich unsere Stadtväter, die vor Schulärzten eine so heillose Angst haben, endlich doch bequemen müssen, zur Schularztfrage Stellung zu nehmen. Der Fall, den die „Deutsch-österreichische Lehrerzeitung", zitiert in der „Arbeiterzeitung", erwähnt, muß auch den verbohrtesten Gegner der schulärztlichen Institution sofort zu ihrem Verteidiger und Befürworter machen. Das dritte Jahr sitzt ein luetisches Kind in der ersten Klasse einer Wiener (!) städtischen Volksschule. Um die Lues kümmert sich kein Mensch, weil sich kein Mensch ums Kind kümmert. Die Lehrerin meidet das ekelerregende, mit Geschwüren um Mund und Nase und mit Keratitis behaftete Geschöpf. Darum kommt es nicht vorwärts und sitzt das dritte Jahr in der ersten Klasse. Das ist vielleicht sein und der andern Glück. Endlich, im dritten Jahr, kommt nämlich eine Lehrerin, die sich des armen Kindes erbarmt und in der vielleicht auch die Erkenntnis aufdämmert, daß die andern Kinder Schaden leiden könnten. Sie will das Kind einer ärztlichen Untersuchung zuführen. Der Oberlehrer drückt sich um diese Aufgabe, die ja bei dem heute üblichen System tatsächlich nicht leicht durchzuführen ist. So entschließt sich denn die Lehrerin, das Kind selbst zum städtischen Bezirksarzt zu führen; der konstatiert Lues und läßt das Kind ausschulen. So geschehen im Jahre 1909 in einer Schule der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien! Die Leichtfertigkeit, mit der unsere Stadtverwaltung die Gesundheit der Kinder der ganzen, vornehmlich aber der ärmeren Bevölkerung aufs Spiel setzt, wird nur von der Dreistigkeit übertroffen, mit der sie diese nötigen Neuerungen ins Lächerliche zu ziehen sucht. „Die Ärzte wollen die Wiener Madln ein bißl zu genau untersuchen", sagt der Eine, mit dem man allerdings nicht zu streng ins Gericht gehen darf, weil das nicht sein einziger frivoler Ausspruch ist und er mit demselben Gleichmut einmal behauptet hat, die „Impferei" hätte viele Todesfälle verschuldet, und ein Anderer sagt wiederum, die Ärzte wollen gute Versorgungen, das sei das Ganze, und dann kommt der Wiener Magistrat und erklärt, eine Anstellung von Schulärzten sei überflüssig, weil erstens der Magistrat ohnehin eine Reorganisation des schulärztlichen Dienstes plane, zweitens die Reorganisation vorläufig nicht nötig sei und drittens die städtischen Bezirksärzte seit jeher den schulärztlichen Dienst besorgen. In anderen Städten, die freilich nicht so groß sind wie Wien, bestellt man Schulärzte im Hauptamt, d. h. Schulärzte, die sich nur ihrem Dienst widmen müssen und keine Privatpraxis betreiben dürfen, aber Wien braucht überhaupt keine Schulärzte, weil es in Österreich liegt und weil die Wiener Stadtväter ohne Schulärzte Gott sei dank gesund geblieben sind. Sogar ein hervorragender Wiener Pädagoge hat einmal behauptet, daß Schulärzte ganz überflüssig sind, weil jede Familie ohnehin ihren Hausarzt habe. Der Mann hat ganz recht und wird wahrscheinlich eines Tages auch unsere Spitalschande mit dem Ausspruch beseitigen, daß Spitäler ein unnötiger Luxus sind, weil jede Familie ein behaglich eingerichtetes Kinderzimmer und einen umsichtigen Hausarzt hat. Hätte das luetische Kind einen Hausarzt gehabt, wäre es ihm nicht passiert, daß seine Krankheit drei Jahre lang alle anderen Kinder der Klasse gefährdet hätte. Man kann auf den nächsten Magistratsbericht in dieser Angelegenheit neugierig sein. Das Kind hat wohl an Lues gelitten, wird er lauten, aber es

Digitized by Google

nicht auch bei Vorhandensein eines Schul-
nen hätte. Deshalb könne an die Bestellung
dacht werden. —
ig hat im Herrenhaus ein ehrenvolles Be-
ollständig berechtigt, sagte die Kommission,
e, lasse sich mit den vorhandenen Mitteln
heißt, es bleibt alles beim alten, denn mit
ln läßt sich eben, wie die bisher errungenen
r viel erreichen. Diese verhüllte Ablehnung
als das Herrenhaus sich bei Beratung des
e Honorierung der Infektionsanzeigen aus-
hat, daß es die ärztlichen Leistungen zu
sieht, daß man die Ärzte nicht bloß mit
ie Forderung der Ärzte nach einer modern
e ist aber nicht einmal in ihrem Interesse
zig und allein das Wohl der Bevölkerung
t recht einzusehen, warum das Herrenhaus
gegensetzt. Wir Ärzte können warten, die
Denn mit den vorhandenen Mitteln werden
wachsenen Mängel unseres Sanitätswesens
as kann nur ein Sanitätsministerium be-
en die „vorhandenen“ und die nicht vor-
gsministerium aufgebraucht. Vielleicht ist
n ein Sanitätsministerium dermalen über-
Verbesserung unserer Sanitätspflege auch
eln zu erreichen ist.
rat wird mit den vorhandenen Mitteln sein
der Handelsminister auf eine von mehreren
htete Anfrage, ob er einen Vertreter der
en gedenke. Seit 1899, sagte die Exzellenz,
ersten Sanitätsrates darin, seit 1908 ein
überdies sei der Aufbau und die Zweck-
aß es sich um eine Vertretung der ärzt-
dle, sondern nur um eine fachmännische
nwärtigen Zusammensetzung gesichert er-
achmännische“ Mitarbeit der Nichtärzte
nteressen der Ärzte berühren kann, ist
ssen, und auch Se. Exzellenz wird wohl
ließlich auch daran etwas liegt, nicht alle
ihrer Tasche zu bezahlen. Und um das
n nun doch nicht die fachmännischen
anitätsrat, sondern dazu sind Vertreter
e für die materiellen Interessen der Ärzte
wie rasch sogar die jüngsten Exzellenzen,
eit an deutliche Urwüchsigkeit gewohnt
le Diplomatensprache angeeignet haben.

K.

e Mitteilungen.

ng der Wiener Ärzteschaft.) In
die Ärzte Wiens in einer von der wirt-
den 12. Juli einberufenen, sehr gut be-
t eingelegt gegen das vom Abgeordneten
ausschusse des Abgeordnetenhauses er-
den Zahntechnikern, also ärztlich nicht
len, die Befugnis verleihen, Zähne zu extra-
zelbehandlungen unter Anwendung heftig
unehmen, Lokalanästhesie anzuwenden,
he Agenden zu versehen. Die beiden Re-
Bayer und praktischer Arzt Dr. Heinrich
Worten die diesem Referate entspringende
tlicher Rechte und der Gefährdung des
türmischem Beifall die Ärzteschaft auf,
sche Verwahrung einzulegen und das
ssenschaft zurückzuweisen. Sie erhoffen
g der Professorenkollegien der öster-
in diesem Sinne abgefaßte Resolution
nger namens des Geschäftsausschusses
mern die Mitwirkung der gesetzlichen
gegen das Kurpfuschertum zugesagt,
ürdig verlaufene Versammlung, welcher
gskundgebungen von wirtschaftlichen
Vereinigungen aus allen Teilen Öster-
ssoren und Ärzten zugekommen sind,
Abwehr der Wiener Ärzteschaft gegen
ivem Wege gesetzliche Bestimmungen
zu umgehen, welche den rite promovierten Ärzten unantastbare Rechte, der Bevölkerung Schutz vor Gefahren garantieren, die ihr aus ihrer Auslieferung an ungebildete Laien erwachsen.

(Personalien.) Der Primararzt und Vorstand der chirurgisch-okulistischen Abteilung des bosnisch-herzegowinischen Landesspitals in Sarajevo Dr. J. Preindlsberger, der Prosektor dieser Anstalt Dr. R. Wodynski und der Primararzt und Leiter der Irrenbeobachtungsanstalt „Vakufspital“ in Sarajevo Dr. K. Bayer sind zu Regierungsräten ernannt und dem Sanitätsinspektor in Mostar San.-R. Dr. B. v. Curinaldi der Titel und Charakter eines Regierungsrates verliehen worden. — Dr. J. Knotz in Abbazia ist zum Oberbezirksarzte der Landesregierung in Sarajevo ernannt und mit der provisorischen Leitung des bosnisch-herzegowinischen Landesspitals betraut worden.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Das vorbereitende Komitee des unter dem Präsidium Professor Koloman Müllers stehenden internationalen Ärztekongresses hat von der Haupt- und Residenzstadt Budapest bisher 100.000 K Subvention zugewiesen erhalten und diesen Betrag für die in 21 Bändern erscheinenden wissenschaftlichen Referate der 21 Fachsektionen bereits verbraucht. Für das zu Ehren der Gäste und Besucher des Kongresses zu gebende Festessen wurden neuerliche 50.000 K votiert. Die am Kongresse gehaltenen Vorträge und Debatten sollen in weiteren 21 Bändern erscheinen. Aus Frankreich und Amerika meldeten sich bisher besonders zahlreiche Teilnehmer. M. S.

(Aus London) wird uns geschrieben: Laut Ärzteverzeichnis für 1909 hat die Zahl der Ärzte Londons um 100 zugenommen, obwohl die Verhältnisse für einen jungen Arzt hier keineswegs günstig sind. Durchschnittlich beträgt die Einnahme der Ärzte 6000 K. Einnahmen von 2500—5000 K sind gar nicht selten. Ein Einkommen von 12.000 K haben nur wenige, von Glück begünstigte Kollegen. — Dr. James Pearse besprach jüngst in einer Versammlung der Charity Organisation Society die beiden Momente, die den Ärztestand am meisten schädigen, die unzulängliche Bezahlung der öffentlichen Stellen und seitens der Kassen und den Umstand, daß auch gut situierte Leute die Benefizien der Kassen genießen. — B. Shaw hat in einer Versammlung der Gesellschaft für gerichtliche Medizin über die soziale Stellung des Ärztestandes gesprochen und als einziges Mittel, die drohende Proletarisierung zu verhüten, die Verstaatlichung des Standes empfohlen. — Rudyard Kipling hielt jüngst eine bemerkenswerte Ansprache an die Studierenden des Middlesex-Hospitals, in der er sich ebenfalls mit der Stellung der Ärzte befaßte. Er führt u. a. aus: „Die Welt hat längst entschieden, daß Ärzte keine Arbeitsstunden haben. Zu jeder Zeit werden sie gerufen; bei Wassernot, Feuer, Hunger und Pest, auf dem Schlachtfelde versehen sie ihren Dienst. Es scheint von ihnen verlangt zu werden, daß die Ärzte andere schützen, während niemand festgelegt hat, daß sie sich ebenfalls selbst schützen müssen. Wann wird der Ärztestand sich selbst zur Besserung seiner wirtschaftlichen Lage aufraffen?“ — Vor kurzem hat ein Kollege den Generalstreik vorgeschlagen, doch begnügte man sich mit der Drohung. J. St.

(Statistik.) Vom 5. Juli bis inkl. 11. Juli 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8485 Personen behandelt. Hiervon wurden 2051 entlassen, 212 sind gestorben (9·4% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Diphtheritis 57, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Abdominaltyphus 8, Dysenterie —, Blattern —, Varizellen 16, Scharlach 142, Masern 124, Keuchhusten 43, Rotlauf 37, Wochenbettfieber 2, Röteln 11, Mumps 19, Influenza —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Meningitis cerebrospin. 1, Febris recur. —, Trachom 5, Milzbrand —. In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 599 Personen gestorben (— 16 gegen die Vorwoche).

Die Regierungsvorlage, betreffend die Sozialversicherung.

Von

Dr. J. Lamberger, Wien.

Referat, erstattet und angenommen in der Vollversammlung der Wiener Ärztekammer am 22. Juni 1909.

III.

Die Bezirkskrankenkassen erfahren eine Umbildung; ihre Sprengel werden nicht mehr durch die Bezirksgerichtsterritorien, sondern durch die politischen Bezirke abgegrenzt. Die Bezirkskrankenkassenverbände, entsprechend den Territorien der Landes-Unfallver-

Digitized by Google

sicherungsanstalten, werden aufgelassen, der Versuch, durch diese Verbände Kranken- und Unfallversicherung organisatorisch zu verknüpfen, hat sich nicht bewährt.

Nur kurz gestreift sei die obligatorische Einführung der Proportionalwahlen (ebenso wie bei den Bezirksstellen), das Mehrstimmenrecht der Dienstgeber (höchstens 20 Stimmen); des Vetorechtes der Dienstgebervertretung bei statutarischer Erweiterung der Versicherungsleistungen wird noch später gedacht werden.

Zu erwähnen sind die Bestimmungen der §§ 67 und 68. Die Abstufung der Versicherungsbeiträge nach dem Geschlechte, nach der Beschäftigungsart oder nach Betriebsgattungen (aber nicht nach dem Alter!) ist zulässig.[20])

Hygienisch rückständige Betriebe können mit einer (bis zu 50%) erhöhten Prämie zu Lasten des Unternehmers belegt werden.

Bedeutsam ist der § 58. Er enthält die Bestimmungen über die freiwillige Fortsetzung der Mitgliedschaft sowie über den freiwilligen Beitritt nicht versicherungspflichtiger Personen bei den Bezirkskrankenkassen.

§ 58.

„Versicherungspflichtige Mitglieder, welche nach dem Austritte aus der die Mitgliedschaft begründenden Beschäftigung nicht zu einer anderen versicherungspflichtigen Beschäftigung übergehen und nicht Mitglieder einer anderen Krankenkasse werden, sind, sofern sie sich weiterhin im Sprengel der Kasse aufhalten, berechtigt, sich die Mitgliedschaft zur Kasse durch Zahlung der vollen statutenmäßigen Beiträge zu erhalten, wenn sie ihre dahingehende Absicht binnen einer Woche nach Austritt aus der Beschäftigung der Kasse zur Kenntnis bringen oder an dem in diese Frist fallenden Beitragszahlungstermine den Beitrag entrichten. Die Mitgliedschaft dieser Personen erlischt durch Anzeige ihres Austrittes aus der Kasse. Die Unterlassung der Beitragsleistung an einem Fälligkeitstermine bis zum Ablaufe der darauffolgenden Woche gilt als Austrittsanzeige.

Personen, welche der Versicherungspflicht nicht unterliegen, können, sofern ihr Jahreseinkommen K 3600 nicht übersteigt, unter den im Statute der Kasse festgesetzten Bedingungen als freiwillige Mitglieder aufgenommen werden. Für Personen mit einem Jahreseinkommen von mehr als K 2400 ist der Anspruch auf die im § 40, Z. 1 bezeichneten Kassenleistungen auszuschließen. Im übrigen sind die Rechte und Pflichten der freiwilligen Mitglieder der Kasse im Kassenstatut zu regeln."

Zum ersten Male tritt an dieser Stelle in der Vorlage die Tendenz zutage, die von den Ärzten so scharf bekämpfte mißbräuchliche Ausnützung der Krankenversicherung einzudämmen. Während der § 13 (Z. 4) des geltenden K.-V.-G. allen nicht versicherungspflichtigen Personen, welche das 35. Lebensjahr nicht überschritten haben, das Recht einräumt, der Bezirkskrankenkasse beizutreten, überläßt die Vorlage die Aufnahme oder Ablehnung der „freiwilligen" Mitglieder dem Ermessen der Bezirkskrankenkassen im Rahmen der Statuten.

Auch das Recht der Bezirkskrankenkassen, freiwillige Mitglieder aufzunehmen, ist beschränkt durch die Bestimmung einer Einkommensgrenze von K 3600, wobei der Anspruch auf ärztliche Hilfe und Heilmittel für Personen, deren Jahreseinkommen K 2400 übersteigt, ausgeschlossen ist. Es scheint nur der unklaren Fassung des 1. Absatzes des § 58 zuzuschreiben zu sein, daß letztere Beschränkung, wohl entgegen der Tendenz der Bestimmung, für die freiwillige Fortsetzung der Mitgliedschaft nicht gilt.

An den Betriebskrankenkassen nimmt die Vorlage keine wesentlichen Änderungen vor. Sie werden zu absoluten Zwangskassen, indem der Übertritt einzelner im Betriebe Beschäftigter zu anderen Krankenkassen gesetzlich unzulässig erscheint. Die vorgeschriebene Mindestanzahl der Mitglieder bedingt eine nennenswerte Verminderung der Anzahl dieser Kassen.

Die genossenschaftlichen Krankenkassen, welche derzeit auf der Gewerbegesetzgebung basieren, werden dem neuen Gesetze vollständig unterstellt. Sie bleiben absolute Zwangskassen. Ihr Mitgliederkreis erfährt eine Erweiterung durch Einbeziehung der Dienstboten und sonstigen Angestellten der Gewerbeleute. Vielfach bemerkt wird die Ingerenz, welche den Genossenschaften (den Meistern) auf diese Krankenkassen (ihrer Arbeiter) zusteht.

Am einschneidendsten sind die Verfügungen, durch welche die Vereinskrankenkassen, Versicherungsvereine auf Grund des kais. Pat. vom 26. November 1852 und reg. Hilfskassen vom 16. Juli 1892 getroffen werden. Sie werden prinzipiell als Träger der gesetzlichen Zwangsversicherung zugelassen, erfahren aber gegenüber der jetzigen Gesetzeslage eine ganze Reihe von Einschränkungen in der ausgesprochenen Tendenz, die durch diese Kassen den Bezirkskrankenkassen erwachsende Konkurrenz zu mildern.

Neue Vereinskassen erhalten nicht mehr das Recht[21]) zur Krankenversicherung im Sinne des Gesetzes (sie können demnach nicht als Träger der Zwangsversicherung fungieren) und die bei Inkrafttreten dieses Gesetzes bestehenden nur dann, wenn sie diese Berechtigung bereits bisher besaßen, mindestens 200 versicherungspflichtige Mitglieder zählen und um die diesbezügliche Ermächtigung bis zu einem im Verordnungsweg festzusetzenden Termine ansuchen. Die Bestimmungen des § 7, Z. 2—4 des Hilfskassengesetzes, welche den Hilfskassen bei Erfüllung gewisser Bedingungen das Recht einräumen, als Träger der Zwangsversicherung zu fungieren, werden außer Kraft gesetzt. Und selbst für die vorstehend gekennzeichneten, bereits funktionierenden Vereinskassen besteht eine Reihe von Forderungen, welche allerdings zum großen Teil auch vom jetzigen Gesetze erhoben werden. Neu ist die Bestimmung, daß die Dienstgeber sich schriftlich verpflichten müssen, aus eigenen Mitteln einen Teil der Prämie an die Bezirksstelle zu bezahlen, am wichtigsten die Neuerung, daß für die versicherungspflichtigen Mitglieder eine besondere Kassenabteilung mit getrennter Rechnungsführung und Ausweisleistung zu errichten ist.

Überaus auffällig ist der Umstand, daß das Gesetz der freiwilligen Versicherung in den Bezirkskrankenkassen gewisse Beschränkungen auferlegt, wie Einkommensgrenze von K 3600, Ausschluß des Anspruches auf ärztliche Behandlung und Medikamente bei jenen Personen, deren Jahreseinkommen K 2400 übersteigt, während der Mitgliedschaft nicht versicherungspflichtiger Personen bei Vereinskassen keinerlei Hindernisse bereitet werden. Für diesen Ausschluß, heißt es wörtlich im Motivenbericht, „war die Rücksicht auf die Wünsche der Ärzte, die in dem Beitritt besser situierter Personen zu den Bezirkskrankenkassen eine Schädigung ihrer Interessen erblicken, maßgebend". Ja, gilt das nur für die Bezirkskrankenkassen? Die Statistik erweist, daß die freiwilligen Mitglieder bei den Bezirkskrankenkassen relativ wenig zahlreich sind, während sie bei den Vereinskassen die Majorität bilden, wobei noch der Umstand für die Ärzte schwer ins Gewicht fällt, daß selbe vielfach notorisch *gut* situierten Kreisen angehören.

Die Vereinskassen sind nach dem vorliegenden Gesetzentwurf geradeso Träger der Zwangsversicherung wie die Bezirkskrankenkassen. Wenn das Gesetz bei den einen die Frage der freiwilligen Versicherung regelt, warum nicht bei den anderen? Wenn es bei Bezirkskrankenkassen den Beitritt Freiwilliger mit einem Einkommen von K 3600, den Anspruch auf ärztliche Behandlung mit einem Einkommen von K 2400 begrenzt, warum nicht bei den Vereinskassen? Immer und immer wieder drängt sich beim Studium des Gesetzes und des Motivenberichtes das Wörtchen „Warum" auf die Lippen! Mit tiefem Bedauern nimmt man wahr, daß es ursprünglich ein einheitlich konzipiertes, von hohem sozialen Geist erfülltes Werk war, das unter den widersprechendsten Einflüssen, dem Druck partei- und klassenpolitischer Quertreibereien den Intentionen seiner Schöpfer an vielen Stellen entfremdet wurde!

Mit ungeheurem Aufwand von Fleiß und Mühe ist das gesamte Materiale auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge gesammelt, mit Geschick und Geist, mit Sachkenntnis und sozialem Verständnis verwertet worden. Wichtige Grundsteine haben die Ärzte zusammengetragen, zahlreiche Argumente und Anregungen beigesteuert, welche von den ursprünglichen Verfassern des Gesetzes in ihrer Bedeutung für die Gesamtheit erfaßt und im Sinne der Gerechtigkeit und Billigkeit für alle Teile verwendet wurden.

Die ursprüngliche Tendenz, dem so schwer geschädigten Stande Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, tritt an mehreren Stellen des Gesetzes zutage, aber diese Tendenz wurde verwässert, ja größtenteils verwischt durch eine kurzsichtige Interessenvertretung unter dem Drucke von Politikern, welche die Ärzte für wirtschaftlich und sozial wehrlos halten und sich jeder Rücksichtnahme auf die vitalen Interessen dieses Standes enthoben glauben.

Nun ist ja die Regelung der freiwilligen Versicherung nicht allein eine Interessenfrage der Ärzte, sondern, wie der Motivenbericht unter ausdrücklichem Hinweis auf die vielfachen Mißbräuche konstatiert, im Interesse der gesetzlichen Krankenfürsorge gelegen.

[20]) Mit Recht weist Pick in seinem schon erwähnten Referat auf die ungerechte Bestimmung dieses Paragraphen hin, durch welchen die in ihrer Gesundheit stärker gefährdeten Arbeiter noch außerdem mit einer höheren Prämie belastet werden.

[21]) Nach § 100 ist eine Ausnahme von dieser strengen Praxis in Aussicht genommen zum Zwecke der Gründung forst- und landwirtschaftlicher Krankenkassen.

Digitized by Google

en sich die grundlegenden Gesichtspunkte ver-
pfern des Gesetzes für diese Regelung vor-
ließung der Versicherung auf ärztliche Hilfe
seiten Bemittelter. 2. Möglichste Trennung der
ng von der Zwangsversicherung. Logischerweise
s ganz richtigen Gesichtspunkte für die Rege-
ersicherung überall und in gleicher Weise An-
chlich finden wir den einen Gesichtspunkt, die
eiwilligen Versicherung auf ärztliche Behand-
rankenkassen, den anderen, die Trennung der
g von der Zwangsversicherung, hinwieder bei
sen angewendet; in beiden Fällen als eine
ds als eine wirkliche Lösung. Daß diese un-
n, dieser logische Widersinn auf das Schuld-
zu setzen ist, darüber kann wohl kein Zweifel

hen eine vollständige, eine klare und präzise
freiwilligen Versicherung, ohne Unterschied
nden Kassenformationen. Unter Anlehnung an
eichneten Gesichtspunkte der Vorlage, aber
und konsequenter Anwendung derselben, er-
ei Forderungen:

Trennung der Zwangsversicherung
Versicherung.
r Ausschluß der Versicherung auf ärzt-
nd Medikamente bei freiwilliger Ver-
ksicht auf die Kassenkategorie.

kurz erwähnt, kämen nach der Vorlage als
nkenversicherung vier Kategorien in Betracht:
kassen,
nkassen (Bruderladenkassen),
krankenkassen,
tlicher Grundlage errichtete Kassen (Vereins-
Betriebs- und Genossenschaftskrankenkassen
tt gesetzlich unzulässig. Bei den Bezirks-
ch dem Entwurfe das Recht auf freiwilligen
währung desselben dem statutarischen Er-
kenkassen anheimgestellt. Vereinskranken-
rungspflichtigen die Errichtung einer eigenen
trennter Rechnungsführung und Ausweis-
Alle diese Bestimmungen basieren auf der
gkeit der Verquickung der beiden Versiche-
rderung nach einer vollständigen Trennung
che Konsequenz dieser Erkenntnis. Ernst-
tehen nicht; für die Bezirkskrankenkassen
illigen Mitglieder nie von Bedeutung. Und
welche als Träger der Zwangsversicherung
lständige Scheidung, der Verzicht auf die
eile aufgewogen durch die endliche Beendi-
pfes mit der Ärzteschaft, der die natürliche
n sehr gehemmt hat.
unnötiger Härten wäre die freiwillige
liedschaft, bis zu einem maximalen
00 jährlich, als gesetzlich zulässig

e erste Forderung in den Rahmen der be-
e gehört, entzieht sich die zweite Forderung
Ingerenz des Gesetzes über die Sozialver-
ußtsein dieses Umstandes stellen die Ärzte
sion mit der Motivierung, daß ihre Stellung-
kommen auf dem Gebiete der obligatorischen
von einer billigen und vernünftigen Lösung
Versicherung. Die Beistellung der ärzt-
sse bedeutet ausnahmslos, selbst bei gut-
erabdrückung des Honorars, bedeutet eine
s Ärztestandes. Wenn die Ärzte dieses
bringen im Dienste der sozialen Fürsorge,
Gerechtigkeit, daß man sie schützt gegen
ung durch unberufene Kreise.
chend der neuen Vorlage sämtliche
bedürftige Kreise versicherungs-
en ärztlichen Praxis entzogen wer-
willige Versicherung auf ärztliche
dadurch bewirkte Schädigung der
Kreise unmoralisch und unsozial!
illigen Krankenversicherung fungieren drei

1. Versicherungsvereine auf Grund des kaiserlichen Patentes vom 26. November 1852. (Versicherungs-Regulativ vom 5. März 1896.)

2. („Humanitäre") Vereine[22]) auf Basis des Vereinsgesetzes vom Jahre 1867.

3. Reg. Hilfskassen nach dem Gesetze vom 16. Juli 1892.

In bezug auf die Frage der Beistellung ärztlicher Behandlung, demnach in bezug auf ihre Schädlichkeit für den ärztlichen Stand, besteht keinerlei Unterschied: Alle drei Kategorien lassen die Versicherung auf ärztliche Behandlung etc. zulässig erscheinen (selbstverständlich nicht als geboten). Und tatsächlich sind unter den Vereinen, welche ihren (freiwilligen) Mitgliedern ärztliche Behandlung beistellen, alle drei Kategorien vertreten.

Die Krankenvereine auf Grund des Gesetzes vom Jahre 1867 üben ihre Versicherungstätigkeit per nefas aus. Ein Ministerialerlaß vom 19. Jänner 1902, Z. 26.838, setzt ausdrücklich fest, daß die 67er Vereine nur fakultative Unterstützungen gewähren dürfen, bei statutarisch festgelegten Leistungen nur Statuten auf Grund des 1852er Gesetzes zulässig sind. Eine große Anzahl von 67er Krankenvereinen anrüchigster Natur fristet sein dunkles Dasein durch die Indolenz der kompetenten Behörden. Sie wären leicht unschädlich zu machen, da sie das Licht der Sonne scheuen und die durch die oben zitierte Ministerialverordnung gebotene Umwandlung in eine Hilfskasse oder einen 52er Verein, angesichts der damit verknüpften behördlichen Kontrolle, kaum riskieren können.

Das kaiserliche Patent vom 26. November 1852 stellt die Bewilligung und Auflösung der Vereine in das freie Ermessen der Aufsichtsbehörde, welche (§ 14 und § 24) „nach öffentlichen Rücksichten" vorzugehen hat. Infolgedessen gibt es kein Rekursrecht, keinen Klageweg.

Ungleich günstiger ist das Hilfskassengesetz in bezug auf Bewilligung und Auflösung. Das ist der Grund, warum die Statuten der meisten Krankenversicherungsvereine im Laufe der letzten Jahre auf Basis des Hilfskassengesetzes konstruiert wurden. In bezug auf ihre Versicherungstätigkeit, ihr Verhältnis zu dem Ärztestand und dessen Forderungen besteht keinerlei Unterschied gegenüber den 52er Kassen.

Im Sinne der Forderung nach Trennung der Zwangsversicherung von der freiwilligen Versicherung und Ausschluß der ärztlichen Behandlung als Versicherungsleistung im Rahmen der freiwilligen Versicherung strebt die Wiener Ärztekammer eine Abänderung der beiden Gesetze vom Jahre 1852 und 1892 in dem Sinne an, daß

1. die Vereinigung von freiwilliger und Zwangsversicherung in einer Kasse;

2. die Gewährung ärztlicher Hilfe für nichtversicherungspflichtige Mitglieder als unzulässig erklärt wird.

3. Versicherungsleistungen.

Die Basis der Krankenversicherung wird durch die Vorlage nicht verrückt; sie erstreckt sich auf ärztliche Behandlung und Medikamente im Falle der Erkrankung, auf Krankengeld bei mit Erwerbsunfähigkeit verbundener Krankheit, sowie bei Ableben auf einen Leichenkostenbeitrag.[23]) So wie durch das Gesetz vom Jahre 1888 werden gesetzliche Mindestleistungen vorgeschrieben, statutarische Mehrleistungen als zulässig erklärt.

Das Ausmaß dieser Mindestleistungen findet eine bedeutende Erweiterung (gegenüber dem derzeitigen Gesetze) in § 40 der Vorlage.

Nur kurz wird auf die wesentlichsten Änderungen verwiesen.

Die Dauer der Krankenunterstützung wird von 20 auf 52 Wochen erhöht.

Wöchnerinnen erhalten, soferne sie sich der Lohnarbeit enthalten, durch vier Wochen $1^1/_2$faches Krankengeld, weiterhin, falls noch Arbeitsunfähigkeit besteht, das einfache Krankengeld.

Auch bei Krankheiten, welche weniger als drei Tage dauern, besteht Anspruch auf Krankengeld, jedoch ist der Erkrankungstag nicht einzurechnen (Karenz des ersten Tages).

---

[22]) Hierher gehören die meisten „heiligen" Vereine.

[23]) Das Koerbersche Reformprogramm unterschied zwischen „Vollversicherten" und „Teilversicherten", welch letztere nur Anspruch auf ärztliche Behandlung und Medikamente, jedoch nicht auf Krankengeld haben sollen. In diese Kategorie sollten die unter die Dienstboten- und Gesindeordnung fallenden Personen sowie Versicherte ohne Barlohn gehören, wie Lehrlinge, Volontäre u. dgl. Die Vorlage kennt nur Vollversicherte.

Digitized by Google

Die Lohnklasseneinteilung involviert im ganzen eine Erhöhung des Krankengeldes.

Der weitere Ausbau einer systematischen Krankenfürsorge ist gewährleistet durch die §§ 50 und 51, in welchen die gesetzlich zulässigen statutarischen Mehrleistungen festgelegt erscheinen. Nach § 65 ist es den Krankenkassen nur im Einvernehmen mit den Dienstgebern möglich, statutarische Mehrleistungen einzuführen, da die dazu nötige Erhöhung der Mitgliederbeiträge in der Generalversammlung nur mit Einwilligung der Vertretung der Dienstgeber beschlossen werden darf.

Gesetzlich zulässig erscheint laut § 50 die Erhöhung des Krankengeldes auf 90% des Tagesverdienstes, die Erhöhung des Begräbnisgeldes auf das Sechzigfache des täglichen Krankengeldes, weiterhin die Gewährung von Krankengeld an Schwangere durch vier Wochen vor der Entbindung, die Zahlung von Krankengeld für den ersten Krankheitstag, die Bewilligung von Krankenunterstützung an gesunde Versicherte, welche auf Grund sanitätspolizeilicher Anordnung zum Zwecke der Verhütung und Verschleppung ansteckender Krankheiten von der Arbeit ausgeschlossen sind.

Der § 51 sei wegen seiner besonderen Wichtigkeit wörtlich angeführt.

„Eine Ausdehnung der Unterstützungstätigkeit der Krankenkassen ist ferner durch Statut in folgendem Umfange zulässig:

1. Für Unterstützungszwecke, welche mit der Krankenversicherung im Zusammenhange stehen, kann ein besonderer Unterstützungsfonds errichtet werden. Dieser Fonds kann insbesondere verwendet werden zur Gewährung von fakultativen Unterstützungen sowie zur Errichtung einer besonderen Fürsorge für Rekonvaleszentenpflege;

2. an Familienangehörige des Versicherten, welche mit ihm im gemeinsamen Haushalte leben und nicht selbst versicherungspflichtig sind, können die im § 40, Z. 1, bezeichneten Leistungen, und zwar höchstens durch ein Jahr gewährt werden. Auch kann beim Tode der Ehefrau oder eines Kindes eines Versicherten, sofern diese Personen mit ihm im gemeinsamen Haushalte gelebt haben und nicht selbst versicherungspflichtig waren, ein Begräbnisgeld, und zwar für die Ehefrau bis zu zwei Dritteln, für ein Kind bis zur Hälfte des für den Versicherten selbst zuletzt festgesetzten Begräbnisgeldes geleistet werden (Angehörigenversicherung).

Zur Bestreitung der Kosten für die unter Z. 1 und 2 bezeichneten Zwecke sind, soweit anderweitige Mittel nicht zur Verfügung stehen, besondere Beiträge von den Versicherten, für die Angehörigenversicherung (Z. 2) jedoch nur von den Teilnehmern an diesem Versicherungszweige zu erheben. Die Erhebung von Beiträgen der Dienstgeber setzt die ausdrückliche Zustimmung ihrer Vertretung in der Kasseverwaltung voraus (§ 65, letzter Absatz).

Im Falle der Erhebung von Dienstgeberbeiträgen für die Angehörigenversicherung ist die Beteiligung an diesem Versicherungszweige für die Versicherten obligatorisch.

Mit besonderen Einrichtungen für Invaliden-, Witwen- und Waisenversicherung darf die Krankenversicherung nicht verbunden werden."

Der erste Absatz ermöglicht den Krankenkassen die Schaffung besonderer Unterstützungsfonds für fakultative Unterstützungen und zum Zwecke der Rekonvaleszentenpflege. Mit Recht weist Pick [24]) darauf hin, daß die Rekonvaleszentenpflege einen integrierenden Bestandteil der Krankenpflege bildet und nicht dem statutarischen Ermessen der Kassen überlassen werden darf.

Der zweite Absatz des § 51 behandelt die Frage der Familienversicherung.

Der einseitige Beschluß der Arbeitnehmer in der Generalversammlung ermöglicht der Kasse die Einführung der fakultativen Familienversicherung.

Der übereinstimmende Beschluß der Arbeitnehmer und Arbeitgeber (Einwilligung letzterer zur Beitragszahlung, § 65) gestattet die obligatorische Angehörigenversicherung.

Die Ärzte, welche sich niemals den Forderungen des sozialen Fortschrittes verschlossen haben, sprachen sich stets für die Einführung der Familienversicherung aus. Aber sie verlangen die gesetzliche Festlegung von Bestimmungen, welche die Gewähr für eine rationelle und zweckentsprechende Institution bieten.

Die Einführung einer sozialpolitisch so bedeutsamen Maßnahme, wie sie die Familienversicherung ist, darf nicht allein von der Arbeitervertretung in der Generalversammlung der Krankenkasse abhängen, auch nicht von den Arbeitgebern, es müssen auch die anderen berufenen Faktoren gehört werden und das sind in diesem Falle die Behörden und die Ärzte. Dieser Zweig der Versicherung darf nicht zum Zankapfel werden zwischen Ärzten und Kassen, denn sonst wird er niemals seinen Zweck erfüllen. Die Familienversicherung, die Behandlung von Kindern und Frauen, mit ihren großen Ansprüchen an die physische Betätigung, an die Hingebung und das Verantwortlichkeitsgefühl der Ärzte, sie erscheint bloß dann erfüllbar, wenn sich der ganze Stand voll und ganz in den Dienst dieser sozialen Idee stellt: Im Zeichen der freien Arztwahl!

Mit Recht verweist Pick darauf, daß da infolge des Ausfalles der Versicherung auf Krankengeld alle Momente ausgeschaltet werden, welche von den Kassen gegen die freie Arztwahl ins Treffen geführt werden — es gibt keine Simulation, keine Polypragmasie etc. Ebenso naheliegend ist die von diesem anerkannten Fachmann aufgestellte Forderung, daß die Familienzugehörigkeit im Sinne der Versicherung gesetzlich festgestellt und beschränkt werde auf die ständig im gemeinsamen Haushalt lebenden und vom versicherten Familienoberhaupt erhaltenen Eltern, minderjährigen Kinder und die Frau.

Picks Wunsch, daß die politische Behörde nach Anhörung der zuständigen Faktoren (Krankenkassen und ärztliche Standesvertretungen) das Recht erhalte, die obligatorische Familienversicherung einzuführen, deckt sich mit der Forderung der Landärzte, welche infolge der ungünstigen Erwerbsverhältnisse der hier in Betracht kommenden Versicherungspflichtigen wohl selten für die Behandlung der Familienmitglieder Bezahlung erhalten dürften. Anders sind die Verhältnisse in der Großstadt. Hier bilden die Angehörigen der versicherungspflichtigen Arbeiter ein bedeutendes Kontingent für die Privatpraxis und der durch die Familienversicherung hervorgerufene Ausfall bedeutet einen um so empfindlicheren Verlust, als die Erwerbsverhältnisse der Industriearbeiter [25]) eine, wenn auch bescheidene Honorierung des in der Familie des Versicherten behandelnden Arztes in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gewiß ermöglichen.

Einen eigenen Abschnitt, §§ 44—47, widmet die Vorlage dem ärztlichen Dienst. Das derzeit geltende Gesetz ermangelt diesbezüglich jeglicher Bestimmung, doch die immer schärfer sich ausprägenden Gegensätze zwischen Ärzten und Krankenkassen ließen eine gesetzliche Regelung als unabweisbar erscheinen.

Schon der Versuch einer Regelung des unleidlich gewordenen Verhältnisses muß als ein Fortschritt begrüßt werden, um so mehr, als der Motivenbericht trotz des demonstrativen Bestrebens nach einer objektiven Stellungnahme die Erkenntnis des am ärztlichen Stande begangenen sozialen Unrechtes durchschimmern läßt.

Die systematische Beschönigung und Abschwächung der unleugbaren Mißstände muß mit in den Kauf genommen werden.

„Vielfach unzulässige Honorierung" nennt man die wirtschaftliche Ausbeutung eines Standes, welche, trotz der durch das System der Pauschalbezahlung und Kunststücke der Statistik bewirkten Verschleierung allgemeines Aufsehen erregte, als sie in ihren ziffermäßigen Konsequenzen bekannt wurde. Und nochmals sei die Tatsache angenagelt, daß es bei dieser unwürdigen Entlohnung durch die Pauschalbezahlung nicht bleibt, daß die Krankenkassen, wenn ihr Budget in Unordnung gerät, es verstehen, durch Anschluß an Kassenverbände die Kosten für die ärztliche Behandlung ihrer Mitglieder noch weiter herunterzudrücken. Es sei nur die ganze wirtschaftliche Brutalität dieser Praxis festgehalten: Nicht der kostspielige Verwaltungsapparat wird reformiert, es findet keine Auflösung der Kasse statt, kein Anschluß an eine große Kasse, wodurch ja gewiß bedeutende Ersparnisse in den Verwaltungsspesen resultieren würden — da wäre es ja um die angenehmen Sinekuren in der Leitung und Verwaltung geschehen. Das ist alles nicht nötig, die Entlassung der eigenen Ärzte und die zwangsweise Beistellung der Verbandsärzte (um einige Heller in der Woche, billiger geht es doch wohl nicht!) ermöglichen in prompter Weise die nötige Sanierung der Finanzen.

Die Kassen antworten auf die entsprechenden Vorhalte mit dem Hinweise auf die naturgemäße Erscheinung in der Volkswirtschaft, wonach die Höhe der Bezahlung sich nach Angebot und Nachfrage regelt. Dieses Argument ist gewiß unglücklich gewählt von Leuten, welche die passive Unterordnung unter ein sogenanntes Wirtschaftsgesetz niemals praktiziert, sondern dasselbe oft in recht aktiver Weise, in gesunder Selbsthilfe durch Streik etc. korrigiert haben. Und als ausgesprochene Illoyalität ist es zu bezeichnen, wenn man den Ärzten auf der einen Seite durch rücksichtslose Ausnützung der wirtschaftlichen Überlegenheit den Existenzkampf aufzwingt, auf der anderen Seite die einzig wirksamen Waffen in diesem Kampfe, Streik- und Koalitionsrecht unter dem Schlagworte der „Humanität" vorzuenthalten sucht.

Es ist bei uns gerade so wie in Deutschland, hier die Petrowitzer Affäre, dort der Kölner Ärztestreik!

[24]) „Die Stellung der Ärzte zum Gesetzentwurf, betreffend die Sozialversicherung" von Dr. Gottlieb Pick, Aussig 1908.

[25]) Siehe die Tabellen des „Entwurfes". Das Einkommen der Industriearbeiter ist doppelt so groß wie das der ländlichen Arbeiter.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

pin aufgehoben wurde; bei konzentrierten bfall durch Atropin nur teilweise zum ch trat eine Speichelsekretion ein, die auf rend die Natur der Stoffe, deren Wirkung Atropin nicht beeinflußt wird, noch nicht ie durch Atropin unwirksam werdende als den.

holin durch v. Fürth und Schwarz (4) sogenannten Sekretion festgestellt werden, akte, die, auf verschiedene Weise gewonnen kreas zur Sekretion anzuregen. Ein Teil uch die Speicheldrüsen zur Sekretion an- Darmextrakte beruht auf ihren Cholingehalt, dere wirksame Substanzen vorhanden sein es Cholins und des Sekretins nicht stets s durch Atropin aufgehoben, letzteres nur nn.

einer die Tätigkeit der Nebennieren be- aterman und Smit Erwähnung getan. mit (5) bestimmten zunächst die von den t der Vena cava übergehende Adrenalin- ge Ehrmanns durch Feststellung seiner auf das Froschauge. Jedoch gingen sie ß das Blut in der Cava weniger gestaut r $^1/_5$ der Menge, die Ehrmann angab. — die Nebennieren zum Sympathikus haben, die Wirkung der Sympathikusreizung auf eschiedenen Adrenalins auf die gleiche rde durch direkte faradische Reizung der n. Dabei fand sich die Adrenalinmenge d sich bei indirekten Reizungen des tems einmal durch den Puderstich, so- von Salzlösungen in die Hirngefäße. In vorher wirkungslose Blutserum mydriatisch nach scheinen auch die Nebennieren von iert zu werden. — Die Verfasser weisen tung ihrer Befunde für die Auffassung

e **Einwirkung des Jodothyrins auf den Zirku-** Bd. 124, S. 113.) — 2. **Ueber die Natur der blut- in der Schilddrüse.** (Ebenda, S. 361.) — **Cholin in der Thymus, in der Milz und in den** .) — 4. **Zur Kenntnis der Sekretion.** (Ebenda, **Sympathikus.** (Ebenda, S. 198.)

und therapeutische Notizen.

hienen Studie zur **Klinik und Behandlung ngitis** beschäftigt sich Alexander (Wien) der vom innern Ohr aus induzierten Hirn- sich vorwiegend um die Folgezustände der vor allem infolge von längst eingebrochenen ie drei angeführten Krankengeschichten be- Vorgehen, das einerseits in der vollkom- rherdes im Mittel- und inneren Ohr, andrer- Eröffnung der intraduralen Räume besteht, n von gutem Erfolge begleitet sein kann. g und ermuntern sehr, auch in scheinbar iesen Gesichtspunkten vorzugehen. — Eine ieten die Meningitiden, die sich an akute (Ztschr. f. Ohr., Bd. 56.) F. R. Nager.

r mit **Ohreiterung** immer saubere Watte- einführen kann, hat Sprenger **gebrauchs-** oder mit Borsäure imprägniert) herstellen 100 Stück). Dazu empfiehlt er eine **Ohr- auch des Patienten.** Die Ohrpinzette ist r kommt von dieser Länge die Hälfte auf Armteile. Für die Pinzettenarme wird auf lse geliefert, die darüber gestreift werden sen sich bequem etwas tiefer in den Gehör- nicht sichtbar sind und auch nicht heraus- Röllchen — beides im Medizinischen Waren- käuflich — kann der Kranke leicht in einer (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 12.) F. Bruck.

ein schon seit 1900 **als Abführmittel** be- ig Beachtung gefunden. Warren Philo Elmer hat seine Eigenschaften sowohl im Tierexperiment als an 116 Patienten erprobt und ist zu folgenden Schlüssen gekommen:

Phenolphthalein gehört anscheinend zu den durch direkten Reiz auf die Darmschleimhaut wirkenden Mitteln, macht aber weniger Beschwerden als die meisten andern dieser Gruppe. In Dosen bis zu 1,5—2.0 g ist es ungiftig. Es ist sehr gut haltbar. Den Darm passiert es unverändert, ein kleiner Teil wird resorbiert, aber ebenfalls unverändert durch die Nieren wieder ausgeschieden. Als Durchschnittsdosis dürfte 0,06—0,3 g gelten. Es wird am besten in Pulverform gegeben, entweder nachts auf einmal oder in kleinen Einzeldosen nach den Mahlzeiten. Bei Superazidität wird es mit Vorteil mit einem Alkali zusammen verordnet. (Med. Record 1908, Bd. 74, S. 838.) E. Oswald.

Lunckenbein empfiehlt eine **neue Drahtgipsbinde** (angegeben von Dr. Mayer, Leutershausen, hergestellt von der Firma Paul Hartmann, Heidenheim a. Brenz). Hierbei sind verstärkende Drahtfäden in der Längsrichtung in die Gaze eingewebt. Durch die mehrfach übereinanderliegenden und netzartig verschlungenen Drahtfäden wird der Verband fester und dauerhafter, andrerseits aber auch leichter, weil keine verstärkenden Einlagen, wie Späne usw., notwendig werden, und weil weniger Binden zur Verwendung kommen. Die Drahtfäden verhindern ferner eine Längsdehnung der Binde. Die Drahtfädengaze ist nicht nur als Drahtgips-, sondern auch als einfache Drahtstärkebinde verwendbar. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 12.) F. Bruck.

An der Hand einer **Leichenhausstatistik über Krebs** erörtert Johannes Orth auch die Frage nach der **Ansteckungsfähigkeit der Krebse.** Er weist darauf hin, wie günstig die Verhältnisse liegen für eine krebsige Infektion des männlichen Gliedes bei dem Koitus mit einer Frau, die mit Gebärmutterkrebs behaftet ist. Daß solcher Geschlechtsverkehr öfter vorkommt, dafür gibt es Beweise in Gestalt gravider krebsiger Uteri. Also die Gelegenheit für Männer, sich durch Ansteckung einen Peniskrebs zu verschaffen, ist sicherlich oft genug gegeben — und doch hat Orth in 5 Jahren zwar 149 Fälle von Uterusscheidenkrebs gehabt, aber nur 2 Fälle von Peniskrebs — und diese noch dazu bei einem 65- und einem 77jährigen Manne. Da viel mehr Männer als Weiber seziert worden sind, so tritt der Unterschied der beim Geschlechtsakt in Betracht kommenden Geschlechtsteile noch mehr hervor, wenn man eine prozentische Berechnung anstellt. Uterusscheidenkrebse fanden sich in 7,67 % aller Weiber und in 38,2 % aller krebskranken Weiber; Peniskrebse bei 0,09 % aller Männer und bei 0,6 % aller krebskranken Männer, alles berechnet auf Personen über 20 Jahre. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 13.) F. Bruck.

Eine seltene Beobachtung von **Palpebralemphysem infolge von Trompetenblasen** teilen Cadiot und Mandoul mit. Ein Militärtrompeter verspürt plötzlich nach kräftigem Blasen eine Schwellung des linken unteren Augenlides; am folgenden Tag wird ein ausgedehntes Emphysem dieser Gegend bis gegen die Fossa temporalis festgestellt. Der Modus der Entstehung ist unklar, da gar kein Trauma vorausgegangen ist. Vielleicht ein Schleimhautriß in der Mundhöhle, da für eine Oberkieferfraktur alle Anhaltspunkte fehlten. (Revue hebd. de Moure 1908, Nr. 24.) F. R. Nager.

Ziehen betont den **Unterschied zwischen psychischen Vorstellungsprozessen und Reflexen.** Unter Reflex verstehe man einen Vorgang, der an der Peripherie einsetzt, zum Zentrum geht und vom Zentrum wieder zur Peripherie zurückkehrt. Bei psychischen Vorstellungsprozessen handele es sich dagegen um autochthone zentrale Vorgänge in der Großhirnrinde, die in mannigfachster Weise die vasomotorischen Innervationen beeinflussen. Beim vasomotorischen Nachröten, bei der Dermographie handele es sich um direkte, nicht um reflektorische Reizung. Es werden mechanisch wahrscheinlich direkt die Ganglienzellen und Nervenplexus der Blutgefäße gereizt, ohne daß erst eine zentripetale und zentrifugale Leitung erfolgt. (Bericht aus dem Verein für innere Medizin in Berlin; Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 13.) F. Bruck.

P. Schneider vergleicht **die Lebensaussichten künstlich frühgeborener Kinder** mit denen von Kaiserschnittskindern und findet, daß von 105 künstlichen Frühgeburten in Straßburg 63 lebend entlassen wurden und nach Ende des 1. Jahres noch 51 lebten. Von 27 Kaiserschnittskindern wurden 22 lebend entlassen, länger als 1 Jahr lebten 14. Die Resultate der künstlichen Frühgeburt sind also sehr günstig. (Diss. Straßburg 1906. Ref. Zbl. f. Gynäk., Nr. 6, S. 231.) E. Oswald.

Daß Kinder mit Hüftgelenksentzündungen sehr häufig nur über Schmerzen im Kniegelenk klagen, ist bekannt genug, daß aber auch **hüftkranke Erwachsene ausschließlich Knieschmerzen** haben und von der Hüfterkrankung gar nichts wissen, darauf weist H. Heineke zum ersten Male hin. Er erwähnt zwei Kranke, die nach

Digitized by Google

einer verhältnismäßig geringfügigen Kontusion eines Kniegelenkes auch dann noch dauernd über heftige Schmerzen im Kniegelenk klagten, als der Befund daselbst schon längst vollkommen normal war. Dadurch gerieten beide in den Verdacht der Simulation. Aber mit Unrecht: denn es bestand bei beiden eine schwere Erkrankung des Hüftgelenkes, die zur teilweisen Zerstörung des Gelenkes und zur Subluxation geführt hatte. Diese Hüftgelenkserkrankung war, weil immer nur ausschließlich über das Kniegelenk geklagt wurde, trotz vielfacher Untersuchungen nicht erkannt worden. Nachdem sie aber diagnostiziert worden war, konnten die Knieschmerzen nur auf das Hüftleiden bezogen werden, von dem die Kranken aber, wie schon erwähnt, nichts wußten.

Die Möglichkeit der Entstehung einer Hüftgelenkserkrankung nach einem Fall auf das Knie muß zugegeben werden. Ebenso wie durch ein solches Trauma eine Schenkelhalsfraktur entstehen kann, dadurch, daß sich der Stoß in der Längsrichtung des Oberschenkelknochens fortpflanzt, wird ein Fall aufs Knie auch eine Quetschung des Hüftgelenkes hervorrufen können, die zum Ausgangspunkt einer chronischen Erkrankung, sei es einer Arthritis deformans oder einer Gelenktuberkulose, werden kann. (Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 13.)

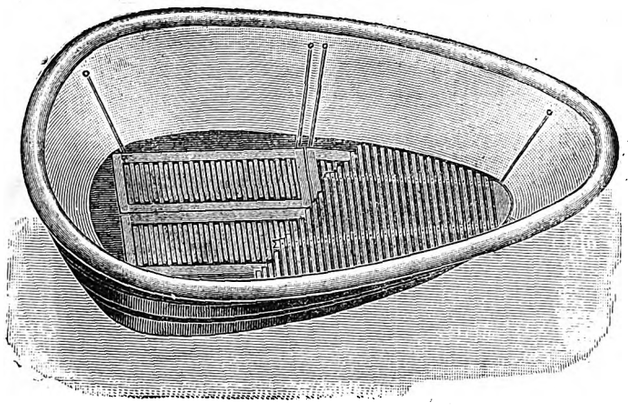
F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Hydroxbäder nach Dr. L. Sarason.

Patent Nr. 19914.

Kurze Beschreibung: Die Herstellung moussierender Gasbäder nach Dr. L. Sarason beruht auf der Benutzung der durch den galvanischen Strom bewirkten Zerlegung des gehörig leitend gemachten Wassers in Wasserstoff und Sauerstoff. Der Hauptteil der Vorrichtung (siehe untenstehende Skizze) ist ein am Boden einer Holzwanne gelagertes Elektrodentableau, dessen einzelne Elemente aus fingerartig ineinandergreifenden, dicht und isoliert zusammengelagerten, stäbchenförmigen Kohlenelektroden bestehen. Die Elektroden sind so angeordnet, daß zwischen 2 Anoden immer eine Kathode liegt und sind die gleichsinnigen



Elektroden an ihrer Basis miteinander durch eine Metallschiene verbunden. Die Metallschienen kommunizieren mit der Elektrizitätsquelle. Das Elektrodentableau wird von einem Holzrost überdeckt, welcher zur Unterlage für den badenden Körper dient und eine direkte Berührung der Elektroden verhindert. Diese neue Badeform hat nicht das Geringste mit den sogenannten hydroelektrischen Bädern gemeinsam, da bei dieser die ganze Energie des Stromes zur chemischen Arbeit, nämlich zur Bildung von Wasserstoff und Sauerstoff, aufgebraucht wird. Der Körper des Badenden wird von dem elektrischen Strom absolut nicht durchflossen. Die Gasbildung läßt sich durch einen geringen Zusatz von Schwefelsäure erhöhen und es kann durch Regulierung die Stromstärke aufs genaueste dosiert werden.

Anwendungsweise: Für die therapeutische Anwendung kommt bei elektrolytischen Gasbädern zunächst der mechanische Reiz der Gasbürste in Frage, wobei die leichte Dosierbarkeit des Reizes noch einen besonderen Vorteil bildet. Die eigenartige Wirkung der Sauerstoffgasbürste auf Nerven- und Gefäßsystem ist bereits schon festgestellt.

Firma: Reiniger, Gebbert & Schall, A.-G., Erlangen-Berlin.

Bücherbesprechungen.

W. Krause, Skelett der oberen und unteren Extremitäten. Jena 1909, Gustav Fischer. 266 S. und 83 Abbildungen im Text. Mk. 9,—.

Das vorliegende Werk stellt zugleich die 16. Lieferung des Handbuches der Anatomie des Menschen, herausgegeben von Dr. Karl v. Bardeleben, dar. Verfasser gibt in ansprechender Form unter eingehender Berücksichtigung der vergleichenden Anatomie und der Beziehungen zu den Weichteilen und bestimmten Funktionen eine Schilderung der anatomischen Verhältnisse der Knochenteile der oberen und unteren Extremitäten. Besonders hervorgehoben sei die ausgezeichnete Studie über die Anatomie der Menschenrassen.

Abderhalden.

F. Penzoldt und **R. Stintzing,** Handbuch der gesamten Therapie in 7 Bänden. 4. Auflage. 1.—3. Lieferung.

Die erste Lieferung enthält die Verhütung der Übertragung und der Verbreitung ansteckender Krankheiten von A. Gärtner; die Schutzimpfung und andere individuelle Schutzmaßregeln von E. Levy; die allgemeine Behandlung der Infektionskrankheiten von F. Matthes; die Behandlung der Windpocken, des Scharlachs, der Pocken und Blattern von F. Voit; die Behandlung der Diphtherie von F. Ganghofner, ebenso wie die des Keuchhustens und der Parotitis epidemica. Ferner die Behandlung der akuten Infektionskrankheiten mit vorwiegender Beteiligung des Darmes von Dr. Th. Rumpf, S. Kartulies; die Behandlung des Typhus von M. Matthes, welcher auch die Septikämie bearbeitet hat; ferner die Behandlung der Malaria und des Schwarzwasserfiebers, des Rückfallfiebers usw. von B. North; Behandlung der Lepra von H.P. Lie; die Lyssa von Babes; die Aktinomykose von Garrè; die Trichinenkrankheit von G. v. Merkel; dann folgt die Behandlung der Vergiftungen, deren Schilderung C. Binz, H. Kionka, Wilh. Mayer, F. Gumprecht, C. Moeli, R. Heinz, Erlenmeyer und Tuczek übernommen haben.

Das vorliegende Werk, welches in verhältnismäßig kurzer Zeit die 4. Auflage erlebt hat, ist eine der Glanzleistungen, welche die deutsche Medizin auf dem Gebiete der Sammelwerke aufzuweisen hat. Wie die obige Aufführung der Autoren beweist, ist für jedes Gebiet einer der bedeutendsten Fachgelehrten gewonnen worden, welche sich ihrer Aufgabe in mustergültiger Weise entledigt haben. Es hieße den anderen Unrecht tun, wollte man den einen besonders herausheben. Es genügt, an dieser Stelle zu sagen, daß die drei ersten Hefte ein deutliches Bild davon geben, daß hier ein Meisterwerk zu entstehen im Begriff ist, wie es ja auch für denjenigen, der die früheren Auflagen besessen hat, selbstverständlich war. So darf man wohl hoffen, daß auch die 4. Auflage den Erfolg haben wird, welchen die Herausgeber und der Verleger für ihre Mühewaltung verdienen.

F. Blumenthal (Berlin).

Julius Kiß, Das periodische System der Elemente und die Giftwirkung. Beiträge zur physikalischen Chemie der Zelle. Wien und Leipzig 1909, Alfred Hölder. 183 S. u. 6 Figuren. Mk. 3,60.

Verfasser sucht „die durch gewisse toxische Wirkungen bedingten physikalischen Zustandsänderungen auf das periodische System zurückzuführen". Weitere Untersuchungen müssen ergeben, ob der vom Verfasser eingeschlagene Weg fruchtbringend sein wird und sich als der richtige erweist. Verfasser behandelt die Hämolyse, die Gärungsbeeinflussung und die Entwicklungshemmung. In einem vierten Abschnitt werden die periodischen Regeln in ihrer allgemeinen Beziehung zu den physikalischen Zustandsänderungen besprochen, und endlich geht Verfasser noch auf die bekannten Versuche von Jaques Loeb über Vergiftung und Entgiftung ein.

Abderhalden.

R. Lépine, Le Diabète sucré. Paris 1909, Félix Alcan. 704 Seiten. Frcs. 16,—.

Wenn der große französische Forscher und Kliniker Lépine ein Buch auf einem Gebiete veröffentlicht, auf welchem er selbst Meisterhaftes und Unvergängliches geschaffen hat, so kann er sicher sein, daß dieses Buch in der gesamten wissenschaftlichen Welt sich der größten Beachtung erfreuen wird. Das Werk Lépines ist nicht nur eine vortreffliche Zusammenstellung unseres Wissens über den Diabetes, sondern es ist eine Fundgrube von Anregungen und ein Denkmal der hervorragenden wissenschaftlichen Tätigkeit seines Verfassers. Dabei ist Lépine bemüht, allen Anschauungen gerecht zu werden. Er macht es nicht wie manche Forscher, welche einfach dasjenige, was ihren Anschauungen nicht bequem ist, unter den Tisch fallen lassen, sondern er bemüht sich, jeder Anschauung, jeder Tatsache auf den Grund zu gehen, sie sorgfältig zu registrieren und das anscheinend im Widerspruch miteinander Stehende in Verbindung zu bringen. So ist der erste, der theoretische Teil, der ungefähr die Hälfte des Buches einnimmt, mit einer bewundernswerten Tiefe und Objektivität durchgearbeitet, wobei Lépine in keiner Weise verzichtet, seinem subjektiven Anschauungen überall hervorleuchten zu lassen. Die zweite Hälfte, welche das klinische Studium des Diabetes und die Therapie umfaßt, ist ebenso vorzüglich gelungen wie der erste Teil.

Das Lépinesche Werk wird daher jedem, der sich mit der Frage und der Behandlung des Diabetes intensiver beschäftigt, höchst willkommen sein und wird sicherlich zu denjenigen Werken gehören, welche in der Medizin sich einen dauernden Platz bewahren werden.

Ferdinand Blumenthal.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

25. Juli 1909. V. Jahrgang.

izinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

giert von
Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

. H. Strauß, Blutdruck und Trinkkur. Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Die Infiltrationstherapie der Ischias. — **Abhand-** Streptokokkenversuche. Priv.-Doz. Dr. H. Schade, Kolloidchemie und Balneologie. — **Berichte über Krankheits-** Dr. Karl Knotz, Zur Behandlung der Ankylose mit Fibrolysineinspritzung im k. k. Wohltätigkeitshause in Baden. matismus und Rubeola. K. Nielsen, Ueber arterielle Thrombose im Verlauf der kruppösen Pneumonie. Dr. Paul ypischen Radiusfraktur. Dr. Fritz Rosenfeld, Zur Behandlung der Tabes dorsalis. G. J. Müller, Bemerkungen zu **ngsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. L. Golodetz, Die Keratinierung der Dünndarmpillen im — **Referate:** Dr. Slawyk, Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens. Prov. Dr. R. Freund, Ueber Uteruskarzinom. ogie der Drüsen. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Studie zur Klinik und Behandlung der labyrinthogenen röllchen mit Ohrpinzette für den Selbstgebrauch des Patienten bei Ohreiterung. Phenolphthalein als Abführmittel. atistik über Krebs und Ansteckungsfähigkeit der Krebse. Palpebralemphysem infolge von Trompetenblasen. Unterschied ozessen und Reflexen. Lebensaussichten künstlich frühgeborener Kinder. Knieschmerzen bei hüftkranken Erwachsenen. **chnik:** Hydroxbäder nach Dr. L. Sarason. — **Bücherbesprechungen:** W. Krause, Skelett der oberen und unteren Stintzing, Handbuch der gesamten Therapie. Julius Kiß, Das periodische System der Elemente und die Giftwirkung. R. Lépine, Le Diabète sucré.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Prof. H. Strauß (Berlin).

nd Trinkkur [1])

von

. Strauß.

des Zusammenhangs zwischen glaube ich hier ein gewisses en, weil einerseits die Zahl der leidenden Patienten, welche in Ihre Behandlung gelangen, eil andererseits die Frage der durch Trinkkuren noch nicht t. Die Patienten, welche mit die ärztliche Behandlung geanntlich nicht bloß aus der hritiker — speziell der chrosondern man kann eine Blutganzen Reihe von nicht mehr ntreffen, welche wegen Gicht, allgemeiner Adipositas oder (speziell Obstipation) in die Nach den Erfahrungen, die r das Vorkommen und über tärkeren (das heißt über 160 utdrucksteigerungen an einem poliklinischen und Sprechoe, sowie auf Grund dessen, das Vorkommen analbumineu interstitiellen Nephritiden n gesehen habe, [2]) bin ich geneigt, auch bei der überwiegenden Mehrzahl derjenigen Patienten, welche stärkere Blutdrucksteigerungen darbieten, trotz Fehlens von Albuminurie mit einer Nierenläsion (das heißt latenter chronisch interstitieller Nephritis beziehungsweise Nierensklerose) zu rechnen, wenn es sich um Patienten handelt, welche das 50. Lebensjahr überschritten haben, oder sich dieser Altersgrenze nähern. Denn einerseits bin ich ähnlich wie Romberg [1]) zu der Ueberzeugung gelangt, daß bei der Arteriosklerose die Blutdrucksteigerung fast stets den Umweg über die Niere wählt, andererseits habe ich langdauernde stärkere Grade von Blutdrucksteigerung bei anderen Zuständen so selten getroffen, daß ich einen Blutdruckwert, der dauernd 170 mm Hg übersteigt (bei Anwendung der v. Recklinghausenschen breiten Manschette) in hohem Grade auf Nierenveränderungen, das heißt auf chronisch interstitielle Nephritiden oder auf Nierensklerose, verdächtig finde, wenn irgend ein sonstiges Moment noch hierfür spricht. Allerdings will ich hier besonders bemerken, daß Huchard auch eine Blutdrucksteigerung durch „Präsklerose“ als Folge toxischer Momente annimmt, und daß Kraus [2]) dem jüngst beigetreten ist. Jedenfalls habe ich aber nicht den Eindruck gewonnen, daß aus der Gruppe der hier besprochenen Krankheitsfälle die Adipositas oder die chronische Obstipation an sich zu einer erheblichen Blutdrucksteigerung Veranlassung gibt. Ich habe in den letzten drei bis vier Jahren gerade im Interesse der vorliegenden Frage Anlaß genommen, bei etwa zwei Dutzend von Fettleibigen, die das 30. Lebensjahr nicht überschritten hatten, und bei welchen Zeichen von Arteriosklerose und Nephritis fehlten, den Blutdruck zu bestimmen und habe selten höhere

Balneologenkongreß zu Berlin 1909.
Nierenentzündungen in ihrem Ein-
02. A. Hirschwald.

[1]) Romberg, Lehrbuch der Herzkrankheiten, 2 Aufl., Stuttgart Enke, S. 411.
[2]) Kraus, Deutsche med. Wschr., 1909.

Digitized by Google

Werte gefunden, als etwa 130 bis 140 mm Hg. Ich stehe deshalb auf dem Standpunkt, daß die unkomplizierte Fettsucht an sich nicht zu nennenswerter Blutdrucksteigerung führt, und daß bei den zahlreichen Fällen von Fettsucht, welche eine stärkere Blutdrucksteigerung aufweisen, besondere Momente (so besonders Nierensklerose usw.) für dieselbe verantwortlich zu machen sind.[1]) Einen ähnlichen Eindruck habe ich auch — ähnlich wie dies auch Kraus[2]) ausgesprochen hat — bezüglich des Einflusses der chronischen Obstipation auf den Blutdruck gewonnen, im Gegensatz zu Federn[3]), der seinerzeit diesem Zustande eine blutdrucksteigernde Eigenschaft nachgesagt hatte. Auch hier habe ich bei der Untersuchung von mindestens 50 einwandfreien Fällen aus jugendlichen Alterklassen kaum je Werte über 130 oder 140 mm Hg gefunden, die sich nicht durch die gleichzeitige Gegenwart einer allgemeinen Nervosität hätten erklären lassen. Wissen wir doch, daß der letzteren die Eigenschaft zukommt, den Blutdruck gelegentlich um 10, 20 und eventuell auch einmal um 30 mm zu steigern und daß es zu den seltenen Ausnahmen gehört (so einzelne Fälle von Morbus Basedowii oder von schwerster Neurose), wenn eine Nervenerkrankung an sich eine höhere Blutdrucksteigerung erzeugt. Daß die Neurosen an sich eine gewisse Labilität des Blutdrucks in dem Sinne erzeugen können, daß der Blutdruck durch endogene und exogene Reize in abnorm hohem Grade gesteigert werden kann, ist ja bekannt, und ich habe diese Beobachtung schon vor fast einem Jahrzehnt für diagnostische Zwecke zu verwerten empfohlen,[4]) indem ich über eine Reihe von Untersuchungen bei Fällen von traumatischen Neurosen berichtete, bei welchen ich durch Druck auf vorhandene Schmerzpunkte einen stärkeren Anstieg des Blutdrucks erzeugen konnte, als bei Druck auf nicht schmerzhafte bzw. als schmerzhaft simulierte Stellen. Ueber ähnliche Untersuchungen haben dann später Rumpf[5]), Curschmann jr.[6]) und Andere berichtet. Aus meinen eigenen Erfahrungen kann ich noch berichten, daß ich über einen durch Sektion sichergestellten Fall von Aorta angusta (31jähriger Mann) verfüge, bei welchem eine beträchtliche Blutdrucksteigerung ohne Arteriosklerose vorlag, und daß ich nach den in meiner Poliklinik von Möller ausgeführten Untersuchungen die Blutdrucksteigerung bei der Polyzythämie[7]) nicht mit der Vermehrung der Erythrozyten in Zusammenhang bringen kann, sondern auf begleitende Umstände (Arteriosklerose, Nierenaffektionen usw.) zurückführen muß. Für alle diese Fälle besitzt die hier zu diskutierende Frage ein besonderes Interesse, wenn es sich herausstellen sollte, daß einer reichlichen Flüssigkeitszufuhr die Eigenschaft zukommt, eine Blutdrucksteigerung zu erzeugen.

Ueber diese Frage liegt eine Reihe von Untersuchungen an Tieren und Menschen vor. Diese können nicht ohne weiteres verglichen werden, da einerseits die Untersuchungsmethodik der einzelnen Forscher variiert, andererseits auch die Temperatur und Menge der benutzten Flüssigkeit verschieden war, und da schließlich auch in einzelnen Fällen nicht reines Wasser, sondern eine Lösung verschiedener Substanzen zugeführt wurde. So sagt Ganz,[8]) daß „bei Hunden und Katzen nach Injektion von eiskaltem Wasser (0 °) in den Magen der Blutdruck um 25 bis 30 mm Hg steigt. Zwei Kontrollversuche mit Wasser von 35 ° zeigten vorübergehend ein Absinken des Blutdrucks mit einer darauf folgenden geringen Steigerung von 10 bis 25 mm Hg, aber nur dann, wenn der betreffenden Injektion eine solche mit kaltem Wasser vorausgegangen war.“ Mayer und Pribram[9]) sahen dagegen bei Hunden und Katzen nach Einführung von kaltem Wasser und von Eisstückchen in den Magen keine Wirkung auf den Blutdruck eintreten. Am Menschen haben Winternitz[1]) sowie Glax und Clemensiwicz[2]) sphygmographische Untersuchungen angestellt, die indessen nur bedingte Schlüsse über die Beeinflussung des Blutdrucks durch Flüssigkeitszufuhr zulassen. Auch für die Beurteilung der Ergebnisse der mit dem Baschschen Sphygmomanometer angestellten Untersuchungen von Wolfner[3]), Oertel[4]), Friedrich und Stricker[5]), sowie von Maximowitsch und Rieder[6]) müssen wir mit Rücksicht auf die Fehlerquellen der benutzten Methode eine gewisse Reserve walten lassen. Wolfner fand bei vermehrter oder verminderter Wasserzufuhr kurzdauernde und ganz geringfügige Schwankungen des Blutdrucks. Oertel fand nach Aufnahme von 1 l Wasser den Blutdruck nach 10 Minuten um 10 mm, und nach Aufnahme von 2 l Wasser in 18 Minuten um 15 mm Hg gesteigert. Friedrich und Stricker beobachteten gleichfalls durch Vermehrung der Wasseraufnahme eine geringfügige, nach 1 bis 3½ Stunden wieder verschwindende Steigerung des Blutdrucks. In den Versuchen von Maximowitsch und Rieder trat nach Zufuhr von ½ l Wasser nach 5 Minuten schon eine geringe Steigerung des Blutdruckes auf, welche nach 40 bis 50 Minuten wieder verschwunden war. Ich selbst habe mit dem Gärtnerschen Tonometer vor etwa 6 bis 7 Jahren zusammen mit Ekgren eine größere Reihe von Untersuchungen über das Verhalten des Blutdrucks bei Zufuhr von ½ bezw. 1 l Wasser auf den leeren Magen bei Personen mit gesundem und krankem Herzen ausgeführt und habe dabei keine nennenswerten — das heißt mehr als 10 mm Hg betragenden — Veränderungen am Blutdruck feststellen können. Gelegentlich eines auf der Naturforscherversammlung zu Kassel[7]) gehaltenen Vortrags „Ueber die Frage der Kochsalz- und Flüssigkeitszufuhr bei Herz- und Nierenkranken“ habe ich hierauf hingewiesen.

Inzwischen ist aber die Methode der Blutdruckmessung durch die Einführung des Riva-Roccischen Verfahrens erheblich verbessert worden, und es schien mir außerdem notwendig, gerade an solchen Patienten, welche eine Blutdrucksteigerung darboten, umfangreiche Untersuchungen vorzunehmen, weil nach der letzteren Richtung hin eine Lücke existierte. Infolgedessen habe ich schon vor mehr als Jahresfrist einige Versuche nach dieser Richtung hin vorgenommen und über deren Ergebnisse in einem in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag[8]) berichtet. In vier Versuchsreihen, die ich an Fällen von Nierensklerose mit einem über 200 mm Hg betragenden Blutdruck ausgeführt hatte, konnte ich 30 Minuten nach der Zufuhr von einem halben Liter Wasser auf nüchternem Magen 3mal eine Blutdrucksteigerung von 5 mm und einmal eine solche von 15 mm Hg konstatieren. Mit Rücksicht auf das Ergebnis ähnlicher Versuche, die mir bei Fällen mit annähernd normalem Blutdruck keine bzw. nur ganz geringfügige Schwankungen ergeben hatten, zog ich damals aus meinen Versuchen den Schluß, daß die Flüssigkeitszufuhr als solche jedenfalls keine erhebliche und auch keine konstante Blutdrucksteigerung zur Folge habe. Soweit ich orientiert bin, ist auf dem vorliegenden Gebiete in der Zwischenzeit nur noch eine Arbeit von Schliack[9]) erschienen, der bei Patienten, bei welchen der Blutdruck nicht gesteigert war, Untersuchungen über die Einwirkung der Flüssigkeitszufuhr auf den systolischen und diastolischen Blutdruck angestellt hat. Dieser Autor kam dabei zu Ergebnissen, deren Durchschnittswerte ich am besten in Form einer Tabelle des Autors anführe:

		Wasser		Selterwasser	
		diastol.	systol.	diastol.	systol.
200 ccm	6— 8°	4,4	2,1	6,0	5,1
	15—16°	1,0	3,0	0,3	7,5
500 ccm	6 — 8°	1,5	0,7	6,5	1,5
	15—16°	0,0	1,0	2,5	

[1]) H. Strauß, Berl. klin. Woch. 1907.
[2]) Kraus, Deutsche med. Wschr. 1905, Nr. 1.
[3]) Federn, Blutdruck und Darmatonie, Wien 1894 und a. a. O.
[4]) H. Strauß, Neurol. Zbl. 1901, Nr. 3.
[5]) Rumpf, Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 52.
[6]) H. Curschmann, Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 42.
[7]) Möller, Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 44.
[8]) Ganz, Pflügers A. 1870, Bd. 3.
[9]) Mayer und Pribram, Sitzungsberichte der K. K. Akademie der wissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Klassen 1872, Bd. 3.

[1]) Winternitz, Med. Jahrbücher, Wien 1865 und Ztschr. f. prakt. Heilk., Wien 1866.
[2]) Glax und Clemensiwicz, Mitt. des Vereins der Aerzte der Steiermark 1876/77.
[3]) Wolfner, Ztschr. f. Heilk. 1887, Bd. 8.
[4]) Oertel, Handbuch d. allg. Therapie und Kreislaufstörungen, 4. Aufl., 1891.
[5]) Friedrich und Stricker, Math. naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn, 1890, Bd. 8.
[6]) Maximowitsch und Rieder, Deutsches A. f. klin. Med., Bd. 46.
[7]) H. Strauß, Ther. d. Gegenwart, Oktober 1903.
[8]) H. Strauß, Berl. klin Woch. 1908, Nr. 21.
[9]) Schliack, Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1908.

Digitized by Google

r durchaus geeignet, die von mir sind aber leider, wie bereits be- it Blutdrucksteigerung gewonnen. ielt ich deshalb eine weitere Aus- he für zweckmäßig und habe in- user, der sich im vergangenen Poliklinik beschäftigt und dabei ruckuntersuchung genau vertraut üheren Untersuchungen über den auf den Blutdruck bei Patienten eigerung fortzusetzen. Herr Kol- in Analogie zu meinen früheren len Blutdruck bestimmt und hier- en unter Anwendung der breiten manschette benutzt, aber eine dnung insofern eintreten lassen, Zeitraum einer Stunde ausdehnte, usen von 5 Minuten wiederholte. einen Grund darin, daß sowohl in gen von Schliack und Anderen — wenn eine solche überhaupt en Stunde des Versuchs zu be- rgfalt wurde bei den Versuchen altung aller psychischen und dt, weil ja bekannt, wenn auch Versuchsresultate genügend be- Einfluß von solchen erregenden f das Verhalten des Blutdrucks

ngen, von denen zwei mit Wasser führt wurden, zeigten folgendes

Selters: 500 ccm 10° C.

Ernst M.	Karl P.	Aug. K.	Karl. H.
Arterio-sklerose Nieren-sklerose	Nieren-sklerose Emphysem	Hypertrophia cordis Nephritis	Nieren-sklerose Arterio-sklerose
162	170	159	188
164	171	168	188
162	170	168	188
162	170	164	188
162	170	159	188
162	170	159	188
162		159	188
162	170	159	188
162	170		188
	170		
			188
		nervöser Patient	

hrten Versuchen war innerhalb Zufuhr von $^1/_2$ l Wasser von drucks zu konstatieren. Bei von 10° verabreicht wurde, das heißt 1—2 mm Hg über- s zu konstatieren, und nur in ung des Blutdrucks von 9 mm und 5 Minuten nach derselben lbe auch 10 Minuten nach der Da es sich aber in dem r nervösen, leicht erreg- n ich geneigt, aus der Gesamt- hluß zu ziehen, daß bei Pa- tdruck die Flüssigkeits- he — zum mindesten keine lutdrucks erzeugt, wenn egbare Patienten handelt. eit des Patienten irgendwelche utdrucks erzeugen, ist ja be- von mir schon vor längerer empfohlen worden. Ich bin den Versuchen Herrn Ichen- ches zeigt, wie bei einem an ne erhebliche Steigerung des daß der Patient durch einen l starkem Brausen sich ent- n Schreck stark erregt wurde.

Zeit der Ingestion	Wasser: 500 ccm 10° C. E. D. Nierensklerose	Selters: 500 ccm 10° C. Derselbe	
vor	138	118	psychische Erregung durch das starke Brausen des Selters beim Eingießen
bei	140	137	
5 Min. nach	144	130	
10 „ „	138	126	
15 „ „	138	120	
20 „ „	138	118	
30 „ „	138	118	
40 „ „	138	118	
50 „ „		118	
60 „ „		118	

Wenn man erwägt, daß einerseits schon bei den früheren Versuchen von Friedrich und Stricker, andererseits in denjenigen von Schliack die Steigerung des Blutdrucks schon sehr bald nach der Flüssigkeitszufuhr — meistens schon bei der ersten Messung — und in weit deutlicherem Grade bei der Zufuhr von kaltem Wasser als von lauwarmem Wasser auftrat, so wird man berechtigt sein, mit Schliack anzunehmen, daß ein etwaiges Auftreten einer Blutdrucksteigerung gastrogen — entweder durch die Ausdehnung des Magens oder durch den Kältereiz — nicht aber durch eine Ueberschwemmung des Blutes mit Flüssigkeit bedingt ist. Wissen wir doch auch — ich habe schon vor 7 Jahren durch Ekgren[1]) hierfür Beispiele mitteilen lassen — daß die Aufnahme irgendwelcher Nahrung direkt und kurze Zeit nach der Zufuhr zu einer Blutdrucksteigerung führen kann, die zuweilen 10 mm Hg überragt. In den Versuchen, welche Ekgren seinerzeit auf meine Veranlassung mit dem Gärtnerschen Tonometer ausgeführt hat, war zuweilen schon durch den Kauakt allein (Kauen von Gummistückchen) eine mehrere Minuten lang dauernde Steigerung des Blutdrucks von 10 bis 20 mm Hg und gelegentlich auch durch die Wirkung der Bauchpresse allein eine Steigerung des Blutdrucks um 10—20 mm Hg zu erzeugen. Es gibt also zum mindesten eine Menge täglich häufig wiederkehrender Anreize für Blutdrucksteigerungen, deren Einwirkung auf den Blutdruck im allgemeinen größer zu sein pflegt, als diejenige der Zufuhr solcher Mengen von Flüssigkeit, wie sie bei Trinkkuren in Betracht kommen.

Bezüglich der Einwirkung von Substanzen, die im Wasser gelöst sind, haben unsere mit kohlensäurehaltigem Wasser ausgeführten Versuche in Uebereinstimmung mit denjenigen von Schliack keine erhebliche Wirkung der Kohlensäure auf den Blutdruck ergeben, und es dürfte nach dem Ergebnis der vorliegenden Beobachtungen eine nennenswerte Steigerung des Blutdrucks auch hier nur bei sehr erregbaren Personen zu erwarten sein. Nicht viel anders dürften die Dinge auch bezüglich des Kochsalzes liegen, von welchem Ambard und Beaujard[2]) seinerzeit behauptet hatten, daß es, in größerer Menge in den Körper eingeführt, geeignet sei, den Blutdruck zu steigern. Nachdem sich schon Loewenstein[3]) auf Grund seiner in der von Krehlschen Klinik ausgeführten Versuche über diese Frage in recht zurückhaltendem Sinne geäußert hatte, hat Horner auf dem letzten (XXV.) Kongreß für innere Medizin über Blutdruckuntersuchungen (Gärtnersches Tonometer) berichtet, die er bei Nephritikern nach Zulage von 10—15 g Kochsalz zur Nahrung angestellt hatte. Horner hat nur in vereinzelten Fällen von chronischer Nephritis eine Blutdruckerhöhung nach Salzzulage feststellen können. Auch ich habe in einer größeren Anzahl von Fällen von chronisch interstitieller Nephritis, bei welchen ich periodisch eine salzreiche Ernährung mit einer salzarmen Kost abwechseln ließ, einen Einfluß der Kochsalzzufuhr auf den Blutdruck vermißt. Damit soll jedoch nicht geleugnet werden, daß

[1]) Ekgren, Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1901, Bd. 5, S. 202—203.
[2]) Ambard und Beaujard, A. gén. de méd. 1903.
[3]) Loewenstein, A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 57.

Digitized by Google

das Kochsalz auf anderem Wege in gewissen Fällen von Nierenerkrankungen schädlich wirken kann, was ich bei der Empfehlung von Chlorentziehungskuren für antihydropische Zwecke bei bestimmten Fällen von chronisch parenchymatöser Nephritis[1]) schon vor 6 Jahren genauer erörtert habe, als ich diese Kuren in die Therapie der Nierenkrankheiten eingeführt habe.

Vom Standpunkte der praktischen Balneologie interessiert aber nicht bloß die Frage, ob und inwieweit Trinkkuren eine vorhandene Blutdrucksteigerung vermehren können, sondern auch die Frage, ob und inwieweit sie imstande sind, eine Blutdrucksteigerung zu vermindern. Wie aus dem in der Einleitung Gesagten erhellt, konzentriert sich das Interesse der therapeutischen Beeinflussung des Blutdrucks durch Trinkkuren hierbei in erster Linie auf Nierenkranke beziehungsweise auf Arteriosklerotiker mit renalen Veränderungen, und es dürfte sich deshalb vor der Erörterung dieser Frage eine kurze Betrachtung der Frage der nephrogenen Blutdrucksteigerung empfehlen. Indem ich bezüglich Einzelheiten auf diesem Gebiete auf meinen bereits erwähnten, im vorigen Jahr in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag verweise, will ich hier nur erwähnen, daß wir nach dem augenblicklichen Stand unserer Kenntnisse allen Grund zu der Annahme haben, daß die letzte Ursache der Blutdrucksteigerung in den betreffenden Fällen in einer pathologischen Anhäufung von chemischen Substanzen im Blute und in den Säften zu suchen ist, welche durch mangelhafte Nierentätigkeit im Körper zurückgehalten werden. Schon vor mehr als 7 Jahren habe ich mich in meiner Monographie[2]) über die Blutveränderungen bei den chronischen Nierenerkrankungen dahin ausgesprochen, daß „die Steigerung des intravaskulären Drucks als Folge einer Retentionstoxikose (Retentionsstickstoff!)“ in der Art zu betrachten sei, daß „gewisse retinierte Bestandteile auf die glatte Muskulatur der Gefäße kontraktionserregend einwirken“, und daß „die dauernde Kontraktion derselben einen Anreiz für die Entstehung der Hypertrophie des Herzens gibt“. Diese Anschauung schloß sich nicht nur einer kurz vorher von Bier[3]) geäußerten Auffassung an, daß „eine kompensatorische Drucksteigerung in den Gefäßen der Niere für das Weiterleben der Nierenkranken dringend notwendig ist“, und daß es am nächsten liege, „die zurückgehaltenen Harnbestandteile als Reizmittel für die Erhöhung des Blutdrucks anzusehen“, sondern ist auch späterhin, soweit es sich um die Deutung der Blutdrucksteigerung als einer kompensatorischen Maßnahme handelt, von Senator[4]), v. Krehl[5]) und Anderen in ähnlicher Weise vertreten worden. Auch bezüglich der Art der Moleküle, von welchen die Blutdrucksteigerung ausgeht, dürfte meine seinerzeit geäußerte Auffassung auch jetzt noch Geltung besitzen, denn die von Schur und Wiesel[6]) ausgehenden Bestrebungen, aus dem gesteigerten Adrenalingehalt des Blutes die Blutdrucksteigerung zu erklären, haben neben Zustimmungen (Reicher, Eichel, Goldzieher und Molnar), auch lebhaften Widerspruch [Pal, Schlayer, Bittorf[7])] gefunden, sodaß es zurzeit höchst zweifelhaft erscheint, ob zwischen der nephrogenen Blutdrucksteigerung und einer Vermehrung des Adrenalingehaltes des Blutes die von den erstgenannten Autoren angenommenen Zusammenhänge existieren. Dagegen hat erst neuerdings Mey[8]) aus der Rombergschen Klinik zu Tübingen bei einer Nachprüfung meiner früheren Untersuchungen in allen Fällen, in welchen bei Vorhandensein einer Blutdrucksteigerung mit Sicherheit eine Nephritis festgestellt werden konnte, in voller Uebereinstimmung mit meinen seinerzeit gemachten Angaben Werte für den Reststickstoff gefunden, welche das Doppelte bis Fünffache der normalen Zahlen betrugen. Ich halte es deshalb auch jetzt noch für am wahrscheinlichsten, daß mangelhaft ausgeschiedene Produkte des Stickstoffstoffwechsels in Beziehung zur Entstehung der Blutdrucksteigerung stehen, und ich stimme vollkommen der Forderung von v. Krehl bei, daß die Aufgabe der Therapie nicht in der Herabsetzung des Blutdrucks, sondern darin gegeben ist, die Anhäufung der blutdrucksteigernden Substanzen im Blut zu vermindern. Macht doch die Blutdrucksteigerung den Eindruck einer antiurämischen Maßnahme und liegt doch auch Grund zu der Vermutung vor, daß die zur Blutdrucksteigerung führenden Moleküle mit den die Urämie erzeugenden Substanzen sehr nahe verwandt oder vielleicht identisch sind. Solange wir über den speziellen Charakter dieser Substanzen jedoch nicht genauer informiert sind, können wir für die Therapie und Prophylaxe nur ganz allgemein so vorgehen, daß wir die Zufuhr aller in Betracht kommenden N-haltigen Substanzen vermindern und die Ausfuhr der N-haltigen Schlacken erleichtern. In bezug auf ersteren Punkt hat sich mir — wie auch Anderen — vor allem die Durchführung einer fleischarmen beziehungsweise einer temporär fleischfreien Diät bewährt, und ich glaube außerdem von der Einschiebung von „eiweißarmen Tagen“ (mit etwa 20 30 g Eiweiß pro die) in eine Diätform, welche sonst meistens nur etwa 60 bis 70 g Eiweiß enthielt, Vorteile gesehen zu haben. Ich habe solche eiweißarme Tage in einer Reihe von Fällen etwa wöchentlich einmal in Form einer vorwiegend aus Gemüsen, Breien, Mehl- und Obstspeisen, Fruchtsäften usw. bestehenden Diät durchgeführt und in bezug auf die bei der Diskussion der Trinkkuren besonders interessierende Flüssigkeitszufuhr dem Grundsatz einer mittleren beziehungsweise das mittlere Quantum gelegentlich um ein geringes überschreitenden Flüssigkeitszufuhr gehuldigt. Obwohl ich die Gründe für letzteres Vorgehen schon an anderer Stelle[1]) erörtert habe, halte ich mich doch auch in diesem Rahmen verpflichtet, wenigstens auf die Frage kurz einzugehen, inwieweit das Herz durch eine das normale Maß etwas überschreitende Flüssigkeitszufuhr belastet wird. Wird doch das Wohl und Wehe der hier interessierenden Kranken in erster Linie vom Verhalten der Herzkraft bedingt. Auch ich habe die Bedeutung dieses Faktors von jeher nicht geringer eingeschätzt, als andere, welche sich hier über geäußert haben, und stets erklärt, daß man zwar alles tun soll, was geeignet ist, das Herz zu schonen und die Herzkraft zu stärken, daß man aber die Zufuhr mittlerer beziehungsweise das mittlere Maß um ein geringes übersteigender Flüssigkeitsmengen in den vorliegenden Fällen nicht unterlassen soll. Denn es ist, wie ich an der betreffenden Stelle ausgeführt habe, der Grad der durch die Flüssigkeitszufuhr erzeugten Belastung des Herzens vielfach überschätzt worden, und es würde eine mittlere beziehungsweise das mittlere Quantum um ein geringes übersteigende Flüssigkeitszufuhr selbst dann nicht zu verwerfen sein, wenn durch die Flüssigkeitszufuhr das Herz bis zu einem gewissen Grade belastet würde, sofern man in der Zufuhr größerer Flüssigkeitsmengen ein Mittel für einen kompensatorischen Zweck sieht. In der Tat stehen Kliniker, wie Kraus[2]), v. Krehl[3]), v. Romberg[4]) auf einem Standpunkt, welcher die Konsequenz einer solchen Betrachtungsweise

[1]) cf. H. Strauß, Ther. d. Gegenwart, Mai 1903.

[2]) H. Strauß, Die chron. Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutflüssigkeit, Berlin. A. Hirschwald 1902, S. 39.

[3]) Bier, Münch. med. Wochschr. 1900, S. 527.

[4]) Senator, Die Erkrankungen der Niere. II. Aufl. Wien, Hölder.

[5]) Krehl, Deutsche med. Wschr. 1905, Nr. 47.

[6]) Schur und Wiesel. Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 23 u. 27.

[7]) Bittorf, Zbl. f. i. Med. 1909, Nr. 2.

[8]) Mey, Blutdruck u. Filtrationsstickstoff bei chron. interst. Nephritis. Dort ist auch die sonstige Literatur angegeben. In. Diss., Tübingen 1908.

[1]) H. Strauß, Berl. klin Woch. 1908, Nr. 21.

[2]) Kraus, in v. Leydens Handbuch der Ernährungstherapie und Fortbildungsvortrag 1908. Ref. in Deutsche med. Wschr. 1908.

[3]) v. Krehl, Herzmuskelerkrankungen in Nothnagels Handbuch.

[4]) Romberg, Erkrankungen des Herzens. Stuttgart, Enke. II. Aufl.

Digitized by Google

eine Einschränkung der Flüssigkeit
Rede stehenden Fällen nur von
en Schülern empfohlen. v. Noorden
eilt, daß er in etwa einem Dutzend
Reduktion der Flüssigkeit ein Ab-
eobachtet habe. Demgegenüber muß
ngen verweisen — es waren sicher
lle — in welchen ich durch eine mehr-
mit fleischarmer Diät — zum Teil
weißarmer Tage und Darreichung
en Quantums von Flüssigkeit sowie
,05—0,1 pro die) — ein Absinken
d gelegentlich auch um 30 mm Hg
n habe ich in 2 Fällen von chronisch
i gleichem Vorgehen — aber mit
Flüssigkeit — während der
e vorübergehende Steigerung
achtet. Ich besitze nur von dem
ndelte sich um Karellkuren —
und gebe diese in folgender

. Körpergewicht 196 Pfd. Reststickstoff
0 ccm.

Blutdruck mm Hg	Körpergewicht in Pfd.	
230	196	
230		Strenge Karellkur
230	190,5	
230		
230	188	
230		
235	186	
240		Gemischte Diät mit Flüssigkeitsreduktion
240	185,5	
245		
250	185	Milchtag
250		Gemischte Diät ohne Flüssigkeitsreduktion
250	184,2	
250		
245	183,6	Milchtag
240		Gemischte Diät ohne Flüssigkeitsreduktion
230	181,4	
220		

e die Karellkur betreffenden
der Erweiterung für bedürftig
doch in diesem Zusammenhang
wie die von Mohr und Dapper[4])
lens festgestellte Tatsache, „daß
ritis wie bei der Schrumpfniere
ckstoffsubstanzen (und der Phos-
n die Flüssigkeitszufuhr (exklu-
altenen Wassers) unter 1250 ccm
e von Claus Hanssen und
n,[6]) auf welche ich in meinem
enauer eingegangen bin, inter-
leichen Gesichtspunkte. In der
selbst die entgiftende Wirkung
keitszufuhr vollkommen an, in-
r Praxis dem Patienten zu ge-
der Woche so viel Wasser zu
.. Ebenso wie die gelegent-
nktages willkommen und nütz-
n langgestreckten Verlauf der
von gelegentlichen Trinkkuren

f. inn. Med. 1899 und Sammlg. klin.

f. d. phys.-diatet. Heilmethode. H. 1.
n lassen es erwünscht erscheinen,
iner Karellkur Blutdruckbestimmungen
vorliegt, und daß man eventuell bei
rquantum der Diät vermehrt.
r. f. klin. Med. Bd. 50.
dahl, Nordisk med. Archiv 1903.
1906, Bd. 79.
klin. Abhandlungen. H. 2, S. 61—62.

Gebrauch gemacht werden..... Ich lasse bei vielen Patienten alle 2—3 Monate zu Hause eine solche Ausschwemmungskur — mit reichlichen Getränken (2—3 l) am Tage — auf je 14 Tage einschalten". Der Standpunkt v. Noordens ist also von dem meinigen gar nicht so weit entfernt, als es zunächst den Anschein hat, und widerspricht in keiner Weise dem aus meinen hier entwickelten Anschauungen und Beobachtungen sich ergebenden Satz, daß Trinkkuren als Mittel zur Ausschwemmung toxischer, im Sinne der Blutdrucksteigerung wirkender, Stoffwechselschlacken unter Umständen direkt Nutzen bringen können.

So liegen wenigstens die Dinge, soweit es sich um die Zufuhr von Wasser handelt. Aber auch bezüglich der Zufuhr kleiner Mengen von Kochsalz in Mineralwässern ist bei den hier interessierenden Fällen von chronisch interstitieller Nephritis mit gut kompensierter Herztätigkeit allzu große Aengstlichkeit nicht notwendig, da die von mir vor 6 Jahren gestellte Forderung der Chlorentziehung sich zunächst nur auf solche Fälle bezogen hat, bei welchen das Parenchym gereizt ist und gleichzeitig eine Hydropsietendenz besteht. Nach meinen schon von Anfang an gemachten Ausführungen bedarf es in Fällen, in welchen diese beiden Momente nicht vorliegen, nur einer mäßigen, nicht aber hochgradigen Einschränkung des Kochsalzes. Ich nehme auch hier Gelegenheit, dies mit Nachdruck zu betonen, da meine diesbezüglichen, schon in meinen ersten hierhergehörigen Arbeiten niedergelegten Angaben vielfach übersehen, oder nicht richtig gedeutet worden sind. Es sind also für die Zwecke der Auswaschung des Körpers bei Fällen von nephrogener Blutdrucksteigerung nur die kochsalzreichen Wässer fernzuhalten.

Inwieweit die Abfuhrwässer durch Anregung einer Katharsis zur Entfernung der hier genannten toxischen Stoffe wirken, vermag ich nicht mit Exaktheit zu beurteilen, doch glaube ich, daß man den Effekt einer solchen Maßnahme nicht überschätzen darf. Liegt doch meines Wissens über diesen Punkt nur eine einzige Stoffwechseluntersuchung von Kövesi und Roth-Schulz[1]) vor. Bei dieser gelang es allerdings durch eine Katharsis, „alle Arten der Retention der festen Bestandteile ebenso wie des Wassers zu verringern". Wo aber Wasser gleichzeitig entzogen wird, ist es schwer zu sagen, bis zu welchem Grad tatsächlich eine Entgiftung erfolgt, da es bei den hier interessierenden Fragen doch in erster Linie darauf ankommt, die prozentuale Konzentration der im Blut und in den Säften zurückgehaltenen Gifte zu verringern. Ist doch deren Wirkung auf den Organismus mehr von ihrer Konzentration, als von ihrer Gesamtmenge abhängig und sehen wir doch da, wo ihre Ausfuhr gehemmt ist, die Natur selbst den Weg befolgen, die Retenta durch Flüssigkeitszurückhaltung zu verdünnen, ein Vorgang, der unter diesem — kompensatorischen — Gesichtspunkt betrachtet, nicht immer einen Nachteil darstellt, sondern nach gewisser Richtung auch einen Vorteil für den Patienten bedeuten kann. Es würde mich jedoch zu weit führen, auf das ebenso interessante wie verwickelte Problem des Schadens und Nutzens von Hydropsien an dieser Stelle im Detail einzugehen, und ich begnüge mich deshalb mit dem resümierenden Satze, daß eine Blutdrucksteigerung die Anwendung einer Trinkkur nur dann ausschließt, wenn das betreffende Mineralwasser für den betreffenden Fall sonstwie eine Kontraindikation besitzt und daß bei der nephrogenen Blutdrucksteigerung von der Benutzung zweckmäßig gewählter Trinkkuren meistens eher ein Vorteil, als ein Nachteil erwartet werden kann.

[1]) Kövesi u. Roth-Schulz, Pathol. u. Ther. der Nieroninsuffizenz, Leipzig 1904, S. 220.

Digitized by Google

Die Infiltrationstherapie der Ischias[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.

M. H.! Wenn es richtig ist, daß der Effekt der Therapie einer Erkrankung im umgekehrten Verhältnisse zur Zahl der empfohlenen Therapeutika steht, dann stellt die Ischias eines der hartnäckigsten Leiden dar. Ich habe hierbei lediglich die idiopathische Ischias im Auge und sehe vollständig von jenen Formen ab, die, als symptomatische, durch Druck oder andere Läsionen des Nerven in den Wirbelkanälen oder seitens Beckenorganen erzeugt werden; ebenso will ich die toxische Form der Neuritis ischiadica ausschließen, also die Ischias alcoholica, nicotiana, ferner die durch Lues, Malaria, Diabetes, Arteriosklerose bedingten Formen usw.

Die idiopathische Ischias konsumiert, sobald sie das nicht immer deutlich präzisierte akute Stadium überschritten hat, erfahrungsgemäß eine imposante Zahl von Heilmitteln und Heilmethoden, von welchen nach meinen, einen Zeitraum von mehr als 25 Jahren und viele hundert Ischiasfälle umfassenden Erfahrungen die mechanischen, die Mobilisierung des Nerven begünstigenden Methoden nicht unbefriedigende Dienste leisten, falls die Kranken ein gewisses Maß von Geduld und Ausdauer aufbringen. Aehnliche Erfahrungen werden ja auch von den Vertretern anderer physikalischer Methoden berichtet.

Um nun die physikalische Behandlung durch direkte Beeinflussung der Nerven zu unterstützen, habe ich seit langer Zeit fast alle von den einzelnen Autoren zu Einspritzungen in die Schmerzpunkte empfohlenen Medikamente versucht, ohne nennenswerte Resultate zu erzielen.

So habe ich auch nach Erscheinen der Inauguraldissertation Kurzwellys[2]), des Assistenten Jerôme Langes (Leipzig), im Jahre 1904 1‰ Eukainkochsalzlösung mit 10 ccm fassender Schleichscher Spritze injiziert. Die Spritze wurde des öfteren gefüllt, sodaß 60—80 ccm der Lösung mittels langer Nadel (sozusagen in dosi refracta) in die Nervenscheide am Foramen ischiad. majus eingebracht wurden.

Der Effekt war kein ausgesprochener. Einen imponierenden, raschen Erfolg dieser Injektionen konnte ich erst dann verzeichnen, als ich an Stelle der kleinen eine große, 100—120 ccm fassende Spritze nahm und diese Flüssigkeitsmenge in einem, intensive Druckwirkung erzeugenden Zuge injizierte.

Unter dem Eindrucke der mächtigen hydrodynamischen Wirkung ließ ich — wie dies gleichzeitig und nachher fast alle dem gleichen Ziele zustrebenden Aerzte (ich nenne hier Großmann, Umber, Quincke) getan — den Eukainzusatz fort und gebrauche nunmehr seit 4 Jahren lediglich sterile isotonische Kochsalzlösung.

Wer jemals eine solche „Infiltration" der Nervenscheide des Ischiadikus korrekt vorgenommen hat, mußte den Eindruck erhalten, daß ihre Wirkung eine eminent und ausschließlich mechanische ist.

Dies scheinen auch die Leichenversuche darzutun, die ich seinerzeit unter Leitung des Herrn Prof. Tandler mit Herrn Dr. Grünbaum im Wiener anatomischen Institute unternommen habe und über deren Ergebnisse ich an anderer Stelle[3]), ausführlich berichten konnte.

Spritzt man an der Leiche 100 ccm Wasser unter entsprechendem Druck in die Scheide des bloßgelegten, aber nicht frei präparierten Ischiadikus ein, so sieht man, wie die Scheide von der Flüssigkeit spindelförmig erweitert wird und der Nervenstamm sich in großer Ausdehnung aufbäumt.

Man kann sich also vorstellen, daß in diesem Augenblick Adhäsionen der Nervenscheide mit ihrer Nachbarschaft gedehnt und — falls sie kurz und straff sind — gesprengt werden.

Daß diese Adhäsionen als Residuen einer Perineuritis eine nicht seltene Ursache subakuter, vor allem aber chronischer Ischias sind, haben Pers[1]) und Renton[2]) gezeigt, die teils in vivo — anläßlich operativer Therapie schwerer Ischias —, teils in cadavere als zufälligen Obduktionsbefund spinnwebeartige Adhärenzen in der unmittelbaren Umgebung des Nervenstammes gesehen und in vivo stumpf gelöst haben, worauf die Schmerzen wie mit einem Schlage verschwanden.

Ein ähnliches plötzliches Verschwinden monatelang angehaltener Ischiasschmerzen habe ich vor Jahren bei einem 35jährigen, kräftigen, sehr intelligenten Manne beobachtet, den ich ein einziges Mal typischer Massagebehandlung unterzogen habe. Auch hier war es offenbar einem Handgriffe zufällig gelungen, Adhäsionen zu dehnen oder zu zerreißen.

Die Infiltrationstherapie scheint daher meiner Auffassung nach eine wohl nicht immer vollkommene, unblutige Lösung der perineuritischen Verklebungen der Ischiadikusscheide im Sinne von Pers und Renton darzustellen. Sie muß, falls diese Lösung nicht in einer Sitzung gelingt, 1 bis 2 auch 3 mal wiederholt werden. Daß hierbei — wie ja bei Anwendung physiologischer Kochsalzlösung nicht anders zu erwarten — chemische Einflüsse durchaus ausgeschlossen sind, haben überdies bisher nicht publizierte Tierversuche ergeben, die Marburg und Grünbaum im hiesigen neurologischen Institute angestellt haben. Injektionen von 6 bis 8‰ iger Kochsalzlösung in den Ischiadikus von Kaninchen haben nicht die geringsten histologischen Veränderungen gesetzt; auch bei nach 7—8 Tagen getöteten Tieren waren nur minimale Veränderungen (Vermehrung der Abschnürungen) nachzuweisen. Anders bei den von Schloeßer[3]) geübten Alkoholinjektionen, die schon nach 12—24—48 Stunden schwere degenerative Veränderungen (scholliges Aussehen des Myelins) und prompt Lähmung des Beins zur Folge hatten. Dieses Experiment ist ja auch am Menschen — ich verweise auf die Fälle Fischlers an der Erbschen Klinik und auf einen bekannten Wiener Fall — exakt gelungen, sollte daher bei gemischten Nerven nicht mehr vorgenommen werden.

* * *

Die Technik der Infiltrationstherapie verlangt neben selbstverständlicher Asepsis der Lösung und des Instrumentariums:

1. Richtiges Treffen der Nervenscheide.
2. Injektion genügender Flüssigkeitsmengen in einem Zuge und unter maximalem Drucke.

Während Kurzwelly, Lange und alle anderen Autoren den Ischiadikus am Foramen ischiad. majus zu treffen suchen, steche ich auf Grund der früher berührten Leichenversuche die zirka 10 cm lange, 1,8 mm dicke Kanüle in unterstützter Knieellenbogenlage des Kranken an jenem Punkte der Beugeseite des Oberschenkels ein, an welchem der lange Kopf des Biceps femoris vom unteren Rande des Glutaeus maximus geschnitten wird. Senkt man das proximale Ende der etwa zur Hälfte ihrer Länge eingestochenen Nadel unter langsamem Vorschieben der letzteren um 3—3½ cm ein wenig, so trifft die Nadelspitze den Ischiadikus, und die nun-

[1]) Vortrag, gehalten im Verein für Neurologie und Psychiatrie in Wien am 8. Juni 1909.

[2]) L. Kurzwelly, Die Behandlung der Ischias durch subkutane und paraneurotische Injektionen. Leipzig 1904.

[3]) A. Bum, Perineurale Infiltrationstherapie der Ischias. (Wiener med. Presse 1907, Nr. 46.)

[1]) A. Pers, Operative Behandlung der Ischias. (Hospitalstidende 1908, Nr. 22 und 23.)

[2]) J. C. Renton, Royal. Society of med. Sitzung vom 12. Mai 1908. (Ref. in Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 39.)

[3]) Schloeßer, Zur Behandlung der Neuralgien durch Alkoholinjektionen. 31. Versammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg 1904. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 3.)

Digitized by Google

Flüssigkeit ergießt sich in die Nerven-
Technik ist jede Verletzung größerer
der Glutaea inferior — und mächtiger
der Glutaei, ausgeschlossen. Daß auch
iltig ist, beweisen jene Fälle, in welchen
ontraktion des von der Nadel durch-
ximus diese glatt abgebrochen ist.
enkung des proximalen Nadelendes ist
sonst der Ischiadikus nicht tangential,
rem Winkel getroffen, perforiert wird
ssigkeit sich in den Adductor magnus
oris ergießt, wo sie Muskelkrämpfe

rium, das ich benutze, besteht außer
zirka 120 ccm fassenden, mit stell-
ersehenen, zerlegbaren, in allen Teilen
ze und Spritze und Kanüle verbinden-
chbarem Duritschlauche.
ist ein schmerzhafter Eingriff, doch
in dem Augenblick, in welchem die
rvenscheide eindringt, nicht so hoch-
während des Einströmens der Flüssig-
a zuckt im erstgenannten Momente
tlich und die Kranken geben an,
nd der Fossa poplitea, zuweilen noch
ife des Tibialis und Peroneus ent-
chmerzen, die sich während der sehr
ktion lebhaft steigern, um sofort zu
ck auf den Spritzenstempel aufhört.
der Injektion fühlen die Kranken
ein, das sie als leblos, „wie aus
tionen, die nach 20—30 Minuten zu

ngenehmen Zwischenfall konnte ich
Hier und da berichteten Patienten
sehr vereinzelt (4 Fälle unter 308)
nden Schüttelfrost mit Temperatur-
Stunden post infiltrationem.
ptisch vorgehen, dürfte es sich in
en um leichtes Resorptionsfieber
ringung größerer Füssigkeitsmengen
wird und wie es Schaps und
nach aseptischer Injektion von
- und isotonischer Zuckerlösung

* *

kationsstellung möchte ich be-
e Infiltrationsbehandlung alle Fälle
subakuter und chronischer Ischias

ben Andere — so Lange — ver-
behandelt; ich habe diesbezüglich
elmehr, daß bei akut auftretenden
druck rezenter Neuritis Ruhe und
ikalische Diaphorese ihre Anzeige

n bei chronischer Neuritis, die
ven Symptomen verlaufen, werden
beeinflußt.
en jene Ischiasfälle die besten,
n Erfolge gezeigt, die, während
i oder doch nicht von solchen
r Schlaf gestört war, erst bei Be-
immer, auf der Straße, Stiegen-
Schritten, regelmäßig aber nach
bekamen, ein Verhalten, das wohl
raler Adhäsionen schließen läßt.

Temperaturreaktion nach Injektion von
in.-therap. Wochschr. 1908, Nr. 8.)

Ich habe die Infiltrationsbehandlung der Ischias mit der von mir erprobten Technik bis Ende Februar 1909 in 308 Fällen vorgenommen, von welchen 274 statistisch verwertbar sind.

Als statistisch nicht verwertbar bezeichne ich jene Fälle, die nach 1—2 Infiltrationen meinen Augen entschwunden sind, eine sichere Beurteilung der Wirkung der Behandlung daher nicht zulassen, und die Kassenpatienten. Letztere kann ich bei einem Leiden, dessen hervorstechendstes Symptom in nur unvollkommen kontrollierbaren subjektiven Empfindungen seinen Ausdruck findet, als einwandfrei statistisch verwertbar nicht bezeichnen, weil die Angaben vieler dieser Patienten weder im positiven noch im negativen Sinne ganz verläßlich sind.

Von den statistisch verwertbaren 274 Fällen wurden
169 = 61,7 % dauernd geheilt
54 = 19,7 % gebessert
13 = 4,7 % rezidivierten
38 = 13,9 % ungeheilt.

Unter diesen Fällen waren 46 subakute; hiervon wurden
24 = 52,2 % dauernd geheilt
11 = 23,9 % gebessert
3 = 6,5 % rezidivierten
8 = 17,4 % ungeheilt.

228 Fälle waren chronische; hiervon wurden
145 = 63,5 % dauernd geheilt
43 = 19 % gebessert
10 = 4,4 % rezidivierten
30 = 13,1 % ungeheilt.

Zählen wir die Gebesserten und die Rezidiven den ungeheilten Fällen zu, so haben wir unter 274 Fällen
169 = 61,7 % Heilungen
105 = 38,3 % Mißerfolge.

Die Zahl der Infiltrationen betrug in
20 subakuten und 101 chronischen Fällen je 1
21 „ „ 114 „ „ „ 2
5 „ „ 9 „ „ „ 3
4 „ „ „ 4,

sodaß die meiner Statistik zugrunde liegenden 274 Fälle insgesamt 449 Infiltrationen konsumierten.

Die Dauer des Leidens schwankte zwischen 4 Wochen und 17 Jahren, und konnte ein Konnex zwischen Krankheitsdauer und Resultat der Behandlung nicht festgestellt werden.

Dies das Resultat meiner nunmehr $4^1/_2$jährigen Erfahrungen auf diesem Gebiete.

Aus der Statistik, die ich vorzuführen die Ehre hatte, geht hervor, daß bei entsprechender Indikationsstellung und Technik weit mehr als die Hälfte der Fälle — und gerade der chronischen Fälle — dauernde Heilung, das ist vollständige Schmerzlosigkeit durch Monate selbst bei intensiver Inanspruchnahme der kranken Extremität, erzielt wurde.

Nur solche Fälle habe ich in dieser Rubrik verzeichnet.

Letztere würde wohl noch größere Zahlen aufzuweisen haben, wenn ich nicht — zumal in der ersten Zeit meiner Beschäftigung mit dieser Methode — sowohl bezüglich der Indikationsstellung als bezüglich der Technik manchen jener Fehler begangen hätte, die durch größere Erfahrung und Uebung immer seltener werden, und wenn nicht zahlreiche Fälle, von dem negativen oder mangelhaften Resultate der ersten Injektion abgeschreckt, die weitere Behandlung sistiert hätten.

In die Rubrik der Gebesserten habe ich auch jene nicht seltenen Fälle aufgenommen, die nach einer Injektion erklärten, mit ihrem Zustande zufrieden zu sein, obgleich sie noch hier und da Schmerzen haben. Es dürften sich hierunter wohl Kranke befunden haben, die aus Angst vor einer zweiten Injektion dissimulierten.

Auch die als Rezidiven bezeichneten Fälle, das sind solche, die nach längerer Schmerzlosigkeit wieder über Schmerzen klagten, muß ich den Mißerfolgen anreihen.

In der Rubrik „ungeheilt" endlich erscheinen jene Fälle, die nach 1—3 Injektionen keine Veränderung ihres Zustandes aufwiesen.

* * *

Digitized by Google

M. H.! Wenn ich resümiere, so darf ich wohl behaupten, daß die Infiltrationsbehandlung der Ischias als Bereicherung unserer Therapie angesehen werden kann, wenn die Bedingungen erfüllt werden, auf welche hinzuweisen ich mir wiederholt erlaubt habe.

Sie teilt das Schicksal jener Methoden, die, in einzelnen Fällen versagend, in anderen überraschend schnell wirkend, von den Kranken der letzteren Kategorie als „Wunderkuren", von jenen der erstgenannten Gruppe und zuweilen auch von ihren Aerzten als durchaus unwirksam und indiskutabel erklärt werden.

Ein solches Pauschalurteil entbehrt der Begründung durchaus.

Der zweite und dritte Arzt sieht eben nur jene Fälle, die zu heilen dem ersten und zweiten nicht gelungen ist. Mit demselben Rechte könnte ich über alle bisherigen Heilmethoden der Ischias den Stab brechen, weil die Patienten, die sich der Infiltrationsbehandlung unterziehen, fast ausnahmslos schon alle oder doch die Mehrzahl der eingebürgerten Methoden erfolglos versucht haben.

Ich darf wohl mit der Empfehlung eines Verfahrens schließen, das, bei Beachtung der elementarsten Regeln der Chirurgie, vollständig gefahrlos und unschädlich, von jedem in der einschlägigen Technik geübten Arzte ausführbar, bei entsprechender Indikationsstellung in Fällen idiopathischer, subakuter und chronischer Ischias Resultate liefert, die wir im Vergleiche mit jenen anderer Methoden zumindest als befriedigende bezeichnen dürfen.

Abhandlungen.

Aus der Abteilung für experimentelle Therapie des Eppendorfer Krankenhauses (Oberarzt Dr. Much).

Ueber Streptokokkenversuche

von

Dr. **B. Zoeppritz,**

I. Assistenten an der Universitätsfrauenklinik in Erlangen.

Im Anfang der 80er Jahre gelang es Rosenbach und Fehleisen zum erstenmal Streptokokken in Reinkultur zu züchten und seitdem besteht der Streit über die Arteinheit dieser Bakterien. Der eine von ihnen hatte seine Stämme aus einem Erysipel, der andere aus einem Abszeß gezüchtet, und jeder glaubte an die Spezifität seiner Kulturen. In den folgenden Jahren wurde jedoch die Unmöglichkeit einer Trennung zwischen den Streptokokken ihrer Herkunft nach nachgewiesen.

Seit den Untersuchungen Schottmüllers über das Wachstum der Streptokokken auf Blutagar unterscheidet man jetzt wohl allgemein 3 Arten, den Streptococcus erysipelatos, mitior und mucosus. Diese 3 Arten lassen sich nach ihrem Wachstum auf Blutagar scharf und bis zu einem gewissen Grade bei bestimmten Krankheitsbildern, die Schottmüller klar und scharf abgegrenzt hat, auch nach den klinischen Symptomen, voneinander trennen. Ich sage bis zu einem gewissen Grade, da durch die neuesten Untersuchungen, besonders von Siegwart und Anderen nachgewiesen ist, daß nach der klinischen Seite nicht bei allen Krankheitsbildern ein Unterschied festzustellen ist zwischen hämolytischen und nichthämolytischen Formen. So findet man auch beide Formen im Vaginalsekret Gravider, ohne daß sie Erscheinungen machen.

Eine andere Frage ist es, ob die einzelnen Arten nicht doch so nahe miteinander verwandt sind, daß sie unter gewissen veränderten Lebensbedingungen ineinander übergehen können. Zur Klärung dieser Frage wurden in den letzten Jahren, besonders von gynäkologischer Seite, sehr zahlreiche Untersuchungen ausgeführt, ich erinnere nur an die Arbeiten von Walthard[1]), Natvig[2]), Zangenmeister und Meißl[3]), Fromme[4]), Konrad[5]) und Anderen, ohne daß eine Einigung erzielt worden wäre. Während die Einen in letzter Zeit, besonders Konrad, an der Verschiedenheit der einzelnen Streptokokkenarten nach dem Wachstum auf Blutnährböden festhalten, sehen Andere, auf Grund ihrer Untersuchungen, in allen, wenigstens fakultativ Anaeroben eine Art, z. B. Zangenmeister und Meißl, wieder Andere nehmen einen vermittelnden Standpunkt ein.

Kürzlich hat Polano berichtet, daß ihm die Umzüchtung des einen Streptokokkentypus in den andern gelang.

Bei den folgenden Versuchen interessierte besonders die Frage, ob die im Vaginalsekret enthaltenen Streptokokken aus anderen als virulent bekannten Stämmen hervorgegangen sein können. Die Untersuchungen Döderleins über die bakterizide Kraft des Vaginalsekrets legten es nahe, für die Umzüchtungen derartiges Vaginalsekret zu benutzen, die Veränderung im Wachstum und die Verhältnisse zu studieren, die sich abspielen, wenn Streptokokken damit längere oder kürzere Zeit in Berührung kommen. Zu diesem Zwecke wurden die einzelnen nach Schottmüllerscher Einteilung getrennten bekannten Stämme in Vaginalsekret gebracht; außerdem auf Anregung von Much auch auf Speichel und Milch gezüchtet; außerdem wurden noch opsonische Bestimmungen und Bakteriozidieversuche mit Pferdeserum und -Leukozytenplasma gegenüber den einzelnen Stämmen gemacht.

I. Vaginalsekret. Das Vaginalsekret wurde 6 verschiedenen Schwangeren entnommen, indem mittels eines Rinnenspekulums der ganze Scheideninhalt ausgestreift wurde. Beim ersten Versuch wurden die Sekrete, die im Ausstrich Kokken enthielten, ausgeschaltet, bei den späteren wurde auf die Bakterienflora keine Rücksicht mehr genommen und zwar aus folgendem Grunde:

Beim ersten Versuch wurden die verschiedenen kokkenfreien Sekrete gemischt, mit physiologischer Kochsalzlösung ungefähr im Verhältnis 1:3 verdünnt, und in die Hälfte dieser Flüssigkeit, die zu gleichen Teilen in kleine sterile Reagenzgläser gebracht wurde, die Bakterien eingesät. Die andere Hälfte der Flüssigkeit wurde zur Abtötung der Bakterien 3 Stunden in einen Thermostaten von 58° C gebracht und sodann wie bei I verarbeitet. Da sich zeigte, daß in der zweiten Serie, das heißt durch eine 3stündige Erwärmung auf 58°, die Bakterien des Vaginalsekrets vollständig abgetötet wurden, wurde bei den späteren Versuchen auf einen etwaigen Streptokokkengehalt des Sekretes keine Rücksicht mehr genommen, sondern sämtliche Sekrete wurden, wie sie den Schwangeren entnommen waren, nach 3—15 stündigem Aufenthalt im 58 Grad-Thermostaten verwendet. Von der Sterilität dieser Sekrete überzeugte ich mich durch Abimpfen auf Bouillon und Agar. Die bei den Versuchen benutzten Streptokokkenstämme sind folgende:

Der erste Streptokokkus A stammt von einer puerperalen Sepsis und war aus dem Blut gezüchtet. Der andere Streptokokkus B war aus dem Blut eines ebenfalls an Streptokokkensepsis zugrunde gegangenen Individuums gezüchtet. Beide Stämme zeigten starke Hämolyse, wuchsen in Bouillon ohne Trübung als Bodensatz und bildeten lange Ketten mit schlanken Gliedern. Die beiden Streptokokkenmitis-Stämme waren Laboratoriumsstämme mit typischem Wachstum: auf Blutagar kleine grünliche Kolonien ohne Hämolyse, Bouillon trübend und meist zu zweien, manchmal auch in kurzen Ketten wachsend. Drygalski-Conradischer Agar wurde von Stamm B rot verfärbt, der andere bildete keine Säure. Außerdem wurden bei den Versuchen III und IV noch Stämme verwandt, die bei Versuch II erhalten wurden. Ein Stamm, den ich als Streptococcus vaginalis b bezeichne, war nach 24 stündigem Aufenthalt des Streptokokkus B im Vaginalsekret auf Blutagar gewachsen, und ein Streptococcus mitis vaginalis b war in derselben Weise aus Streptococcus mitis B gezüchtet. Der Stamm W des IV. Versuches stammt aus dem Blute einer puerperalen Streptokokkensepsis und zeigte starke Hämolyse.

Diese 4 oder richtiger 3 — denn der erste Versuch wird wohl besser wegen seiner durch die verunreinigenden Scheidenbakterien bedingten unsicheren Resultate nicht berücksichtigt — Versuche bieten mancherlei Interessantes. Sie zeigen nämlich, was Döderlein und Menge schon für das unverdünnte Vaginalsekret in vivo nachgewiesen haben, daß dem Scheidensekret eine hohe bakterizide Kraft innewohnt; denn noch in einer sehr starken Verdünnung tötet es in vitro die eingebrachten hochvirulenten Bakterien wenigstens zum Teil ab. Und zwar bedarf es häufig nur ganz kurzer Zeit, wie Versuch IV zeigt, bis die deletäre Wir-

[1]) A. f. Gyn., Bd. 48.
[2]) A. f. Gyn., Bd. 76.
[3]) Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 58.
[4]) A. f. Gyn. 1908, Bd 85.
[5]) Hegars A. 1909, Bd. 13.

Digitized by Google

kterien eintritt, während allerdings andere Resistenz gegen die Einwirkung des Sekrets nten noch weiter eingehen werde.

Versuch II.

nicht er- je 1 Oese	Verdünntes Vaginalsekret, 3 Std. auf 58° erwärmt, darin je 1 Oese		
		nach 24stünd Aufenthalt auf Blutagar geimpft	nach 36stünd. Aufenthalt auf Blutagar geimpft
—	Mitis A	kein Wachstum	kein Wachstum
	Mitis B	zarte Kolonien mit starker Hämolyse	wie nach 24 Std.
—	Strept. A	kein Wachstum	kein Wachstum
	Strept. B	kleine, zarte, grünliche Kolonien ohne Hämolyse	wie nach 24 Std.
—			

Versuch IV.

	Vaginalsekret verdünnt, 10 Std. auf 53° erwärmt, darin aufgeschwemmt 1 Oese		
	nach 1stünd. Aufenthalt in Sekret auf Blutagar	nach 6 Std.	nach 24 Std.
itis A	4 zarte, keine hämolytische Kolonien	—	—
itis B	geringe Hämolyse, zarte grünliche Kolonien	große, plumpe Kolonien mit starker Hämolyse	—
tis b	wie Mitis B		—
ept. A	kein Wachstum	kein Wachstum	—
ept. B	zarte Kolonien, geringe Hämolyse	zarte Kolonien, keine Hämolyse	—
ept. ag. b	8 Kolonien, keine Hämolyse, keine Grünfärbung	—	—
ept. W.	zahlreiche, dicke weiße Kolonien	—	—
ntrolle	—	—	—

wie die Resistenz der einzelnen Bakber ist auch dessen bakterizide Kraft Versuch II selbst nach 36 stündiger Mitis B und Erysipelatos B resistent verden in Versuch III und IV nach eben den anderen auch diese beiden et. Es ist also in den beiden, zu den nen verwendeten Sekreten die bakteri- er, als in dem Sekret 2. Das doku- h, daß der Erysipelstamm A, der ja istenz gegen die bakterientötende Kraft schon nach 1 stündigem Aufenthalt in Blutagar, auf dem er sonst in üppigen Es liegt natürlich für die Beurteilung Kraft eine Fehlerquelle darin, daß die s Vaginalsekretes bei den einzelnen t gleichgemacht werden kann, da es ge des Sekretes ganz genau auf Millimen.

s diesen Versuchen auch auf die Art e des Vaginalsekretes einen Schluß) meint, daß in der Scheide vielleicht säure „als keimschädigende Momente keime, Phagozytose und Mangel an ne. Der Antagonismus der Scheiden- Moment kann nach diesen Versuchen nend bezeichnet werden, da ja die wärmung auf 58° sämtlich abgetötet mende Wirkung von ihnen deshalb n, höchstens von deren Stoffwechseln Sekret vorhanden waren. Ebenso- e, deren Wert als Schutzkraft des mit Recht sehr angezweifelt wird, lie Leukozyten durch den Aufenthalt

Außerdem sei hier noch bemerkt, daß mir bei sehr zahlreichen mikroskopischen Untersuchungen von Vaginalsekret nie eine stärkere in Betracht kommende Phagozytose aufgefallen ist. — Der Mangel an Sauerstoff kommt, wie schon von verschiedener Seite betont, bei den fakultativ anaerob wachsenden Bakterien nicht in Betracht. — Anders verhält es sich mit der in der Scheide vorhandenen Gärungsmilchsäure, die nach Döderleins Untersuchungen von den Scheidenkeimen gebildet wird, und die nach ihm allein die bakterizide Wirkung des Scheidensekretes verursacht. Nach Zweifel kommt auf das gesamte Scheidensekret einer Schwangeren ungefähr 0,006 g Milchsäure. Schon Menge[1]) hat in seinen diesbezüglichen Untersuchungen darauf hingewiesen, daß es nicht nur die im Scheidensekret enthaltene Milchsäure sein kann, die diesem seine keimtötende Eigenschaft verleiht. Gelang es ihm doch, nachzuweisen, daß nicht nur das saure, sondern auch das alkalisch reagierende Vaginalsekret bakterientötende Eigenschaft besitzt. Weiterhin zeigte er, daß, wenn man in eine $^1/_2$ %ige Milchsäurelösung, die Pepton oder Kochsalz oder neutrale Kystomflüssigkeit enthält, Staphylokokken einsät, diese noch nach 24 Stunden leben und erst später abgetötet werden. Es ist also die bakterizide Kraft der Milchsäure nicht allzuhoch einzuschätzen. Es müssen noch andere Faktoren bei der Abtötung der Bakterien mitwirken. Ein weiterer Versuch von Menge, der saures Vaginalsekret $^1/_2$ Stunde lang in strömendem Dampf sterilisierte und dann Bakterien einsäte, worauf die Bakterien sehr langsam und teilweise gar nicht getötet wurden, zeigt deutlich, daß die bakterizide Kraft des Sekretes durch die Hitze herabgesetzt, teilweise sogar ganz vernichtet wird. Sie kann also nur in geringem Maße auf den Gehalt an Säure zurückzuführen sein. Viel näherliegend ist es, die bakteriziden Kräfte des Vaginalsekrets auf vom Körper gebildete Bakteriozidine zurückzuführen, wie solche ja schon von v. Behring, Much und Moro[2]) in einem anderen Sekrete, der Milch nachgewiesen sind. Auch Menge ist wohl dieser Ansicht. Er schreibt, nachdem er die bakterizide Wirkung des Scheidensekretes Neugeborener erwähnt hat: „das keimfreie Sekret der Neugeborenen mit dem schwachen Säuregehalt und dem zeitweisen Fehlen der Phagozytose entfaltet vielleicht auch durch den Gewebssaft, der einen Teil des Scheidensekretes ausmacht, den eingebrachten Mikroorganismen gegenüber bakterizide Eigenschaften. Sehr eigentümlich ist es allerdings, daß die gewöhnlichen Scheidenbewohner unter diesen Eigenschaften nicht zu leiden haben.“ Durch die Untersuchungen Muchs[3]) auf die ich weiter unten noch näher eingehen muß, scheint mir dieser letzte Punkt aufgeklärt zu sein. Much hat in seiner Arbeit über humorale und leukozytäre Bakteriozidine dargetan, daß es zwei verschiedene Arten von Bakteriozidinen gibt und daß diese auch ganz exquisit auf bestimmte Bakterienarten wirken, sodaß z. B. beim Menschen Strepto- und Pneumokokken durch andere Bakteriozidine bekämpft werden als Typhus- und Kolibazillen.

Als weiteres Ergebnis der Versuche mit Vaginalsekret sind die Veränderungen der einzelnen Bakterienstämme nach kurzdauernder Einwirkung des Sekretes anzuführen. Die Stämme Streptococcus mitis B und Streptococcus erysipelatos A wurden in allen Versuchen so rasch abgetötet, daß ich schon nach einer Stunde auf Blutagar keine Kulturen mehr erhalten konnte. Anders Streptococcus mitis B und Streptococcus erysipelatos B. Mitis B, der in seiner Ausgangskultur, wie oben schon erwähnt, absolut keine Hämolyse zeigte, wuchs im Versuch II nach 24stündigem Belassen im Vaginalsekret wie ein typischer Streptococcus erysipelatos, das heißt, die Blutagarplatte zeigte nach 24 Stunden zarte, gelblich-weiße kleine Kolonien mit sehr starker Hämolyse. Ich betone besonders, daß die Hämolyse schon nach 24 Stunden sehr stark war, da von anderen Seiten Beobachtungen vorliegen, nach denen auch der Streptococcus mitis hämolysierte, aber erst nach längerer Zeit. In Bouillon wuchs der Stamm mit Bodensatz. Bei Versuch IV waren schon nach 6stündigem Aufenthalt desselben Stammes im Vaginalsekret die Wachstumserscheinungen so verändert, daß er nach 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank auf Blutagar stark hämolysierte, die Kolonien waren größer und plumper als bei Versuch II; das Wachstum in Bouillon war diffus. Der eventuell zu machende Einwand, daß

[1]) Menge, Ueber ein bakterienfeindliches Verhalten des Scheidensekrets Nichtschwangerer. (Deutsche med. Wschr. 1894.)

[2]) Much, Ueber Bakteriozidine in Perhydrasemilch. (Münch. med. Wochschr. 1908.)

[3]) Much, Ueber humorale und leukozytäre Bakteriozidine. (Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten, 1908.)

Digitized by Google

die Hämolyse an dem größeren oder geringeren Gehalt an Blut der betreffenden Agarplatte liege, ist hinfällig, da der Ausgangsstamm stets auf derselben Platte zur Kontrolle mit gezüchtet wurde und nie Hämolyse zeigte. — Gerade umgekehrt verhielt sich der Streptococcus erysipelatos B. Die Ausgangskultur zeigte sehr starke Hämolyse; nach 24stündigem Verweilen in Vaginalsekret II hatten die Bakterien die Fähigkeit zu hämolysieren, vollständig verloren, sie wuchsen als zarte, kleine, etwas grünlich schimmernde Kolonien genau wie Streptococcus mitis, und es trat auch nach mehrtägigem Stehen keine Spur von Hämolyse auf; Bouillon wurde diffus getrübt. Ebenso verhielt sich Streptokokkus B bei Versuch IV, nur daß hier die Wirkung des Vaginalsekretes schon nach 6 Stunden eintrat, während nach 24 Stunden die Kultur abgetötet wurde.

Hieraus geht hervor, daß zwischen den einzelnen zu den Versuchen verwendeten Streptokokkenstämmen, das heißt dem Streptococcus mitis und Streptococcus erysipelatos Uebergänge bestehen, die sich je nach den Wachstumsbedingungen dokumentieren. Inwieweit aus diesen Versuchen der Schluß berechtigt ist, daß die Hämolyse kein Gradmesser für die Virulenz des Streptokokkenstammes ist, soll einstweilen dahingestellt bleiben.

II. Speichel. Um die Einwirkung des Speichels auf Streptokokken zu erforschen, habe ich 10 ccm meines eigenen Speichels während 15 Stunden auf 56 ° erhitzt, davon eine Kontrollplatte angelegt und wenn diese während 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank steril blieb, in je 0,5 ccm eine Oese der betreffenden Streptokokkenkulturen eingesät.

Versuch V.

Speichel 15 Std. bei 56 °, darin eingesät 1 Oese	nach 24stünd. Aufenthalt auf Blutagar geimpft
Mitis A	kein Wachstum
Mitis B	kein Wachstum
Strept. A	verunreinigt, vereinzelte Streptokokkenkolonien zu isolieren
Strept. B	unverändert
Strept. vag. b	sehr zarte, nicht hämolytische Kolonien
Mitis b	keine Hämolyse, deutliche Grünfärbung
Kontrolle	—

Versuch VI.

Speichel 3 Std. bei 56 °, darin eingesät 1 Oese	nach 24 stünd. Aufenthalt abgeimpft auf Blutagar	nach 48 Std.
Mitis B	nicht verändert	nicht verändert
Strept. A	große, grünliche, stark hämolytische Kolonien	
Strept. B	starke Hämolyse, große Kolonien	breite, lehmfarbene Rasen ohne Hämolyse
Mitis b	keine Hämolyse	keine Hämolyse
Kontrolle	—	—

Von diesen Speichelaufschwemmungen wurde 5 Tage lang eine Oese täglich auf neuen sterilen Speichel gebracht. Bei der Abimpfung nach 24 Stunden war bemerkenswert, daß beide Mitis stämme schon vollständig abgetötet waren, während die beiden Erysipelstämme sich in ihrem Wachstum auf Blutagar in keiner Weise verändert hatten. Außerdem ist auffallend, daß der Streptococcus mitis b, der, aus Mitis B durch Einbringen in Vaginalsekret gezüchtet, stark hämolysierte, von dem Aufenthalt in Speichel insofern beeinflußt wurde, als er die durch den Aufenthalt im Vaginalsekret gewonnene Fähigkeit, zu hämolysieren, wieder verlor.

In dem Speichel, der zu Versuch VI benutzt wurde, ist hiernach die bakterizide Kraft bedeutend geringer, als in Versuch V bei dem der Mitisstamm B nach 24 Stunden abgetötet war, während er hier in seinem Wachstum nicht alteriert wird. Dagegen zeigen die beiden Erysipelstreptokokkenstämme deutliche Veränderung ihres Wachstums. Die zarten Kolonien des Streptokokkus A wurden in große, plumpe, in auffallendem Lichte milchigweiß schimmernde Kolonien umgewandelt, die hämolytische Fähigkeit blieb unverändert. Der Streptokokkus B wuchs nach 24stündigem Aufenthalt im Speichel ähnlich wie Streptokokkus A. Nach 48 Stunden, das heißt nachdem eine Oese der ersten Aufschwemmung nach 24 Stunden in neuen Speichel gebracht und in diesem weitere 24 Stunden bei Brutschranktemperatur belassen war, hatte er dagegen vollkommen sein Wachstum verändert. Er bildete im Impfstrich einen breiten lehmfarbenen Rasen mit zackigen Rändern und hatte absolut keine hämolytische Fähigkeit. Die Kolonien glichen vollkommen denen eines Streptokokkenstammes, der auswärts aus einem Urin gezüchtet und dem Laboratorium zugesandt worden war. Einer mündlichen Mitteilung von Dr. Schottmüller zufolge, der den letztgenannten Stamm sah, wuchsen zeitweise aus der Vagina oder dem Darme gezüchtete Streptokokken in dieser Weise als lehmfarbener Rasen, Schottmüller nennt derartige Stämme Darmstreptokokken. Bouillon wurde nicht getrübt. Es hat danach dieser typische Erysipelstreptokokkus durch zweimaliges 24stündiges Belassen in sterilem Speichel sein Wachstum vollkommen verändert, so daß er von einem aus Vagina oder Urin gezüchteten Stamm mit spezifischem Wachstum nicht zu unterscheiden war. Ob es möglich ist, in vitro diesem Streptokokkus seine alten Wachstumseigenschaften durch Einbringen in ein sein Wachstum besonders begünstigendes Medium wieder anzuzüchten, werde ich weiterhin untersuchen; auf den üblichen Nährböden behält er jedenfalls seine angezüchteten Eigenschaften bei.

Vom Ueberimpfen auf Tiere habe ich abgesehen, da ja bekanntlich der Tierorganismus gerade dem Streptokokkus gegenüber ganz anders reagiert als der menschliche; doch wäre, besonders nach den Erfolgen von Walthard und Heynemann, immerhin ein Versuch damit zu machen. Wenn es also auch vorderhand als nicht sehr aussichtsvoll erscheint, die Umzüchtung eines solchen Darm- (resp. Blasen- oder Vaginal-)Steptokokkus in einen hämolysierenden zu versuchen, so glaube ich doch, daß man zur Annahme berechtigt ist, daß ein Stamm, ebenso wie er unter bestimmten Verhältnissen seine hämolysierende Fähigkeit verlieren kann, er diese unter anderen Bedingungen wieder oder ganz neu gewinnen kann. Gelang es mir ja doch auch, den nicht hämolytischen Mitisstamm durch Ueberimpfen in Vaginalsekret in einen hämolytischen umzuzüchten.

III. Milch. Zu diesen Versuchen benutzte ich die von Much und Römer beschriebene Perhydrosemilch. Sie wird hergestellt, in dem man zu der frisch gemolkenen Kuhmilch eine bestimmte Menge Perhydrol (Merck) zusetzt. Ist die Dauer der Perhydroleinwirkung auf die Milch nur kurz, so muß diese $^1/_2$ Stunde lang auf 56° erwärmt werden, und man erreicht dadurch eine vollkommene Abtötung der Bakterien; vor dem Gebrauch wird das Perhydrol durch Zusatz der von den beiden Autoren gefundenen Katalase (Hepin) zerstört. Man hat dann nach Verlauf von $^1/_2$ Stunde nach Zusatz der Katalase eine vollkommen bakterien- und perhydrolfreie Milch mit Rohmilcheigenschaften. In je 2 ccm dieser Milch wurden nun die Streptokokkenstämme eingesät und dann bestimmte Zeiten im Brutschrank belassen. (Tabelle VII.)

Versuch VII.

	nach 24 Std. in Milch	5 Tage tägl. überimpft
Mitis A	keine Veränderung	verunreinigt
Mitis B	keine Veränderung	„
Strept. A	„	„
Strept. B	„	kein Wachstum
Mitis b	„	keine Veränderung
Kontrolle	„	—

Versuch VIII.

	Nach 24stünd. Aufenthalt in Milch auf Blutagar
Mitis A	kein Wachstum
Mitis B	sehr starke Hämolyse
Strept. A	starke Hämolyse, große grünliche Kolonien
Strept. B	starke Hämolyse, weiße plumpe Kolonien
Strept. vag. b	lehmartige, breite Rasen
Mitis b	keine Hämolyse, Kolonien wie Ausgangskultur
Kontrolle	—

Dieser erste Versuch wurde angestellt, um den Einfluß der in der Rohmilch enthaltenen Bakteriozidine auf unsere Stämme nachzuweisen. Nach 24 Stunden war, wie aus der Tabelle ersichtlich, kein Einfluß auf das Wachstum auf Nährböden nachzuweisen. Im Ausstrich dagegen waren die Streptokokkenketten besonders bei Streptokokkus A zwar sehr lang, doch die einzelnen Glieder von ganz verschiedener Dicke. Teilweise fehlten in den Ketten mehrere Glieder oder waren nur als Schatten angedeutet. Diese Erscheinung darf vielleicht als ein Zeichen einer durch die Einwirkung der Milch bedingten Degeneration angesehen werden. Aus den 5 Tage hindurch auf Milch geimpften Stämmen ließ sich leider kein Resultat entnehmen, da die Kulturen nachträglich verunreinigt waren mit Ausnahme der des Streptokokkus B, der kein Wachstum mehr zeigte und des Streptococcus mitis vaginalis b, der vollständig unverändert wuchs. (Tabelle VIII.)

Bei diesem Versuche, der angesetzt wurde, um eventuelle Wachstumsveränderung durch das Züchten in Milch nachzuweisen, fällt vor allem ins Auge, daß ein Stamm, der bei Versuch I durch das Verweilen in Milch keine Veränderung erlitten hat, nach 24 Stunden kein Wachstum zeigte. Zur Erklärung dieser Tatsache muß man wohl annehmen, daß in dieser Milch eine größere Menge Bakteriozidine enthalten ist als in der zu dem I. Versuch verwendeten; damit kann man auch die starken Wachstumsveränderungen der anderen Stämme in Einklang bringen. Eine Ausnahme macht nur der Streptococcus mitis vaginalis b, der auch hier eine große Widerstandsfähigkeit gegen den Einfluß der Milch zeigte. Der Mitisstamm B, der unter dem Einfluß des Vaginalsekrets auf Blutagar mit starker Hämolyse wuchs, hat auch hier nach

Digitized by Google

im Brutschrank stark hämolytische Eigen-
auch hier wurden, um Täuschungen auszu-
d Milchstämme auf ein und derselben hal-
t. Die Stämme Streptokokkus A und B
hämolytischen Verhalten keine Verände-
Art des Wachstums von der Ausgangs-
er Streptococcus vaginalis b wuchs, wie
Streptokokkus B nach 48stündigem Ver-
Bruttemperatur, als breiter lehmfarbiger
d ohne irgendwelche Aehnlichkeit mit der
n. Es gelang also auch hier durch Ein-
ämolytischen Streptokokken hämolytische
en und einen hämolytischen in einen nicht
kommen veränderten Wachstum umzu-

cht möglich, auch nach diesen Versuchen
de zwischen den einzelnen Streptokokken-
gibt vielmehr Streptokokkenstämme, die
schliches Sekret ihr Vermögen zu hämo-
die es dadurch erst erhalten. Ich ver-
ologischem Wege die einzelnen Strepto-
nzieren. Zangenmeister und Meissl
gemacht und zwar durch Immunisierung
en. Sie kamen zu dem Resultat, daß
Anaeroben einer Art angehören. Zu dem-
r ihnen schon Aronson, Neufeld und
ationsprobe. Ich habe die Bestimmung
einzelnen Streptokokkenstämme vorge-
Untersuchungsmethode selbst eine Diffe-
erwandten Stämmen, wie z. B. Typhus
nd mit ihr angeblich sogar pathogene
men unterschieden werden können, wie
e Taylor[1]) über den Meningococcus
rd.

se vor, daß ich das Blut von Leuten,
litten, auf seinen opsonischen Index
hiedenen Stämmen. Ueber die Resul-
ichten, da ich sie noch an einer größe-
—

rgebnisse meiner letzten Versuche be-
eine in der letzten Zeit erschienene,
von Much eingehen, über „humorale
ine". Diese Versuche stehen in engem
von Schneider und Petterson.
arin in einer größeren Reihe von Ver-
Serum und Leukozytenplasma — ge-
on Blut mit Natriumzitratlösung —
von Bakteriozidinen im Organis-
eiden muß. Erstens solche, die frei
humorale Bakteriozidine nennt, und
yten stammen. Diese letzteren sind
kte der Leukozyten aufzufassen, son-
Dieser beiden verschiedenen Abwehr-
Organismus nicht gleichmäßig gegen
nen, sondern er verhält sich den
n gegenüber verschieden. So
n leukozytären Bakteriozidine gegen-
kken, während die humoralen gegen
iarten ihre Wirkung entfalten. Einer
nüber bedient sich der Körper immer
den Untersuchungen Schattenfrohs,
ung zwischen humoralen und leuko-
cht hat, unterscheiden sich die Bak-
rakte und des Serums dadurch, daß
eren bei einer Erwärmung auf 80° bis
ei dem Serum schon eine solche von
nt die bakteriziden Leukozytenstoffe

Menschen sind keineswegs auf alle
Tierarten verhalten sich ganz anders.
en unterscheiden sich untereinander
stimmte Bakterien, je nachdem sie
kozytäre Bakteriozidine bekämpfen.
egs zu verallgemeinern.
ührt, verliert nach Menge in den
ret beim Einbringen in strömenden

3.

Dampf nach 1 Stunde seine bakterizide Kraft. In den Fällen, in denen sie erhalten bleibt, ist sie ganz bedeutend herabgesetzt; außerdem besitzt auch alkalisch reagierendes Sekret dieselbe bakterizide Wirkung wie das saure. Diese Tatsachen können durch die Annahme, daß allein die Milchsäure die Vernichtung der Bakterien bewirkt, nicht erklärt werden. Vollkommen klar ist diese Frage, wenn wir annehmen, wozu wir vollständig berechtigt sind, daß im Vaginalsekret Bakteriozidine enthalten sind; und zwar sind diese thermostabil, das heißt sie ertragen, wie aus meinen Versuchen deutlich hervorgeht, eine länger dauernde Erwärmung auf 58° ohne Schädigung. Es müssen also Stoffe nach Art der leukozytären Bakteriozidine sein. Daß der Milchsäure ebenfalls ein hemmender Einfluß auf die Mikroorganismen zukommt, soll nicht bestritten werden, doch kommt er als Abwehrmaßregel des Organismus jedenfalls erst in zweiter Linie in Betracht. Die in dem Speichel enthaltenen Bakteriozidine sind auch unter die leukozytären zu rechnen, da auch sie eine Erwärmung auf 58° ohne Schädigung ertragen; doch ist ihre Kraft, wenigstens den Streptokokkenformen gegenüber, bedeutend geringer als die des Vaginalsekrets.

In dem im folgenden zu beschreibenden Versuche habe ich versucht, die Tatsache, daß verschiedene Bakterienarten durch verschiedene Bakteriozidine bekämpft werden, zur Feststellung von Unterschieden zwischen einzelnen Streptokokkenformen zu verwenden. Der Versuch wurde folgendermaßen angesetzt:

1 l Pferdeblut wird steril aufgefangen und davon das nötige Serum nach Stehenlassen abgenommen. Ein zweites Liter Pferdeblut wird mit 100 ccm einer 10%igen Natriumzitratlösung ebenfalls steril aufgefangen und davon das sich oben absetzende Leukozytenplasma abgehebert. Darauf wird je eine Oese der betreffenden zu prüfenden frischen Streptokokkenagarkultur in 10 ccm Bouillon aufgeschwemmt bis zur vollkommenen Verteilung. Von dieser Aufschwemmung wird wieder 1 ccm in 10 ccm Bouillon gebracht und nun von der letzten Aufschwemmung 0,4 ccm zu je 4 ccm Leukozytenplasma respektive Serum zugesetzt. Dieses mit der Bouillonaufschwemmung beschickte Leukozytenplasma respektive Serum kam in den Brutschrank, Nach 1, 4 und 24 Stunden wurde abgeimpft, indem je 0,1 ccm zu Platten verarbeitet wurde, in der Art, daß es in ein auf 45° abgekühltes flüssiges Agarröhrchen, dem vorher 0,5 ccm menschlichen Natriumzitratblutes zugesetzt waren, gebracht wurde. Die Zahl der aufgegangenen Keime wurde nach 2 × 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank bestimmt und zwar unter dem Mikroskop, indem immer 10 Gesichtsfelder durchgezählt wurden. Zur Bestimmung der Menge der eingesäten Bakterien wurden sofort nach dem Zusetzen der Bouillonemulsion zu Serum respektive Plasma ebenfalls auf die oben angegebene Weise Platten gegossen. Die folgende Tabelle gibt die Resultate.

Tabelle 9.

		Kontrolle	nach 1 Std.	nach 4 Std.	nach 20 Std.
Strept. A	Serum	48	48	∞	∞
	Plasma	48	17	2	31
Strept. B	Serum	25	34	∞	∞
	Plasma	25	21	13	90
Strept. vag. b . .	Serum	4	5	6	7
	Plasma	4	1	1	18 (verunreinigt)
Mitis A	Serum	59	35	360	∞
	Plasma	59	30	20	88 (verunreinigt)
Mitis B	Serum	36	24	22	32
	Plasma	36	23	15	32
Mitis b	Serum	25	18	14	150
	Plasma	25	17	11	30
Mitis M	Serum	52	33	∞	∞
	Plasma	52	34	31	33
Strept. D	Serum	40	30	34	∞
	Plasma	40	22	36	∞

Die Ueberlegenheit des leukozytenhaltigen Plasmas über das Serum ist deutlich ersichtlich bei den Stämmen: Strept. erys. A, Strept. erys. B, Mitis A, Mitis b und Mitis M. — Bei den Stämmen Strept. vaginalis b und Mitis b ist die Wirkung von Serum und Plasma gleich gut; beim Strept. D ist sie gleich schlecht. Der Strept. D stammt aus einem Urin bei Zystitis und wächst in breiten, plumpen, lehmfarbigen Rasen. — Streptococcus vag. b, der bekanntlich aus Strept. B durch Einbringen in Vaginalsekret gezüchtet wurde, verhält sich nicht wie der Ausgangsstamm, sondern ganz ähnlich wie Stamm Mitis B. — Auch Mitis M, der in Milch aus Mitis B gezüchtete Stamm verhält sich anders, als sein Ausgangsstamm. Er ähnelt in diesem Bakteriozidieversuche den Erysipelstreptokokkenstämmen. Jedenfalls ein Beweis dafür, daß die Streptokokkenstämme, ebenso wie sie ihre Wachstumseigentümlichkeiten verändern können, auch in ihren biologischen Eigenschaften umgebildet werden können.

Digitized by Google

In diesem Versuche verhalten sich ja fraglos einige Stämme anders als andere. Indessen scheint mir der Umstand, daß die umgezüchteten Stämme sich anders verhalten als die Ausgangsstämme, und ein Mitisstamm sich verhält wie die Erysipelstämme, auf fließende Uebergänge zwischen den einzelnen Stämmen hinzuweisen.

Natürlich müssen diese, wie meine anderen Versuche noch weiter in größeren Reihen geprüft werden. Doch glaube ich berechtigt zu sein, aus ihnen den Schluß zu ziehen, daß es nicht möglich ist, mit den von mir verwendeten biologischen Methoden durchgreifende biologische Artunterschiede zwischen einzelnen Streptokokkenstämmen zu finden, sodaß man zu einer scharfen Trennung der einzelnen Stämme in verschiedenen Arten berechtigt wäre.

Zusammenfassung: 1. Es gelang durch Einbringen von Streptokokkenstämmen in Vaginalsekret, Milch oder Speichel, hämolytische in nichthämolytische umzuwandeln und umgekehrt.

2. Aus der Wirkung von humoralen und leukozytären Bakteriozidinen auf die einzelnen Stämme ließen sich keine Anhaltspunkte für eine Trennung in einzelne Arten finden.

3. Die bakterizide Kraft des Vaginalsekrets ist in erster Linie verursacht durch die in ihm enthaltenen leukozytären Bakteriozidine.

Nachwort von H. Much.

Es könnte scheinen, als ob durch die vorstehenden Ausführungen die schönen Untersuchungen Schottmüllers erheblich beeinträchtigt würden. Das ist aber ganz und gar nicht der Fall. Ebensowenig wie sie durch die Versuche von Zangenmeister, Meißl, Aronson, Neufeld und Schenk beeinträchtigt sind. Darauf möchte ich gerade einmal hinweisen.

Es liegen hier vielleicht ähnliche Verhältnisse vor wie bei der Tuberkulose, nur daß wegen der chronischen Dauer der Tuberkulose das Abspielen der Veränderungen hier ganz andere Zeiträume beansprucht. Trotz der Arteinheit der Tuberkelbazillenstämme kommt es durch die Anpassung eines Stammes an bestimmte Wirtsorganismen zu Veränderungen, die diesen Stamm kulturell und tierexperimentell abgrenzen lassen von anderen Stämmen, die in anderen Organismen gewuchert sind.

Zum Hervorbringen eines Krankheitsbildes gehören immer zwei Faktoren: einmal die Bakterienart und zweitens der befallene Organismus. Es wird aber auf die Konstitution und die jeweiligen Verhältnisse des Körpers nicht nur bei der Frage, ob er sich gegen die Erreger wehren kann oder an der Infektion zugrunde geht, ankommen. Sondern ich kann mir wohl vorstellen, daß Konstitution und jeweilige schädliche oder nützliche Verhältnisse dafür maßgebend sein können, ob ein hochvirulenter Streptokokkenstamm als solcher im Körper Platz greifen kann, oder ob er in einen anderen Stamm mit anderer Virulenz umgewandelt werden kann. Und umgekehrt. Das heißt: wenn ein hochvirulenter Streptokokkus in einen wohlgeschützten Organismus gelangt, so braucht er dort keine Krankheitserscheinungen hervorzurufen. Er kann einfach in einen für den betreffenden Körper avirulenten Stamm umgewandelt werden. Und umgekehrt: ein harmloser Streptokokkus kann in einem durch irgend welche Einflüsse geschädigten Organismus zu voller Virulenz sich steigern. Ebenso wird aber auch ein Erysipelstamm, der in einen Körper gelangt, je nach der Beschaffenheit des Körpers in einen Mitisstamm umgewandelt werden können. Und umgekehrt. So ist mir beispielsweise ein Fall bekannt, wo während eines langen Krankheitsverlaufes ständig Streptokokken vom Typus des Mitis aus dem Blute des Kranken gezüchtet werden konnten. Einige Tage ante mortem jedoch waren die aus dem Blute gezüchteten Kolonien typische Erysipelstreptokokken. Es wäre gezwungen, anzunehmen, daß in diesem Falle die Mitiserreger verschwunden und plötzlich Erysipelstreptokokken eingedrungen wären. Vielmehr liegt die Entwicklung der einen aus den andern auf der Hand.

Aber gerade deswegen bleiben meiner Meinung nach die Schottmüllerschen Feststellungen so bedeutungsvoll. Denn wenn ich einen Mitisstamm aus dem Blute züchte, so erfahre ich dadurch mit Bestimmtheit, daß ich einen ganz anderen Krankheitsverlauf zu erwarten habe, als wenn Erysipelstreptokokken im Blute vorhanden sind. Und auf diese Verhältnisse kommt es an. Ich erfahre eben: In dem vorliegenden Falle hat der Streptokokkenstamm die Eigenschaften des Mitis. Und daraus kann ich Diagnose und Prognose stellen. — Wie er indessen diese Eigenschaften erworben hat; ob er schon als Mitis in den Körper gekommen, oder dort erst durch irgend welche Umstände in einen solchen umgewandelt ist, darüber kann mir der bakteriologische Befund nichts sagen.

Sollten sich diese Untersuchungen von Zoeppritz weiterhin bestätigen und dadurch einen einigermaßen gesetzmäßigen Wert erlangen, so sind sie keine Beeinträchtigung, sondern eine Erweiterung der Untersuchungen Schottmüllers.

Ich selbst stehe auf dem Standpunkte: Die Streptokokken sind artgleich. Es gibt aber verschiedene Modifikationen (Typen), die verschiedene Krankheitsbilder hervorrufen. Sie entstehen durch unbekannte Einflüsse. Sie können ineinander übergeführt werden. Ebenso wie nichtvirulente in virulente, so können auch Mitis- in Erysipelstämme übergeführt werden. Aber wenn ein Typus in einem erkrankten Körper einmal stabil geworden ist, so ändert er sich in dem Körper meist nicht mehr, sondern ruft ein für seinen Typus charakteristisches Krankheitsbild hervor. — Und endlich: Der Befund hämolysierender Streptokokken außerhalb des Blutes und außerhalb von Entzündungsherden sagt nichts aus über dessen Pathogenität.

Kolloidchemie und Balneologie

von

Priv.-Doz. Dr. **H. Schade**, Kiel.

(Schluß aus Nr. 29.)

Anschließend an diese mehr theoretischen Hinweise auf die allgemeine Wichtigkeit der Kolloidbeeinflussung durch die Salze will ich versuchen zu zeigen, wie mir schon jetzt in einzelnen Richtungen für die praktische Balneologie eine Verwertung jener Forschungsresultate möglich erscheint. Wenn der Lösungsgrad des Eiweißes,[1]) speziell derjenige der Globuline in so weitgehendem Maße von dem Salzbestand des Serums abhängig ist, so muß dieses Ergebnis für den praktischen Balneologen zu der Fragestellung führen, ob den Paulischen Befunden entsprechende Differenzen sich auch im Serum von Gesunden oder Kranken auffinden lassen. Ich habe versucht, mir in dieser Frage eine erste Orientierung zu verschaffen. Bei einer Reihe von — zumeist Luetikern entnommenen — Serumproben, die ich der dermatologischen Klinik zu Kiel verdanke, habe ich mit einheitlicher Methode anlehnend an Pauli die Temperatur bestimmt, bei der sich die Globulingerinnung durch Sichtbarwerden einer Trübung bemerkbar macht. Wenn ich auch auf die absoluten Zahlen der Temperaturgrade aus den schon von Pauli hervorgehobenen Gründen vorerst wenig Gewicht lege, so möchte ich es doch als sehr auffallend hervorheben, daß ich bei Serienversuchen, in denen ich 3 bis 5 Proben verschiedener Sera nach gleicher Vorbehandlung unter völlig gleichen Bedingungen[2]) der Erhitzung aussetzte, Differenzen der Koagulationstemperaturen bis zu 6—7° beobachtet habe. Obwohl nun bei der Deutung solcher Unterschiede außer den Salzen mancherlei weitere Faktoren (z. B. Grad der Alkaleszenz, Konzentration des Eiweißes, Vorhandensein sonstiger die Hitzegerinnung beeinflussender Stoffe[3]) usw.) in Rechnung zu ziehen sein werden und vermutlich die Beurteilung sehr komplizieren, so möchte ich doch glauben, daß die Bestimmung des Hitzekoagulationspunktes vom Serum nach Einfügung entsprechender Kautelen zu einer brauchbaren Methode ausgebildet werden kann, um speziell dem Balneologen unter geeigneten Umständen Anhaltspunkte für stattgehabte Veränderungen im Salzbestand des Serums zu geben.

Aber noch nach einer anderen Richtung zeigt der Koagulationsvorgang im Blutserum ein interessantes Verhalten: so konnte ich bei den schon erwähnten Serienversuchen, obwohl die Gläser aller Sera desselben Versuches in einem und demselben gut gerührten Wassergefäß erwärmt und dabei noch die Temperaturen an den einzelnen Standorten der Gläser kontrolliert und stets gleich befunden wurden, feststellen, daß auch die Geschwindigkeit des Koagulationsvorganges im Serum erheblich variierte.[4]) Viel-

[1]) Auch für Serumalbumin ist für größere Salzkonzentrationen im allgemeinen die Gültigkeit der Hofmeisterschen Ionenreihen von R. Höber festgestellt (Hofmeisters Beitr. Bd. 11, S. 38).

[2]) Auch Entnahme, Herstellung und Aufbewahrung der Sera ist dabei in einer sich anscheinend stets gleichbleibenden Weise geschehen.

[3]) Vergl. namentlich Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 30, S. 182—199 (K. Spiro, Ueber die Beeinflussung der Eiweißkoagulation durch stickstoffhaltige Substanzen).

[4]) Die beigegebene kleine Tabelle eines solchen Serienversuches ist geeignet, sowohl die verschiedene Höhe des Koagulationspunktes als auch die Differenz in der Ablaufsgeschwindigkeit des Gerinnungsprozesses

Digitized by Google

ch hier Gesetzmäßigkeiten finden. Jedenfalls , daß Pauli an Eiweißlösungen bereits ähn-. Er gibt an, daß die Höhe der Gerinnungs- Geschwindigkeit des Gerinnungsprozesses g voneinander abhängig oder gar identisch e Salze wie die Bromide und Nitrate in be- hemmende Wirkung auf die Geschwindigkeit ses seines Eiereiweißes zeigten.[1])

gerinnung scheint auch die chemisch er- n verwertbar zu sein. Ueber Alkohol als nir keine klinischen Beobachtungen bekannt er gibt Bolognesi[2]) in einer kürzlich er- , mit einer 1,2‰igen Salizylsäurelösung 0 Teilen dieser Lösung) im Blutserum von hene Unterschiede der Niederschläge (Globu- ben, je nachdem das Serum vor oder nach nen Operationen entnommen wurde. Vermut- Salzlösungen geeigneter Art zu ähnlichen n; man könnte versuchen, ob es möglich Weise für einzelne der stärker fällenden Grenztiterwerte zu erhalten.

aben wird fraglos auch das Ultramikro- itere Grenze einzeln sichtbarer Objekte im bisherigen Hilfsmitteln bis um das Ein- rgerückt hat, gute Dienste leisten. Denn iese Methode unter geeigneten Umständen der Globulinlösung dem Auge sichtbar zu roskopische Bild einer Globulinlösung läßt, asige Natur des Systems deutlich erkennen: ar gelöstem Globulin massenhaft korpus- der scheinbar klaren Lösung auf. Wird linlösung durch geeignete Kochsalzlösung im ultramikroskopischen Gesichtsfeld nur hbare beschränkte Teilchenzahl vorhanden die auftretende Veränderung der Teilchen- eeinflussung direkt beobachten: wird die on reinem Wasser an Salz ärmer gemacht, r eingetretenen Allgemeinverdünnung in mung mit den obigen Paulischen Ver- retende Zunahme dieser Teilchen.[3]) — Es se so aussichtsreiche Methode auch den ischen Serumforschung nutzbar gemacht Frage, die Entfernung eines Serums optimum[4]) zu bestimmen, ist sie wie

Weg, sich über den Lösungszustand des haben wir oben die Bestimmung der rnt. Während über die Viskosität des legentlich der Bearbeitung anderweitiger neres Material beigebracht wurde, ist die Frage der inneren Reibung des Serums

wurden bei diesem Versuch in der Menge nnwandigen Reagensröhrchen in Wasser von in 1½ Stunden langsam bis zu 82° erhitzt.

	Patient Hffm.	Patient Rggk.	Patient Slg.
.	57,5	65	64,5
.	61	67	66
.	65,5	70,5	69
.	71,5	75	72
		Strich bei 75° noch deutlich sichtbar, bei ca. 82° verschwindend	
	75		75
.	weiß-gelblich	grau-bläulich	weiß-gelblich

S. 320.

Nr. 49, S. 1457—1459 (aus chirurg. Klinik

Richter, Physik. Chem. u. Med. 1908,

viesen, daß unter pathologischen Verhält- ende Entfernungen vom Normallösungsgrad nnen, daß das Serum eine schon dem unbe- ige, durch Eiweißausfällung bedingte Trü- Fall von Nephritis nach Debove, zitiert Path. d. Stoffw. 1906, Bd. 1, S. 1040).

noch wenig erforscht. Der normale Mittelwert der Serumviskosität wird (bei Wasser = 1) zu 1,86 angegeben;[1]) er scheint sich beim Durchleiten von Kohlensäure — im Gegensatz zu der beim Gesamtblut eintretenden Aenderung — nur unerheblich zu ändern, wenigstens werden die gefundenen Werte als innerhalb der Fehlergrenzen gelegen bezeichnet.[2]) Interessant aber ist es, das Rotky und Kotmann gefunden haben, daß bei Fällen von Niereninsuffizienz die Viskosität des Serums (nicht diejenige des Gesamtblutes) zunimmt und Werte bis über 2,5 erreichen kann.[1]) Diese Befunde liefern den Nachweis, daß auch der Methode der Viskositätsmessungen im Serum die pathologisch vorkommenden Schwankungen zugängig sind, und müssen daher auffordern, diese Untersuchungen auf balneologische Fragen im Sinne der Paulischen Ergebnisse auszudehnen.

Doch nicht nur der Diagnostik, auch der Therapie wird die erweiterte Auffassung der Salzwirkungen förderlich sein. Besonders die oben erwähnten Robertsonschen Tierversuche über die Beeinflussung der Toxizität der Alkaloide durch die gleichzeitige Wirkung von Salzen scheinen mir geeignet, therapeutische Parallelbeobachtungen in einer neuen Beleuchtung zu zeigen. Ich denke dabei an die sogenannte „Serumkrankheit", besonders an die häufigen Reizerscheinungen (urtikariaähnliches Exanthem, verbunden mit Allgemeinstörungen verschiedener Art) bei den Injektionen von Diphtherieantiserum und deren günstige Beeinflussung, respektive Verhütung durch stomachale Darreichung von Chlorkalzium, wie sie von Netter[3]) empfohlen und jüngst von Gewin[4]) bestätigt werden konnte. Denn auch hier handelt es sich um eine Giftwirkung und — falls ich nicht fehlgehe, wenn ich die anscheinend überzeugenden Befunde der genannten Autoren als beweiskräftig anerkenne — um eine Beeinflussung dieser Giftwirkung durch ein Salz, das erwähnte Chlorkalzium.[5]) Verwandte Beobachtungen sind mehrfach bekannt geworden. Auch Toxine, so z. B. das Tetanustoxin[6]), sind durch die Neutralsalze beeinflußbar. Besonders sei indes auf die auffallenden Unterschiede in der Allgemeinwirkung aufmerksam gemacht, die Heilner[7]) nach soeben veröffentlichten Versuchen bei Harnstoffinjektionen beobachten konnte, je nachdem er diese Substanz mit reinem Wasser, mit einer physiologischen Kochsalzlösung oder mit hypertonischer Kochsalzlösung injizierte.

Bevor ich jedoch dieses interessante und allem Anscheine nach zu großer Bedeutung berufene Gebiet der Wechselwirkungen zwischen Salzen und Eiweißkörpern des Serums verlasse, muß ich einige Beobachtungen streifen, welche zeigen, daß auch zu den roten Blutkörperchen die Salze in ähnlichen Beziehungen stehen wie zu dem Serumeiweiß. Bekanntlich sind nach der berühmt gewordenen Untersuchung Hamburgers hypotonische Lösungen, sofern sie mit ihrem osmotischen Druck unter die Grenze einer ungefähr 0,49%igen Kochsalzlösung gehen, imstande, die roten Blutkörperchen zur Herausgabe ihres Hämoglobins zu veranlassen, das heißt Hämolyse zu bewirken. Da es nun in hohem Grade wahrscheinlich ist, daß dieser Hämolyse eine Aenderung der die Blutkörperchenhülle bildenden „Plasmahautkolloide" [namentlich Eiweiß und Lezithin[8])] im Sinne einer gesteigerten Permeabilität zugrunde liegt, so war es im höchsten Grade interessant, als R. Höber[9]) daranging, auch hier nach den oben besprochenen charakteristischen Verschiedenheiten der Salzeiweißbeeinflussung zu fahnden. Die Untersuchungen haben das ebenso überraschende wie wichtige Resultat ergeben, daß bei der Einwirkung der Salze auf die kolloidale Grenzschicht der roten Blutkörperchen sowohl für die Anionen als auch für die Kationen der Salze bei der Einordnung nach dem Grade ihrer Wirkung dieselbe Reihenfolge wiederkehrt, die wir oben für die Salzbeeinflussung im Serumeiweiß kennen gelernt haben, und daß für die

[1]) Vergl. v. Korányi u. P. F. Richter, l. c. Bd. 2, S. 160 (Rotky u. Kottmann).

[2]) Zitiert nach v. Korányi u. P. F. Richter, l. c. Bd. 2, S. 57.

[3]) Cpt. r. soc. biol. 1906. Bd. 60, S. 279.

[4]) Münch. med Woch. 1908, Nr. 52, S. 2670.

[5]) Doch sei hier auch auf die sehr interessante Beobachtung von H. Hamburger u. E. Hekma verwiesen, daß ein Zusatz von $CaCl_2$ von 0.01% zum Serum die Phagozytose der Leukozyten um 22,6% erhöht (Proceedings of the Meetings of Saturday Sept. 28, 1907, S. 158, Tab.).

[6]) Ztschr. f. Hyg. Bd. 16, S. 385 (Fermi u. Pernossi).

[7]) Ztscht. f. Biol. Bd. 52, S. 216—235.

[8]) Auch bei der Kolloidbeeinflussung des Lezithins ordnen sich die Neutralsalze mit ihren Ionen im groben ebenso wie beim Eiweiß nach der Hofmeisterschen Reihe (siehe R. Höber, Hofmeisters B. Bd. 11, S. 35).

[9]) Bioch. Ztschr. Bd. 14, S. 210.

Digitized by Google

Gesamterscheinung der Hämolyse nicht nur die summarisch zur Geltung kommende osmotische Wirkung, sondern daneben die spezifische Kolloidbeeinflussung der einzelnen Salzionen maßgebend ist. Der hierdurch geführte Nachweis der Abhängigkeit der roten Blutkörperchen vom Salzbestand des Serums hat fraglos auch klinisch ein großes Interesse. Denn ebenfalls bei den pathologisch vorkommenden Hämolysen scheint die Salzzusammensetzung des Serums gelegentlich von Bedeutung sein zu können. Darauf verweist meines Erachtens die auf der letzten Naturforscherversammlung von L. Mohr[1]) mitgeteilte und bislang völlig rätselhaft gebliebene Beobachtung, daß eine paroxysmale Hämoglobinurie durch Zufuhr von Kochsalz per os zum Verschwinden gebracht werden konnte. Wenn auch für ein eigentliches Verständnis dieses so auffälligen Befundes zurzeit noch die Grundlagen fehlen und daher Schlüsse bestimmter Art (wie etwa Annahme eines Zusammenhangs dieser Hämolyse mit einer relativen Kochsalzverarmung im Serum) nicht zu ziehen sind, so gibt doch auch hier die Mitberücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen den Salzen und den Blutkörperchen den hier berührten vielerörterten klinischen Problemen eine neue Seite, deren experimentelle Bearbeitung für den Balneologen ein vornehmliches Interesse besitzen wird. Zu einem Teil wird sich dieses Studium an die älteren, besonders unter dem Einfluß Hamburgers entstandenen, jetzt aber fast vergessenen „Resistenzbestimmungen" der Blutkörperchen gegen Salzlösungen anlehnen können, und ich möchte daher nicht unterlassen haben, auf das hier bereits vorliegende Material, welches sich sowohl auf physiologische als auch auf eine ganze Reihe krankhafter Zustände erstreckt,[2]) zu verweisen.

Mit der Besprechung dieser Abhängigkeitsbeziehungen der roten Blutkörperchen zu den Salzen des Serums ist aber zugleich der Uebergang in das weite und wichtige Gebiet der Zellbeeinflussung durch den Salzbestand der Körpersäfte gegeben. Auch hier will ich versuchen, in kurzem Abriß die für die Balneologie wertvollsten Ergebnisse herauszustellen.

Ich möchte beginnen mit einigen Beobachtungen, welche die Abhängigkeit der Zustandsform der Protoplasmamasse von dem Ionenbestand der umspülenden Flüssigkeit betreffen. Vor allem sei hier an die bekannten grundlegenden Versuche von J. Loeb[3]) erinnert, welche zeigen, wie sehr die Muskelsubstanz in serumisotonischen Lösungen der verschiedenen Salze (das heißt unabhängig von dem Einfluß des osmotischen Druckes!) in ihrem Quellungszustand variiert: isotonische Lösungen von NaCl, NaBr und NaJ änderten relativ wenig (bis zu 7 %) das Gewicht und Volumen des Muskels, in äquimolekularen Lösungen der Kalisalze aber quoll der Muskel bis um etwa 40 % seines Volumens, während sich bei Verwendung von einer gleichen $CaCl_2$-Lösung eine Veränderung im entgegengesetzten Sinne, ein Gewichtsverlust des Muskels bis zu zirka 20 % ausbildete. Auch sind Fällungserscheinungen am Eiweiß des Protoplasmas schon bei geringer Abweichung von der Normalkonzentration des Serums beobachtet. Als Beispiel hierfür sei auf einen Versuch Hamburgers[4]) verwiesen, bei dem das Verhalten von Leberstücken im Serum nach Zusatz einer Spur Säure (auf 25 ccm Serum 0,5 ccm $^1/_{10}$ normale H_2SO_4 oder 0,5 ccm Wasser, geschüttelt mit 25 Vol.-% CO_2) geprüft wurde: die Einzelzellen ließen deutliche Schwellung erkennen, die angeschwollenen Stücke zeigten die „typischen stumpfen Ränder"; auch die Farbe der angeschwollenen Leberblöckchen stimmte mit der überein, welche bei trüber Schwellung beobachtet wird. Die Farbe erinnerte an das „weiße" „Bestäubte", das man in diesen Fällen wahrzunehmen pflegt. Man hat allen Grund zu der Annahme, daß es sich hier um einen Absatz von Eiweißkörnchen handelt. So lösen sich z. B. die Körnchen leicht bei weiterer Zugabe von verdünnten Säuren oder Alkali" (Hamburger). Gerade im Zusammenhang mit diesen Befunden scheint mir eine Beobachtung von Rößle[5]) aus dem pathologischen Institut zu München eine besondere Wichtigkeit zu besitzen. Dieser Autor beobachtete nämlich nach den therapeutisch üblichen Kochsalzinfusionen, auch wenn sie subkutan injiziert waren, als eine regelmäßige „ziemlich eigentümliche" Veränderung vor allem am Herzfleisch „das Bild der mäßigen Trübung, ohne daß man mit dem Mikroskop eine der parenchymatösen Entzündung entsprechende Veränderung auffindet". Wenn er daher auf Grund seiner anatomischen Befunde, „wonach in „reinen Fällen" die stattgehabte Kochsalzinfusion diagnostizierbar ist", davor warnt, die physiologische 0,9%ige Kochsalzlösung als dem Körper adäquat zu betrachten, so scheinen mir diese seine Beobachtungen für die Frage der Salzwirkung von einer noch allgemeineren Bedeutung zu sein, insofern als sie den Nachweis liefern, daß die unter dem Salzeinfluß zustandekommenden Zustandsänderungen der Zellen und der Gewebe selbst unter den klinisch gegebenen Verhältnissen schon derart merklich zum Ausdruck gelangen können, daß sie dem Auge kenntlich werden. Immerhin aber bedeuten diese hochgradigen Beeinflussungen doch nur Ausnahmen, und es ergibt sich die weitere Frage, ob Anhaltspunkte dafür vorhanden sind, daß die Einflüsse, die hier in ihren Extremen sichtlichen Ausdruck gefunden haben, innerhalb der Breite der physiologischen oder klinischen Konzentrationsschwankungen allgemeinhin von Wichtigkeit sind.

Für diese gleichsam den Kernpunkt der Balneologie treffende Frage erscheint es mir von der größten Bedeutung, daß sich die Abhängigkeit der von den Zellen zu leistenden Funktionen noch weit jenseits der Grenze feststellen läßt, an welcher der Nachweis der physikalischen Zustandsbeeinflussung auch bei Zuhilfenahme des Mikroskops hat Halt machen müssen. Damit aber sind wir auf einem der interessantesten Gebiete der neuerschlossenen biologischen Forschungsrichtung angelangt. Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier über die Hauptfunde der auf diesem Felde tätigen Forscher oder auch nur über die zahlreichen und grundlegenden Arbeiten des eigentlichen Schöpfers dieses Gebietes J. Loeb[1]) zu berichten. Im Rahmen dieser Arbeit können nur diejenigen Ergebnisse eine kurze Wiedergabe finden, welche für die Beurteilung der balneologischen Salzwirkungen von prinzipieller Bedeutung zu werden versprechen. In erster Linie sind es die Untersuchungen über den Einfluß der Salze auf die Muskeltätigkeit („Erregbarkeit" des Muskels). So ist durch die Arbeiten von Loeb, Overton und Anderen festgestellt, daß die Salzwirkungen auf den Muskel Ionenwirkungen sind und daß für das normale Funktionieren des Muskels nicht nur die Gegenwart bestimmter Arten von Ionen (Na, Ka, Ca) erforderlich ist, sondern daß außerdem diese Ionen in einem annähernd festen Mengenverhältnis zu einander (in Molekeln 100 NaCl : 2 KCl : 2 $CaCl_2$) vorhanden sein müssen, wenn man die Skelett- oder Herzmuskulatur in künstlich hergestellten serumisotonischen Salzlösungen lange Zeit funktionsfähig erhalten will. Dabei beeinflussen sich die verschiedenen Wirkungen der einzelnen Ionen oft in antagonistischer Weise, derart daß z. B. ein Zusatz von Ca-Ionen die schädigende Wirkung einer reinen Natriumsalzlösung aufzuheben vermag. Das obige optimale Mengenverhältnis, welches übrigens angenähert auch in der Salzmischung des Serums wiederkehrt, ist ein solches, in dem die antagonistische Wirkung am besten die bei den reinen Lösungen der einzelnen Salze vorhandenen Schädigungen ausgleicht. Diese sicherlich äußerst wichtigen Ergebnisse verdienen aber gerade für unsere Besprechung ein so erhöhtes Interesse, weil sich auch hier hat feststellen lassen, daß die Wirkung zu einem guten Teile auf einer Kolloidbeeinflussung beruht. Denn durch die Arbeiten von R. Höber ist in überzeugender Weise gezeigt, daß auch bei dieser Beeinflussung der Muskelerregbarkeit die Abstufung der Wirkung bei den einzelnen Ionen (Anionen sowohl wie Kationen) nach der für die Kolloidbeeinflussung charakteristischen Hofmeisterschen Reihe (siehe oben) vor sich geht,[2]) und daß fernerhin, wenn die Kolloidbeschaffenheit des Muskels durch lipoidlösende Narkotika geändert wird, zugleich auch dieser Salzeinfluß eine parallel gehende Veränderung erfahren hat.[3]) Bei weiteren Untersuchungen sind sodann ähnliche Beeinflussungen der Funktion auch für andere Organe aufgefunden worden, so namentlich für die Erregbarkeit der Nerven [Overton, Mathews, Grützner und Andere[4])] und für die sekretorische Tätigkeit einiger Drüsen

[1]) Zitiert nach Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 41, S. 1864.

[2]) Eine Zusammenstellung und eingehende Besprechung ist von H. J. Hamburger in seinem Werke: Osmotischer Druck und Ionenlehre 1902, Bd. 1, S. 358—394, gegeben.

[3]) Vgl. J. Loeb, Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen S. 75. Leipzig 1906.

[4]) Hamburger (l. c. Bd. 3, S. 51, 1904).

[5]) Gibt es Schädigungen durch Kochsalzinfusionen? (Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 37.)

[1]) Als eine äußerst anregende Orientierung auf diesem Gebiet sei unter anderem J. Loeb, Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen (Leipzig 1906) angelegentlichst empfohlen.

[2]) Pflügers A. 1905, Bd. 106, S. 599.

[3]) Pflügers A. 1907, Bd. 120, S. 492.

[4]) Vgl. R. Höber, Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe (1906, S. 275—281). — Vielleicht gehört hierhin auch die durch Beeinflussung des Zentralnervensystems erfolgende bekannte Glykosurie nach NaCl-Injektionen (durch Vermittlung einer nervösen Beeinflussung der inneren Sekretionsvorgänge?).

Digitized by Google

Wenn auch diese letztgenannten Befunde zu
ch sehr einer eingehenden Bearbeitung be-
doch schon jetzt für die Zugehörigkeit auch
n Gebiet der Kolloidbeeinflussungen vor allem
chen, daß ebenfalls bei ihnen für die Richtung
stufung der Salzwirkungen neben allen Be-
wieder Anklänge an die Hofmeisterschen
nen sind. Sicherlich wird man daher zu-
dürfen, daß die Kolloidbeeinflussung, welche
säfte auf die Funktion der Organzellen aus-
ordentlich vielseitige ist und über das Maß
auch jetzt noch geltenden Anschauungen
ist fernerhin wichtig hervorzuheben, daß
ssung nicht nur für die an Menge prävalie-
Serums gilt, sondern dank der den Organ-
digen elektiven Adsorptionsfähigkeit[2]) auch
inzigsten Spuren im Serum findenden Ionen
nktem Gebiet in fast gleichem Grade zur
.
Seite lehren uns daher diese Befunde die
des Salzgehaltes der Körperflüssigkeiten
Lehre von der Osmose uns vor allem nach
hin das Verständnis für die Isotonie der
n hat, so scheint mir das Studium der
rufen zu sein, dazu in qualitativer Be-
zu geben, indem es auf die Bedeutung
nd daneben zugleich auf die Wichtigkeit
der einzelnen Ionen zu einander verweist.
kenntnis des physiologischen Wertes der
konstanz der Körpersäfte erwachsen aber
und Therapie neue Ziele. Als eine der
d zu untersuchen sein, in welchem Maße
den Kolloidoberflächen des gelösten Ei-
smamasse der Zellen bei der Erhaltung
t ist. Schon theoretisch muß für eine
konzentration die Adsorption wegen der
itts (wenige Sekunden bis Minuten), wegen
ninimalen Kraftaufwandes und wegen ihrer
tät[3]) wie keine zweite bekannte Vorgangs-
Zudem aber wissen wir aus zahlreichen
ächlich bei eintretender Ueberladung des
nach intravenöser Injektion hypertoni-
aunlich schneller Ausgleich nach dem Ge-
ohne daß dabei in der Gewebsflüssigkeit
adung nachweisbar bleibt. Die bei solchen
Salzbelastung der Gewebszellen, welche in
e, wofern man nach der Verteilung der
rteilen darf, gerade den Geweben mit
ionen vorzugsweise zuzufallen scheint,
Aufmerksamkeit auf sich gezogen. Und
, daß dieser Salzbeladung im klinischen
ung ein erheblicher Wert zukommen
cht wahrscheinlich, daß die Schwanku-
der Gewebe, die nach den bisher vor-
[4]) keineswegs als gering anzuschlagen

sind, auch in Aenderungen des Kolloidzustandes dieser Gewebe zum Ausdruck kommen. Vor allem scheint es mir nahe zu liegen, die außerordentlichen Differenzen, welche das Bindegewebe hinsichtlich seiner Plastizität und seines Elastizitätsgrades[1]) bei den verschiedenen Individuen aufweist, mit derartigen Unterschieden in der Adsorptionsbeladung in Zusammenhang zu setzen, zumal da die eigenartige teigig-gequollene Beschaffenheit des Gewebes, die wir klinisch als „pastösen Habitus" charakterisieren, durch mancherlei Uebergänge mit den Zuständen der nachweisbaren Salzüberladung bei den nephritischen Oedemen und Präödemen verbunden ist. Auch eine therapeutische Beobachtung ließe sich vielleicht für eine derartige Beziehung ins Feld führen: es ist der schnell einsetzende und auffallend günstige Erfolg, der neuerdings bei gewissen stark nässenden Ekzemen, das heißt solchen bei dicken pastösen Kindern, mit einer „schroffen Salzentziehung" [Mendelsohn[2])] erzielt werden konnte. Doch wie man auch vorerst urteilen mag, jedenfalls wären Untersuchungen in dieser Richtung gerade für den Balneologen sehr erwünscht. Indes sei, um dem Urteil einer einseitigen Ueberschätzung der Salze von vornherein zu begegnen, ausdrücklich betont, daß bei einer allgemeinen Anfassung dieses Problems der Zustandsänderung unter dem Einfluß der Adsorptionsbelastung sicherlich nicht allein die anorganischen Salze, sondern ebensosehr auch die organischen — durchweg noch leichter adsorbierbaren — Lösungsbestandteile der Körpersäfte Berücksichtigung verdienen.

Für die Bearbeitung der neuen Fragen, welche die Kolloidchemie in die medizinische Wissenschaft hineinträgt, ist aber das bewährte Rüstzeug der heute bekannten klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungsmethoden offenbar nicht ausreichend. Denn weder die chemische Analyse noch die mikroskopische Betrachtung eines technisch vollendet gefärbten Schnittpräparates oder eines Gefrierschnittes kann uns Aufschluß über die feinen, aber doch wichtigen Aenderungen des Kolloidzustandes geben, die aus den pathologischen Schwankungen der Zusammensetzung der Körpersäfte resultieren. Hierzu sind lediglich Methoden geeignet, die während der Vornahme der Prüfungen die Integrität eines unveränderten Zusammenwirkens von Körperflüssigkeit und Zellkolloid gewährleisten. Der weiteren Forschung muß es daher als eine erste, wichtigste Aufgabe vorbehalten bleiben, in ähnlicher Weise wie es oben bereits für die Zustandsprüfung des Serumeiweißes angegeben werden konnte, so auch für die Protoplasmamasse von Zellen und ganzen Gewebseinheiten Meßmethoden des Kolloidzustandes (wie etwa Messung der Plastizität und Elastizität, Vergleichsbestimmungen der Funktionsgröße, kolloidchemische Untersuchung der aus den Zellen zu gewinnenden Preßsäfte und andere) aufzufinden und praktisch verwertbar zu gestalten. Sodann aber wird auch die angewandte Medizin empfangenden und gebenden Anteil nehmen können an dem weiteren Ausbau der Kolloidchemie der Eiweißkörper. Die Balneologie im speziellen wird wie kein anderer Zweig unserer Wissenschaft an Vertiefung gewonnen haben, wenn es gelingt aus dem, was heute noch mehr theoretisch als das Gebiet der Wechselbeziehungen zwischen Salzen und Kolloiden bezeichnet werden muß, eine Pathologie und Therapie des Kolloidzustandes zu schaffen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

r Behandlung t Fibrolysineinspritzung im tigkeitshause in Baden

von

Knotz, Baden b. Wien.

h über die Versuchsergebnisse berichten,
k. Wohltätigkeitshauses in Baden, einer
für arme Badebedürftige, mit Fibrolysin-
en. Bei dem Versuche, den Heilerfolg
n Behandlungsmethode kritisch zu be-
Notwendigkeit, die Versuchsreihe auf

b (l. c. S. 137—138).
(Lehrb. d. Physiol. 1906, S. 384).
dlich; Kapillarchemie und Physiologie. l. c.
euberg, Physiologie und Pathologie des
1906.

Krankheitsformen zu beschränken, die als solche ätiologisch und klinisch feststellbar sind. Aus den mir bekannten, bisher erfolgten Mitteilungen über Erfolge mit Fibrolysininjektionen läßt sich entnehmen, daß das letztgenannte Mittel auf bindegewebige Narben traumatischer Entstehung (z. B. Verätzung der Speiseröhre mit konsekutiver Narbenstriktur) günstig, nämlich erweichend und in Vereinigung mit in diesem Zustande des Narbengewebes einsetzender mechanischer Behandlung (z. B. Sondendehnung), heilend wirkt. Dies ermunterte zu dem Versuch, die bindegewebige, störende Narbenbildung nach infektiös entzündlichen Prozessen (Zellgewebsentzündung) und die, vermutlich auf ähnlichen Vorgängen beruhende Narbenbildung der veränderten, bindegewebigen

[1]) In den Maßen dieser Eigenschaften möchte ich für die Zellkolloide Aequivalentwerte zu der Viskosität des Serums erblicken; die Ausarbeitung geeigneter Methoden, um womöglich direkt am Kranken vergleichbare Werte für die Plastizität und Elastizität von Geweben zu erhalten, scheint mir daher sehr erwünscht.

[2]) Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 42, S. 1808 (aus der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, Berlin).

Digitized by Google

Gewebsteile rheumatisch erkrankter Gelenke durch Fibrolysininjektionen zu heilen.

Den beiden letztgenannten Indikationen entsprechen die im folgenden erwähnten Krankheitsformen der von mir mit Fibrolysininjektionen behandelten Kranken. Bei den im weiteren näher beschriebenen Fällen habe ich stets hervorgehoben, ob die Ankylosen nach akutem Gelenkrheumatismus sich entwickelten oder nach Gelenkerkrankungen, die von Anbeginn an chronischen Verlauf aufweisen. Ich habe damit beabsichtigt, die mitgeteilten Fälle zu einer Statistik der Fibrolysinbehandlung geeignet zu beschreiben. Ich habe auch die Absicht dabei verfolgt, feststellen zu können, ob das anscheinend (funktionell) gleiche Endresultat letztgenannter beider Krankheitsgruppen — die Ankylose — das nach klinisch so verschieden verlaufenden Krankheitsbildern (akuter und chronischer Gelenkrheumatismus, gonorrhoische Arthritis, Arthritis deformans) eintritt, sich der neuen, symptomatischen Behandlung gegenüber sich verschieden oder gleich verhält.

Alle von mir behandelten Kranken haben sich vor ihrer Aufnahme in das k. k. Wohltätigkeitshaus in dürftigen, zum Teile gänzlich unhygienischen äußeren Lebensverhältnissen befunden. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, daß die während der Behandlung mit Fibrolysin obwaltenden relativ günstigen Verhältnisse (trockene, entsprechende Wohnräume, reichliche, dem Krankheitszustande entsprechende Kost, günstige klimatische Verhältnisse, Vermeiden von [erfahrungsmäßigen] Schädlichkeiten durch Anstaltsbehandlung) bessernd eingewirkt haben. Alle behandelten Patienten haben auch während der Fibrolysininjektionsperiode Schwefelthermalbäder (zumeist täglich) erhalten; es wurden aber zur Fibrolysinbehandlung Fälle ausgewählt, die durch Thermalbäder allein erfahrungsgemäß nicht geheilt werden, nämlich Gelenkankylosen. Medikamente, die eine Mobilisierung bindegewebig ankylosierter Gelenke begünstigen (wie das die meist vorhandene Kontraktur der gelenkbeeinflussenden Muskeln lösende Aspirin) wurden nicht verabfolgt, da die angewandten Thermalbäder zumeist die Kontraktur der Muskeln günstig beeinflussen und die spontanen Schmerzen stillen. Auch wollte ich den bei passiven Bewegungsversuchen auftretenden lokalen Schmerz, dessen Intensität zu erkennen mir für das Ausmaß der versuchten Exkursionen der Gelenke wichtig erschien, nicht verschleiern. Die passiven Bewegungsversuche wurden von Anbeginn der Fibrolysinbehandlung an täglich vorsichtig vorgenommen, um erkennen zu können, ob bei einzelnen Fällen eine eintretende, erweichende Wirkung des Fibrolysins schon mit einer geringen Zahl von Injektionen feststellbar wäre. Die Bewegungsversuche waren bei allen Fällen, wo das Gegenteil nicht ausdrücklich erwähnt wird, außerordentlich schmerzhaft.

Von allgemeinen Versuchsergebnissen erscheint mir erwähnenswert:

Mehrere Patientinnen gaben an, am Tage der Injektion sich matt und abgeschlagen zu fühlen. Objektive Krankheitssymptome bestanden nicht. Die Einzelgabe war 2,3 cm³ Fibrolysin subkutan; einmal wurde 6,9 cm³, tags darauf 4,6 cm³ subkutan gegeben, ohne merkbare schädliche Folgen. Die größte Gesamtmenge war 117,3 cm³. Eine 13jährige Patientin mit 41,4 cm³ und eine 70jährige mit 20,7 cm³ Fibrolysin Gesamtmenge waren mit ausgesprochenen Symptomen eines Vitium cordis aufgenommen worden.

Die Fibrolysinbehandlung erregte keine allgemeinen Krankheitsbeschwerden. Die letztgenannte Patientin zeigte allerdings beim Versuch, die Injektionen am Unterarm vorzunehmen (bei Arthritis deformans der Hände), lokale, entzündliche Reaktion. Durch zwei Tage umfangreiche Rötung und Schwellung der Haut und Schmerz im Bereich der Injektionsstelle. Bei Injektion unter die Rückenhaut trat nie eine Störung (lokale Reaktion) auf.

An den einzelnen Fällen (15 Patienten) erscheint mir folgendes mitteilenswert: 5 Fälle wiesen Ankylosen (im Knie, Ellenbogen, Fingergelenken, Sprunggelenken) einzelner Gelenke als Residuum nach akut abgelaufenem Rheumatismus auf. Die Ankylosen bestanden monate- bis jahrelang. Diese Fälle erhielten nur 4 bis 9 Injektionen (à 2,3 cm³ Fibrolysin) subkutan. Störungen traten nicht auf, aber auch keine Beeinflussung der Ankylosierung.

Ein Fall, Frau Christiana H., zeigte einen interessanten Nebenbefund. Patientin litt vor 28 Jahren an Lupus faciei; mittels Kaustik kosmetische Nasenplastik aus einem gestielten Lappen der Stirnhaut; ergab gutes kosmetisches und funktionelles Resultat. Vor zwei Jahren Lupusrezidiv, seitlich links neben dem Nasenflügel.

Röntgenbestrahlung mit restierendem, schwer heilendem Hautgeschwür. Heilung mit Narben, die die Nase nach links verziehen, Spannungsgefühl im Gesichte erzeugen und den Lidschluß erschweren.

Patientin erhielt 31 Thermalbäder, Heißluftapplikation, am linken ankylosierten Ellenbogengelenk. Arthritis rheum. acut. vor 4 Jahren. Nach 4 Fibrolysininjektionen das Ellenbogengelenk vollkommen unverändert, hingegen die Narben im Gesichte weich, sukkulent, keine Spannung im Gesichte beim Mienenspiel, Lidschluß leicht und vollkommen.

Zwei Fälle, Polyarthritis chr. der Hände (Arthritis nodosa der Finger einer 29jährigen Patientin und Arthritis deformans einer 70jährigen Frau) blieben durch 2, beziehungsweise 9 Injektionen à 2,3 cm³ F. vollkommen unverändert.

Ebenso blieb eine Ankylose des rechten Hüftgelenkes nach Coxitis gonorrhoica acuta, vor einem Jahre, durch 10 Injektionen unbeeinflußt.

Ein vor Jahresfrist gonorrhoisch erkranktes Ellenbogengelenk, das ankylosiert erscheint, durch 15 Injektionen um geringes gebessert, im Sinne der Exkursionsfähigkeit; die Patientin erhielt aber Stauungsbehandlung, Massage und passive Bewegungen.

Eine in Streckstellung geheilte pyämische Gonitis einer 16jährigen Patientin, entstanden im Anschlusse an ein Panaritium, ein Jahr bestehend, wurde durch 15 Injektionen gar nicht beeinflußt.

Hingegen wurde eine Patientin gebessert, bei der sich nach Puerperalprozeß vor etwa zwei Jahren subperiostale Eiterungen entwickelten. Die im Bereiche des linken Sprung- und rechten Kniegelenkes liegenden keloiden Narben nach tiefen Inzisionen bilden merkliche Hemmnisse der Exkursionen der beschriebenen Gelenke. Nach 5 Injektionen waren die Narbenstränge sukkulent, dehnbar, daher die Gelenkbewegungen freier. Auch die narbig veränderten Parametrien der Patientin machten den Eindruck einer Nachgiebigkeit des Gewebes bei bimanueller Untersuchung.

Erwähnenswert erscheinen mir noch 4 Fälle mit einer größeren Zahl von Injektionen.

1. Frl. Poldi S., 26 Jahre, seit 7 Jahren leidend, in gutem Ernährungszustand, mit aufgetriebenen Gelenken, derben Einlagerungen im Gelenkbereiche; ohne spontanen Schmerz, nur Bewegungsversuche der ankylosierten Gelenke sind schmerzhaft. Seit 4 Jahren gehunfähig, seit 3 Jahren protrahierte Thermalkuren. Seit 1908 mit Krücken gehfähig. Ankylosen der Hüftgelenke, Knie, Handgelenke und Schultern. Durch 28 Injektionen und passive Bewegungsversuche nicht gebessert.

2. Frl. Anna W., 13 Jahre, seit 5 Jahren krank, mit Schwellung, Schmerz in den Gelenken der Gliedmaßen, Wirbelsäule und Kiefer. Allmähliche Ankylosenbildung unter starker Abmagerung.

Patientin sitzt vornüber gebeugt, mit den Händen im Schoße, Knie und Ellenbogen faßt im rechten Winkel gebeugt, hilflos und unbeweglich im Bette.

Die Haut ist sklerodermieartig verändert, starr, blaß, liegt ohne subkutanes Fett straff auf der Faszie, an den prominenten Stellen — Halswirbel, Ellenbogen, Schulterblättern-Dehnungsgeschwüre. — Gesicht maskenartig starr. Herzfehler, Muskulatur höchst atrophisch. Fingernägel in die Hohlhand eingekrallt. Schon nach 4 Injektionen kann sich die Patientin besser bewegen, fühlt ein Krachen in allen Gelenken. Objektiv ist eine geringere Spannung der Haut nachweisbar; die letztere läßt sich in Falten abheben. Nach der 9. Injektion Beginn der vorsichtigen passiven Bewegungen. Die Gelenke im Bereich der Halswirbelsäule, Kiefergelenke, Schultergürtel und Ellenbogen lassen sich mit ganz geringer Gewalt in überraschendem Masse mobilisieren, ohne erheblichen Schmerz. Patientin kann die Hand selbst zum Munde führen. Mobilisierungsversuche der Finger sind sehr schmerzhaft, führen in Tagesfrist Schwellung der Gelenke herbei, werden daher nach zweimaligem ungünstigen Ablaufe aufgegeben. Erhebliche Besserung nach 18 Injektionen (ausgenommen der Zustand der Hände).

3. Frl. Marie H., 24 Jahre, multiple Ankylosen nach Polyarthritis rheum. acuta. Beginn des Leidens vor 4 Jahren mit Fieber, Schmerzen und Schwellung, sowie allmählich eintretender Steifigkeit in den Gelenken (allen).

Seit 3 Jahren kann die Patientin nicht mehr gehen; seit 2 Jahren sind Arme und Hände gebrauchsunfähig, seit Jahresfrist Menopause und starke Abmagerung. Patientin ist mager, blaß, hat schlecht ausgebildete Muskulatur. Eine Erkrankung innerer Organe nicht nachweislich. Patientin sitzt stark vornüber gebeugt, mit angezogenen Beinen und Armen unbeweglich auf ihrem Lager. Alle Gelenke mit Ausnahme der Hüften

[1]) Dr. Siegm. Gara (Wien, Bad Pystian), Die Behandlung der schweren Ankylosen der Gelenke mit Fibrolysin. (Wien. klin. Wochenschrift 1908.)

[2]) Dr. Georg Müller (Berlin), Ein Fall von schwerer Spondylarthritis deformans, gebessert durch Fribrolysinbehandlung. (Med. Klinik *1909*.)

Digitized by Google

veglich, diffus oder breit buckelig aufgetrieben durch e bindegewebige Massen. Die in täglicher Thermal- ende Patientin erhält 16 Fibrolysininjektionen zu

pfindet nach der zweiten Injektion ein Krachen in ssive Bewegungen. Nach der 4. Injektion ziehende tern und Armen. Das Krachen in den Gelenken auch n und aktiven Bewegungen feststellbar.
erweisen sich bei passiven Bewegungen in erstaun- ierbar ohne erheblichen Schmerz. Fingergelenke aus- in sieht gut aus, fühlt sich sehr wohl, hat reichliche langer Menopause.
njektion energischer Bewegungsversuch; unter lauten erz, in Halswirbelsäule, Schulter und Kiefergelenken ichkeit erreichbar.
Injektion ist das Erreichte erhalten geblieben. Die h. Patientin kann sich aus der Rückenlage selbst aufrecht gehalten.
Befinden der Patientin sehr befriedigend. Nicht ge- nke der Finger und Ellenbogen.

t P., 35 Jahre, Ankylose im rechten Handgelenk eum. acuta, im Jahre 1907. Mehrfache Ankylosen ermalkur im Jahre 1908 geschwunden. Derzeit — — die rechte Hand in Pronation und Streckstellung ie Finger in Streckstellung fast unbeweglich. Patient raftlos.
handlung, 14 Fibrolysininjektionen. Passive Be- Handgelenk und Fingern sehr schmerzhaft, dauernd

eit nimmt langsam, aber stetig zu. Bei der Ent- gut aus, hat erheblich zugenommen, kann die rechte chließen, die Hand pro- und supinierend beugen nswertem Ausmaße.

n Beobachtern der Fibrolysinwirkung hatte t der Abneigung der Patienten gegen die In- rechnen; trotz des Ueberflusses an geeigneten t war eben nur bei 15 Pfleglingen ein frei- ur Fibrolysinbehandlung zu erzielen.
der Erweichung extraartikulären Binde- ich anderen Beobachtern, auf 2 Fälle gestoßen, olysinwirkung in eklatanter Weise schon nach sich manifestierte.
t einzelnen Krankengeschichten zu entnehmen, nge im Bereiche inzidierter, umfangreicher aufe eines pyämischen Prozesses) ungeachtet standes der Narben, mit 15 Fibrolysininjek- icht im Sinne einer Erweichung beeinflußt

he Basis zweier Krankheitsfälle mochte bei osigkeit der Injektionskur eine gewisse Rolle rläufig noch nicht näher zu definieren ist.
ng der destruierten, ankylosierten Finger-, chulter-, Hüft- und Kniegelenke in einzelnen nt an den tiefgreifenden Veränderungen ge- he in den arthritischen Produkten bei mehr- Ankylose bald früher, bald später sich ein-

der drei letztgenannten Fälle der Kranken- es keinem Zweifel, daß durch Fibrolysin der blierte Ankylosierungsprozeß therapeutisch beeinflußt wurde, welche bald nur als wenig des Krankheitsprozesses, bald als teilweise Erweichung der ankylosierenden Gewebs- reitenden Bewegungsfähigkeit der kranken kennen war.
Resultate stimmen mit den älteren Beobach- welchen eine erweichende, lösende Wirkung n Anteile arthritischer Krankheitsprodukte reiben wäre. Wahrscheinlich nun werden irkung jene Ankylosen nicht mehr beein- Verknöcherung des fibrinösen Gewebes wissen Entwicklung gediehen ist.
aber deshalb das Fibrolysin für die Anky- rfen werden, vielmehr wird durch die fort- arzustellen sein, bei welchen Krankheits- m Stadium derselben mit der Fibrolysin- wäre, um wenigstens von einem Bruch- sierende Gelenkserkrankungen schwer be- Schicksal unheilbarer Bresthaftigkeit und uwehren.

Gelenkrheumatismus und Rubeola

von

Dr. **A. v. Kirchbauer**, Nürnberg.

Herr A. H., 28 Jahre alt, erkrankte am 6. Januar 1909 an akutem Gelenkrheumatismus. Ueber die Aetiologie sei kurz erwähnt, daß er sich 2 Wochen vorher infolge Singens beim Nachhausegehen in früher Morgenstunde einen heftigen Rachen- und Kehlkopfkatarrh zugezogen hatte. Ergriffen wurden in abwechselnder Folge fast alle Extremitätengelenke, die Schmerzen waren oft äußerst heftig, doch zum Glück reagierte Patient sehr prompt auf Aspirin, das zweistündlich in Dosen von 1—1,5 g gegeben wurde. Von der 4. Woche an nahmen die Schmerzen zwar rasch ab, aber es blieben im rechten Schultergelenk, in den Karpometakarpalgelenken beider Daumen wie den ersten Interphalangealgelenken mehrerer Finger Residuen zurück, die sich durch Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Steifigkeit bei Bewegung sehr fühlbar machten. Massage und namentlich Lokalbäder mit Aiblinger Moorerde wurden wohltuend empfunden. Die Stimmung des Patienten war eine sehr gedrückte, verlangte doch gerade sein Beruf eine große Fingerfertigkeit. Da konsultierte er mich am 24. Februar, 4 Wochen nach Wiederaufnahme des Dienstes, wegen eines Ausschlages im Gesicht, auf den ihn seine Mutter beim Mittagessen aufmerksam gemacht hatte. Es waren hanfkorn- bis linsengroße, ziemlich rote, etwas erhabene Flecke, die oft so dicht aneinander standen, daß sie konfluierten. Das Exanthem zeigte sich besonders stark auch am Rumpfe, weniger an den Extremitäten entwickelt; außerdem bestand leichte Reizung beider Konjunktivae, geringer Rachen- und Kehlkopfkatarrh, aber kein Fieber wie auch keine Störung des Allgemeinbefindens. Nach 3 Tagen erfolgte die Desquamation von so kleinen Schüppchen, daß sie erst deutlich bei Besichtigung mit der Lupe hervortraten. Auf meine Frage, wie es denn mit den Gelenkbeschwerden stünde, erhielt ich die sehr überraschende Antwort, daß sie vollständig verschwunden.

Epikrise: Ein Mann mit 28 Jahren erkrankte an akutem Gelenkrheumatismus und 4 Wochen nach Wiederaufnahme des Dienstes an Rubeola. Daß Erwachsene an Rubeola erkranken, gehört immerhin zu den Seltenheiten, und so möchte ich in diesem Falle die durch den Gelenkrheumatismus geschwächte Widerstandskraft des Organismus für die Erkrankung verantwortlich machen; das auffallendste aber war, daß kurze Zeit nach Ausbruch des Exanthems die Gelenkbeschwerden wie weggeblasen waren und trotz der öfteren Ungunst der Witterung auch nicht wieder kehrten. Sollte das nur Zufall oder doch das Rubeolavirus mit seinem gewiß nicht bösartigen Charakter von Einfluß auf die Erreger des Gelenkrheumatismus gewesen sein? Die Beantwortung dieser Frage „mit ihren allenfallsigen Konsequenzen“ überlasse ich Berufeneren.

Ueber arterielle Thrombose im Verlauf der kruppösen Pneumonie

von

K. Nielsen, Arzt, Larvik (Norwegen).

Im Anschluß an den von Dr. Fette vor kurzem[1]) beschriebenen Fall von Thrombose der Art. femoralis als Komplikation einer kruppösen Pneumonie kann ich aus meiner eigenen Praxis einen ähnlichen Fall erwähnen, der vielleicht der Seltenheit dieser Komplikationen wegen, auf etwas Interesse rechnen möchte.

Ein junger Mann, 20 Jahre alt, bisher völlig gesund und von kräftiger Konstitution, erkrankte Januar 1906 in gewöhnlicher Weise an einer linksseitigen Apexpneumonie. Der Anfang und der Verlauf waren stürmisch, teilweise mit Bewußtseinstrübungen und nächtlichen Delirien. Der Kranke war unruhig und mußte überwacht werden, weil er aus dem Bette laufen wollte. Aber besonders zu erwähnen war die schlechte Herzaktion. Der Puls war weich, irregulär und sehr beschleunigt, zwischen 120—130 in der Minute. Die Prognose deshalb ernst. Nach etwa einer Woche fiel das Fieber lytisch und der Kranke trat in die Rekonvaleszenz ein. Die letzten Tage aber während des Fieberstadiums klagte der Patient über rheumatoide Schmerzen in der linken Unterextremität vom Knie herab. Dementsprechend entwickelte sich nach und nach Gangrän, von einer Thrombose in Art. poplitea hervorgerufen. Einige Wochen später wurde der Patient in ein

[1]) Med. Klinik Nr. 20, 1909.

Digitized by Google

Hospital aufgenommen und der Fuß gleich unter dem Knie amputiert. — Seitdem ist der Kranke völlig gesund. — Lues und Alkoholismus können in diesem Falle sicher ausgeschlossen werden. Der traurige Ausgang der Pneumonie ist gewiß erstens der Malignität der Infektion und zweitens der Herzschwäche zuzuschreiben.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik der Königl. Charité zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Hildebrand).

Zur Behandlung der typischen Radiusfraktur

von

Dr. **Paul Glaessner**, orthopädischer Assistent der Klinik.

Das von Frankreich (Lucas Championnière und seinen Schülern) zuerst propagierte Prinzip, die Frakturen möglichst wenig zu immobilisieren und schon sehr frühzeitig mit Massage und Bewegungen zu beginnen, hat auch in Deutschland immer mehr Anhänger gefunden, umsomehr als die Resultate der „funktionellen" Behandlungsmethode sich in der schnelleren Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit der verletzten Extremität deutlich geltend machten. In der weiteren Verfolgung dieses Prinzips hat man zeitweilig auf jegliche Fixation der Bruchstücke verzichtet, nicht immer ohne dadurch neuerliche Dislokation zu verhindern. So wurden dann die Kontantivverbände immer mehr in den Hintergrund gedrängt, selbst dort, wo ihre Anwendung das einfachste, sicherste und zweckmäßigste Mittel für die Frakturbehandlung wäre, und Verfahren empfohlen und angewendet, die für Patienten und Arzt bei gleichbleibenden Resultaten weit weniger angenehm waren.

Die Behandlung der typischen Radiusfraktur ohne Schienen- und Gipsverband mit einem Flanellbindenverband, der die Hand in Pronation, Palmarflexion und ulnarer Abduktion fixiert, ist von Lexer auf Grund zehnjähriger Erfahrung neuerdings wieder warm empfohlen worden. Ohne den Wert dieser Verbandmethode für die Behandlung der typischen Radiusfraktur auch nur im geringsten schmälern zu wollen (sind doch mit den verschiedensten Methoden Radiusfrakturen zu ausgezeichneter anatomischer und funktioneller Heilung gebracht worden) so möchte ich mir doch erlauben, über die an unserer Poliklinik seit Jahren geübte Behandlung der genannten Verletzung hier zu berichten.

Nicht um die Resultate unserer Radiusfrakturen mit anderen zu vergleichen, auch nicht um andere „bewährte" Methoden in den Hintergrund zu drängen, habe ich es unternommen die letzten 100 Radiusfrakturen unserer Poliklinik einer genaueren Nachprüfung zu unterziehen, sondern deshalb, weil dem praktischen Arzt aus der großen Zahl der Behandlungsmethoden für eine so häufige Verletzung ein Verfahren empfohlen werden soll, das auch in seiner Hand die günstigsten Resultate in anatomischer und funktioneller Hinsicht bietet. Dem Patienten aber — selbst dem ungeduldigsten und unruhigsten die sichere Gewähr leistet, daß er nach Reposition und Anlegung des Verbandes einer sicheren Heilung in kürzester Zeit entgegen geht.

Während im allgemeinen bei der Reduktion der typischen Radiusfraktur unter starkem Zug am Daumen die Hand mit einem plötzlichen kräftigen Ruck in Flexion, Pronation und Abduktion gebracht wird, verfahren wir nach der von König seit vielen Jahren geübten Methode so, daß die Hand zunächst im Sinne der stattgehabten Verletzung mit einem kräftigen plötzlichen Ruck stark dorsal flektiert wird, um dann in die übliche oben genannte Stellung gebracht zu werden. Auf diese Weise gelingt es außerordentlich leicht das periphere Fragment zu mobilisieren und so eine vollkommene Beseitigung der Deformität im Bereiche des Handgelenks zu bewirken. Wird diese Manipulation schnell genug ausgeführt, so hat der Patient kaum Zeit, Schmerzen zu äußern und man kann sofort an die Anlegung des Verbandes schreiten, Hier möchte ich noch hervorheben, daß die eben geschilderte Reduktionsmethode sich auch bei älteren schon in schlechter Stellung verheilten Radiusfrakturen bewährt. Man kann auf diese Weise am leichtesten den Callus einbrechen eventuell mit einem Keil als Hypomochlion. Letzterer tut auf dem Dorsum keinen Schaden, während auf der volaren Seite durch das Hypomochlion leicht Nerven und Gefäße gequetscht werden können. Der Gipsverband, der nach exaktester Polsterung angelegt wird und fast stets mit einer einzigen Gipsbinde herzustellen ist — guter Gips und gute Technik sind unbedingte Erfordernisse — reicht von dem Köpfchen der Metacarpalia bis zur Ellbogenbeuge.

Bereits am zweiten Tage sind die Patienten fast schmerzfrei und am vierten respektive fünften Tage können sie trotz des Gipsverbandes ihre Hand schon etwas benutzen. Nach 8—10 höchstens 12 Tagen wird der Verband entfernt und mit vorsichtiger Massage und Gymnastik begonnen. Bereits in der dritten Woche benutzen die Patienten ihre Hand zu den täglichen Verrichtungen und nach vier Wochen kann mit einfacher Arbeit begonnen werden. Sechs Wochen nach der Verletzung ist selbst stärkerer Druck an der Bruchstelle nicht mehr schmerzhaft.

Von den zur Untersuchung herangezogenen 100 Fällen von Radiusfraktur sind im ganzen 50 zur Kontrolle erschienen, eine Zahl die bei unserem großen fluktuirenden Material noch auffallend hoch erscheint. Von diesen 50 waren 26 Männer und 24 Frauen. Das Alter schwankte zwischen 8 und 77 Jahren. Was nun die durch Röntgenbilder mitkontrollierten Endresultate anlangt, so zeigten 35 Patienten, das heißt, 70 % absolute anatomische und funktionelle Heilung: in zwei Fällen, 4 %, fand sich eine stärkere Arthritis deformans im Handgelenk, in fünf Fällen war trotz leichter Dislokation — es hatte sich um schwere Radiusfrakturen gehandelt — eine völlig normale Funktion vorhanden; in sechs Fällen von denen zwei Betriebsunfälle ohne Rente waren wurde über mäßige Schmerzen geklagt.

Was die völlige Wiederherstellung anlangt, so war dieselbe bei Männern durchschnittlich nach sieben, bei Frauen durchschnittlich nach acht Wochen eingetreten, womit aber nicht gesagt ist, daß die Patienten nicht schon früher ihre Arbeit wieder aufgenommen haben. Auffallend war, daß in zwei Unfällen die Arbeitsunfähigkeit der Verletzten 22 und 23 Wochen andauerte. Nach den eben mitgeteilten Resultaten, welche noch Gegenstand einer ausführlichen Besprechung in einer Dissertation sein sollen, darf man die hier geschilderte Methode gewiß als eine in jeder Hinsicht zweckmäßige bezeichnen. Sie hat vor anderen Methoden einen großen Vorzug: die Vereinigung absolut exakter Reposition mit frühzeitiger funktioneller Behandlung in der Art, daß mit der Unterstützung von Seiten des Patienten möglichst wenig gerechnet werden muß.

Zur Behandlung der Tabes dorsalis

von

Dr. **Fritz Rosenfeld**, Stuttgart.

In Nr. 21 der Medizinischen Klinik vom 23. Mai 1909 berichtet G. J. Müller (Berlin) über Erfolge, die er in der Behandlung der Tabes dorsalis durch Injektionen von Thiosinamin erzielt hat. Ich würde mir nicht erlauben, dazu das Wort zu ergreifen, wenn ich nicht 1904/05 und dann wieder 1905/06 zwei an Tabes Erkrankte mit diesem Mittel behandelt hätte, ohne auch nur den geringsten Einfluß auf irgend eines der Symptome bemerkt zu haben.

Das Thiosinamin wendete ich nach der von Juliusberg angegebenen Vorschrift an: Thiosinamin 1,0, Glyzerin 2,0, Aqua destillata 7,0. Das beim Erkalten auskristallisierte Thiosinamin löst sich leicht durch Erwärmen.

Die Injektionen wurden unter die Haut zwischen den Schulterblättern einen um den anderen Tag gemacht. Begonnen wurde mit 0,3 der Lösung und allmählich bis auf 2,0 gestiegen.

1. Fall. (Herbst 1904.) Herr W., 50 Jahre alt. Vor 25 Jahren luetisch infiziert, seit zirka 5 Jahren eine typische Tabes mit Pupillenstarre, Romberg und starken lanzinierenden Schmerzen. Keine Blasenerscheinungen. 36 Injektionen ohne irgend welchen Erfolg.

2. Fall. Herr L., Ende der 50iger Jahre. Seit 7 Jahren äußerst langsam fortschreitende Tabes mit Ataxie der Beine und Hände, seltenen Magenkrisen, aber fortwährendem Gefühl des Gespanntseins, sowie mit lanzinierenden Schmerzen, sodaß er in den letzten 4 Jahren, wie er angibt, keine Stunde ganz schmerzfrei war. Diese lanzinierenden Schmerzen nehmen ab und zu, besonders bei plötzlichen Witterungsumschlägen, krisenartigen Charakter an. Blase und Mastdarm intakt.

Herbst 1904 sowie Sommer 1905 Thiosinaminkur mit je 36 Injektionen. Irgend ein objektiver oder subjektiver Erfolg ließ sich nicht konstatieren. Ataxie, das Gefühl von Gespanntsein sowie die lanzinierenden Schmerzen blieben unverändert bestehen. (Interessant ist, daß Patient seine Schmerzen durch Aspirin und Pyramidon etwas niederzuhalten vermag. Er hat im Laufe dieser letzten 7 Jahre von jedem dieser beiden Mittel zirka 6300 g — ohne Nierenreizung — genommen.)

Die theoretischen Vorstellungen, von denen ich ausging, waren etwa ähnliche wie die von Müller. Leider zeigten meine Fälle, daß Theorie und Wirkung sich häufig nicht entsprechen.

Irgend ein schädlicher Einfluß konnte nicht festgestellt werden.

Digitized by Google

ngen zu vorstehendem Artikel

von

Dr. G. J. Müller, Berlin.

itteilungen bestätigen lediglich die längst be- kein Mittel — man denke an das häufige a — in allen Fällen Erfolg hat. Ich be- dieser Erfahrung für das Thiosinamin nicht estätige sie durch eigene Angaben, welche dahin ergänzen muß, daß leider auch im Entwicklung seit Kurzem keine günstige ist. 3 Fehlschläge. Die 3 Fälle waren schwere die Fälle Rosenfelds scheinen denselben dürfen wir uns im Hinblick auf die anato- über wundern oder habe ich behauptet, das zifisch auf alte, fortgeschrittene Tabes? In halte ich meine Angaben aufrecht, sie sind r und sehr genau beobachtet.

en wir mit großer Wahrscheinlichkeit eine rfen, lehren meine bisherigen Erfahrungen werden es doch die frischeren und noch nicht fortgeschrittenen sein. Ob der Methode ein größerer Wert beizumessen ist oder ob sie nur symptomatisch wirkt, wage ich noch nicht zu entscheiden. Ich weise nur auf das in allen 6 Fällen eingetretene Schwinden der Ischuria paradoxa hin. Hier gilt der Einwurf „spontaner Remissionen" wie bei den Schmerzen nicht. Im Uebrigen wäre noch festzustellen, ob nicht etwa die Kombination von Jod und Thiosinamin besonders günstig wirkt.

Und Fall I, für dessen Ueberweisung ich übrigens Herrn San.-Rat Kron zu großem Dank verpflichtet bin? Ein Kranker, der seit 3 Jahren ständige Schmerzen hat, seit 1 Jahr den Urin nicht halten kann, völlig arbeitsunfähig ist, geht nach 3 Monaten völlig beschwerdefrei und arbeitsfähig aus der Behandlung, und wird durch wenige Injektionen von einem kleinen Rezidiv sofort befreit. Gibt es solche spontane Remissionen oder habe ich ein Recht, hier von Besserung und Stillstand zu sprechen?

Ich ging nicht, wie Rosenfeld, von einer Theorie aus sondern von der Empirie und gebe meine hypothetische Erklärung, wenn sie auch plausibel sein mag, gerne preis, nicht aber die klinischen Tatsachen. Ich wünsche sehr, daß die Kollegen meine Angaben gründlich, aber unvoreingenommen und nicht an ungeeigneten Fällen mit irreparablen Störungen nachprüfen. Allzu große Skepsis hemmt den Fortschritt!

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

rof. Unnas Dermatologikum.

rung der Dünndarmpillen im neueren Keratinforschung

von

L. Golodetz, Hamburg.

achte Unna[1]) auf dem Kongreß für innere gewisse Medikamente bei der Einführung nhüllen, daß sie nicht bereits im Magen, rm resorbiert würden, teils um die Magen-, teils um die spezielle Wirkung der Medi- Es gibt nämlich eine ganze Reihe von Salizylsäure, Eisenpräparate, Phosphor usw.), arreichung die Schleimhaut des Magens n solche Stoffe (Tannin, Bleizucker, Höllen- Verdauung im Magen schädigen, indem sie n unlösliche Niederschläge bilden. Ferner (Alkalien, Seife, Jodeisen usw.), die durch irksam, teils zersetzt werden. Alle diese es Schutzes, um ohne Schaden den Magen

he, die Unna in dieser Richtung anstellte, einiges Interesse. Es lag ihm daran, einer Patientin längere Zeit Liquor ferri sesqui- Dieses Medikament in gewöhnlicher Pillen- genschleimhaut anätzen. Unna veranlaßte on Pillen, die mit Kollodium überzogen l im Magen geschützt wurden, und erzielte all ein günstiges Resultat. Doch schien lodium als ein allgemeines Verfahren, um te für den Magen unlöslich zu machen, rfolg zu haben. Es haftete diesem Ueber- teil an, daß man im Beginne der Behand- in muß, ob die Pillen nicht ganz unver- lbst dort, wo die passende Stärke des immten Fall ausprobiert war. Diese Un- Verwendung der kollodierten Pillen un-

rhielt Unna erst durch Verwendung des Zwecke. Auf diese kam er gelegentlich r Schwefeltherapie[2]), wobei er das Ver- en zum Schwefel studierte und sich die in eine lösliche Form überzuführen. Vorbehandlung der Hornsubstanz, über ung (S. 331) folgendes lesen:

llen. (Verhandlungen des dritten Kongresses

Schwefeltherapie. (Mon. f. prakt. Dermat.

„Die feinen grauen Hornspäne wurden gesammelt, durch Aether und Alkohol entfettet und mit verdünntem Salmiakgeist übergossen. Nach 24 Stunden wurde die Flüssigkeit, welche außer dem leicht löslichen Nuklein jedenfalls noch andere leicht lösliche Albuminate enthielt, abgegossen und die so vollends gereinigten Hornmassen hierauf zirka 2 Wochen lang mit öfter erneutem, verdünntem Salmiakgeist in einem geschlossenen Behälter digeriert. Bei dieser Behandlung wurden die Hornmassen langsam weich, quollen auf und lösten sich schließlich zu einer braunen zähflüssigen Masse. Diese wurde mit verdünntem Salmiakgeist weiter verdünnt, sodann filtriert und von der jetzt klaren ammoniakalischen Keratinlösung durch langsames Abdampfen im Wasserbade das Ammoniak wieder verjagt. Es resultierte hierbei eine kolloide, gelatinierende, sirupartige, braune Flüssigkeit, welche man als gequollenes Keratin bezeichnen kann. Eine eigentliche Lösung stellt dasselbe, sowie die letzte Spur Ammoniak verdunstet ist, nicht mehr dar und trocknet sodann langsam zu einer sehr harten, hornartigen, in glasähnlich durchscheinende Schüppchen zerspringende Masse ein, die im folgenden einfach als ‚Keratin' bezeichnet wird."

Diese Substanz schien Unna geeignet zu sein, als Ueberzug von „Dünndarmpillen" zu dienen. Einerseits würde sich das Keratin als ein für Salzsäurepepsin unverdaulicher Stoff der Einwirkung der Magenschleimhaut widersetzen und gleichzeitig das eingeschlossene Medikament schützen, andererseits würde es sich im Dünndarm mit dem Eintritt der alkalischen Reaktion auflösen und dem Medikament Geltung verschaffen.

Das „Keratin" zum Ueberziehen von Dünndarmpillen wurde aus Spänen von Ochsenhorn dargestellt, die zunächst entfettet und dann der Verdauung mit Salzsäurepepsin unterworfen wurden, um nichtverhorntes Eiweiß daraus zu entfernen.

Als Pillenkonstituens wurde vorzugsweise wegen ihrer Indifferenz und großer Aufsaugungsfähigkeit Lindenkohle, daneben auch Graphit verwandt. Die aus Kohle, einem Pflanzenextrakt und dem Medikament verfertigten Pillen wurden zunächst ganz dünn mit Kollodium überzogen, um sie vor dem geringen Ammoniakrest zu schützen, welcher dem Keratin vor seiner völligen Austrocknung immer noch anhaftete. Darauf wurden sie ein- oder zweimal dick mit Keratin überzogen und getrocknet, die fertigen Pillen erhielten dann noch durch Schütteln mit etwas Graphit in einer Schachtel eine saubere Politur. Es entstanden so schwarze oder lichtgraue, vollkommen glatte, geruch- und geschmacklose, in künstlicher Magenflüssigkeit unlösliche Pillen, welche im Kontakte mit Galle, Pankreatin und kohlensauren Alkalien zerfielen.

Die Pillen bewährten sich in der Praxis. Als Beweis dafür, daß dieselben wirklich vom Magensaft nicht angegriffen werden, diente der physiologische Versuch mit keratinierten Schwefelkalziumpillen, nach deren Darreichung die betreffenden Personen kein Aufstoßen und keinen Geruch nach Schwefelwasserstoff verspürten, wie es sonst bei gewöhnlichen Pillen mit diesem Medikament stets der Fall ist.

Als Unna dazu überging, die nach seiner Angabe angefertigten Pillen im Reagenzglas auf die Güte ihres Hornpanzers in Lösungen von Salzsäurepepsin, Trypsin und kohlensauren Alkalien zu prüfen, stellten sich auffallende Resultate heraus. Als feine

Digitized by Google

Reaktion auf die Durchlässigkeit der Pillenmembran wählte er das Auftreten der violetten Färbung des Salizyleisens, indem er entweder Salizylpillen verwandte und der Lösung, in der sie geprüft wurden, Eisenchlorid zusetzte, oder umgekehrt Eisenchloridpillen und Salizylsäure als Reagens benutzte. Es zeigte sich, daß kalte Salzsäure, ja sogar destilliertes Wasser nach wenigen Sekunden Salizylsäure aus den Salizylpillen aufnahm, was sich durch das Violettwerden der mit $FeCl_3$ versetzten Flüssigkeit kundgab. Die Ursache dieser für die Brauchbarkeit des Keratins sehr verhängnisvollen Erscheinung wurde bald von Unna erkannt. Er machte nämlich die Beobachtung, daß die Keratinmembran für Wasser durchlässig ist. Das Wasser bringt nun den Inhalt der Pille zur Quellung und vergrößert dessen Volumen. Infolgedessen wird die Keratinschale durch mechanischen Druck gesprengt und das Austreten des Pillenmaterials nach außen ermöglicht. Je nach dem gewählten Konstituens geht dann die Auflösung aus der Bresche heraus schneller oder langsamer vor sich.

Diese Erfahrung machte nun klar, daß es notwendig war, die Feuchtigkeit von dem trockenen Pilleninhalt abzuhalten, damit er nicht quelle und auf diese Weise mechanisch die Keratinhülle zerreiße und unbrauchbar mache. Nach längeren Versuchen kam Unna zu der Erkenntnis, daß man den Pilleninhalt dadurch vor Feuchtigkeit schützen kann, daß man ihn mit Fett tränkt und so das Ansaugen des Wassers verhindert. So entstand die zweite und seitdem allein gebrauchte Form der Dünndarmpillen: das Medikament wurde mit Lakritzenpulver oder Kohle und einigen Tropfen Mandelöl innig verrieben und sodann mit geschmolzenen Fetten, und zwar Kakaobutter und Talg zu einer Pillenmasse verarbeitet. Die so ausgerollten Pillen mußten noch einmal mit Kakaobutter überzogen werden, um alle Spuren des Medikaments von der Oberfläche der Pille fort in das Innere derselben zu verlegen; dann wurden sie mehrmals mit Keratinlösung überzogen und getrocknet.

In dieser Form werden die Pillen auch heutzutage verwandt.[1])

* * *

Indessen sollte der Anregung Unnas, wie jeder anderen neuen Erfindung, eine Gegnerschaft nicht erspart bleiben. Es fanden sich bald einige Aerzte und Apotheker, die die Bedeutung und die Brauchbarkeit der keratinierten Pillen anfochten und gerade die Eigenschaften des Keratins, die es für den vorliegenden Zweck geeignet machen sollten, bezweifelten. Es entstand eine Polemik, bei der einander widersprechende Tatsachen vorgebracht wurden, und die natürlicherweise gegenseitige Mißverständnisse enthalten mußte. Die Polemik verstummte aber allmählich von selbst, als die Erfahrung durchdrang, daß die keratinierten Pillen in den Händen vieler Aerzte wirklich gute Dienste leisteten. Es schlossen sich nur noch an die Unnaschen Mitteilungen, besonders in pharmazeutischen Fachblättern, eine Reihe von Publikationen an, welche sich mit Vorschriften zu einer besseren Herstellung der Keratinpillen befaßten[2]).

Ehe ich zur Kritik der Keratinpillenliteratur übergehe, möchte ich mit einigen Worten auf die Gründe hinweisen, die mich veranlaßt haben, auf dieses Thema, das 25 Jahre hinter uns liegt, zurückzugreifen. Bei der Polemik über den Wert und die Bedeutung des Keratins als Pillenhülle wurde die Chemie der Hornsubstanzen insofern berührt, als man über deren Eigenschaften, speziell über das Verhalten gegenüber eiweißlösenden Fermenten und sonstigen Lösungsmitteln diskutierte. Die Hornsubstanz selbst aber galt damals als ein homogener Stoff, dem ganz bestimmte Eigenschaften zukommen. Zwar glaubten schon damals einige Forscher, daß es mehrere Keratine gäbe, aber daß innerhalb einer und derselben Hornsubstanzart, z. B. eines Hornes, einer Federpose, eines Nagels, chemisch verschiedene Bestandteile vorhanden sein könnten, darauf verfiel niemand.

Wir sind jetzt etwas weitergekommen, indem unsere Untersuchungen[3]) dazu geführt haben, die Hornsubstanzen in mehrere wohl gekennzeichnete Bestandteile zu zerlegen. Vom Standpunkt der von uns neugewonnenen Tatsachen aus erscheint nun die damalige Diskussion über die Keratinfrage in einem ganz anderen Licht, indem viele damals umstrittene Fragen, oder sich widersprechende Angaben heute eine einfache Erklärung finden. Und so erscheint es mir berechtigt, die ganze Keratinpillenfrage einer nochmaligen Revision zu unterziehen, fragliche Punkte aufzuhellen und nötigenfalls durch eigene Versuche zu ergänzen.

Der erste, welcher gegen das Ueberziehen der Pillen mit Keratin auftrat, war Ewald. Nachdem er zuerst[1]) die Unnaschen Keratinpillen empfohlen hatte, behauptete er etwas später in einer Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft (am 4. Februar 1885), daß er in dem bei einem Patienten durch Magensonde hervorgeholten Mageninhalt die Pillen „fast vollständig aufgeweicht" vorfand und schließt daraus, daß „das Keratin der Einwirkung des Magensaftes keinen Widerstand geleistet hat". Sodann berichtete er, daß von einer Keratinpille „sich fast augenblicklich in Aether die obere Graphitschicht ablöse und nach kurzer Zeit zerfalle. Keratin sei aber doch in Aether unlöslich".

In seinem Buch („Verdauungskrankheiten", I., S. 178) äußert sich Ewald ferner: „Der Keratinüberzug der Unnaschen Pillen leidet nicht an einer, sondern an zwei Achillesfersen. Einmal imbibieren sich die Pillen, trotz des Mörtels von Fett und Keratin, bei längerem Verweilen in dem warmen Mageninhalt mit Wasser, quellen auf, werden rissig und vom Magensaft angegriffen. Zweitens ist die Reaktion des Dünndarminhalts durchaus nicht immer alkalisch genug, um die etwa intakt in das Duodenum gelangten Pillen zu lösen, sodaß ich sie in der Tat steinhart und kaum verändert in den Fäzes vorgefunden habe."

Gegen diese Behauptungen hob Unna hervor, daß Ewald Pillen in Händen hatte, die nicht in richtiger Weise bereitet waren und daß er überdies seine Versuche in einer Weise ausführte und demonstrierte, daß sie keineswegs für seine Behauptungen beweisend sein konnten.

Ein anderer, der den Wert der Keratinpillen bemängelte, war Witte. Er schreibt in einer Notiz in der Pharmakologischen Zentralhalle 1885, Nr. 33 unter anderem: „Ich verschaffte mir echte Unnasche Pillen, keratiniert und mit Talg überzogen. Alle lösten sich in pepsinhaltigem, saurem Wasser sowohl, als auch in schwach alkalischer Flüssigkeit sehr bald auf." Zur Bekräftigung seiner Behauptung schildert er den negativen Erfolg, den er bei der Behandlung der Hornspäne mit Fermenten erhalten hat. Er ließ Hornspäne mit Salzsäure und Pepsin in Wasser bei 40° C. eine Zeitlang einwirken und erhielt dabei von 750 g Späne nur 470 g übrig. Dieser Verlust veranlaßte Witte die Verdauung abzubrechen. Er sagt: „Hiermit glaube ich reichlich getan zu haben; ich fürchtete sonst gar alles aufzulösen und unterbrach deshalb die Pepsinbehandlung, saturierte, wusch aus und trocknete. Das Produkt ist weder in Ammoniak, noch in Essigsäure löslich"[2]).

Auch Oeder[3]) bezweifelt die Brauchbarkeit der Keratinpillen; er behauptet, daß die Pillen mitunter schon vor dem Gebrauch Risse zeigen und daß auch die anscheinend heilen Pillen in Wasser abblättern. Ferner sollen sie in einer Kochsalzlösung bis auf das doppelte Volumen aufquellen und dabei springen, während andererseits schwach alkalisches Pankreasextrakt dieselben zum Quellen, aber nicht zur Auflösung bringen.

Sahli[4]) hat eine Prüfung der Keratinpillen vorgenommen und erhielt in Betreff der Brauchbarkeit derselben ebenfalls negative Resultate. Er fand, daß die keratinierten Pillen und Kapseln sich in künstlichem Magensaft und namentlich auch in Wasser bei Bruttemperatur in kurzer Zeit auflösen. Sahli schlug daher nach einer Reihe von Versuchen die Verwendung von in Formalin gehärteter Gelatine („Glutoidkapseln") vor.

Ueberblicken wir diese Diskussion über die Keratinpillenfrage, so sehen wir, daß dieselbe sich im wesentlichen um die Löslichkeitsverhältnisse des Keratins gegenüber Wasser, Säuren, Alkalien und eiweißlösenden Fermenten dreht. Wie schon oben erwähnt, betrachtete man damals die Hornsubstanz noch als einen

[1]) Genaueres über die Bereitung der Dünndarmpillen und deren Keratinierung findet sich in einem Aufsatz von Mielck. (A. d. Pharm. 1885, Bd. 23, H. 10.)

[2]) Dr. Gißmann (Pharm. Zentralh. 1885, S. 432). Dr. Brünner (Pharm. Ztg. 1885, S. 969).

[3]) Unna und Golodetz, Neue Studien über die Hornsubstanz. Mon. f. prakt. Dermat. 1907—1908, Bd. 44 und 47.)

[1]) Verhandl. d. Berl. med. Gesellsch. vom 28. Jan. 1885.

[2]) Die Befürchtung von Witte ist nicht begründet. Die Verdauung mit HCl-Pepsin hat ja eben den Zweck, Eiweißstoffe aus dem Horn zu entfernen. Witte hätte nur ruhig weiter verdauen sollen und wäre dann zu einem allerdings kleinen, aber in Pepsin-HCl nicht mehr löslichen Rest gekommen. Daß das von ihm erhaltene Produkt sich nicht ohne weiteres in Ammoniak oder Essigsäure löste, ist durchaus verständlich. Wie wir weiter unten sehen werden, muß das Horn erst durch NH_3 aufgeschlossen werden, das heißt in Membran (Keratin A) und Zellinhalt (Keratin B) zerlegt werden.

[3]) Berl. klin. Woch. 1894, Nr. 15.

[4]) Deutsche med. Wschr. 1897, Nr. 1.

Digitized by Google

der in gewissen Reagentien entweder löslich mußte. Sie ist aber in der Tat keine solche Zucker, Fett oder Glyzerin, von der man die cher Weise angeben kann, sondern ein biolo- odukt, das sich in dieser Beziehung viel kom- ie Hornsubstanz besteht aus Zellen, von denen außerordentlich widerstandsfähigen Membran hätte also wenigstens Membran und Zell- eiden. Die Untersuchungen von Unna und genstand[1]) haben zu der Erkenntnis geführt, rei Bestandteile unterscheiden und praktisch tin A — die Membran der Zelle —, Kera- sen, die beide zusammen den Zellinhalt aus- ist von diesen drei Bestandteilen der wider- in keinem Lösungsmittel löslich. Keratin B sser und verdünnten Säuren, aber löslich in albumosen[2]) sind, frisch gefällt, bereits in HCl-Pepsin und anderen eiweißlösenden Fer- atine A und B unverdaulich, dagegen lösen darin auf. Was die Mengenverhältnisse der trifft, so haben wir für ein bestimmtes Ochsen- nde Werte ermittelt:

Keratin A = 6 %
Keratin B = 36 %
Albumosen = 58 %.

hten Angaben über die Löslichkeit der Kera- der Albumosen beziehen sich lediglich auf odukte, nicht aber auf den intakten Horn- tzteren kommen noch physikalische Momente ns, daß jede Zelle in ihrem Innern eine in Substanz, etwa Zucker, eingeschlossen ent- itig die Zellmembran für Wasser undurch- wir ein Konglomerat von solchen Zellen in würde der Zucker in den Zellen ungelöst ie Auflösung des Zuckers erreichen wollte, itteln suchen, um die Membran aufzulösen, Quellung zu bringen. Kurzum, die Auf- ürde, obgleich es sonst im Wasser leicht alle von gewissen mechanischen und physi- den (mechanische Hindernisse, Zeit, Tempe-

die Verhältnisse bei den Hornsubstanzen. n den Zellen erhalten ist, gelten die An- keit der einzelnen isolierten Bestandteile wesentlich andere Erscheinungen zutage.

schehen, wenn wir nicht allzu große Stücke dene Flüssigkeiten bringen? Nehmen wir darf wohl mit Recht annehmen, daß die) die Diffusion von Wasser gestattet, sie ie eine osmotische Membran wirken, das asser und undurchlässig für kolloide Sub- ird also keineswegs die in den Hornzellen (vorausgesetzt, daß letztere überhaupt in de präformiert existieren) herauslösen also auf den intakten Hornkörper keinen auch in der Tat der Fall ist. Die Er- Wasser nach andauerndem Einwirken Horn macht, beruht jedenfalls auf einer Auf- ne daß eine mechanische Herauslösung, chemischer Eingriff stattfindet. Denn, nte Horn trocknen, so verwandelt es sich Zustand zurück. Verdünnte Mineral- ungsvermögen weder für Keratin A noch die Albumosen. Sie bleiben daher gerade ne jeden Einfluß auf Horn.

verhalten sich gegenüber dem Horn einer- seits konzentrierte (nicht unter 50 %) fache mikroskopische Untersuchungen er- konzentrierte Alkalien und Säuren die gerer Einwirkung auf die Horn- substanzen die Zellhüllen zu zerreißen, zu sprengen, sodaß der Zellinhalt frei austritt und von diesen Reagentien gelöst wird. Es resultiert hierbei einerseits ungelöstes Keratin A und andererseits eine alkalische, respektive saure Lösung von Keratin B und Albumosen. Die alkalische Lösung bleibt auf Zusatz von Wasser klar, das heißt die gelösten Stoffe sind auch in verdünnten Alkalien löslich. Dagegen ergibt die saure Lösung auf Zusatz von Wasser eine Fällung, was besagen will, daß Keratin B und die Albumosen nur in konzentrierten Säuren, nicht aber in verdünnten Säuren löslich sind.

Demnach beruht die Einwirkung von Alkalien und konzentrierten Säuren sowohl auf einem physikalisch-chemischen Prozeß (Auflösung des Zellinhalts), als auch auf einem mechanischen (Sprengung der Hülle). Der mechanische Prozeß erfordert mehr oder weniger Zeit und wird beschleunigt durch Anwendung von äußerem Druck und Wärme. (Hohe Temperatur muß natürlich vermieden werden, da sonst eine Zersetzung eintreten kann).

Gehen wir nun weiter und fragen uns, was wird mit dem Horn geschehen, wenn es der Wirkung von eiweißlösenden Fermenten, etwa Pepsinsalzsäure ausgesetzt wird. Keratin A und B sind darin nach unseren Erfahrungen unverdaulich. Aber die Albumosen könnten unter diesen Umständen herausgedaut werden. Das ist auch der Fall, aber nach den früheren Auseinandersetzungen nur an denjenigen Zellen, bei denen die Membran bereits aufgerissen oder verletzt ist, also bei einem Hornspan höchstens an der Oberfläche. Aus größerer Tiefe kann die Pepsin-Salzsäure Eiweiß nicht herausdauen, weil dasselbe als kolloide Substanz die intakten Membranen nicht passieren kann. Der Effekt der Verdauung wird also wesentlich davon abhängen, in welcher Zerkleinerung die Hornsubstanz sich befindet. Je feiner die Späne, das heißt je mehr angeschnittene Zellen sich an der Oberfläche befinden, um so wirksamer wird sich die Verdauung gestalten.

Ich wende mich nun zu der kritischen Betrachtung derjenigen Methoden, mit deren Hilfe seit 25 Jahren und auch jetzt noch das Keratin zum Ueberziehen der Pillen gewonnen wird. Das ursprünglich von Unna angegebene Verfahren lautet kurz folgendermaßen: Entfettung der Hornspäne mit Aether, Verdauung mit Salzsäure (Pepsin, andauerndes Digerieren mit Ammoniak, Abgießen des gelösten Anteils und Verdampfen der Lösung bis zur sirupdicken Konsistenz. Was für ein Produkt wurde dabei zuletzt erhalten? Die Verdauung der geraspelten und dadurch bereits ziemlich gut zerkleinerten Hornsubstanz mit Salzsäure-Pepsin brachte einen Teil der unverhornten Eiweißsubstanzen in Lösung, sicherlich aber nicht alles. Die weitere Behandlung mit Ammoniak während einer längeren Zeit bewirkte eine Zerlegung der Hornsubstanz in die Keratine A und B. Das ungelöste, in der Lösung als Trübung suspendierte Keratin A wurde als geringer, unwesentlicher Rest nicht weiter beachtet, während die nur Keratin B und einen Teil der Albumosen enthaltende Lösung abgegossen und allein auf Pillenkeratin verarbeitet wurde. Demnach erhielt man als Endprodukt immer nur Keratin B gemischt mit mehr oder weniger Albumosen. Mit diesem Material wurden also die Pillen überzogen.

Wir sehen daraus, daß das zum Ueberziehen von Pillen verwendete „Keratin“ nicht das höchst widerstandsfähige, absolut unlösliche Keratin A war, sondern gerade das weniger widerstandsfähige, relativ lösliche Keratin B enthielt. Aber für den erstrebten Zweck paßte dieses Keratin B sehr gut, denn die Pillen sollten ja gerade nur gegen verdünnte Säuren im Magen Widerstand leisten aber nicht auch gegen Alkalien und dieser Anforderung genügte es vollauf. Der einzige Nachteil der Unnaschen Vorschrift zur Darstellung seines „Keratins“ bestand darin, daß vermöge derselben das Keratin B mit unbestimmten Mengen von Albumosen verunreinigt war und dadurch in seinen Eigenschaften mehr oder weniger beeinträchtigt wurde.

Wenn also bei der Unnaschen Keratindarstellung mittels Ammoniak auch das Keratin A übersehen wurde, so hat doch diese Methode für die Dünndarmpillen instinktiv das richtige getroffen und eine in der Tat brauchbare Ueberzugsmasse zu erzeugen verstanden. Wollen wir mittels Keratin Dünndarmpillen herstellen, so müssen wir auch heute noch zum Keratin B, allerdings einem besser gereinigten greifen.

Diese Aufklärung, die natürlich nur aus der neu gewonnenen Erkenntnis der chemischen Verhältnisse in den Hornsubstanzen hervorgehen konnte, ist für die Pillenfrage von so fundamentaler

ötz, Neue Studien über die Hornsubstanz. 44 u. 47.)
gung der Hornsubstanz erhaltenen wasserlös- als Albumosen erkannt wegen der Aussalzbar- i gänzlicher oder teilweiser Sättigung ihrer erens beim Erhitzen und des Auftretens der Kälte und mit roter Farbe.

Digitized by Google

Bedeutung, daß es mir vor allen Dingen notwendig erschien, die Pillen mit reinen Substanzen (Keratin A, Keratin B und Albumosen) zu überziehen und alsdann ihr Verhalten zu prüfen. Die Untersuchung ergab einwandfreie, einfache Resultate, die im folgenden mitgeteilt werden.

Ich ließ mir aus der gebräuchlichen Fettpillenmasse Pillen herstellen, die mit folgenden Substanzen überzogen wurden:

1. Keratin A[1]),
2. Keratin B,
3. Hornalbumosen,
4. Kaseinalbumosen[2]),
5. „Keratin" nach der Pharmakopoe.

Taucht man je eine dieser Pillen in ein mit Aether gefülltes Reagenzglas, so nimmt man etwa nach einer $^1/_2$ Stunde wahr, daß der Ueberzug an verschiedenen Stellen Risse und Sprünge bekommen hat. Nach einiger Zeit fallen Teile der Hülle in Form von Schalen ab. Die Bruchstücke zeigen unter dem Mikroskop neben schwarzen Graphitteilchen helle, intakte Stücke der früheren Keratinhülle.

Dieser Versuch zeigt also, daß Aether die Hüllen aus den Keratinen und den Albumosen durchdringt und das eingeschlossene Fett auflöst. Dadurch wird der Pilleninhalt vergrößert und infolgedessen springt die äußere Hülle und fällt ab. Selbstverständlich erleidet der Ueberzug durch den Aether keine Auflösung, sondern nur eine mechanische Wirkung. Ewald (s. S. 1124) hatte seinerzeit ebenfalls das Verhalten der Pillen zu Aether geprüft. Er nahm aber eine Auflösung der Hülle an und schloß daraus, daß die Pillen überhaupt kein Keratin an ihrer Oberfläche enthielten, was aber nach meinen Versuchen nicht zutrifft.

Gegenüber destilliertem Wasser blieben sowohl die mit den drei Arten von Keratin als auch die mit Kaseinalbumosen überzogenen Pillen auch nach längerer Einwirkung völlig intakt. Es findet also keine Quellung des Pilleninhaltes statt. Dagegen erhielten die mit Hornalbumosen überzogenen Pillen schon im Wasser Risse.

In verdünnter $^1/_4$ %iger Kalilauge verlieren alle drei Pillensorten ihre Hülle, indem sowohl das Keratin als auch die Albumosen sehr bald aufgelöst werden.

In Pepsinsalzsäure blieb sowohl die keratinierte, als auch die mit Kaseinalbumosen überzogene Pille gut erhalten, während die mit Hornalbumosen überzogene Pille merklich angegriffen wurde und an einigen Stellen Risse aufwies. Da auch schon Wasser diese Pille angreift, so kann es sich beim Salzsäurepepsin auch einfach um die Wirkung des Wassers handeln.

Gegenüber alkalischer Trypsinlösung (0,3 g Trypsin auf 30 ccm 0,3 %iger Sodalösung) konnten alle fünf Pillenarten keinen Widerstand leisten.

Der besseren Uebersicht wegen stelle ich die Resultate der Versuche in folgender Tabelle noch einmal zusammen. Pluszeichen bedeutet, daß die Hülle angegriffen wurde, Minuszeichen zeigt, daß dieselbe intakt blieb.

Pillen überzogen mit	Aether	Wasser	KHO $^1/_4$%	Salzsäure-Pepsinlösung	alkalische Trypsinlösung
Keratin A	+	−	+	−	+
Keratin B	+	−	+	−	+
Hornalbumosen	+	+	+	+	+
Kaseinalbumosen	+	−	+	−	+
Keratin nach der Pharmakopoe	+	−	+	−	+

Physiologische Versuche.

Neben der Untersuchung der verschieden keratinierten Pillen im Reagenzglas habe ich noch einige direkte physiologische Versuche an einigen Personen angestellt. Dazu wurden Pillen verwandt, die Schwefelkalzium (0,1 g) enthielten, welches bereits Unna[1]) als einfachstes physiologisches Reagens erkannt hatte, und mit den verschiedenen Keratinen und Albumosen überzogen waren. Würde der Inhalt dieser Pillen trotz der Hülle mit dem Magensaft in Berührung kommen, so müßte durch die Wechselwirkung zwischen der Salzsäure des Magens und dem Schwefelkalzium Schwefelwasserstoff entstehen, der sich durch das Aufstoßen von nach H_2S riechenden Gasen bemerkbar machen würde. In der Tat verursachen nicht keratinierte Schwefelkalziumpillen bei jeder Versuchsperson schon nach einigen Minuten und später wiederholtes Aufstoßen, üblen Geschmack und Auftreten des spezifischen Geruches nach H_2S.

Nun wurden mehreren Personen Schwefelkalziumpillen dargereicht, die mit je Keratin A, Keratin B, Albumosen aus Horn oder Albumosen aus Kasein überzogen worden waren.

Das Resultat war in allen Fällen, daß die mit Keratin A und B, sowie die mit Kaseinalbumosen angefertigten Schwefelkalziumpillen keine physiologische Reaktion hervorriefen, während nur die mit Hornalbumosen überzogenen Pillen zum Auftreten von H_2S, und zwar regelmäßig Anlaß gaben. Dieses Ergebnis stimmt somit vollständig mit den oben angeführten Versuchen im Reagenzglase überein.

Aus dieser Versuchsreihe ergibt sich nun, daß nur die Keratine und die Kaseinalbumosen gegen Wasser und HCl-Pepsin, auf die es doch allein ankommt, resistent sind, nicht aber Hornalbumosen. Sehen wir von den zum Vergleich herangezogenen Kaseinalbumosen zunächst ab und bleiben bei den aus Hornsubstanz gewonnenen Produkten, so haben wir also zwischen dem eigentlichen Keratin und den bei derselben Operation gleichzeitig gewonnenen Albumosen streng zu unterscheiden. Ersteres ist zum Keratinieren der Pillen brauchbar, das andere unbrauchbar und muß somit vom Keratin getrennt werden. Es stellt sich auf diese Weise die Notwendigkeit heraus, das Keratinmaterial, das zu Pillen verwendet werden soll, auf seine Reinheit, das heißt auf die Abwesenheit von Albumosen zu prüfen.

Ich habe es daher unternommen, die Zerlegung der Hornsubstanzen nach dem von der Pharmakopoe vorgenommenen Verfahren schrittweise zu verfolgen. Ich brachte Hornspäne mit konzentrierter Ammoniaklösung zusammen und entnahm verschiedene Proben nach 1, 3, 5 Tagen, 2 Wochen usw. und untersuchte das erhaltene Produkt wie folgt.

In der bereits öfters erwähnten Abhandlung von Unna und mir haben wir die Zerlegung der Hornspäne vermittels starker Säuren (rauchende HNO_3, konzentrierte $H_2SO_4 + H_2O_2$) geschildert. Bei diesen Operationen war die Trennung in Keratin A, Keratin B und Albumosen eine vollständige. Die Trennung dieser Produkte geschah in der Weise, daß die saure Flüssigkeit zunächst mit Wasser verdünnt wurde, wobei sich zum früher ungelösten Keratin A das nunmehr auch ausfallende Keratin B nebst den Albumosen hinzugesellen. Nun wird filtriert, der gesamte Niederschlag in Ammoniak gelöst, von Keratin A abfiltriert und das ammoniakalische Filtrat mit Salzsäure angesäuert. Hierbei fallen neben Keratin B auch die Albumosen mit aus, da die Flüssigkeit unter diesen Umständen sehr viel Chlorammonium enthält, welches die Albumosen aussalzt. Jetzt wird filtriert und der Niederschlag sorgfältig mit Wasser nachgewaschen. Dadurch gehen die Albumosen wieder in Lösung und passieren den Filter, während Keratin B nun in reinem Zustande zurückbleibt. Aus dem Waschwasser können wiederum die Albumosen durch NaCl oder Na_2SO_4 gewonnen werden.

So liegen die Verhältnisse bei der Zerlegung der Hornspäne mit Säuren. Bei dieser Darstellung erhält man in verhältnismäßig

---

[1]) Das Keratinieren der Pillen geschieht in der Weise, daß eine größere Anzahl von Pillen in eine fortwährend rotierende, in schräger Stellung eingesetzte Trommel gebracht werden. Die Pillen werden sodann mit der ammoniakalischen Lösung des zum Keratinieren gebrauchten Stoffes von Zeit zu Zeit übergossen. Durch die stete Bewegung der Pillen in der rotierenden Trommel findet eine gleichmäßige Verteilung des Ueberzugs statt; ferner wird dadurch die Verdunstung des Ammoniaks gefördert. Um das Kleben der Pillen miteinander zu verhindern, werden dieselben ebenfalls von Zeit zu Zeit mit Graphitpulver bestreut, sodaß die fertigen Pillen gleichmäßige Schichtungen von Keratin und von Graphit besitzen.

Da das Keratin A nicht gelöst werden kann, so mußte man sich mit einer Suspension von Keratin A in etwas Ammoniak helfen. Es stellte sich aber heraus, daß einer solchen Suspension die zu einem guten Ueberziehen nötige Klebrigkeit der keratinierenden Masse fehlte. Es mußte daher zu einem brauchbaren Bezug immer etwas Keratin B zu der Suspension von A genommen werden, sodaß wir hier unter Pillen mit Keratin A-Bezug solche verstehen, die hauptsächlich Keratin A neben etwas Keratin B im Ueberzug erhalten. Wir haben die Pillen mit Keratin A-Bezug nur der Vollständigkeit wegen mituntersucht. In Wirklichkeit sind die „keratinierten Pillen" nie mit Keratin A bezogen gewesen und werden es — der technischen Schwierigkeit wegen — auch wohl nie werden.

[2]) Die Verwendung der Kaseinalbumosen zum Ueberziehen von Pillen verdanke ich einer Anregung seitens des Herrn Dr. Runge (Schwanapotheke in Hamburg), dem ich auch sonst für die freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit sehr verpflichtet bin.

[1]) Unna, „Ueber Dünndarmpillen." (Verhandl. d. Kongr. f. Innere Med. 1884, Bd. 3. Wiesbaden, Bergmann.)

Digitized by Google

ge) eine vollständige Trennung der Keratine
Ausbeute an Keratin B.
et sich das Aufschließen der Hornsubstanz
schen Verfahren mit Ammoniak. Hier kommt
kte sehr darauf an, wie weit die Ein-
niaks ging. Dauerte die Behandlung mit
Tage und unter schwachem Druck, so gehen
n Lösung, während die Keratine A und B
urückbleiben. Läßt man dagegen das Am-
inwirken, oder führt man die Operation in
er hohem Druck aus, so wird immer mehr
in Lösung gebracht. Die Ausbeute an
und allein Widerstandsfähigen in den bis-
n, hängt also ganz von der Einwirkungs-
Hornspäne und dem angewandten Druck ab.
macht es nun auch erklärlich, daß die An-
Eigenschaften der Keratinpillen sich seiner-
chen. Wenn Ewald, Witte, Oeder und
fanden, daß die Keratinpillen dem Magen-
konnten, so werden sie nach Maßgabe
cheinlich Pillen untersucht haben, die mit
Keratin B oder reinen Albumosen über-
der Vorschrift zur Bereitung des Keratins
Klarheit ausgedrückt worden ist, wie weit
mmoniak gehen soll, so ist es begreiflich,
verschiedenen Apotheken verschieden aus-
nne, daß das allein wertvolle Keratin B in
und außerdem gemischt mit den unbrauch-
en wurde. Durch die Prozedur des Ein-
lichen ammoniakalischen Lösung wurden
zurückgehalten, während bei einer Fällung
und Auswaschen des sich bildenden Nieder-
e Keratin B ganz rein geworden wäre.
n mußte Salzsäurepepsinlösung den Pillen
virksam und einmal unwirksem erweisen.
vielfachen Widersprüche in den Angaben

einer sachgemäßen Darstellung
des Keratins:

erden entweder im eisernen Autoklaven[1])
t schließenden Gefäß aufgeschlossen. Im
wa 100 g Hornspäne mit 10 %igem Am-
sie eben bedeckt sind, und eine Stunde
im Autoklaven erhitzt. Im zweiten Falle
n Ammoniak und setzt das Gefäß einer
5—40° aus. Dann ist aber die Auf-
ne nicht eher als nach drei bis vier
ließt das Gefäß so gut, daß man es einer
ussetzen kann, ohne daß Ammoniak ent-
Operation bereits innerhalb eines Tages
einen oder der anderen Weise erhält man
iakalische Lösung, in der Keratin A in
teiltem Zustand, meist in Form feiner leichter Flocken, herumschwimmt. Die Flüssigkeit wird durch Papier oder Watte filtriert. Das Filtrat wird sodann mit Salzsäure bis zur sauren Reaktion versetzt, wobei Keratin B und ein Teil der Albumosen ausfallen. Die Niederschläge werden sogleich abfiltriert und sorgfältig mit Wasser gewaschen. Hierbei gehen die Albumosen in Lösung und passieren den Filter. Das verbleibende Keratin B wird getrocknet und als Pulver aufbewahrt Vor dem Gebrauch zum Keratinieren der Pillen wird das Pulver in Ammoniak gelöst und als Lösung verwendet.

Anhang.

Durch die zufällig von mir als Vergleichsobjekt für Hornalbumosen herangezogenen Kaseinalbumosen kam ich zu dem überraschenden Ergebnis, daß diese letzteren sich wie Keratin B verhalten und sich also von den Hornalbumosen prinzipiell unterscheiden. Aus diesem Grunde sind sie — im Gegensatz zu diesem — als Pillenüberzug brauchbar, eine Tatsache, die für die Pharmazie von Wichtigkeit sein dürfte, da man die Kaseinalbumosen leicht in großen Mengen gewinnen kann.

Auffallend war bei dieser Erkenntnis zunächst der scheinbare Widerspruch, der darin besteht, daß man ziemlich allgemein das Kasein als einen leicht verdaulichen Stoff (man denke nur an die Kindermilch) betrachtet, während hiernach ein Produkt desselben sich als für den Magen ganz unverdaulich erweist. Uebrigens liegen mir zwei neue Abhandlungen von L. Gaucher[1]) vor, wonach dieser Autor auf Grund eingehender Versuche an Tieren den Nachweis liefert, daß Kasein im Magen nicht peptonisiert wird.

Ergebnisse.

1. Die widersprechenden Angaben über die Widerstandsfähigkeit der keratinierten Pillen erklären sich durch die neueren Untersuchungen über die Chemie der Hornsubstanz, wonach diese kein einheitlicher Stoff ist.

2. Der widerstandsfähigste Bestandteil der Hornsubstanz, Keratin A, war in den Pillenüberzügen überhaupt nicht vorhanden.

3. Die Pillenüberzüge bestanden aus Keratin B und Hornalbumosen in erheblich wechselnden Mengenverhältnissen.

4. Keratin B allein genügt vollkommen den von Unna 1884 aufgestellten Anforderungen an einen im Magensaft unlöslichen Pillenüberzug, da es in Wasser, Pepsinsalzsäure unlöslich, in schwachen Alkalien aber löslich ist.

5. Die von Unna 1884 zur Darstellung des Pillenkeratins empirisch gefundene Methode, Hornspäne in Ammoniak zu lösen, ist in der Tat zur Zerlegung der Hornsubstanz in seine drei Bestandteile brauchbar, wenn durch genügend starke und lange Ammoniakbehandlung das Keratin B vollständig in Lösung geht und die Hornalbumosen vollständig entfernt werden.

6. Da die Hornalbumosen in Wasser und Pepsinsalzsäure löslich sind, so beeinträchtigen sie die Güte des Pillenüberzuges und können, wenn gleichzeitig die Menge des Keratins B zu gering ist, die Widerstandsfähigkeit desselben vollkommen aufheben. Daraus erklären sich die Widersprüche der Autoren über den Wert des Keratinüberzuges.

7. Kaseinalbumosen sind dem Keratin B als Ueberzug zu Darmpillen ebenbürtig.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

ersichtsreferate.

iet des Militärsanitätswesens

an der Haupt-Kadettenanstalt Gr.-Lichterfelde.

Statistisches.

neue Rangliste für die preußische Armee

ssenen Jahre (Mai 1908 bis April 1909)
Sanitätskorps statt:
uren 2, zu Generalärzten 4, zu Generalsärzten 33, zu Stabsärzten 47, zu Oberten 72.
etachement erfolgte je 1 mal eine Berzt und Stabsarzt, in der Kaiserlichen
1 Sanitätsoffizier zum Generaloberarzt,
Stabsärzten, 3 zu Oberärzten.

icht verwendet werden; das Manometer muß

Gestorben sind 1 Generaloberarzt, 4 Oberstabsärzte und 1 Stabsarzt.

Es stehen jetzt heran zur Beförderung:

zu	Generalärzten	die	Assistenzärzte	vom Jahre	1883
„	Generaloberärzten	„	„	„ „	1887
„	Oberstabsärzten	„	„	„ „	1894
„	Stabsärzten	„	„	„ „	1902
„	Oberärzten	„	„	„ „	1907.

Die Beförderungsverhältnisse haben sich in den letzten 10 Jahren etwas verschlechtert, für Stabsärzte um 2½, für Oberstabsärzte um 1 Jahr, in den höheren Chargen gleicht es sich aus.

Die preußische Armee hatte 1908 folgenden Sollbestand an Sanitätsoffizieren:

1 Generalstabsarzt, 4 Sanitätsinspekteure, 18 Generalärzte, 39 Generaloberärzte, 363 Oberstabsärzte, 450 Stabsärzte, 349 Ober-

[1]) L. Gaucher, Sur la digestion de la caséine. (Cpt. r. des séances de l'acad. des sciences, 4 janvier 1909.) Ferner Recherches sur la digestion du lait. (Cpt. r. des séances de la société de Biol. 1909.)

Digitized by Google

ärzte und 503 Assistenzärzte; 430 Stellen, fast ausschließlich Assistenzärzte, sind zurzeit unbesetzt. (1)

Die Zahl der Studierenden der Kaiser Wilhelmsakademie beträgt gegenwärtig 378; von diesen treten 60—70 als Unterärzte jährlich in die Armee. Bis zum Etatsjahr 1912 (einschließlich) erhöht sich die Zahl der für das Heer bestimmten Studierenden für jedes Semester um 6, sodaß sie vom 1. April 1913 ab 410 beträgt. Dazu kommen pro Semester 6 Studierende, welche für die Marine ausgebildet werden, sodaß die Höchstzahl 470 betragen wird. (1)

* * *

Eine bemerkenswerte Neuerung ist in der militärärztlichen Rapporterstattung getroffen worden, indem neben den gewöhnlich etwa 2 Jahre nach Abschluß des Rapportjahres erscheinenden ausführlicheren Jahressanitätsberichten jetzt bald nach Abschluß des Rapportjahres vorläufig auf Grund der Monatskrankenrapporte zusammengestellte Jahresübersichten über die wichtigsten Krankheitszugänge usw. veröffentlicht werden. Es liegen zurzeit vor der Jahressanitätsbericht über das Rapportjahr 1905/06 und die vorläufigen Jahreskrankenrapporte für 1906/07 und 1907/08.

1. Der Jahressanitätsbericht (2) 1905/06 gibt in den Vorbemerkungen die Angaben über einige zweckmäßige Veränderungen des Rapportmusters.

Die Willsche Krankheit ist neu aufgenommen (Spalte 12). Die Spalte 37 enthält die Bezeichnung „Vergiftungen durch Nahrungsmittel", während die bisher dortselbst verrechnete Trichinose in Spalte 100 (Eingeweidewürmer) nachgewiesen wird. Geistige Beschränktheit wird in der neugeschaffenen Spalte 41a nachgewiesen, Spalte 95 enthält jetzt ausschließlich die Blinddarmentzündungen (bisher Darmentzündung). Akute und chronische Krankheiten des Mittelohrs werden gesondert aufgeführt, ebenso die Kniescheibenbrüche (Spalte 171a). Spalte 138 erhält statt „Schwerhörigkeit" die Bezeichnung „Krankheiten des inneren Ohrs" usw.

A. Bericht über den Krankenzugang im allgemeinen.

Bei einer Durchschnittsiststärke von 531 735 Mann und einem Krankenbestand am 1. Oktober 1905 von 5868 Lazarett- und 1485 Revierkranken betrug der Krankenzugang 1905/06:

Im Lazarett		Im Revier		Im Lazarett und Revier		Im ganzen	
Absolute Zahl	‰ Kranke	Absolute Zahl	‰ Kranke	Absolute Zahl	‰ Kranke	Absolute Zahl	‰ Kranke
103 944	195,5	183 068	344,3	27 795	52,3	314 807	592,9

Die Zahl der Erkrankungen hat gegen das Vorjahr um 38,8 ‰ abgenommen, im wesentlichen infolge des verminderten Auftretens der Grippe (— 8,6 ‰ Kranke), der Erkrankungen der ersten Atmungswege (— 9,2 ‰ Kranke), der Ernährungsorgane (— 12,0 ‰ Kranke) und der Krankheiten der äußeren Bedeckungen (— 4,4 ‰ Kranke).

Es erkrankten:

im 1. Dienstjahr	183 021	= 836 ‰	der Mannschaften
„ 2. „	86 250	= 425,1 ‰	„ „
in höheren Dienstjahren	45 536	= 413,8 ‰	„ „

Die Sterblichkeit betrug 2,0 ‰ Kranke, wie im Vorjahr und dem letzten 5jährigen Berichtszeitraum. Der Krankenzugang war, wie immer, vom Januar bis März weitaus am stärksten. Den höchsten Krankenzugang hatten, wie in den früheren Jahren, die Arbeiterabteilungen, die Festungsgefängnisse, der Train und die Pioniere, den niedrigsten die Kriegsschulen, die Oberfeuerwerkerschule und die Bezirkskommandos. Der durchschnittliche tägliche Krankenbestand betrug 24,8 ‰ Kranke, gegen das Vorjahr weniger um 1,2 ‰ Kranke = durchschnittlich täglich 496 Kranke. Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug für Lazarettkranke 24,7, für Revierkranke 7,6 Tage.

B. Die wichtigeren im Berichtsjahre 1905/06 zur Ausführung gelangten sanitären Maßnahmen. Neben Kasernenneubauten wurden neue Garnisonlazarette in Benutzung genommen in Insterburg, Cottbus, Halberstadt, Crefeld und St. Avold. Das Garnisonlazarett II Metz-Montigny erhielt eine Röntgenabteilung. An die städtischen Wasserleitungen wurden zahlreiche militärfiskalische Gebäude angeschlossen.

C. Berichterstattung über die einzelnen Gruppen der Lazarett- und Revierkranken im besonderen.

In 14 Gruppen und zahlreichen Unterarten sind die sämtlichen 198 Krankheitsgruppen des Rapportschemas statistisch verarbeitet und ein umfangreiches kasuistisches Material kurz zusammengestellt.

Gruppe I. Uebertragbare Krankheiten und allgemeine Erkrankungen. 11 027 Zugänge = 20,7 ‰ Kranke.

Echte Pocken kamen nicht vor; 233 813 Mann wurden geimpft mit 96,5 % Erfolg.

Diphtherieerkrankungen wurden bei 349 = 0,60 ‰ Kranken beobachtet mit einer Mortalität von 4,2 %, Typhuserkrankungen kamen 357 vor (Mortalität 8,1 %, Behandlungsdauer durchschnittlich 51,1 Tage).

Die Grippe zeitigte 2986 Erkrankungen (5,6 ‰ Kranke), von denen 4 tödlich verliefen.

An Tuberkulose erkrankten 995 Soldaten = 1,9 ‰ Kranke. Der Prozentsatz der Erkrankungen ist in den letzten 4 Jahren gleich hoch geblieben. Von den Erkrankten wurden 43 wieder dienstfähig, 120 starben.

Epidemische Genickstarre wurde 53 mal beobachtet, fast ausnahmslos in den Wintermonaten; am stärksten beteiligt war das XIV. Armeekorps (11 Erkrankungen) und das VI. (17 Erkrankungen). Der Charakter der Erkrankungen war fast stets bösartig, 20 Kranke waren bereits bei der Aufnahme bewußtlos, es starben 30 Mann, 10 wurden wieder dienstfähig; 18 mal wurden Meningokokken bakteriologisch nachgewiesen.

Der Gelenkrheumatismus veranlaßte 3133 Zugänge = 5,9 ‰ Kranke, darunter waren 229 Kranke einmal, 42 zweimal, 7 dreimal, 1 viermal rückfällig. Es starben 7 Kranke, 2380 wurden wieder dienstfähig.

Gruppe II. Krankheiten des Nervensystems.
3783 Zugänge = 7,1 ‰ Kranke.

In den letzten 10 Jahren zeigt sich eine mäßige Zunahme der Geistes- und Nervenkrankheiten.

1896/97—1900/01	2773,2 Mann	= 5,3 ‰	Kranke
1901/02—1905/06	3368,8 „	= 6,3 ‰	„
1905/06 . .	3783 „	= 7,1 ‰	„

Es wurden verzeichnet:

305	Zugänge	an geistiger Beschränktheit,
305	„	„ Geisteskrankheiten,
415	„	„ Epilepsie,
1286	„	„ Erkrankungen im Gebiet einzelner Nervenbahnen,
538	„	„ Neurasthenie,
359	„	„ Hysterie

usw.

Gruppe III. Krankheiten der Luftwege.

Unter 40 984 Zugängen = 77,1 ‰ Kranken befinden sich 2736 Lungenentzündungen (5,1 ‰ Kranke). Von letzteren starben — einschließlich des Bestandes von 115 Kranken — 124 Mann.

Gruppe IV enthält unter anderen die Herzkrankheiten. (1818 Zugänge = 3,4 ‰), in Gruppe V finden sich 1666 Blinddarmentzündungen = 3,1 ‰ Kranke; von ihnen wurden 405 operiert, 53 starben nach der Operation (13,1 %).

Gruppe VII. Venerische Krankheiten.

10 293 Zugänge = 19,4 ‰ Kranke; Prozentsatz gegen das Vorjahr nicht verändert.

Gruppe VIII. Augenkrankheiten.

7640 Erkrankungen = 14,4 ‰ Kranke. Trachom 225 Kranke, von denen auf das I. Armeekorps (Ostpreußen) 3,1 ‰ Kranke, das XVII. (Westpreußen) 1,5 ‰ Kranke entfielen.

Gruppe IX. Ohrenkrankheiten.

5755 Erkrankungen = 10,8 ‰ Kranke, darunter 41 Trommelfellrisse, von denen 37 glatt heilten, 49 Wangenfortsatzaufmeißelungen (44 geheilt) wegen akuter Entzündung, 27 wegen chronischer Mittelohreiterung; 4 mal wurde Cholesteatom festgestellt.

Gruppe X. Krankheiten der äußeren Bedeckungen.
71 056 Zugänge = 133,6 ‰ Kranke.

Gruppe XI. Krankheiten der Bewegungsorgane.
35 355 Zugänge = 66,5 ‰ Kranke.

Exerzier- und Reitknochen wurden 97 beobachtet.

Gruppe XII. Mechanische Verletzungen.
69 235 Zugänge = 130,2 ‰ Kranke.

Knochenbrüche 2973 = 5,6 ‰ Kranke, darunter

Brüche der oberen Extremität	1200 mal
„ „ unteren Extremität . . .	1447 „
„ „ Rippen, Wirbelsäule, Becken	108 „
„ des Kopfes	218 „

Digitized by Google

n 17 Verletzte (einschließlich des Bestandes von 12 Kranke mit Schädelbrüchen, 4 mit Brüchen , 1 mit Unterschenkelbruch. Die durchschnittliche er aller Brüche betrug 41,1 Tage; für Rippenbrüche henkelbrüche 89,5 Tage.

III. Andere Krankheiten.

dversuche 121, von denen 17 starben. Vorgeeiten 2; beide Male handelte es sich um vorgewäche.

IV. „Zur Beobachtung" kamen 5462 Mann, bei hauptsächlich um Feststellung von übertragbaren ngen- und Herzleiden, Blasenleiden und besonders steskrankheiten handelte.

n- und Badekuren wurden in 69 Bädern gewährt n des Heeres. Der Erfolg war 852 mal Herstelähigkeit, 753 mal wesentliche, 501 mal geringe, esserung.

über den Krankenabgang.

0 behandelten Mannschaften sind

den . . . 296 342 = 919 ‰ der Behandelten
. . . . 764 = 2,4 ‰ „ „
gangen (in
invalid ent-
. . . . 17 701 = 54 ‰ „ „

nsliste. Die Zahl der größeren Operationen im gt 1147.

chungen in den hygienisch-chemischen Unter- wurden 14 402 mal an Nahrungs- und Genußnen mit 1525 Beanstandungen und 1325 mal an den.

ßt 223 Seiten Zahlentabellen.

sbericht ist der Bericht über die ostasiatische und das ostasiatische Detachement angegliedert. e betrug 1835 Mann, der Krankenzugang gegen 717,9 ‰ Kranke im Vorjahre. Es kamen ngen (2 Todesfälle) und 62 Ruhrfälle (1 Todes-

nd 6 Soldaten.

tschutzstation des Lazaretts Tientsin wurden iedener Nationalität behandelt, von denen einer handlung (34. Tag der Verletzung) starb.

ufigen Jahreskrankenrapporte (3) der Heeresreußen, Sachsen und Württemberg für 1906/07 n folgende Krankenbewegung:

	Bestand am 1. Oktober 1906 bzw. 1907	Zugang					Abgang								
		Lazarett	Revier	Lazarett und Revier	Summe des Zugangs	‰ der Iststärke	Dienstfähig	Gestorben		Dienstunbrauchbar			anderweitig	Summe des Abgangs
								Abs.	‰ K	mit Versorgung	ohne	auf Grund vor der Einstellung vorhanden gewesener Leiden		
	7353	104 160	189 455	28 684	322 300	601,5	303 962	671	1,3	3457	488	4215	10 002	322 795
	6848	106 023	190 118	22 105	318 246	588,5	299 063	669	1,2	3329	575	4158	10 276	318 070

ugang ist gegenüber dem Rapportjahr 1905/06, K. betrug, im Jahre 1906/07 um 9,5 ‰ anm 12 ‰ gefallen; in letztem Jahr hat er mit edrigsten bisher beobachteten Stand erreicht. me des Zugangs sind fast alle Krankheits-

e sei erwähnt, daß der Krankenzugang für Heere auf 39,74 ‰, in der österreichischauf 74,24 ‰ der Kopfstärke angegeben wird reußischen, sächsischen und württembergischen 06).

I. Dienstvorschriften.

1907 sind in rascher Folge Neubearbeitungen nitätsdienst erforderlichen Dienstvorschriften . Januar 1907 die Kriegssanitätsordnung, am Dienstvorschrift für die freiwillige Kranken- 1907 die Verladeordnung für das Etappen- . Mai 1907 die Krankenträgerordnung, am Traindepotordnung, am 22. Oktober 1907 die die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege, die Dienstanweisung für die Bagagen, Munitionskolonnen und Trains, am 20. Februar 1909 die Feldröntgenwagenvorschrift.

Daneben haben die Verbandmittel für die Sanitätsausrüstung, die Signal- und Beleuchtungsgeräte für Sanitätsformationen sowie „die Sanitätshilfsmittel, deren Sicherstellung oder Beschaffung im Frieden seitens der freiwilligen Krankenpflege für die von ihr einzurichtenden Verband- und Erfrischungsstellen oder Krankensammelstellen, sowie für ihre Hilfslazarettzüge und -schiffe in Frage kommen", — eine eingehende Würdigung erfahren.

Für den Friedenssanitätsdienst bestimmt ist die Neubearbeitung der „Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit (4) vom 9. Februar 1909" und die „Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung vom 6. Dezember 1908".

Die Neubearbeitung der Dienstanweisung war erforderlich, um die durch das Gesetz vom 31. Mai 1906 hervorgerufenen Veränderungen bezüglich der Pensionierung der Offiziere und der Versorgung der Unterklassen des Reichsheeres, welche zunächst als Nachtrag zur früheren Dienstanweisung bearbeitet waren, genauer und ausführlicher erläutern zu können. Aeußerlich ist die neue Dienstanweisung durch Zifferneinteilung, kurze Stichwörter an den Seiten und ein Sachverzeichnis handlicher gestaltet. Die Einteilung des Inhalts ist im großen die gleiche geblieben: A. Untersuchung und Zeugnisausstellung bei Mannschaften, B. desgleichen bei Offizieren und Sanitätsoffizieren, C. desgleichen bei Beamten usw., D. desgleichen zu verschiedenen Zwecken.

Die bisher im Nachtrag I enthaltenen Vorschriften der neuen Pensionierungs- beziehungsweise Versorgungsgesetze sind in Ziffer 86—156 enthalten; nach diesen erfolgt in Zukunft die Beurteilung der mit Versorgungsberechtigung ausscheidenden Heeresangehörigen.

Bezüglich der Erwerbsunfähigkeit ist nicht der frühere Beruf der Versorgungsberechtigten maßgebend, sondern es ist ein Gesamturteil darüber abzugeben, um wieviel die Erwerbsfähigkeit der Verletzten auf dem gesamten wirtschaftlichen Arbeitsmarkte, der ihm nach Maßgabe seiner Geistes- und Körperkräfte offensteht, Einbuße erlitten hat.

Bei den Verstümmlungszulagen werden solche Gesundheitsbeschädigungen unterschieden, bei deren Bestehen sie gewährt werden müssen und solche, wo sie gewährt werden können. Doppelte Verstümmlungszulagen können jetzt auch bei Geisteskranken, welche nicht dauernd ans Bett gefesselt — siech — sind, gewährt werden. Im übrigen ist die Anzahl der Verstümmlungszulagen, deren jede einzelne für Unteroffiziere und Gemeine monatlich 27 M. beträgt, nicht beschränkt. Auf die weiteren, weniger wesentlichen Abweichungen der neuen Dienstanweisung näher einzugehen, erscheint hier nicht geboten.

Die „Vorschrift über die Behandlung der Sanitätsausrüstung" enthält die Bestimmungen über die Beschaffung, fachmäßige Prüfung und richtige Aufbewahrung der zahlreichen Gegenstände des sogenannten medizinisch-chirurgischen Etats (Instrumente, Verbandmittel, Gummiwaren, Spritzen, Schienen, Krankentragen und ähnliches). Wer die Schwierigkeiten kennt, welche die Prüfung derartiger neubeschaffter Gegenstände und ihre zweckmäßige Aufbewahrung, geschützt vor Mottenfraß, Rost, Eintrocknen usw. bereitet, der wird in der neuen Vorschrift eine hochwillkommene Unterstützung begrüßen. Dies gilt namentlich für die Chefärzte der Garnisonlazarette, und die Verwaltungen der Sanitäts- und Traindepots; aber auch jeder einzelne Sanitätsoffizier kann ihr viel Wissenswertes entnehmen. Es hat des Zusammenarbeitens zahlreicher Fachleute und jahrelanger Experimente und Studien bedurft, ehe dies 77 Seiten umfassende, wertvolle Büchlein zustande kam; ein ähnliches Werk für die Krankenhäuser ist mir nicht bekannt.

Die Vorschrift zerfällt in 5 Abschnitte.

Abschnitt I: „Allgemeines", behandelt die Beschaffung, Auffrischung und Aufbewahrung der Sanitätsausrüstung, Mottenschutz, Verhütung von Wurmfraß, Lederbehandlung, Rostschutz, fortlaufende Prüfung und Reinigung, Verpackung und Bahnversand.

Digitized by Google

Abschnitt II: „Aerztliche Geräte“. bespricht die stählernen und silbernen Instrumente, Geräte des Werkzeugkastens, Spritzen, Thermometer, Mikroskope, elastische und Gummigegenstände, Bruchbänder, Suspensorien usw.

Abschnitt III handelt von der Herstellung, Prüfung und Aufbewahrung der Verbandmittel.

Abschnitt IV enthält die Apothekengeräte und einzelne Arzneimittel (Kautschuckheftpflaster, Tabletten usw.).

Abschnitt V schließlich die Krankentragen, Nottragen, Wachsfackeln, wasserdichten Stoff zu Unterlagen, Wassersäcke, Zeltbahnen, Zinngeräte.

Aus dem reichen Inhalt seien einige Stichproben angeführt: Mottenlarven werden durch 24stündiges Einlegen eines mit Benzol getränkten Wattebausches in jedes Fach getötet. Wurmfraß tritt selten in Kiefernholz auf. Einträufeln von Karbolsäure, Formalinlösung, Terpentinöl schützt nicht sicher, es sind daher die wurmstichigen Holzbehälter möglichst rasch auszusondern. Ledersachen sind jährlich zweimal mit Sattelseife zu behandeln (Sap. venal., Glyzerin aa 20,2, Aq. dest. 120—150,0).

Instrumente, welche vor Rost hauptsächlich durch Hochglanzpolitur und Vernickeln geschützt sind, werden bei ungünstigen äußeren Verhältnissen weiterhin durch säurefreies Parafin. liquid. oder Zaponlack gesichert. Verzinnte und vernickelte Gegenstände sind nur mit Schlemmkreide und Stearinöl zu reinigen. Sägeblätter müssen sich zum Halbkreis zusammenbiegen lassen. Spritzen mit Lederstempel dürfen nicht mit Oel gefettet werden, sondern mit Paraf. liquid., weil sonst durch Säuren sich grüne Salze am Stempel bilden. Sind sie doch mit Oel getränkt gewesen, so werden sie längere Zeit mit Aether Petrolii behandelt, dann in Paraf. liqu. gelegt und der aufgequollene Lederstempel durch Drehen in einem Ohrtrichter wieder in konische Form gebracht.

Elastische Katheter und Bougies von Seidengewebe mit Lacküberzug werden durch Auskochen, Karbolsäure und Alkohol angegriffen, vertragen dagegen $^1/_2$stündiges Liegen in $1^0/_{00}$iger Sublimat- oder $2{,}5^0/_0$iger Formalinlösung sowie Kochen in gesättigter Ammoniumsulfatlösung (etwa 50 vom Hundert) und die Einwirkung von Wasserdampf während 10 Minuten im Dampfsterilisierapparat.

Bruchbänder sollen, wenn der lange Teil auf einer Tischplatte befestigt ist, an der Druckplatte ein Gewicht von etwa 4 kg tragen, ohne sich sofort zu verbiegen und nach Abnahme des Gewichts kräftig zurückfedern.

Nickelschalen sollen den Garantiestempel „Reinnickel“ tragen. Reinnickel zieht den Magneten an, Messing und Nickelin nicht.

Zur Prüfung von Watte hält man ein genügend großes Stück einer Wattetafel, in der Mitte der Masse noch einmal geteilt, gegen das Licht. Bei bester Watte sieht man eine fast reine, weiße Fläche, minderwertige Watten sehen grau gesprenkelt und gekörnt aus. Dieser „Gries“ besteht aus Knoten klumpiger Baumwolle und Schalenresten der Kapseln und enthält bei ganz schlechter Watte zahlreiche kurze Fäden, wie Mullfäden usw. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Ueber Uteruskarzinom

von Prof. Dr. **R. Freund**, Berlin.

Die Richtung, in der sich die moderne Uteruskrebsforschung bewegt, geht darauf hinaus, Prognose und Operationsresultat durch kombinierte, anatomisch- oder bakteriologisch-klinische Untersuchungsmethoden zu vervollkommnen. Dieser Weg scheint nach den bisherigen Leistungen aussichtsvoller als die Arbeiten auf rein anatomischem beziehungsweise klinischem Gebiete; hier sind die histologischen Untersuchungen, andererseits die operative Fertigkeit und Methodik mit den bisher zu Gebote stehenden Mitteln zu einem gewissen Abschluß gekommen.

Von den wenigen Untersuchungen auf anatomischem Gebiete interessieren zwei Arbeiten von Albrecht (1) und Forßner (2), die sich mit der Histogenese der seltenen als Karzinosarkom bezeichneten Geschwülste beschäftigen. Es sind dies nicht teratoide Tumoren, sondern Mischgeschwülste, in denen sich nach R. Meyer epitheliales Karzinom- mit bindegewebigem Sarkomgewebe durchwachsen hat, wie solche auch im Tierexperiment von Ehrlich und Apolant künstlich erzeugt worden sind. Das fast konstante Auftreten rein sarkomatöser Metastasen bei Karzinosarkomen beweist die stärkere Wachstumsenergie des Sarkoms, die sich histologisch auch im Primärtumor bemerkbar macht. Genetisch unklar ist es, ob durch den Reiz des einen bereits bestehenden Tumors der andere erzeugt wird, oder ob die gleiche Ursache nur eine individuelle maligne Reaktion der beiden Gewebsarten auslöst. Sieht man von den ungenau beschriebenen sowie den Fällen ab, in denen nicht ein gegenseitiges Durchwachsen, sondern nur ein gleichzeitiges getrenntes Auftreten der beiden Geschwulstsorten in utero konstatiert wurde, so bleiben bisher nur 6 genau untersuchte, einwandfreie Fälle von Karzinosarkom der Gebärmutter übrig, darunter der Fall von Albrecht (totale Uterusinversion mit diffusem Karzinomsarkom) und die beiden von Forßner veröffentlichten Fälle (Adenoma malignum corporis mit hineinwucherndem kleinzelligen Sarkom beziehungsweise polypöses Riesenzellensarkom mit gürtelförmigem Adenocarcinoma corporis).

Mit der Frage der Metastasen bei Uteruskrebs befaßt sich in ausgiebigster Weise Offergeld (3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Angeregt durch zwei selbst beobachtete Fälle von seltenen Herz- beziehungsweise Hirnmetastasen nach inoperablem Kollumkarzinom hat er die Häufigkeit, den Weg und die Lokalisation der Körpermetastasen in allen bisher beobachteten Fällen aus der Literatur zusammenzustellen versucht. Seine gleichfalls in Gestalt von 7 Metastasen in verschiedenen Zeitschriften niedergelegten Arbeiten teilen den Stoff ein nach Metastasen in Herz, Lunge und Pleura, Bauchhöhle, Zentralnervensystem und Sinnesorgane, Organe mit innerer Sekretion, Organe des hämatopoetischen Systems usw. Meistens handelt es sich um hämatogene Metastasen (Herz, Schilddrüse, Niere, Nebenniere, Lunge, Leber, Gehirn. Sinnesorgane, Milz, Knochen, Muskeln), oder um lymphogene (Pleura, Mediastinum, Ductus thoracicus, Klavikulardrüsen, Pankreas), oder um beide Möglichkeiten (periphere Nerven, Leber), oder schließlich um Aussaat beziehungsweise Affektion durch Kontinuität (Peritoneum, periphere Nerven). Nur die Metastasen in Lungen und Gehirn, eventuell noch in der Leber können frühzeitig auftreten, in den anderen Organen findet man sie dagegen nur bei weit vorgeschrittenen Karzinomen. Die Frequenz der Lungenmetastasen berechnet Offergeld auf 5—7%, die der Leber auf 5—15%, des Herzens auf 0,24%; in den übrigen Organen kommen Metastasen noch viel seltener vor. Die Uterwand z. B. scheint eine gewisse Immunität gegen das Karzinom zu besitzen; nur dreimal fand sich dieselbe wirklich affiziert. Biologisch ist die Existenz der Metastasen nach Offergeld gebunden an das Kreisen lebenskräftiger Tumorzellen im Blute des durch die Karzinomkachexie vorbereiteten Individuums. Diese Disposition wird durch die Summe der verschiedenen Noxen (Jauchung, Blutung, Sepsis, fermentative und toxische Produkte des Karzinomzellplasmas) herbeigeführt. Die Organe des hämatopoetischen Systems mit ihrer Fähigkeit, Blut- und Tumorzellen zu zerstören, eigneten sich aus diesem Grunde wenig zur Beherbergung von Metastasen; zahlreiche Lebermetastasen seien daher ein bedenkliches Zeichen, und ein Beweis für die bereits erlahmte fermentative Leberfunktion.

Da bei fast sämtlichen Metastasen klinische Symptome fast vollkommen fehlen, ausgenommen die spärlichen Fälle von Hirn-, Augen- und Knochenmetastasen, so verlangt Offergeld für die Zukunft zur Vervollkommnung der von ihm begonnenen Statistik genauere Sektionen der einzelnen Organe. Wenn diesem Vorschlage ein gewisses wissenschaftliches Interesse auch nicht abgesprochen werden kann, so liegt ein dringendes Bedürfnis bei der praktischen Wertlosigkeit jedoch nicht vor.

Der Begriff der Impfmetastasen besonders in der Scheide, wie ihn Olshausen versteht, will Bumm (10) neuerdings nicht mehr anerkennen, nachdem er bei zwei Fällen den retrograden Transport auf dem Lymphwege vom Primärtumor zur Metastase am Introitus vaginae deutlich durch mehrere kleine Knoten charakterisiert sah.

Aus der Reihe der klinischen Beobachtungen sind zunächst zwei Befunde zu erwähnen, die sich auf die Kasuistik der Karzinome im jugendlichen Alter beziehen. — Ein Fall von Portiokrebs im jugendlichen Alter, wie er so frühzeitig bisher noch nicht beobachtet wurde, teilt Glöckner (11) mit; er machte bei einem 7jährigen Kinde, das seit dem 4. Jahre an blutigem Ausfluß litt, wegen eines mikroskopisch als Adenokarzinom diagnostizierten, bröckelnden Portiotumors die abdominale Totalexstirpation mit gutem Erfolge.

Demgegenüber beansprucht Engelhorn (12) den jüngsten bisher beschriebenen Fall von Korpuskarzinom für sich; bei einer 23jährigen wurde durch Ausschabung wegen unregelmäßiger Blutung ein Adenocarcinoma corporis festgestellt und die abdominale Radikaloperation angeschlossen. Die Dürftigkeit der sich

Digitized by Google

Senden Literaturangaben und die Reichhaltigkeit der heut- etwas banal klingenden Belehrungen über den Wert der nstastung und der mikroskopischen Untersuchung ausge- Massen billigen dieser Mitteilung nicht mehr als ein kasuistisches Interesse zu.

hrreicher sind die von Scheib (13) publizierten Resultate operativen Karzinombehandlung der Prager Klinik Zeitraum von 4½ Jahren (1. April 1903 bis Ende Sep- 907). Von 10306 ambulant notierten Frauen litten 604 %) an Uteruskarzinom, 531 davon wurden aufgenommen. eniger als 307 wurden als inoperabel bezeichnet, t Hinzuziehung von 7 Privatfällen im ganzen 231 Frauen al und 155 abdominal) operiert wurden. Aber auch n kommen noch 24 Fälle, die sich während der Operation rabel erwiesen, in Wegfall. Die geringe Operabilitäts- lche von 20,5% in den letzten Jahren auf 40,8% stieg, absolute Heilungsziffer von nur 3—4,3% erklärt sich aus dem schlechten Materiale in Prag (81,8% kamen s „prognostisch ungünstige Fälle“ in die Klinik herein), den „nicht zu radikalen Prinzipien“ der Prager Klinik. mmt die reichlich späte Einführung der segensreichen n Lumbalanästhesie. — Von den Bestrebungen zur Ver- r Infektion vom Karzinomherd aus (präliminare Exko- Formoltampon, Gaudaninschutz, Wertheimsche Klemmen, ieren des Operationsfeldes vor und Einführung eines azestreifens nach der Scheideneröffnung) sind bei graviden gen Verblutungsgefahr die Auslöffelungen zu vermeiden. ind auch sonst mit Recht als nutzlos von vielen Opera- eder verlassen worden. Auffallend ist die Häufigkeit nter 166 Fällen) und die hohe primäre Mortalität (18,7%) nder Nebenverletzungen im Harnsystem und Darm bei inalen Operationen. Die Resultate der vaginalen Ope- mit 4 primären Todesfällen und 1,8% komplette Blasen- ind mit den abdominalen nicht in Parallele zu bringen, karzinome und vornehmlich ganz beginnende Zervix- vaginal angegangen wurden. Eine Zusammen- der Rezidive lehrt, das bereits eine 2—3jährige ung eine Uebersicht über die Leistungsfähig- r Methode zu geben vermag, denn innerhalb der ahre post operationem konnte Scheib 90,1% (46 Rezi- Laparotomie), bis zum dritten Jahre 7,8% und nur ein nach 5½ Jahren verzeichnen.

natomisch-histologischen Untersuchungen in g zu den Dauerheilungen ergaben, daß die auf- eringe Zahl der Dauerheilungen die Fälle be- enen bei der Operation die regionären Drüsen atös befunden wurden. Andrerseits wurde relativ Uebergreifen des Kollumkarzinoms auf die Scheide auch och wenig ausgebreiteten Fällen und in 10 Fällen völlig ie Drüsen bei karzinomatöser Infiltration der Para- obachtet. Daraufhin und hinsichtlich der seltenen ive zieht Scheib die Nützlichkeit der Drüsenaus- was in Frage und verlangt vor allem eine gründliche der Parametrien und der Vagina.

Erleichterung der Exstirpation von Uterus- n, die auf die Scheide übergegriffen haben, iepmann (14) das ganze Vaginalrohr mit essigsaurer e fest auszustopfen, wodurch die Auslösung analog der harter Myome leicht von statten gehen soll.

ch günstige Resultate sind mit der abdominalen Me- n mit Graviditat komplizierten Fällen erzielt heib (13) sah unter 6 Fällen zwei Fälle 2¼ respek- re rezidivfrei bleiben, zwei starben primär an Ver- uch Oberländers Fall (15) zeigte nach 2 Jahren und kein Rezidiv, obschon hier erst 5 Wochen nach der eburt bei einer schwer kachektischen 31 jährigen Per- minale Uterusexstirpation, nicht einmal mit vollstän- mung der Drüsen vorgenommen worden war.

rlein (16) machte am Ende der Schwangerschaft den und die abdominale Radikaloperation bei einer Frau, Einwilligung zur Operation des bereits im 6. Monat ten Karzinoms bis dahin gezögert hatte. Um so be- r ist es, daß trotzdem Döderlein keine Propagation auch keine Drüsenmetastasen feststellen konnte. Er heutzutage die Radikaloperation des karzinomatösen dus stets abdominal und zu jedem beliebigen Zeit- chwangerschaft vorgenommen werden muß, ein Ver- sich wohl jeder moderne Gynäkologe anschließen wird. Technisch wird die abdominale Operation, wie alle Autoren hervorheben, gerade infolge der Auflockerung wesentlich erleichtert und nicht erschwert durch die mittels der präliminaren Unterbindung zu umgehende Hyperämie.

Der Wert dieser Vorschrift erhellt aus dem Mißerfolg eines von A. Müller (17) operierten Falles, bei dem Müller in der 30. Schwangerschaftswoche zunächst ein gestieltes Karzinom der vorderen Muttermundlippe abtrug, dann die Entbindung mit der Zange anschloß und erst drei Wochen später die vaginale Hysterektomie ausführte. Schon nach drei Monaten fand sich ein dickes Rezidiv in der Blasenwand.

Die Behandlung der Rezidive bespricht v. Franqué (18) an der Hand eines geheilten Falles mit doppelmannsfaustgroßem Rezidivtumor in der Vaginalnarbe, der zwei Jahre nach vaginaler Uterusexstirpation (ohne Adnexe) aufgetreten war und nach v. Franqué von dem Bindegewebe zwischen Peritoneum und Vagina seinen Ausgang genommen haben soll. Er rät, entgegen Franz, der den Tumor stets anhaken will, diesen nur stumpf mit der Hand herauszuheben und mit der Vagina zu exstirpieren, ein Vorschlag, der dadurch etwas merkwürdig berührt, als der zentral vereiterte Rezidivknoten ihm nach der angegebenen Methode intra operationem entzweibrach. Wie Bumm und Scheib hält auch er bei Rezidiven eine ungestörte Rekonvaleszenz nur bei guter Drainage für möglich. Auch noch so große Rezidivknoten kontraindizieren die Operation nicht; immerhin soll möglichst frühzeitig operiert und darum alle ¼ Jahr die Patientin nachuntersucht werden.

Weiterhin berichtet Füth (19) von einem großen Blasenrezidiv nach abdominaler Totalexstirpation, bei der er nur eine einzige karzinomatöse Lymphdrüse gefunden hatte. Die Patientin erlag 1 Jahr post operationem an dem Rezidiv. Gleichzeitig weist Füth auf die geringen Symptome seitens eines abgebundenen Ureters hin; in seinem Falle war der rechte Ureter ligiert worden und es hatte sich langsam symptomlos eine Hydronephrose ausgebildet. Es sind aber auch ähnliche Fälle bekannt, in denen unter solchen Umständen die zugehörige Niere sogar kaum bemerkbare Zeichen von Atrophie darbot.

Auf die Frage der Ureteralterationen durch Nekrose nach der erweiterten abdominalen Radikaloperation geht Weibel (20) näher ein; er berichtet über 24 Nekrosen unter 400 nach Freund-Wertheim operierten Fällen (= 6%) und rät, solche Ureterfisteln möglichst lange konservativ (mit Jodtinktur und Lapis) zu behandeln. Scheib (13) schließt sich ihm hierin an. Bei drohender Pyelitis soll auf der von der Fistel betroffenen Seite nephrektomiert und, falls dies wegen Erkrankung der anderen Niere unmöglich ist, die Implantation des kranken Ureters vorgenommen werden.

Unsere Kenntnisse über die Beteiligung des uropoetischen Systems, besonders der Harnblase bei Uteruskarzinom, haben durch die systematischen Untersuchungen mit dem Zystoskop eine bedeutende Bereicherung erfahren. Nach dem Vorgehen von Winter, Stöckel, Zangemeister haben Hannes (21) und Fromme (22) größere Serien von Karzinomfällen, die zur Radikaloperation bestimmt waren, zystoskopiert. Der Nutzen solcher Untersuchungen ist nicht darin zu suchen, nach dem erhobenen Blasenbefund die Operabilität jedes Falles, sondern lediglich die voraussichtliche Ablösbarkeit der Blase beziehungsweise des Ureters und das spätere Verhalten der Blase zu bestimmen. Unter 110 Fällen von Kollumkrebs fand Fromme 65 mal keine erheblichen Blasenveränderungen, 17 mal Verziehungen des Trigonum, die er entgegen Zangemeister nicht auf narbige Retraktion, sondern durch Vorbuckelung des Ureters der infiltrierten Seite zurückführt, 15 mal Blasenwandödem, 7 mal bullöses Oedem und schließlich 11 mal ödematöse Ureterwülste. Er kommt aus dem Vergleich von dem Blasenbefund vor und während der Operation zu den Schlüssen, daß bei normalem Blasenbefund sich die Blase stets leicht ablösen läßt, daß Verziehungen und Vorwölbungen des Trigonums allein bezüglich der Annäherung des Karzinoms nichts besagen, da einfache mechanische Momente nicht auszuschließen seien, daß jedoch bei beiderlei Oedemen der Blase und der Ureteren man auf eine schwierige Ablösung der betreffenden Teile wie auf nachfolgende Zystitiden beziehungsweise Nekrosen, Fisteln gefaßt sein müsse.

Hannes (21), der über 200 Fälle verfügt, stimmt mit Fromme im wesentlichen überein, nur will er bei Ausschluß aller rein physikalischen Momente der Vorbuckelung des Trigonums allein eine pathognomonische Bedeutung (Annäherung des Kar-

Digitized by Google

zinoms an die Blase oder bereits Einbruch desselben in das Septum vesico-vaginale) nicht absprechen. Entgegen Fromme verwirft er die Anwendung des Permanenzkatheters bei schwierig abgelösten Blasen und behauptet sogar, nach Fortlassen dieses Mittels weniger Zystitiden gesehen zu haben. Auch bestreitet er die Möglichkeit einer Blasenwandnekrose nach Ligierung der Arteria vesicalis superior, und tritt mit Recht der ablehnenden Haltung Schautas gegenüber der Zystoskopie vor Uteruskrebsoperationen entgegen. Auch Scheib (13) bringt in seinem klinischen Bericht die Ergebnisse seiner zystoskopischen Untersuchungen, die, obschon weniger präzis gefaßt, gleichfalls im großen und ganzen mit den oben angeführten harmonieren.

Ebenso erfreuliche Fortschritte, wie sie aus den vergleichenden zystoskopisch-operativen Studien hervorgegangen sind, verdanken wir den auf die Klinik angewandten bakteriologischen Untersuchungen. Einen wertvollen Beitrag hat uns Barth (23) geliefert, der den Keimgehalt der Krebsgeschwüre selbst, ferner den der frischen Parametrien, der etwa vorgefundenen Venenthromben, Drüsen oder des Pyosalpinxeiters und schließlich den des Becken- und Flexurperitoneum nach vollendeter Radikaloperation aufs genaueste prüfte. Die umständliche, mit vielen Fehlerquellen behaftete Technik Liepmanns, der die Parametrien nach der Uterusexstirpation untersuchte, ferner mit unnötig großen Tupfern hantierte, mußte falsche Resultate liefern. Die Abimpfung der Parametrien hat eben gleich bei dem Freilegen, also während, nicht nach der Operation an etwa aufgefangenen Uteri zu erfolgen, außerdem mittels ganz kleiner Tupfer, die bequem sofort in Bouillon zu übertragen sind. Zur Bestimmung der Art der Keime darf weiterhin das Ausstrichverfahren auf Blutagar nicht fehlen; dann erst wird man in der Lage sein, wichtige Rückschlüsse vom Keimbefund zum klinischen Verlauf ziehen zu können.

Alle 55 von der abdominalen Radikaloperation untersuchten Krebsgeschwüre fand Barth keimhaltig, und zwar in 27 Fällen nur Diplokokken und Stäbchen, in 24 hämolysierende Streptokokken. Der Geübte erkennt schon nach 12 Stunden in der Bouillonkultur die einzelnen Keimarten durch ihr charakteristisches Wachstum; für das Plattenkulturverfahren genügt eine Beobachtungszeit von 6—9 Stunden. Gegenüber den zahlreichen Streptokokkenbefunden Liepmanns fand Barth in Parametrien nur einmal den hämolysierenden Streptokokkus; gerade diese Patientin, die übrigens auch hämolytische Streptokokken in Reinkultur in der Vagina beherbergte, machte eine normale Heilung durch, während sie nach Liepmann hätte für verloren betrachtet werden müssen. Auch Scheib (13) berichtet über einen diesem analogen Fall. Der Beweis der Untauglichkeit der Liepmannschen Methode geht am besten hervor aus der Untersuchung von 10 zur Kontrolle der Liepmannschen Methode steril aufgefangenen Uteri. Barth fand hier fünfmal einen Keimgehalt, darunter allein zweimal hämolytische Streptokokken in den Parametrien, die doch während der Operation als steril befunden worden waren.

Von wesentlich größerer Bedeutung ist der Keimbefund des Beckenbindegewebes und -peritoneums nach der Operation. Barth fand 16 mal Keime in dem über der Wunde geschlossenen Peritoneum (viermal Diplokokken und Stäbchen, einmal Bacterium coli, viermal Staphylococcus albus, zweimal nicht hämolytische Streptokokken und fünfmal hämolytische Streptokokken). Von den letztgenannten 5 Fällen verliefen allein 4 mit schweren peritonealen Symptomen, drei sogar tödlich; nur der fünfte Fall, welcher auch als einziger hämolytische Streptokokken im Parametrium aufwies, blieb gesund.

Darnach läßt sich der Satz Liepmanns von der hohen Virulenz der Karzinomstreptokokken für das Peritoneum des eigenen Wirtes nicht aufrecht erhalten. Es fehlen hier noch wichtige Untersuchungen über ein solches Verhalten der hämolytischen Streptokokken sowohl des Karzinoms als auch des Peritoneums bei demselben Individuum, wie es vorläufig nur durch das neue Frommesche Verfahren (mit Blutschwamm) zur Differenzierung virulenter und avirulenter hämolytischer Streptokokken möglich wäre. Da wir aber keinen Maßstab für die Prüfung der Resistenz des Organismus besitzen, so ist heute die Prognose nur in der Form gestattet, daß wir sie für die Fälle, bei denen hämolytische Streptokokken auf dem Peritoneum nach der Operation gefunden werden, als ungünstig, aber als sehr ungünstig, wenn auch nicht gerade als deletär bei bewiesener Virulenz der Keime bezeichnen.

Praktisch ergibt sich daraus die Notwendigkeit der bakteriologischen Untersuchung des Karzinoms vor der Operation und des Bestrebens einer weitgehenden Prophylaxe während der Operation, beziehungsweise rechtzeitigen Unterstützung des Peritoneums bei eingetretener Infektion.

Literatur: 1. Albrecht, **Ueber das Karzinosarkom des Uterus.** (Frankf. Ztschr. f. Path. Bd. 2, H. 1 und Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1908, Bd. 28, S. 260.) — 2. Forßner, **Das Karzinosarkom des Uterus.** (A. f. Gyn. Bd. 87, S. 445). — 3. Offergeld, **Metastasen im Herzen bei Uteruskarzinom.** (Hegars Beiträge zur Geb. u. Gynäk. 1909, Bd. 13, S. 430.) — 4. Derselbe, **Das Uteruskarzinom und seine Metastasen in Pleura und Lungen.** (A. f. Gyn. Bd. 87, S. 286.) — 5. Derselbe, **Die Metastasen in der Bauchhöhle beim Uteruskarzinom.** (A. f. Gyn. Bd. 87, S. 298.) — 6. Derselbe, **Das „Uteruskarzinom und seine Metastasierung in Organe mit „innerer Sekretion".** (A. f. Gyn. Bd. 87, S. 144.) — 7. Derselbe, **Die Beteiligung des hämatopoetischen Systems an der Metastasierung beim Uteruskarzinom.** (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 63, S. 217.) — 8. Derselbe, **Ueber die Metastasierung des Uteruskarzinoms in das Zentralnervensystem und die höheren Sinnesorgane.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 63, S. 1.) — 9. Derselbe, **Ueber seltene Metastasen des Uteruskarzinoms (Muskeln, Ureter, Drüsen, Mediastinum).** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1909, Bd. 29, S. 181.) — 10. Bumm, Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1908, Bd. 62, S. 374. — 11. Glöckner, **Uteruskarzinom eines siebenjährigen Kindes.** (Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 38 [Vereinsbericht]). — 12. Engelhorn, **Korpuskarzinom bei einer Dreiundzwanzigjährigen.** (Hegars Beiträge zur Geb. u. Gynäk. B. 13, H. 2, S. 278.) — 13. Scheib, **Klinische und anatomische Beiträge zur operativen Behandlung des Uteruskarzinoms.** (A. f. Gyn. Bd. 87, H. 1, S. 1 und H. 2, S. 233.) — 14. Liepmann, Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1908, B. 62, S. 376. — 15. Oberländer, Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1908, Bd. 28, S. 361. — 16. Döderlein, Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1909, Bd. 29, H. 1, S. 122. — 17. A. Müller, Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1909, Bd. 29, S. 123. — 18. v. Franqué, **Rezidivoperation nach Uteruskarzinom.** (Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 31, S. 1641.) — 19. Füth, Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 28, S. 355. — 20. Weibel, **Verhalten der Ureteren nach der erweiterten abdominalen Operation des Uteruskarzinoms.** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 62, H. 2.) — 21. Hannes, **Was leistet die Zystoskopie hinsichtlich der Indikations- und Prognosestellung der abdominalen Krebsoperation?** (Ztschr. f. Geburtsh. und Gynäk. 1908, Bd. 62, S. 262.) — 22. Fromme, **Was leistet die zystoskopische Untersuchung zur Prognosenstellung der abdminalen Krebsoperation?** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1908, Bd. 27, S. 298.) — 23. Barth, **Die prognostische Bedeutung bakteriologischer Untersuchungen bei abdominalen Uterusexstirpationen wegen Karzinom.** (A. f. Gyn. Bd. 87, S. 350.)

Untersuchungen zur Physiologie der Drüsen

von Prof. Dr. **Loewy**, Berlin.

v. Fürth und Schwarz (1) untersuchten die Einwirkung des vielfach als die einzige spezifisch wirksame Substanz der Schilddrüse betrachteten Jodothyrins auf die Blutzirkulation. Schilddrüsenextrakte haben einen typisch blutdruckerniedrigenden Effekt, der demnach auch dem Jodothyrin zukommen müßte. Es zeigte sich jedoch, daß intravenöse Jodothyrininjektionen ohne direkte Wirkung auf den Zirkulationsapparat bei Hunden und Kaninchen sind, und nur bei Katzen den Blutdruck herabsetzen unter gleichzeitiger Erzeugung fester langsamer Pulse. Letztere sind durch Reizung des Vaguszentrums in der med. oblong. bedingt, die Blutdrucksenkung beruht auf einer direkten Wirkung auf das Herz. — Bei Hunden führte längere Behandlung mit subkutanen Jodothyrininjektionen zu vorübergehender Tachykardie, wie sie auch durch künstlich dargestellte Jodeiweißkörper oder durch Jodalkalien erzielt werden kann, ohne Erscheinungen einer Schilddrüsenvergiftung zu machen. Die gleichen Wirkungen wie Jodothyrin ergab ein durch Säurewirkung auf jodiertes Blutalbumin dargestelltes Melanoidin und ein aus Blutalbumin gewonnenes Melanoidin bei nachträglicher Jodierung. Das Jodothyrin ist vermutlich ein melanoidinartiges Abbauprodukt des Jodeiweißes der Schilddrüse, dessen Wirkung auf den Zirkulationsapparat nichts Spezifisches darstellt.

v. Fürth und Schwarz (2) versuchten nun, da nach ihren vorstehend referierten Untersuchungen das Jodothyrin nicht für den typisch blutdruckherabsetzenden Effekt der Schilddrüsenextrakte verantwortlich gemacht werden kann, eine andere wirksame Substanz aus der Schilddrüse zu isolieren. Sie fanden zunächst, daß eine solche mit basischem Charakter vorhanden ist, daß sie durch Tannin unvollständig, durch Phosphorwolframsäure und Platinchlorid fällbar ist. Die Base wurde durch kochendes Wasser und kochendes Bariumhydrat in ihrer Wirkung nicht geschützt, ihre Wirkung wurde durch Atropin aufgehoben. Weitere Untersuchungen zeigten, daß es sich um Cholin handelt, das von Lohmann schon als den Blutdruck herabsetzender Bestandteil der Nebenniere erkannt war.

Blutdrucksenkungen kommen aber auch nach Injektion von Extrakten anderer Organe vor. Schwarz und Lederer (3) untersuchten, worauf diese Wirkung des Thymus-, Milz-, Lymphdrüsenextraktes zurückzuführen ist. Sie fanden an Katzen, daß die Injektion der nicht zu stark konzentrierten Extrakte Blutdrucksenkungen

Digitized by Google

1. August 1909. V. Jahrgang.

edizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
ofessor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Vorträge: Prof. Dr. J. Grober, Erfahrungen über Ersatzmittel der Digitalisdroge. — **Abhandlungen:** Prof. Dr. L. Réthi, Operationen lewand in jugendlichem Alter. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** San.-Rat Dr. Hackenbruch, Zur des angeborenen Harnträufelns. Dr. Robert Latzel und cand. med. Alfons Staniek, Ueber Organstörungen bei Tänienträgern. Roderich Krumbholz, Ein Fall von Herpes zoster intercosto-humeralis. Dr. Max Hirsch, Die Balneotherapie im Kindesalter. Die Kriechkur in der Skoliosenbehandlung. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Prof. Dr. P. G. Unna, lebender und toter Leprabazillen durch Doppelfärbung. — **Referate:** Dr. Slawyk, Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens (Schluß **gnostische und therapeutische Notizen:** Hydrargyrum oxycyanatum als internes Antisyphilitikum. Prognose und Behandlung der mung. Ein Beitrag zur Ulcus molle-Therapie. Ueber Freiluftbehandlung. Wirkung des Koffeins, Alkohols und Strychnins. Statistische Studie e Erkrankung des Gehörorgans. Appendizitis bei Kindern. Gebrauch von Bolus alba und eines „Siccators" bei Ausfluß aus der weiblichen n von Tetanus nach chirurgischen Operationen. Schädliche und nützliche Wirkungen der Fiebertemperatur bei Infektionskrankheiten. **er ärztlichen Technik:** Zange zum Entfernen von Gipsverbänden nach Dr. Drott. — **Bücherbesprechungen:** J. Boas, Grundlinien Methodik in der inneren Medizin. M. Schmidt und E. Meyer, Die Krankheiten der oberen Luftwege. Paul Ostmann, Lehrbuch Georg Köster, Fettresorption im Darme und Gallenabsonderung nach Fettdarreichung, zugleich ein Vorschlag zur Verbesserung l, Die Sterblichkeit der Säuglinge. Sigm. Freud, Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. — **Aerztliche Tagesfragen:** Bedeutung des Psychischen in der inneren Medizin. — **Krankenfürsorge und Unfallwesen:** Dr. Franz Bruck, Glossen zur Desinente und Hände. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. König, odens und davon abhängige sarkomatöse Unterleibsgeschwulst nicht Folge eines Betriebsunfalles. — **Auswärtige Berichte, Vereinsberichte:** Heidelberger Bericht. Münchner Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

ungen über Ersatzmittel der Digitalisdroge

Klinischer Vortrag[1])

von

f. Dr. **J. Grober,** Essen a. Ruhr.

ne Reihe von Erkrankungen, die ich mit nen zusammen in den letzten Wochen ge- mir Veranlassung, Ihnen über Erfahrungen e ich zum Teil in klinischer, zum anderen atpraxis mit den neuerdings sehr viel empsprochenen Ersatzmitteln der Digitalisdroge Daß man nach Ersatzmitteln suchte, liegt digkeit der in den Fingerhutblättern enthalSubstanzen. Immer wieder sah man, daß er und das Frühjahr hin die im vorigen elten und getrockneten Blätter nicht mehr llständig wirkten, wie vorher. Da der Arzt das Mittel seinen Kranken in die Hand zu Gefahr ausgesetzt, daß er bei gleicher Doner bereits eine Vergiftung erzielt, mit der um eine leidliche Wirkung auf die Herz- Die Unbeständigkeit der wirksamen Stoffe ht im voraus berechnen, da jedes einzelne ierin wieder seinen eigenen Gesetzen folgt. daß auch die einzelnen Personen häufig die Fingerhutsubstanzen reagieren, sodaß nig erfreuliche Ueberraschungen erlebt, die Erkrankung schaden können. Auch sind an Magen und Darm ungemein empfindve.

[1]) der Vereinigung der Aerzte für wissenschaftliche am 22. Juni 1909.

Man hat deshalb, wie Ihnen bekannt, ja auch schon früher eine Reihe von Mitteln angegeben, die die Digitalis ersetzen sollen. Dahin gehört die Tintura Strophanthi, die Scilla, die Convallaria majalis und andere mehr. Eine Zeitlang wurde namentlich auch von England aus das Spartein, ein Glykosid aus dem Besenstrauch, sehr empfohlen. Heute ist man im wesentlichen von diesen Mitteln abgekommen, höchstens die Strophanthusdroge wird noch als Ersatzmittel der Digitalis benutzt.

Die Pharmakologie ist aber weiter gegangen und hat sich mit Hilfe auch der neueren Darstellungsmethoden an dem Problem versucht: Man begann sowohl die wirksamen Substanzen aus der Droge zu isolieren und rein darzustellen, hoffend, daß sie sich in diesem Zustande besser halten würden, andererseits aber versuchte man auch dem Uebelstand der Unbeständigkeit der Wirkung dadurch abzuhelfen, daß man die Wirkung der Droge jedesmal vorher oder doch in kurzen Zwischenräumen feststellte und maß. Das geschah so, daß man am isolierten Froschherzen diejenige Menge der Droge respektive ihres Extraktes bestimmte, die eben zum systolischen Stillstand des Herzmuskels nötig war. Man sprach dementsprechend von einer Titration der Digitalisblätter. Diese Droge wurde eine Zeitlang sehr empfohlen und wohl auch angewendet. Doch trotz der Hekatomben unglücklicher Batrachier, die hierzu ihre Herzen hergeben mußten, halte ich die Ergebnisse dieser Art von Titrierung für nicht so sicher, daß daraufhin nun die uns beschäftigende Frage als gelöst zu bezeichnen wäre. Denn auch die von dieser Droge hergestellten Lösungen verloren an ihrem titrierten Wirkungsvermögen, wenn sie eine Zeitlang aufbewahrt wurden; außerdem stellte sich heraus; daß auch die Froschherzen nicht unter allen Umständen als jederzeit gleichwertige Versuchsobjekte anzusehen waren.

Die Methode der Isolierung der wirksamen Glykoside hat bessere Resultate geliefert. Hier ist es Cloetta ge-

Digitized by Google

wesen, der uns die Wege gewiesen und geebnet hat. Er griff darauf zurück, daß von Stoffen, die im Sinne der Digitalisgruppe wirksam waren, in der Fingerhutdroge hauptsächlich drei vorhanden waren, nämlich Digitoxin, Digitalin und Digitalein. In der gebräuchlichsten Darreichungsart, dem Infus, ist zu 90 % das Digitoxin wirksam, die anderen Stoffe kommen höchstens zu 10 % in Betracht. Man wußte auch schon lange, daß das Infus erheblich kräftiger wirke als z. B. die Mazeration derselben Menge der Digitalisblätter. Man nahm an — mit Recht, wie sich später herausgestellt hat — daß hier dieselben Vorgänge sich etwas rascher abspielten, wie bei dem Unwirksamwerden des Infuses, das im wesentlichen auf einer Säurebildung in der Flüssigkeit beruht.

Die Darstellung dieser drei oben genannten „Digitaliskörper", wie sie vielfach bezeichnet wurden, war nun schon bekannt, doch stellte sich bei näheren Untersuchungen heraus, daß das wirksamste derselben, das Digitoxinum in den gebräuchlichsten Arzneisuspensionen fast völlig unlöslich sei. Es kam also für eine Verwendung in der klinischen Medizin nicht in Betracht. Cloetta gelang es nun durch eine besondere Behandlung des Digitoxins, eine lösliche Form desselben darzustellen, die er in 30 %iger Lösung als Digalen, eines der ersten der bekannten Digitalisersatzpräparate, empfahl. Er rühmt dem Mittel Haltbarkeit und Fehlen der kumulativen Wirkungen nach, schien also damit die beiden Gründe, weshalb man nach Ersatzpräparaten gesucht hatte, beseitigt zu haben, namentlich da er angab, daß man mit dem Digalen dieselben Indikationen erfüllen könne, wie mit dem Digitalisinfus. Er stützte seine Angaben nicht nur auf außerordentlich zahlreiche experimentelle Untersuchungen über die hier vorgetragenen Probleme, sondern auch auf eine reiche Erfahrung an Herzkranken, die er selbst behandelt hatte.

Alle Aerzte, alle Herzkranken griffen nach dem neuen Mittel, das wird Ihnen ja aus eigener Erfahrung her in Erinnerung sein. Zuerst hörte man nur Lobenswertes, dann wurden weniger günstig verlaufene Fälle gemeldet, wie das häufig mit neuen Mitteln so geht. Was zuerst die Haltbarkeit des Digalens angeht, so ist sie wohl niemals bezweifelt worden. Auch die geringere Giftigkeit in dem Sinne, daß man das Mittel längere Zeit hindurch geben könne, ohne eine Vergiftung zu erreichen, wurde im ganzen bestätigt. Ich habe selbst eine ganze Anzahl von Kranken gesehen, die meist auf Anordnung ihres Arztes oder auch auf eigenes Risiko, Wochen und Monate hindurch zwar kleine, aber immerhin doch schließlich ganz beträchtliche Dosen des Mittels genommen hatten, ohne davon Schaden zu erleiden.

Es gibt übrigens eine Untersuchungsreihe von Cloetta selbst, worin er Aehnliches für das Tier, den Hund, nachweißt. Chronische Behandlung mit intramuskulären und anderen Injektionen, auch per os, erzeugte bei den Hunden weder funktionelle noch organische Veränderungen an Herz und Arterien. Morphologisch waren und blieben sie gesund. Mir ist nicht bekannt, ob ähnliche Versuchsreihen auch an anderen Tierarten angestellt sind, doch wäre es immerhin der Mühe wert, da wir von manchen Mitteln wissen, daß sie auf eine Säugetierart wirken, auf die andere nicht. Gerade der Hund ist z. B. gegenüber den Nagetieren und den Affen, auch den Menschen ein oft verschieden reagierendes Versuchsobjekt.

Noch eine andere Beobachtung, die Cloetta in derselben Versuchsreihe gemacht hat, verdient an dieser Stelle besonders hervorgehoben zu werden, weil sie die klinische Bedeutung auch länger fortgesetzter Digitaliskörper deutlich hervortreten läßt. Tiere, denen er künstlich eine Aorteninsuffizienz gesetzt hatte, überwanden bei gleichzeitiger chronischer Digalenbehandlung, die so entstehenden Störungen leichter und mit geringerer Hypertrophie der Muskulatur, als Tiere, die nicht mit Digalen behandelt wurden.

Die wichtigste Empfehlung, die Cloetta dem Digalen auf den Weg in die klinische Praxis mitgab, war die Angabe, daß es nicht kumulierend wirke. Darunter verstehen wir bekanntlich die Eigenschaft der Digitalisdroge, die auch von anderen Arzneimitteln geteilt wird, daß erst nach einer bestimmten Zeit, bei der üblichen Dosierung etwa nach $1^1/_2$—2 Tagen, die volle Wirkung eintritt, während sie vorher zirka 24 Stunden nur latent vorhanden ist. Diese Art der Kumulation ist die physiologische und gewohnte; als unerwünschte Kumulation, wie sie dem Digalen nicht eigen sein soll, bezeichnet man die Beobachtung, daß manchmal nicht nur die arzneiliche, sondern auch die Giftwirkung sogleich nach dem Latenzstadium, das sich eventuell auch einmal länger hinziehen kann, eintritt. Der Kranke befindet sich in um so gefährlicherer Lage, als auch das sofortige Aussetzen der weiteren Gaben keinen Erfolg hat; der schon im Körper angesammelte Stoff wirkt weiter, und seine Wirkung läßt sich in keiner Weise paralysieren. Diese gefährliche kumulative Wirkung soll dem Digalen nach Cloettas Angaben abgehen. Nachprüfungen haben das nicht immer bestätigen können. Von verschiedenen Autoren sind Fälle berichtet worden, in denen diese kumulative Wirkung ganz besonders deutlich und auch gefahrdrohend und gefährlich für den Kranken geworden ist. Es ist wohl zu bedenken, daß ja auch die Kranken — vorausgesetzt selbst eine immer gleiche Beschaffenheit des Arzneimittels — doch voneinander recht verschieden sind, der eine so, der andere so auf Mittel reagiert, eine Erfahrung, die wir ja doch nicht nur an der Digitalis machen, sondern die uns täglich bei jeder ärztlichen Tätigkeit ins Gedächtnis gerufen wird. Die Ursache der Kumulation wird in Umsetzungsprodukten gesucht, die sich namentlich in den älteren Digitalisblättern finden. Tatsache ist, daß kumulative Schädigungen namentlich bei den Digitalismedikationen im Frühjahr und Vorsommer, also bei Verwendung älterer Blätter des Fingerhuts beobachtet werden; ebenso beobachtete man sie bei Verwendung des älteren, nicht löslichen Digitoxins; wie die frischen Blätter, also nicht, oder doch weniger kumulierend, soll sich das lösliche Digitoxin, eben das Digalen, verhalten.

Noch einen weiteren Vorteil hat man dem Digalen nachgerühmt, nämlich: es soll rascher wirken als die Blätter als Pulver oder im Infus. Diese Behauptung ist aber wiederholt, zuletzt von Teichmann bestritten worden, und auch ich kann mich ihr nach meinen Beobachtungen nicht anschließen. Eine volle Digitaliswirkung erzielt man wie beim Infus erst nach 1—$1^1/_2$—2 Tagen, vorausgesetzt, daß es sich nicht um einen komplizierten oder schon vorher andersartig beeinflußten Fall handelt.

Was die Anwendungsart des Digalens betrifft, so wird ihnen bekannt sein, daß man es sowohl per os, wie intravenös geben kann; die intramuskuläre Injektion ist wieder verlassen worden, nachdem sich herausgestellt hatte, daß sie leicht Abszesse verursacht. Will man eine volle Digitaliswirkung, z. B. bei einem dekompensierten Mitralfehler erreichen — wir wollen sie einmal als akute Wirkung bezeichnen — so gibt man 3 mal 1,0 ccm der fertig gelieferten Lösung täglich und darf nach etwa zwei Tagen die Wirkung erwarten, die sich in Verlangsamung, größerer Kraft und Regelmäßigwerden des Pulses ausdrückt. Nicht immer steigt der Blutdruck, denn das Digalen ist ein ausgesprochenes Herz-, kein Gefäßmittel, sodaß die Aenderung des systolischen und diastolischen Drucks auch vom Zustand der Gefäße abhängt, der mit der Digitalis nichts oder wenig zu tun hat. Wünscht man diese Wirkung, als deren ausgezeichneten Indikator ich die genaue Beobachtung der Harnmenge und des spezifischen Gewichts des Urins empfehle, zu verstärken oder zu verlängern, so darf man noch einige Tage 3mal 0,5 ccm Digalen weiter geben. Ich habe mich stets nur ungern entschlossen, in einzelnen Fällen bis zu 8 Tagen dreimal täglich 1 ccm per os zu geben, wie es von manchen aus-

Digitized by Google

ngern des Digalens empfohlen wird. Ich
n getan, wenn das Herz bereits durch
uren „verwöhnt“ worden war, sodaß es
Virkung zu Tage treten ließ.

es ist es, wenn man eine chronische
wirkung erreichen will, wie das bei Myo-
i Fettherzen, namentlich da, wo schwerere
das Grundleiden begleiten, der Fall ist;
sprechend weniger, etwa dreimal täglich
ch dem dritten Teil der erstgenannten
mit Vorteil, wie ich das oft getan habe,
n Dosen anfangen, steigen und fallen,
i einer Woche oder einer Dekade auf die
ahl (30) pro Tag kommt, ebensolange
t und in dem gleichen Zeitraum wieder
urückgeht.

nöse Anwendung des Mittels kann ich
aliswirkung empfehlen. Ich habe zuerst
ccm injiziert, mich damit aber für die
begnügt, und nur in den nächsten Tagen
abends je $^1/_3$ ccm gegeben, bis ich bis
gekommen war. Andere haben bis zu
als alleinige Dosis gegeben, ohne einen
Erfolg davon erzielt zu haben. Der
Art liegt darin, daß man weit besser
auf ist und nicht in die Lage kommt,
, ob und wie das Mittel einsetzt oder
irkt. Man begibt sich ja jeder Möglich-
ierens, die doch gerade eine der Haupt-
cklicher Behandlung ist.

zusammenfasse, was am Digalen
darf ich nach meinen Erfahrungen zu-
he Zusammensetzung und Wirksamkeit,
iftigkeit nennen. Bezüglich des Fehlens
ungen und rascherer Wirksamkeit muß
erhalten. Was die stets gleiche Wirk-
ist auch das insofern cum grano salis
r Kranke dabei die gewöhnlichen Ver-
uß: es gibt zweifellos Herzkranke, die
arate wenig, gar nicht oder in ganz
eren, wie die Mehrzahl der anderen.
er noch eingehen.

das Digalen also Vorzüge vor den
rekt vom Apotheker aus der Droge
namentlich für den Arzt, der seine
d überwachen kann.

einschaltend — kurz bemerken, daß
meines heutigen Themas nicht auf die
tzungsmittel eingehen kann, die wir
dlung in denjenigen Medikamenten und
die geeignet sind, in anderer Weise
s Körpers zu sorgen — etwa auf dem
g der Nierenepithelien — und damit
n erleichtern. Heute handelt es sich
Mittel, die geeignet sind, die Digitalis
tzen.

aus der Droge selbst gewonnen wer-
zwei anführen, die neuerdings einen
haben. Das ist einmal ein englisches
arke, Davis & Co., die Digitalone,
utschland angewendet wurde, aber in
ika, wie ich von dortigen Aerzten
e Rolle spielt oder gespielt hat, als
ungen, die ich mit diesem Mittel ge-
nicht sehr zu seinen Gunsten. Sowohl
njektion, wie per os habe ich mich
sigkeit in besonders starkem Maße
habe deshalb das Mittel nicht wieder
aber nicht verschweigen, daß unter

den englischen Aerzten eine Reihe von bekannten Namen warm für das Mittel eintreten.

Dem Digalen beginnt neuerdings in einem Präparat ein Konkurrent zu erstehen, das mit einer sehr gewichtigen Empfehlung auf dem Platze erscheint, das ist das Digipuratum, das von Knoll in Ludwigshafen hergestellt wird und unter der Aegide von Gottlieb in Heidelberg geprüft worden ist. Die klinischen Berichte darüber von einwandfreien Beobachtern lauten sehr günstig; so ist es z. B. in der Heidelberger Medizinischen Klinik mit ausgezeichnetem Erfolge angewendet worden. Es handelt sich um ein Extrakt der Digitalisblätter, also nicht mehr um die Gewinnung einer einzigen chemischen Substanz, sondern um die Gesamtheit der in den Blättern enthaltenen Stoffe. Ich glaube, daß wir darin einen Fortschritt zu sehen haben, auf dessen Bedeutung ich später noch eingehen werde. Dieser Extrakt wird unter der Kontrolle des Heidelberger Pharmakologischen Institutes auf eine bestimmte Wirkungsstärke eingestellt und soll dieselbe unverändert in gleicher Weise beibehalten. Ich habe von diesem Präparat bisher nur Günstiges gesehen und möchte es Ihnen warm empfehlen, ohne daß ich freilich für die Wirkung eine andere Garantie übernehmen kann, als sie bei einer so kurzen Beobachtungszeit möglich ist. Indessen sind sowohl die pharmakologischen Voraussetzungen des Mittels und seiner Wirkung, über die wir doch nun einmal nicht hinwegkommen, einwandfrei, wie auch werden meine günstigen Beobachtungen, wie ich von verschiedenen Seiten höre, bestätigt.

Das Digipuratum wird in Tabletten zu 0,1 abgegeben, jedoch auch als Pulver verschrieben. Es löst sich in Wasser nicht, dagegen in verdünnten alkalischen Lösungen sehr leicht. Man gibt bis zu $^1/_2$ g täglich, sieht die volle Wirkung nach 1—2 g eintreten und kann dann weiter, aber vorsichtig und unter Kontrolle des Pulses, bis zu 2 und $2^1/_2$ g geben, besser jedoch dann in Einzeldosen zu 0,05 g. Dem Digipuratum kann man die Gleichmäßigkeit seiner Wirkung nachrühmen, dagegen nicht das Fehlen der kumulativen Erscheinungen. Eben deshalb ist bei der Darreichung des Mittels dieselbe Vorsicht am Platze wie bei der Droge selbst, vor der es freilich die Konstanz und die Garantie der physiologischen Wirkung voraus hat.

Vor wenigen Jahrzehnten wurde uns aus der Reihe der Pfeilgifte ein Ersatzmittel der Digitalis bekannt gegeben, das bis vor kurzem eigentlich nie recht anerkannt war und nur als Verlegenheitsmittel Geltung hatte, die alkoholische Tinktur aus dem Samen des Strophanthus, von dem mehrere Arten bekannt sind. Da die Samen derselben schwer auseinanderzuhalten sind, und nur eine im Digitalissinne ausgesprochen wirksam ist, war die Ablehnung des Mittels verständlich. Jetzt kennen die Pharmakognostiker eine wirksame Art, deren Samen leicht von den andern zu unterscheiden ist. Aus dieser werden jetzt eine Reihe von Strophanthinen hergestellt, die neuerdings vielfach Anwendung als Ersatzmittel der Digitalis gefunden haben. Die Angaben über die Wirkung der verschiedenen Präparate widersprechen sich vielfach, jedoch nicht so, daß man deshalb das Mittel ganz ablehnen müßte. Sie beziehen sich vielmehr auf die bessere oder raschere Wirkung derselben. So hat z. B. Fleischmann vor kurzem berichtet, daß er kristallisiertes Strophanthin in Händen gehabt hat, mit dem er ganz ausgezeichnete Erfolge erzielt hat.

Derjenige Autor, dem die Empfehlung der Strophanthinmedikation in erster Linie mit zu danken ist, ist Fränkel in Badenweiler. Er hat vor kurzem wieder über seine nun mehrjährigen Erfahrungen mit dem Mittel berichtet und alles, was er vorbringt, spricht zweifellos sehr zu dessen Gunsten.

Das Strophantin von Böhringer, das Fränkel benutzt, wird nunmehr in sterilisierten Tuben in den Handel gebracht, nachdem man erst einige unliebsame Erfahrungen mit dem

Digitized by Google

unsterilisierten Präparat hatte machen müssen — es hatte große Infiltrationen und starke Fieberbewegungen gegeben. — Es ist, wie auch die Digitalis selbst, ein Herzmittel, hat keinen Einfluß auf die Gefäße und kann deshalb den Blutdruck unbeeinflußt lassen. Es gleicht sonst in seiner Wirkung der Digitalis vollkommen und teilt auch ihre Unarten. Die Gefahren bestehen auch hier in einer nicht zu vermeidenden Summation der Wirkung des Glykosides, also in der Kumulation. Man darf deshalb das Mittel nicht beliebig lange weitergeben und, da die Wirkung dieselbe ist wie beim Digitalis, nicht etwa, wenn bei einem Kranken eine Fingerhutkur nicht geholfen hat, nun sofort eine solche mit Verwendung von Strophanthin anschließen wollen. Auch ist das Strophanthin insofern nicht ganz gleichgültig als bei derjenigen Anwendung, die als die erfolgreichste empfohlen wird, bei der intravenösen, der Zustand des Herzens und des Blutgefäßsystems überhaupt besonders berücksichtigt werden muß. Schwer Herzkranke vertragen nur wenig Strophanthin, leichter Kranke mehr. Da die richtige Mitte zu treffen, ist nicht leicht, und so sind auch wohl die plötzlichen Verschlimmerungen zu erklären — unter anderen auch Todesfälle — die bei der Verwendung des Strophanthins beobachtet worden sind.

Die Anwendung per os ist nur wenig beliebt worden, die intramuskuläre Injektion erzeugt sehr leicht unangenehme Nekrosen, unter allen Umständen aber Schmerzen, sodaß die intravenöse Injektion am meisten angewendet wird. Und mit Recht! Denn nichts kann man dem Eindruck vergleichen, den man erhält, wenn bei einem schwer Herzkranken, dessen Zirkulation sehr darniederliegt, dessen Gesicht blaurot ist, dessen Puls nur noch mühsam zu fühlen ist, bei dem die Herzaktion unregelmäßig erfolgt, wenige Sekunden fast oder doch etwa eine halbe Minute nach der Injektion der Puls anfängt, sich wieder zu heben, regelmäßiger zu werden und die Zyanose des Gesichtes innerhalb weniger Minuten der gewöhnlich gesunden Gesichtsfarbe weicht. Die Atmung wird leichter, und man hat den Eindruck, daß ein ganz anderer Mensch vor einem liegt, als man ihn so kurz vorher gesehen hat. Ich erinnere mich sehr gut des ersten Males, als ich diese Beobachtung an einem pneumoniekranken Jungen machte, dessen Herz mir die allerschwersten Sorgen verursachte. Ich hatte nicht erwartet, daß es gelingen würde, ihn am Leben zu erhalten. Wie das bei der Pneumonie sich ja öfter ereignet, waren die Symptome der Herzinsuffizienz sehr rasch eingetreten, sodaß an die Verwendung von Digitalis kaum mehr zu denken war. Vorher war etwas Wein gegeben worden, mehr aus Vorsicht, als weil das Herz irgend welche bedrohlicheren Erscheinungen dargeboten hätte; vor den üblichen Kampfergaben wollte ich das damals neuempfohlene Strophanthin versuchen. Der Erfolg hat mich zu einem entschiedenen Anhänger des Mittels gemacht; er ist auch nicht der einzige geblieben. Allerdings gebe ich zu, daß das Mittel auch Unheil anrichten kann, wenn ich auch selbst, frühzeitig genug gewarnt, keinen Schaden gesehen habe.

Die Indikationen möchte ich ziemlich eng stecken. Es ist namentlich bei rasch eintretender Kreislaufschwäche am Platze, sei es bei kranken oder bei gesunden Herzen, so also bei Herzfehlern, bei Infektionskrankheiten, vorausgesetzt, daß noch keine anderen Herzmittel, wie z. B. Digitalis, gegeben worden sind. Man kann es auch bei mangelhafter Wirkung der Digitalis geben, muß aber berücksichtigen, wieviel dieses Mittels der Kranke schon erhalten hat.

Im ersten Fall darf man, wenn der Herzmuskel kräftig ist, also keine schweren Myodegenerationserscheinungen vorhanden sind, die Volldosis — 1 mg, den Inhalt einer Tube — langsam auf einmal injizieren. Braucht man dazu etwa 2 Minuten, so kann man bereits während der Injektion noch die Wirkung des Mittels am Puls kontrollieren. In allen schwereren Fallen, namentlich auch da, wo schon Digitalispräparate, also auch Digalen z. B., gegeben worden sind, muß man weniger und bei Erfolg dann lieber häufiger injizieren, so z. B. mit 0,3 anfangen. Hat man eine volle Digitaliskur vorhergehen lassen, die etwa ohne den erwünschten Erfolg geblieben ist, dann würde ich raten, mindestens 4—5 Tage zu warten, ehe Strophantin gegeben werden darf. Außerdem darf, wegen der kumulativen Wirkung, in 24 Stunden nicht mehr wie höchstens 1 mg, in 48 Stunden nicht mehr wie $1^1/_2$ mg gegeben werden.

Bei manchen Erkrankungen, die das Herz mit in einem pathologischen Zustand hereinziehen, ist Strophanthin nutzlos, so bei den nervösen Störungen, die das Herz betreffen, bei den Störungen der Reizleitung, bei der Nephritis und anderen Organkrankheiten. Unter keinen Umständen würde ich bei Neigung zu Embolien das Mittel benutzen.

Sie sehen also, meine Herren, die Anwendung des Strophanthins ist nicht so einfach, wie sie im Anfang vielfach dargestellt worden ist und wie sie von manchen wohl auch heute noch angesehen wird. Es bedarf genauer Beobachtung und wohl auch einiger Uebung, um zu erkennen, ob ein Fall dazu geeignet ist. Wahllos jeden Fall von Herzinsuffizienz derselben zu unterwerfen, würde ich für sehr bedenklich halten, namentlich nach den Erfahrungen, die von verschiedenen Seiten veröffentlicht worden sind. Auch bei ihm ist strenge Individualisierung notwendig.

Ich wende das Mittel übrigens selten allein an, sondern lasse daneben noch gern Diuretika nehmen, namentlich die neueren Nierenmittel, von denen ich jetzt das Theocin. Natrium aceticum bevorzuge. Beides zusammen gibt oft eine überraschende Entwässerung des Organismus, bei gleichzeitiger Besserung der Herztätigkeit.

Aehnlich dem Strophanthin, wenn auch auf ganz anderer Grundlage, wirkt das neuerdings so viel genannte Adrenalin. Auch dieses kann man in gewissem Sinne als ein Ersatzmittel der Digitalis ansehen, namentlich da, wo es auf eine sehr rasche Wirkung ankommt, also beim Kollaps. Jedoch geht die Wirkung des Adrenalins auch rasch vorüber, bei der intramuskulären Injektion freilich lange nicht so schnell, wie bei der intravenösen, die beim Menschen ihrer Gefahren wegen besser nicht angewendet wird. Namentlich sind es auch hier die Infektionskrankheiten, bei denen man Besserungen erlebt. Nicht immer bleiben die Besserungen auf kurze Zeit beschränkt, bei einer Diphtherie sah ich, wie z. B. auch Heubner, dauernde Wiederkehr kräftiger und regelmäßiger Herztätigkeit. Von den besten Autoren wird das Mittel als vortrefflich gerühmt, Volhard injizierte 1—$1^1/_2$ ccm, Kraus gab die 6fache Dosis davon, ohne daß an den Injektionsstellen etwa Geschwüre auftraten, Heubner hat bei Diphtherie sogar bis zu 12 ccm pro die gegeben, ohne Schaden gesehen zu haben. Ich habe mich auf 1, höchstens $1^1/_2$ ccm beschränkt und damit gute Resultate erzielt, beides subkutan und intramuskulär injiziert.

Auch damit ist die Reihe der Digitalisersatzpräparate noch nicht erschöpft, über die ich Ihnen aus eigener Erfahrung berichten kann. Ich möchte noch ein Mittel kurz erwähnen, das meines Erachtens noch viel zu wenig bekannt ist oder wieder vergessen worden ist, das ist das Baryumchlorid. Dieses Mittel, das schon früher als Herzmedikament bekannt war, ist eigentlich von den Physiologen wieder mehr in den Vordergrund des Interesses geschoben worden. Es wird Ihnen nicht entgangen sein, meine Herren, daß es sogenannte Digitalisversager gibt, Leute, die auf die Droge gar nicht oder in ungenügender Weise reagieren. Da nun sowohl Digalen wie Digipuratum aus der Droge hergestellt werden, das Strophanthin aber in der gleichen Richtung wirkt, so sind eben einzelne Leute von vornherein gegen die angeführten Mittel gewissermaßen immun. Davon war bereits vorher die Rede. Wir haben auch gesehen, daß manche Leute deshalb nicht mehr auf die Digitalismittel reagieren, weil sie bereits zu sehr daran gewöhnt sind. Da

Digitized by Google

t man früher vielfach versucht, sich mit der Tinctura rophanthi zu helfen; aber dieselbe leidet an dem Uebelstand r sehr verschiedenen Wirkung, und außerdem erstreckt h die Gewöhnung an die Digitaliskörper vielleicht auch auf e Reihe der Strophanthine. Da ist nun das Baryumchlorid, s ja entsprechend seiner ganz andersartigen chemischen sammensetzung gar nichts mit den Körpern der Digitalis-uppe zu tun hat, sehr willkommen. Ich gebe von einer /oigen Lösung 3mal täglich 3—4 g und sehe damit bei n sogenannten Digitalisversagern stets gute Erfolge. Ich be auch versucht, es auch bei den Herzkranken aller ten an Stelle der Digitalis zu geben, aber nicht immer günstigen Resultaten, freilich auch keinen eigentlichen Berfolgen. Eine volle Digitaliswirkung aber, z. B. wie ich bei einem dekompensierten Herzfehler haben will, getraue mir mit dem Baryumchlorid doch nicht zu erzielen. Trotz-n möchte ich aber doch das Mittel empfohlen haben und Ihnen ins Gedächtnis zurückrufen. Ich möchte es nicht sen.

Wir sind am Schlusse unserer Besprechung angelangt. anderen Digitalisersatzpräparate, zum Teil isolierte und erte Digitalisstoffe selbst, zum Teil aus andern Drogen gestellt, bilden nur eine Variation der bisher besprochenen. sehe daher von einer ausführlichen Aufzählung derselben kann aber z. B. die Anwendung Digitalis dialysat. von az und von Bürger empfehlen.

Wenn Sie mich nun fragen, meine Herren, ob ich die talisdroge nunmehr für überflüssig halte, so muß ich n diese Frage trotz der angeführten Vorzüge der nnten verschiedenen Mittel verneinen. Ich komme noch t ohne die Digitalisdroge aus, namentlich wende ich das s und die gepulverten Blätter noch ziemlich viel an. u bringen mich zwei Gründe:

Der erste liegt in der Eigenartigkeit des Kranken-erials. Die Herzkranken, die ich im Krankensaal oder der Konsultation sehe, sind meist schon mit Digitalis-paraten oder Ersatzpräparaten behandelt worden. Infolge-en dürfen sie mit größeren Dosen, namentlich intra-sen Injektionen derselben wegen der beschriebenen Ge-n nicht behandelt werden. Es kommen also nur ere Dosen in Betracht, und hier habe ich die Erfahrung cht, daß die Fingerhutblätter am besten wirken und in Wirkung am besten kontrolliert werden können, r als alle anderen Präparate, namentlich dann, wenn die Jahreszeit berücksichtigt, das heißt also, bedenkt, daß man im Herbst bis Frühjahr mehr geben muß als im Sommer, wenn die Droge noch frisch ist. Ich habe auch gefunden, daß in solchen Fällen die genaue Beobachtung der Kranken eine weit bessere „Titration" des Mittels eben für den doch oft genug recht variablen Einzelfall darstellt, als die generelle Titration des Mittels am Froschherzen. Zu dieser Beobachtung rechne ich vielerlei: es gehört dazu die Bestimmung der Herzschlagzahl, des Blutdrucks, der Herzgröße, der Pulsrhythmus, der Größe etwaiger Transudate, der Oedeme, der Harmenge und des spezifischen Gewichts des Harns, nicht minder die Beobachtung der Zyanose, der Atmung und der Beschaffenheit der anderen Organe, nicht nur Niere, Leber und Milz. Daneben darf das Gesamtbild nicht vernachlässigt werden.

Der zweite Grund, den ich Ihnen für die Begutachtung der Digitalisdroge anführen kann, ist rein subjektiver Natur. Ich habe aus einer reichen Erfahrung den Eindruck gewonnen, daß man freilich nur in manchen Fällen mit der Droge mehr erreicht, als mit den isolierten Körpern. Es ist als ob die anderen Stoffe, die in der Droge vorhanden sind, in ihr in einer für das Herz ungemein günstigen Mischung vereinigt wären, als ob sie gerade in dieser Vereinigung manchmal die beste Wirkung entfalteten. Ich will meine empfehlenden Worte über die Digitalisersatzpräparate nicht abschwächen. Ich befinde mich aber bei der Bewertung der Droge in Gesellschaft einer ganzen Anzahl hervorragender Aerzte. Aus diesem Grunde habe ich ja die Einführung des Digipuratum so sehr begrüßt, weil es eben alle Stoffe der Droge enthalten soll.

Es sind heute nur wenige Fälle, in denen ich vorziehe, die Droge im Infus oder als Pulver zu geben, in den meisten Fällen erlaubt uns der Fortschritt der Pharmakologie, unsern Kranken mit beständigen und gleichmäßig wirkenden Mitteln zu helfen. Ich zweifle auch nicht, daß es ihr gelingen wird, auch die wenigen Fälle der Behandlung mit den verbesserten und noch zu verbessernden Mitteln zuzuführen.

Sie werden aber aus dem Vorgetragenen ersehen haben, meine Herren, daß es unmöglich ist, ein einzelnes Mittel an die Stelle der Digitalisdroge zu setzen, sondern daß wir den individuellen Verhältnissen entsprechend jedesmal die besonderen Indikationen nach unserer Erfahrung darüber entscheiden lassen müssen, welches Mittel und wie wir es anwenden. Im Verein damit ermöglicht uns erst die genaue Beobachtung eine wirksame Therapie.

Abhandlungen.

perationen an der Nasenscheidewand in jugendlichem Alter

von

Prof. Dr. **L. Réthi**, Wien.

Ich habe mich über Operationen an der verbildeten scheidewand wiederholt ausgesprochen und mein Augen-in letzterer Zeit insbesondere den Indikationen dieser ionen zugewendet. So habe ich am I. Internationalen go-rhinologen-Kongreß in Wien 1903 betont, daß es er nicht nur überflüssig ist, vorhandene Verbiegungen orsprünge der Nasenscheidewand zu operieren, sondern adurch die Beschwerden mitunter sogar gesteigert . Namentlich ist ein operativer Eingriff indiziert, wenn die Verbildung die Atmung gestört wird, was namentlich er Fall ist, wenn die Veränderungen weit vorne am ihren Sitz haben, wenn die Sprache beeinträchtigt wenn nervöse Erscheinungen ausgelöst werden, wenn handlung von erkrankten Nebenhöhlen oder Polypen egsame Nase erheischen, Gehörsaffektionen, äußere ungen bedingt werden usw.; treffen dagegen insbesondere die genannten Momente nicht zu, so läßt man die Verbildungen des Septums in Ruhe. Ich habe ferner hervorgehoben, daß man sich über die Bedeutung von Verbildungen der Nasenscheidewand auch täuschen kann, namentlich wenn zugleich eine hypertrophische Rhinitis vorhanden ist; wenn man in einem solchen Falle eine nicht hochgradige Deviation operiert, so kann es geschehen, daß nach durchgeführter Operation die Stenosenerscheinungen ganz unverändert fortbestehen, weil da die Verstopfung oft gar nicht von der Deviation herrührt, sondern von dem hypertrophischen Schwellgewebe; dies ergibt sich aber schon aus der Anamnese; eine sorgfältige Erhebung derselben schützt vor einer Fehldiagnose; die Stenose ist in einem solchen Falle nicht kontinuierlich, sondern nur zeitweilig vorhanden, und es ist von vornherein klar, daß dieselbe nicht von knorpeligen oder knöchernen Gebilden, sondern nur von dem labilen Zustande des Schwellgewebes herrühren kann, das dann trotz Operation der Deviation oder Spina bei seiner Füllung oft wieder bis an das Septum heranreicht. Doch können die Beschwerden nach einer Operation gelegentlich auch zunehmen. Dann nämlich, wenn nach Resektion des Knorpels beziehungsweise Knochens das Septum flottiert, was die

Digitized by Google

Patienten oft außerordentlich belästigt. Die nachher vorgenommene Abtragung des hypertrophischen Schwellgewebes genügt dann nicht immer und ich half mir in zwei Fällen, in denen sich die Kranken, entgegen meinem Rat der submukösen Resektion unterzogen, dadurch, daß ich ein Loch in in das Septum hineinschnitt. Die alleinige Abtragung der Wucherungen hätte auch ohne Operation am Septum vollauf genügt, da die Deviation nicht hochgradig war.

Auf Grund einiger Beobachtungen in den letzten Jahren — einen dieser Fälle habe ich selbst operiert — möchte ich nun eine prinzipielle Frage, betreffend die Operationen von Nasenscheidewandverbildungen im jugendlichen Alter streifen. Der oben entwickelte Grundsatz, insbesondere nur dann zu operieren, wenn dies unbedingt notwendig ist, namentlich wenn die Nasenatmung behindert ist, gilt selbstverständlich auch für das jugendliche Alter und, wie ich gleich vorwegnehmen will, da noch in erhöhtem Maße.

In diesen von mir beobachteten Fällen (2 Knaben und 2 Mädchen) die sich zur Zeit der Operation im Alter zwischen 8 und 12 Jahren befanden, wurde wegen ungenügender Nasenatmung operiert. Wo der Sitz der Verbildung in den anderen Fällen war, wußten die Patienten und ihre Angehörigen nicht anzugeben. In dem von mir operierten Falle saß die Deviation im vorderen Anteil des Septums. Die Verbildung begann etwa 1 cm hinter und über der Crista nasalis ant., und die Atmung war auf dieser Seite vollständig aufgehoben.

In keinem der operierten Fälle war der Knorpel in allzu großer Ausdehnung, das heißt etwa zu weit nach vorne gegen den Nasenrücken hin abgetragen. Die Operation war korrekt ausgeführt worden. Das Septum stand median; doch war die Atmung in zwei der anderweitig operierten Fälle auch nach der Operation zeitweilig, besonders nachts nicht ganz frei. Bei näherem Eingehen auf die vor der Operation bestandenen Beschwerden, insbesondere soweit es sich um die Atmung handelte, stellte es sich heraus, daß sie in diesen 2 Fällen vor der Operation nicht immer aufgehoben war; stundenlang, insbesondere nachts war die Nase wohl verstopft, und zwar einmal rechts, ein anderes mal wieder links, tagsüber war sie jedoch oft ganz frei. Man kann also vermuten, daß die Verbildung der Nasenscheidewand in diesen 2 Fällen nicht weit vorn saß oder nicht sehr bedeutend war, und daß die Atmung nicht durch diese, sondern durch das hypertrophische Schwellgewebe und die zeitweilige Füllung desselben behindert wurde, was ja auch nach der Operation noch der Fall war.

Jetzt handelte es sich aber diesen Patienten, das heißt ihren Angehörigen weniger um die verstopfte Nase, sondern vielmehr darum, daß die äußere Nase eine etwas veränderte Form bekam, daß sich der früher geradlinige Kontur des Nasenrückens einige Zeit nach der Operation veränderte; es zeigte sich eine leichte Einsenkung desselben. In einem Fall war die Einsenkung deutlicher ausgesprochen; in den drei anderen Fällen, worunter der von mir operierte Fall, war dieselbe allerdings nur angedeutet. Diese Einsenkung, auf welche die Umgebung einige Wochen nach der Operation aufmerksam wurde, ist, so lauteten die Angaben in allen diesen Fällen, seit einigen Wochen beziehungsweise Monaten nach der Operation konstant und zeigt zwar keine wahrnehmbare Zunahme, aber die Betreffenden waren in Sorge, daß die Veränderung dennoch weitere Fortschritte machen könnte.

Es wurde vorgeschlagen, nach der submukösen Resektion an der resezierten Stelle zwischen die zwei Schleimhautblätter gerade Stücke des resezierten Knorpels einheilen zu lassen; ob dies in solchen Fällen auch ausreichen wird, muß die Zukunft lehren.

Ich möchte bemerken, daß ich vor Jahren, als ich die Deviationen mit dem von mir angegebenen (zum Teil auf der konkaven Seite auszuführenden) Kreuzschnitt operierte, in keinem der zahlreichen Fälle von jugendlichen Patienten eine Einsenkung des Nasenrückens gesehen habe; wie mir scheint, bietet ein derart erhaltenes Septum mehr Sicherheit gegenüber einer möglichen und in jeder Beziehung höchst unangenehmen Entstellung. Es ist zu vermuten, daß der Nasenrücken bei weniger radikaler Auslösung von festen Septumbestandteilen seine ursprüngliche Form beibehalten hätte, und daß hier bei dem verstümmelten Septum das weitere Wachstum des Skelettes bei der, wenn auch geringfügigen, Einsenkung des Nasenrückens eine wesentliche Rolle gespielt hat, denn bei Erwachsenen habe ich derartige Erfahrungen nicht gemacht.

Bei Vorsprüngen an der Nasenscheidewand habe ich es stets so gehalten, daß ich nie alles entferne, was über das Niveau des Septumkonturs hinausgeht; das Septum ist dann an dieser Stelle etwas dicker, insbesondere bei Kombinationen von mäßigen Deviationen und Vorsprüngen; es bleibt immer noch eine für die Atmung genügend breite Spalte.

Es wird also von Vorteil sein, bei Kindern prinzipiell möglichst viel von den festen Septumbestandteilen zu erhalten, — welcher Eingriff hierbei vorgenommen wird, ob submuköse Resektion mit Knorpelimplantation, falls diese ausreicht, oder Kreuzschnitt oder eine andere Methode, ist schließlich ganz gleich — und namentlich bei Vorsprüngen nicht zuviel zu entfernen, um das Septum seiner Stütze nicht zu berauben, da dasselbe, wie es scheint, während seines Wachstums einer solchen zuweilen bedarf, und es wird sich empfehlen, die Indikationsgrenzen bei Operationen von Nasenscheidewandverbildungen im jugendlichen Alter noch enger zu ziehen als bei Erwachsenen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur operativen Heilung des angeborenen Harnträufelns

von

San.-Rat Dr. **Hackenbruch,**

dirigierendem Arzt am St. Josef-Hospital zu Wiesbaden.

Die überaus quälenden Zustände, welche mit dem durch einen unvollständigen Blasenverschluß bedingten stetigen Harnträufeln vergesellschaftet zu sein pflegen, haben stets Bestrebungen und Versuche gezeitigt, das Harnträufeln auf operativem Wege zu beseitigen. Handelt es sich dabei um breite angeborene Blasenspalten, so sind derlei Kinder in fast den meisten Fällen nicht lebensfähig und pflegen bald zugrunde zu gehen, da bei solch weiten Spaltbildungen sehr häufig auch noch andere Mißbildungen gleichzeitig vorhanden sind, die dem Leben der Neugeborenen auch schon an und für sich ein nur kurzes Ziel stecken. Die bekannten Operationsmethoden solch breiter Blasenspalten, die sich hauptsächlich an die Namen Thiersch und Trendelenburg knüpfen, vermögen auch in den bestgelungensten Fällen niemals ein dem normalen Zustande nahekommendes Funktionsresultat zu erzielen. Dies liegt in der Natur dieser angeborenen Mißbildung begründet, und nur schwache Hoffnung besteht, daß es bei Verbesserung und Verfeinerung der bestehenden Operationsmethoden gelingen wird, ein Patient und Arzt völlig befriedigendes Resultat zu erreichen.

Ist der Blasenverschluß weniger hochgradig gestört und mit einer Spaltung der Urethra (Epispadie), welche aber unter dem Symphysenbogen gelegen ist, verbunden, so wird es schon leichter gelingen, einen für Patient und

Digitized by Google

Verschluß durch operatives Eingreifen

chen Fall von partieller Blasenspaltung
ior) mit Epispadie der Harnröhre bei
ädchen möchte ich in folgendem be-
Kasuistik dieser Art von angeborener
g eine noch recht spärliche ist.

urde mir von ihren Eltern die 12jährige grazil
ntwickelte Tochter wegen angeborenen Harn-
Urin tropfte beständig aus der Vulva ab. Die
Kind wegen dieser Affektion schon anderweitig
ar. Bei der ersten Operation wurden Teile aus
diert und die Wundflächen in üblicher Weise
zweiten Operation hatte man versucht, durch
ige Schrumpfung und somit einen Verschluß
rbeizuführen, aber ohne den geringsten Erfolg.
ng am 28. August 1903 wurde folgender Status

ter eines Gymnasialprofessors, ist ein blasses,
chen von 12 Jahren, in deren Nähe Uringeruch
Die örtliche Untersuchung, welche in Narkose
wurde, ergab, daß die Gegend der Vulva und
elbeugen und Innenflächen der Oberschenkel
beiderseitigen Gesäßhälften triefend naß von
izt ist. Die besorgte Mutter konnte trotz
indelpackungen, die sofort nach Durchnässung
Salbenbehandlung der betreffenden Hautpartien
ege es nicht verhindern, daß sich daselbst ein
te, welches häufige Exazerbationen zeitigte.
ür den Zeigefinger eingängig. Von dem Vor-
schlechthin und einem Blasenhalse konnte
vorderste Teil der Harnröhre gab dem pal-
eines narbigen Ringes (wohl verursacht durch
Kauterisationen dieser Stelle), an welchen ohne
lses sich sofort das Blasenkavum anschloß.
e als zusammengefallener häutiger Sack. An
für die Palpation nichts Abnormes, wie auch
Wandung nichts besonders Bemerkenswertes
lase selbst schien ein der Größe des Kindes
ffallend war die außerordentliche Empfindlich-
Gegend des Trigonum Lieutaudii, dessen bloße
Narkose ein Aufzucken des Kindes zur Folge
suchung tropfte klarer heller Urin in einem
Finger aus der Harnröhre.

ommenen Operationen hatten demnach nicht
, da das ständige Harnträufeln in der gleichen
es bei der Geburt des Kindes zuerst in Er-
greiflich war daher der Wunsch der Eltern,
eines nochmaligen operativen Eingriffs vor-

er einschlägigen Literatur ließ mich
reibung irgend eines operativen thera-
öllig im Stich. Nirgends fand sich
em solch desolaten Falle zu machen,
luß für die Harnabträufelung zu er-

en Maßnahmen beschränkten sich auf
oder weniger kunstvoll konstruierten
ten, die als „Urinfänger“ den stetig
n Sammelbecken aufnahmen, welches
urch Oeffnen eines Hahnes entleeren

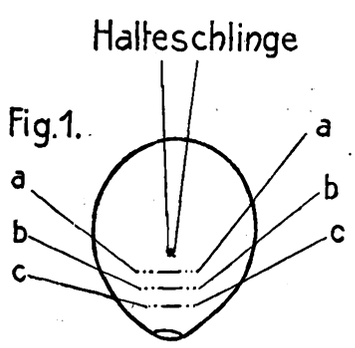
em operativem Eingriff an der Harn-
kein Erfolg für einen zuverlässigen
rten war, so kam mir im Verlauf
Idee, zuerst durch Raffnähte an
sförmige Einschnürung zu er-
Gedanke war der, bei diesem Vor-
r organischen Blasenwand ab-
tztere sonstwie zu schädigen.
nd in ihrer Konstruktion dem pal-
ds etwas Abnormes bot, so verdiente
Muskulatur und Nervenversorgung
eine gesunde sein könne, einige be-
Um eine widerstandsfähige Blasen-
betreffenden Blasensacke zu schaffen,
nehrere Etagen von Raffnähten, die
rten, anzulegen. Als Nahtmaterial dazu glaubte ich, daß es am zweckmäßigsten sei, feine Seide zu benutzen, da dieselbe viel zugfester ist und weniger leicht resorbiert wird wie Katgutfäden.

Aus leichtbegreiflichen Gründen mußte es ferner vermieden werden, bei den Invaginationsnähten die Schleimhaut der Blase mitzufassen. Als einziger und bester Weg dünkte mir die suprapubische Freilegung der Blase, an deren vom Peritoneum freien vorderen Teil die Invaginationsseidennähte angelegt werden sollten. Es war zu erwarten, daß nach Ausführung der kurz skizzierten, beabsichtigten Operation an der Blase noch keine Kontinenz für den Urin erreicht wurde. Letzteres Ziel konnte erst durch einen zweiten operativen Eingriff zu erringen sein. Dieser sollte darin bestehen, nach einer Auslösung der Harnröhre von unten her durch eine möglichst weitwinklige Drehung derselben (Gersuny) eine Kompression der Urethra und des neugebildeten Blasenhalses und dadurch spätere Kontinenz zu erreichen.

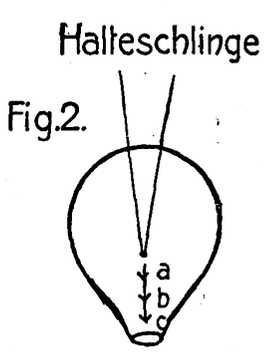
Die Möglichkeit der Erzeugung eines mechanischen Urinabschlusses bot in dieser Weise einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit, da die anscheinend normale Blasenwand mit ihren Muskelfasern und Nervenstämmchen durch die beabsichtigten Invaginationsnähte einerseits keine Schädigung erfahren konnte, andererseits die spätere Drehung der ausgelösten Harnröhre auch auf den künstlich gebildeten Blasenhals ihre torquierende Wirkung zur Erreichung eines Verschlusses ausüben mußte. Inwiefern jedoch die auf diese Weise zu schaffenden Harnverschlußmechanismen auch durch den Willen der kleinen Patientin zur willkürlichen Zurückhaltung und Ablassung des Urins beeinflußt werden konnten, ließ sich a priori nicht sagen; man konnte ad finem nur hoffen, daß vielleicht auch in dieser Hinsicht Zeit, Gewöhnung und Anpassung etwas Günstiges hervorbringen möchte.

Zur Vorbereitung für die Operation erhielt die Patientin mehrere Tage hindurch einige Tropfen Tinctura strophantus und gleichzeitig zweimal am Tage eine Urotropinpastille in Wasser gelöst.

Nach dem im vorhergehenden kurz dargelegten Raisonnement wurde am 8. September 1903 durch suprasymphysären Querschnitt in Aethernarkose die Blase freigelegt. In Beckenhochlagerung wurde nach querem Einschnitt in die Mm. recti an der vorderen Blasenwand dicht unterhalb der peritonealen Umschlagsfalte eine Seidennahthalteschlinge gelegt, an welcher die schlaffe, zusammengekrümpelte Blase energisch nach oben gezogen wurde. Unterhalb des Haltepunktes dieser Fadenschlinge beginnend wurde nun durch einzelne (3) weitgreifende Seidenknopfnähte, welche die Schleimhaut nicht mitfaßten, die vordere Blasenwand in einer Längsfalte vereinigt bis zu der tiefst erreichbaren Stelle hinter und unter der Symphyse. Zur besseren Orientierung steckte ein silberner Katheter in der Blase. Die geknüpften Fäden wurden sodann kurz abgeschnitten bis auf den zuletzt gelegten, nach der Harnröhrenmündung zu befindlichen, welcher zur Fixation und Orientierung vorläufig lang gelassen wurde. Diese Nahtfalte an der vorderen Blasenwand wurde darauf durch eine zweite, in gleicher Weise angelegte Reihe von einzelnen, recht weitfassenden Knopfnähten so versenkt und invaginiert, daß ein durch die Harnröhrenöffnung in den Blasensack eingelegter dünner Nelatonkatheter infolge der Pressung der gefälteten vorderen Blasenwand gegen den unteren und hinteren Abschnitt derselben ziemlich festgehalten wurde.



a, b, c, bezeichnen die angelegten invaginierenden Seidenfäden.

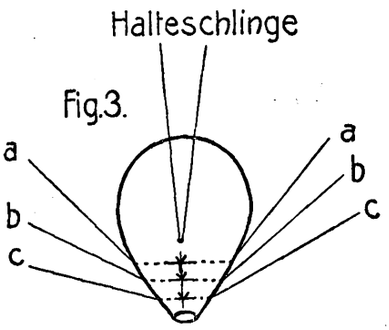


Die 3 Seidennähte sind geknotet und abgeschnitten.

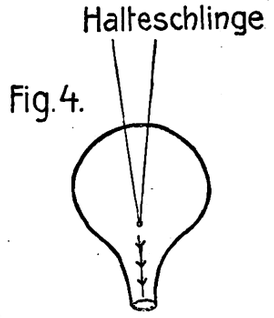
In der beistehenden Abb. 1 ist der Blasensack schematisch gezeichnet. Man erkennt, daß eine eigentliche Harnröhre nicht besteht, in dem die Blasenwandung ohne Vermittlung eines Blasenhalses ziemlich

Digitized by Google

schroff in die äußere (in unserem Falle narbige) Harnröhrenöffnung übergeht. Gleichzeitig sind in Abb. 1 die angelegten invaginierenden Knopfnähte gezeichnet, welche Abb. 2 geknotet und abgeschnitten darstellt. Abb. 3 illustriert die Anlage der zweiten Reihe der Invaginationsnähte, welche auf dieser Abbildung bis an die seitlichen Wände des Blasensackes reichen, in Wirklichkeit aber noch möglichst weit über sie hinaus die Blasenwand faßten. Abb. 4 zeigt die abgeschnittenen Enden der zweiten Reihe der weitfassenden Faltennähte und deutet zugleich die durch die beiden Nahtreihen erzeugte halsförmige Einschnürung am unteren vorderen Blasenteile an.

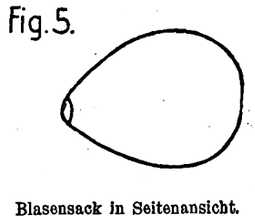


a, b, c, bezeichnen die zweite Reihe der invaginierenden Seidenfäden.



Die zweite Reihe der invaginierenden Seidenfäden ist geknotet und abgeschnitten; man erkennt deutlich die geschaffene halsförmige Einschnürung.

Eine schematische Seitenansicht des ursprünglichen, geblähten Blasensackes soll Abb. 5 darstellen, während man in Abb. 6 (ebenfalls in Seitenansicht) deutlich erkennt, wie die obere vordere Blasenwand durch die Invaginationsnähte zu einer halsförmigen Einschnürung gebracht ist, sodaß die Schleimhaut der vorderen, eingestülpten Blasenwand die der hinteren berührt.



Blasensack in Seitenansicht.

Blasensack in Seitenansicht mit der geschaffenen Einschnürung an der vorderen unteren Wand.

Nachdem die Faszien der quer zum größten Teile durchschnittenen Mm recti durch Katgutnähte vereinigt waren, wurde in die sonst geschlossene suprapubische Hautwunde ein dünner Gazedocht zur Drainage des prävesikalen Raumes eingeschoben. Der in der Blase schon von selbst festgehaltene feine Nelatonkatheter wurde durch eine Seidennaht an die Gegend der äußeren Harnröhrenmündung am Labium minus fixiert. Nach Beseitigung der Beckenhochlagerung tröpfelte aus der Katheteröffnung in schneller Reihenfolge etwas Urin ab zum Zeichen, daß sich während der Operation in der Beckenhochlagerung solcher angesammelt hatte und nicht seitlich neben dem Katheter und der Harnröhrenwandung herausgelaufen war.

Der Heilverlauf der Operationswunden war ohne besondere Störung. Die durch den Docht offengehaltene suprasymphysäre Hautwunde schloß sich per secundam, während die Seideninvaginationsnähte an der Blase reaktionslos eingeheilt waren. Nach Entfernung des Katheters aus der Blase am 8. Tage nach der Operation tröpfelte der Urin wieder spontan ab. Nur konnte man beobachten, daß beim Liegen des Kindes auf dem Rücken zuweilen schußweise eine etwas größere Menge von Urin abfloß. Es wurde also in Rückenlage durch die geschaffene halsförmige Einschnürung und die Pressung der vorderen, invaginierten Blasenwand auf die hintere zeitweise etwas Urin zurückgehalten, der dann durch eine Muskelkontraktionswelle der Blasenwand selbst in einem kleinen Schuß herausgeschleudert wurde.

Am 10. November 1903 wurde die Patientin entlassen und konnte jetzt den Urin etwa 3 Minuten, in Rückenlage etwas länger halten.

Die zweite, ein halbes Jahr später beabsichtigte Operation, welche in einer möglichst weitwinkligen Drehung der ausgelösten Urethra bestehen sollte, verschob sich aus äußeren Gründen um $1^3/_4$ Jahre. Die Patientin war nämlich einerseits durch die früheren vielfachen Untersuchungen mit und ohne Narkose sowie durch die mehrfachen vorhergegangenen Operationen in einen recht nervösen Zustand geraten; andererseits mußte sie wegen ihres quälenden, unangenehmen Leidens von den besorgten Eltern verwöhnt werden; es mußte ihr immer freier Wille gelassen werden. Erst nach Ablauf der angegebenen Zeit ließ sie sich durch vielfaches Zureden seitens ihrer besorgten Mutter zu der Vornahme des zweiten operativen Eingriffs bewegen.

Die Vorbereitung zu dieser Operation geschah in der gleichen Weise wie zuerst durch mehrtägiges Verabreichen von Urotropin.

Die Untersuchung der jetzt 14jährigen Patientin in Narkose am 27. Juni 1905 ergab, daß die Harnröhre für den Zeigefinger bequem eingängig war. Der in das Blasenkavum eindringende Finger fand die Situation daselbst einigermaßen verändert. Man hatte nicht mehr das Gefühl, als ob man in einen schlaffen Sack taste, sondern man empfand deutlich, daß eine, wenn auch kleine Kompression um den Finger statthatte, ehe derselbe das Innere der Blasenhöhle erreichte. Es war demnach durch die erste Operation eine dauernde halsförmige Einschnürung vermittelst der suprapubischen Invaginationsnähte geschaffen. Auch jetzt beobachtete man bei dem tief narkotisierten Kinde wieder ein Aufzucken des Körpers, sowie der Finger die Gegend des Trigonum Lieutaudii am Blasenboden drückte. Da die Rima pudendi für eine Auslösung der in ihrem vordersten äußeren Teil narbig härtlichen Urethra zu wenig Raum bot, mußte vorher die hintere Scheidenwand zum Teil und der Damm bis fast an den Analring gespalten werden. Dann erst wurde es möglich, die Urethra unter Hilfe eines in dieselbe eingeschobenen hartwandigen Gummikatheters bis zu dem durch die erste Operation geschaffenen Blasenhalse auszulösen, was wegen der narbigen Verwachsungen der Wandung der Harnröhre immerhin einige Schwierigkeiten machte. Vor allen Dingen mußte Obacht darauf gegeben werden, daß die ausgelöste Harnröhre keinen Ernährungsstörungen ausgesetzt wurde. Nachdem diese Gefahr glücklich überwunden war, wurde der dicke Gummikatheter entfernt und in den ausgelösten Harnröhrenstumpf ein feinster Nelatonkatheter bis in die Blase geschoben. An der Peripherie der äußeren Mündung des Urethralstumpfes oben und unten wurde dann je eine Klemmpinzette angelegt. Hierauf wurde die ausgelöste Urethra um 180° gedreht und in der seitlichen Tiefe durch feine Katgutnähte in dieser Lage fixiert. Dann konnte die Drehung des weitmäuligen äußersten Urethralrandes ohne Gefahr für eine zu starke Kompression in gleichem Sinne noch soweit getrieben werden, daß die früher oben angelegte Klemmpinzette wieder nach oben zu liegen kam; der äußerste vordere Urethralteil hatte somit eine Drehung von fast 360° erlitten. Durch feine Katgutknopfnähte wurde die gedrehte äußere Harnröhrenöffnung in dieser Lage fixiert.

Die durch die korkzieherartige Drehung erzeugte Pressung der Urethralwände aufeinander wirkte so energisch, daß der feinste vorher eingelegte Nelatonkatheter schon dadurch allein ziemlich festgehalten wurde. Gleichwohl wurde derselbe noch durch eine Seidennaht am Labium minus befestigt. Der Urin tröpfelte aus der lang heraushängenden Katheteröffnung; nichts floß neben dem Katheter aus der Urethra heraus. Die Naht der durchschnittenen hinteren Scheidenwand sowie des Dammes beendigte die Operation.

Der Heilverlauf war ganz ungestört. Während der Nachbehandlung wurde Urotropin und abwechselnd auch Vesipyrin verabreicht, von jeder Spülung der Blase aber Abstand genommen, da die kleine Patientin äußerst empfindlich war. Der sehr dünne Nelatonkatheter wurde in eine vorliegende Flasche geleitet, sodaß das Kind zum ersten Male die Freude des Trockenliegens empfinden konnte. 14 Tage nach der Operation wurde der Katheter entfernt (am 12. Tage nach der Operation traten zum erstenmale menstruelle Blutungen auf).

Sofort nach Entfernung des Katheters konnte man beobachten, daß vorläufig kein Urin nachtropfte. Erst nach Ablauf von 7 Minuten kam ein kleiner Schuß von Urin aus der Harnröhre, wahrscheinlich bedingt durch die Reizung des äußerst empfindlichen Blasenbodens, welcher seinerseits reflektorisch die Blase zur Kontraktion und Ausstoßung des angesammelten Urins brachte. Am noch liegenden Katheter hatte ich schon vorher durch Kompression der Gummiröhre versucht, den Urin in der Blase anzustauen, aber schon nach kurzen Minuten äußerte die Patientin ein unbequemes, schmerzliches Druckgefühl. Beim Freilassen des Katheters entleerte sich dann aus dessen äußerer Oeffnung schußweise eine kleine Menge Urins.

Bei der Entlassung der Patientin am 14. Juni 1905 ($2^1/_2$ Wochen nach der Operation) findet sich in der Krankengeschichte die Notiz, daß die Patientin einmal $2^1/_2$ Stunden lang trocken gewesen ist und solange den Urin gehalten hat. Am 22. August 1905 betrug die Kontinenz der Blase etwa 200 g; das Kind brauchte für gewöhnlich von 10 Uhr abends bis 3 Uhr früh in der Nacht keinen Urin zu lassen und war während dieser Zeit vollkommen trocken.

Digitized by Google

nat später, am 25. September 1905, brachte mir die freudige Nachricht, daß unsere Patientin seit 2 Tagen t zu urinieren brauchte und erst am Morgen etwa tleert habe. Auch habe sie jetzt das normale Ge- der genügend bemeistert werden könne, um in nor- n zu entleeren.

und das Vermögen, Urin in normalen Zeitabschnitten ich nunmehr stetig, sodaß auf Bericht der Mutter von einer ganz normalen Zurückhaltung und Ent- prochen werden konnte.

lein hat jetzt 4 Jahre nach der zweiten Operation nktionen und ist völlig gesellschaftsfähig.

schriebenen Falle von angeborenem Harn- durch die angeborene untere Blasenspalt- padie der Harnröhre bedingt war, die ge- tionsverfahren ein so vollkommen ideales n haben, so ist es wohl nicht unberech- sen diesen mit Glück betretenen Weg der in ähnlichen Fällen zur Nachprüfung zu ht ließe sich auch im Verfolg der diesem zugrunde liegenden Idee ein besseres at bei der angeborenen totalen Blasen- n einem solchen Falle bei einem mehr- nte man die Blasenränder anfrischen und e gespaltene Urethra, nach deren Naht ht die Symphyse getrennt werden müßte, die Bauchwand, die Urethra unter den versenken. Der letztere müßte dann ll unter Zuhilfenahme der Trendelen- tigen Spaltung der Synchondrosis sacro- einigt und die Hautwunde bis auf einen physären Drainage geschlossen werden, ng des urotropinisierten Urins ein feiner lie Blase geschoben ist.

nckel, Die Krankheiten der weiblichen Harnröhre hr. f. Chir. Lf. 62.) — Nitze u. Sonnenburg, Die (Handb. d. prakt. Chir. Stuttgart 1907.) — v. Bra- pispadie und Hypospadie. (Handb. d. prakt. Chir. lenburg, Operation zur Heilung der angeborenen nspalte. (A. f. kl. Chir. 1892, Bd. 43.) — Sonnen- perativer Verfahren bei Ectopia vesicae. (Deutsche — Anschütz, Ueber die Heilung der angeborenen aus dem Dünndarm. (Verhandl. d. Chirurgenkon-

törungen bei Tänienträgern

von

und cand. med. **Alfons Staniek,** Wien.

er die biologischen sowie morphologischen uns bekannten Parasiten des Verdauungs- er unterrichtet ist, wurde die Symptomato- rvorgerufenen Krankheiten, sowie speziell Symptome nur vereinzelt zum Zielpunkt chung gewählt. Wenn man bei hart- krankungen an eine parasitäre Erkrankung er Berücksichtigung gewisser Symptome Untersuchung der Fäzes vornehmen würde, der Lage, nicht erst den Zeitpunkt ab- em unsere Patienten mit der Eigendiagnose kung zum Arzte kommen. Wohl ist es merhin vorhandenen Gefahr der Abtreibe- en Eingeweidewürmern sicherlich gerecht- vesenheit z. B. einer Tänie zu vergewissern loßen Angaben des Patienten zu trauen, d das sei hauptsächlich die Aufgabe des — durch gehörige Ueberlegung der Sym- eitige Untersuchung der Fäzes vornehmen

n Lehrbüchern mit Recht die Symptome armtraktes als vor allem in die Augen und neben den Erscheinungen hart- ie trotzender Gastritis respektive Enteritis nervöse Symptome als Parasitenträgern die ersteren Erscheinungen anbelangt, speziell auf die in unserer Arbeit besprochenen Tänienträger eingehen, einerseits heftiger Ekel vor Speisen oder Uebelkeiten nach Genuß derselben, die sich häufig nach kurzer Zeit bis zum Erbrechen steigern, oder nur von geschmacklosem, oft bitterem oder saurem Aufstoßen gefolgt sind; andererseits sehen wir nicht selten erhöhte, manchmal sogar in Heißhunger ausartende Eßlust, bei welcher nach den Mahlzeiten wohl auch hier und da Uebelkeitsgefühl auftritt, welches dann nur kurz dauert und selten zu Erbrechen führt. Dabei können wir in der ersten Klasse der Fälle häufiger meist drückende Magenschmerzen, den ganzen Tag hindurch dauernd, gesteigert nach den Mahlzeiten, beobachten, während in der zweiten Klasse der Fälle solche Schmerzphänomene nur in geringem Maße vorhanden sein oder auch ganz fehlen können. Nicht selten finden wir in der Anamnese Angaben über hauptsächlich morgendliche Beschwerden, die wieder in ausgesprochenem Ekel vor speziell flüssiger Nahrung, wie auch in bald darauf erfolgendem Erbrechen bestehen. Nichtsdestoweniger konnten wir auch nicht zu selten Tänienträger finden, welche, obwohl schon längere Zeit den Bandwurm beherbergend, keinerlei Magensymptome aufweisen. Auch was die Erscheinungen von seiten des Darmes anbelangt, sehen wir in den meisten Fällen der akuten und chronischen Enteritis ähnliche Symptome, finden dieselben jedoch meistens unregelmäßig intermittierend, der symptomatischen Therapie trotzend, oft heftigste Diarrhoen abwechselnd mit hartnäckiger Obstipation, in den meisten Fällen entweder den einen oder den anderen Zustand deutlich vorherrschend. Häufig findet man starke, meist anfallsweise auftretende krampfartige Leibschmerzen, von lauten Darmgeräuschen begleitet. Von nervösen Störungen sind uns häufige, auch meist anfallsweise auftretende Kopfschmerzen, Angstgefühle, Schwindel, Ohrensausen, Ohnmachtsanfälle und Herzklopfen bekannt. Nur in seltenen Fällen finden wir, mehr als Begleiterscheinung, stärkere Anämie. Häufiger und als ein, wie es uns scheint, nicht uninteressantes Symptom sahen wir geringe Albuminurie, auf deren Entstehungsursache wir in einer späteren Arbeit zurückkommen werden. Jedenfalls sei dieses Symptom schon deshalb besonders hervorgehoben, weil man nicht allzu selten Tänienträgern wegen einer vermeintlichen Nephritis eine Kur verweigert hat, obwohl es sich nur um eine nach Abgang der Tänie, wie wir uns selbst überzeugen konnten, verschwindende, also harmlose Eiweißausscheidung ohne Formelemente gehandelt hat. Als ein uns ebenfalls wichtig erscheinendes Symptom führen wir Menstruationsstörung an, sowie allerdings selten vorkommende, als typische Extrasystolen imponierende Pulsarhythmien und scheinbar noch seltener auftretende, wohl ebenfalls auf neuroreflektorischer Basis fundierende asthmatische Anfälle. Hierher zu rechnen wäre wohl auch der bei manchen Patienten oft quälende Singultus, welcher hier und da, ähnlich dem hysterischen Singultus, in den Vordergrund der Erscheinungen treten kann. Zum Schlusse möchten wir noch auf eine, zwar nie von uns selbst beobachtete Erscheinung aufmerksam machen, das sind epileptiforme Krampfzustände, welche von Grassi für die Träger der Taenia nana beschrieben wurden. Ebenso konnten wir Pupillendifferenzen zwar nie selbst beobachten, doch würden sie ebenso wie die meisten der angeführten Symptome in die Zahl der neurotoxischen, reflektorischen Reizphänomene aufzunehmen sein.

Was die Allgemeinerscheinungen, die Schwächezustände, Abmagerung, allgemein nervösen Symptome anbelangt, so sind sie wohl als direkte Folge des Grundleidens erklärlich, während die so häufig zu beobachtende Täniophobie wohl nur in dem schon von vornherein neurasthenisch-hypochondrischen Individuum zum Ausdruck gelangt.

Da bei den meisten der im Laufe der Jahre zu unserer Untersuchung gekommenen Fälle die Magensymptome weitaus im Vordergrund standen, untersuchten wir in letzter Zeit eine Reihe von Tänienträgern genau auf die motorischen und sekretorischen Funktionen des Magens. Gleich vorausschicken wollen wir, daß die Gesamtheit der bei uns zur Abtreibung gelangten Tänien sich als Taenia mediocannellata erwies, wie man in Wien überhaupt nur äußerst selten, meist bei Ortsfremden, Taenia solium oder gar Taenia nana, etwas häufiger Bothriocephalus latus finden kann. Bei Verabreichung Schmidtscher Probekost fiel auf, daß der Stuhl ziemlich reichlich Muskelfasern sowohl in Bruchstückform ohne jedwede Struktur, als auch noch ziemlich gut erhalten enthielt. Bindegewebsreste fanden wir in einigen Fällen zwar ebenfalls vermehrt, jedoch eigentlich nicht in dem Maße, wie wir es nach später zu erörternden Befunden erwarteten. Stärkeverdauung scheint der Norm zu entsprechen, ebenso die Fettspaltung nur ge-

Digitized by Google

ringe Störungen zu erfahren. Die Bakterienflora in den Probekoststühlen entspricht meist der Norm, während wir zur Zeit stärkerer Diarrhoen bei fast allen Patienten, bei denen Stuhluntersuchungen vorgenommen wurden, ein Vorwiegen von grampositiver Stäbchenflora, speziell von Stäbchenarten aus der Gruppe der Milchsäure- und Buttersäurebildner, kulturell nachweisen konnten, ein Befund, der wieder dem bei so vielen auf anderer Ursache basierenden Enteritiden nahe kommt und eigentlich zu erwarten war. Auch die Gärungsprobe fiel mehr im Sinne einer verstärkten Kohlehydratgärung aus.

Bei einer großen Reihe von Patienten nahmen wir zum Teil nach Probefrühstück, zum Teil nach Probemahlzeit, zum Teil nach beiden, Magenausspülungen vor. Als Probefrühstück wählten wir, da es bei den Patienten die geringste Abneigung erregte, Tee und Semmel, als Probemittagsmahl haschiertes Fleisch 150 g und Kartoffelpuree 150 g. Die Untersuchung des Ausgeheberten ergab den interessanten Befund, daß wir in einer großen Anzahl der Fälle Fehlen oder mindestens subnormale Werte freier Salzsäure konstatieren konnten, ebenso wie auch Labferment und Pepsin (Methode nach Mett) in manchen der Fälle mindestens niedrigere Werte als normal erkennen ließen. Was die Motilität des Magens anlangt, scheinen keine wesentlichen Störungen diesbezüglich zu bestehen, weshalb wir, dem eigentlichen Zwecke dieser Publikation entsprechend, gleich des näheren auf unsere chemischen Befunde im Ausgeheberten eingehen wollen.

Um eine tabellarische Zusammenstellung unserer Befunde zu ermöglichen, untersuchten wir sowohl ambulatorische, als auch auf der Klinik zu diesem Zweck aufgenommene Patienten und konnten auf diese Art in den letzten Monaten bei 50 Tänienträgern (ausschließlich Taenia mediocannellata) eingehende Vergleiche unserer Untersuchungsergebnisse anstellen. Schon bei einer großen Anzahl früher untersuchter Fälle wurden wir darauf aufmerksam, daß bei den meisten Patienten, bei denen Anorexie im Vordergrund des Krankheitsbildes stand, eine auffallende Hypochlorhydrie, ja oft sogar Achylie zu finden war, wie überhaupt die Fermente des Magens in vielen Fällen, jedoch immer nur bei gleichzeitiger Herabsetzung des Salzsäurewertes, vermindert oder gar nicht nachzuweisen waren. Nativpräparate aus dem Magensaft unserer Patienten wiesen in den soeben angedeuteten Fällen, wie auch in denen mit normalen, ja sogar vermehrten Salzsäurewerten keine absonderliche Vermehrung der Nahrungsreste von tags zuvor auf, ein Umstand, der schon die normal erhaltene Motilität wahrscheinlich macht; nur nach Probemittagsmahl fanden wir gut erhaltene Bindegewebsbestandteile, die in diesen Fällen wohl wahrscheinlich auf die geringwertige oder fehlende Salzsäure zurückzuführen waren. Stärkereste in vermehrter Menge konnten wir nicht selten und zwar immer bei annähernd normalem oder gar gesteigertem HCl-Wert nachweisen. Schleim, auffallenden Eiweißgehalt, abgestoßene Epithelien, den Magenwänden angehörend, konnten wir niemals nachweisen, ein Zeichen des fehlenden Katarrhs des Magens, außer es bestand ein solcher, unabhängig von der parasitären Erkrankung, in unseren Fällen meist bei Potatoren (nie bei Frauen); wobei jedoch hervorzuheben ist, daß wir gerade in diesen Fällen, wenn auch geringe, immer positive Salzsäurewerte erhielten. Auch die bakteriologische Untersuchung des Mageninhalts, sowohl das Trockenpräparat nach Gram gefärbt, wie auch die in vielen Fällen vorgenommene Kultur, ergab keinerlei irgendwie von der Norm abweichende Befunde, welcher Umstand besonders in den Fällen vollständiger Achylie auffiel und um so mehr gegen eine direkte Erkrankung des Magens spricht. Ist auch die keimtötende Wirkung der Salzsäure keine so prompte, wie man früher immer annahm, zum mindesten nicht in den schwachen Konzentrationen, in denen sie im Magen zur Geltung käme, so dürfte jedweder Einfluß, speziell auf gewisse Bakterienarten (z. B. Milchsäurebazillen) doch sicherlich nicht zu leugnen sein. Aus diesem Grunde glauben wir berechtigt zu sein, gerade das Fehlen der Milchsäurebazillen, das Fehlen einer vermehrten Kokkenflora, das Fehlen irgend einer auffallenden Bakterienvegetation damit in Einklang zu bringen, daß die Sekretionsstörung eine rein nervös reflektorische Ursache habe, also nicht konstant sein dürfte. Aufgefallen ist uns, daß in solchem salzsäurefreien, von Tänienträgern herrührendem sterilisierten Magensaft Milchsäurebazillen nicht zum Wachstum gelangten, ein Umstand, der wohl dem Fehlen nativer Eiweißkörper zuzuschreiben ist. Ebenso fanden wir eine Sarzinaflora auch bei höheren Salzsäurewerten niemals, hingegen machte sich ab und zu eine etwas auffallendere Hefeflora bemerkbar. Die folgende Tabelle gibt die genauen Befunde unserer Untersuchungen wieder.

Name, Stand, Alter	Gesamtazidität	Freie Salzsäure	Pepsin	Labferment
1. I. P., Privater, 63 J.	8	0	0	nach 40 Min. schwache Gerinnung
2 E. S., Fleischselcher, 28 J.	5	0	0	0
3. A. D., Zahlkellnerin, 27 J.	5	0	0	schwach +
4. M. W., Private, 29 J.	22	0,06 ‰	+	+
5. P. B, Stubenmädchen, 23 J.	30	0,2 ‰	+	+
6. M. J., Dienstmädchen, 24 J.	5	0	0	0
7. O. M., Private, 24 J.	34	0,1 ‰	+	+
8. F. K., Privater, 35 J.	34	0,6 ‰	+	+
9. S. R., Kaufmannsfrau, 41 J.	7	0	fast 0	nach 40 Min. Gerinnung
10. K. G., Student, 23 J.	38	0,5 ‰	+	+
11. A. Z., Selcher, 27 J.	40	0,55 ‰	+	+
12. W. P., Beamtengattin, 58 J.	4	0	0	nach 40 Min. Gerinnung
13. P. B., Private, 25 J.	20	0,3 ‰	+	+
14. E. J., Bauer, 26 J.	22	0,07 ‰	+	+
15. P. M. S., Geschäftsdiener, 34 J.	35	0,3 ‰	+	+
16. H. N., Ladenmädchen, 21 J.	36	0,3 ‰	+	+
17. H. K., Gastwirt, 34 J.	24	0,3 ‰	+	0
18. A. K., Dienstmädchen, 30 J.	6	0	0	+
19. M. D., Haushälterin, 37 J.	20	0,3 ‰	+	+
20. P. K., Hausbesorgerin, 25 J.	18	0,03 ‰	schwach +	+
21. A. S., Private, 37 J.	14	0	0	nach 40 Minuten —
22. M. K., Private, 24 J.	18	0	schwach +	nach 40 Min. Gerinnung
23. K. B., Fabrikarbeiter, 28 J.	126,5	2,2 ‰	+	+
24. K. M., Private, 37 J.	27	0,3 ‰	+	+
25. A. M., Private, 42 J.	29	0,5 ‰	+	+
26. I. S., Private, 42 J.	46	0,9 ‰	+	+
27. I. S., Fleischhauer, 25 J.	6	0	+	+
28. I. F., Kellner, 32 J.	42	1 ‰	+	+
29. A. G., Haushälterin, 35 J.	42	0,6 ‰	+	+
30. I. B., Kellner, 21 J.	45	0,7 ‰	+	+
31. W. A., Kürschner, 27 J.	5	0	+	+
32. M. Z., Private, 35 J.	39	0,7 ‰	+	+
33 A. P., Private, 28 J.	31	0,5 ‰	+	+
34. G. Sch., Fleischer, 34 J.	18	0	+	+
35. M. T., Private, 46 J.	12	0	0	0
36. M. K., Private, 28 J.	22	0	+	+
37. M. C., Private, 31 J.	48	1 ‰	+	+
38. H. M., Fleischer, 25 J.	54	0,7 ‰	+	+
39. M. Sch., Private, 25 J.	30	0,3 ‰	schwach +	nach 40 Min. Gerinnung
40. O. H., Private, 26 J.	24	0,6 ‰	schwach +	+
41. M. R., Private, 25 J.	40	0,6 ‰	+	+
42. M. H., Private, 30 J.	37	0,5 ‰	schwach +	schwache Gerinnung
43. F. Z., Private, 28 J.	54	1,2 ‰	+	+
44. J. W. Fleischer, 33 J.	10	0	0	0
45. B. L., Private, 26 J.	45	0,6 ‰	+	+
46. K. L., Köchin, 28 J.	24	0	0	0
47. W. A., Private, 29 J.	53	1 ‰	+	+
48. G. J., Private, 29 J.	12	0	schwach +	schwache Gerinnung
49. G. F., Diener, 27 J.	40	0,7 ‰	+	+
50. H. K. Private, 29 J.	9	0	0	0

Wie aus vorstehender Tabelle ersichtlich, kommen wir tatsächlich zu dem interessanten Resultat, daß in der weitaus größten Zahl der Fälle freie Salzsäure fehlt, oder daß wir es wenigstens mit einer ganz beträchtlichen Hypochlorhydrie zu tun haben. Es stellt sich also folgender Prozentsatz auf: Patienten ohne freie Salzsäure 36 %, Patienten mit subnormalen Salzsäurewerten 54 %, Patienten mit normalen Salzsäurewerten 8 %, und Patienten mit Salzsäurewerten, die man eventuell schon als hyperazid bezeichnen könnte 2 %. Danach wäre also der Prozentsatz der normalen und übernormalen Salzsäurewerte ein jedenfalls auffallend niedriger. Wenn wir daneben, wie ebenfalls aus der Tabelle ersichtlich, in Betracht ziehen, daß in 24 % der Gesamtfälle und zwar ausschließlich bei fehlender freier Salzsäure, auch die Sekretion von Pepsin und Labferment ins Stocken gerät, also das Bild fast gleichwertiger Herabsetzung der sekretorischen Drüsentätigkeit vor uns liegt, wobei uns sonstige Anhaltspunkte für katarrhalische oder andere organische Prozesse des Magens fehlen, so dürften wohl auch diese Störungen mit Recht als toxisch reflektorisch aufzufassen sein; freilich muß auch das mechanische Moment bei der großen Beweglichkeit unserer großen Eingeweidewürmer in Berücksichtigung gezogen werden, und dürfte auch zu reflektorischen Störungen Anlaß geben. Es macht, laut der erhobenen Anamnesen, dieser große Prozentsatz von Tänienträgern mit ausgesprochenen Sekretionsstörungen gegenüber dem geringen Prozentsatz mit normalen Werten an freier Salzsäure Angaben über weit heftigere, kontinuierlichere und schwerer zu beeinflussende Magenbeschwerden. Jedoch finden wir bei unseren Patienten mit subnormalen HCl-werten eine Grenze bei 0,5 ‰ freier HCl, über welcher die Magenbeschwerden ebenfalls schon bedeutend abnehmen, ja sogar geringer sind als die, welche bei Patienten mit höheren Salzsäurewerten (2,2 ‰) vorkommen. Wir wollen jedoch ausdrücklich hervorheben, daß wir die heftigeren Magenbeschwerden nicht mit der Sekretionsstörung ursächlich in Zusammenhang bringen, da wir ja bei vielen Patienten mit dauernder Achylie nur geringe oder oft gar keine Beschwerden resultieren sehen, vielmehr wollen wir die beiden Tatsachen koordinieren. Zu diesen Befunden gesellt sich noch das reichliche Vorkommen von Muskelfasern im Stuhl nach Schmidtscher Probekost, welcher Umstand wohl mit größter Wahrscheinlichkeit für eine Störung in der Sekretion eiweiß-

Digitized by Google

ender Fermente spricht, wiewohl wir genaue Untersuchungen auf pische Fermente nicht vorgenommen haben.

Nur bei wenigen der meist ambulatorisch beobachteten Pa- nten gelang es uns, dieselben nach gelungener Bandwurmkur, tz ihres vollständigen Wohlbefindens, zu einer neuerlichen Aus- erung zu bewegen. Unter diesen konnte bei 4 Fällen mit erst lender Salzsäure festgestellt werden, daß sich 4 Wochen nach ndeter Kur, bei vollständigem körperlichen Wohlbefinden, ganz rächtliche Salzsäurewerte nachweisen ließen.

Von auffallender Häufigkeit finden wir auch bei unseren blichen Patienten Angaben über ziemlich beträchtliche Menstru- nsstörungen, welche ebenfalls nach Beseitigung des Bandwurms Verschwinden gelangen können. In dem einen Falle, in dem Extrasystolen beobachteten, konnte der sicher positive Erfolg Kur nicht nachgewiesen werden. Die Extrasystolen ver- anden zwar nach derselben, doch wurde, und zwar als einziger sowohl nach Probefrühstück als auch nach Probemittagsmahl als, auch nach der Kur freie Salzsäure gefunden, wobei aller- s zu bemerken ist, daß die späteren Untersuchungen nur wenige nach der Tänienkur vorgenommen wurden und nicht mehr erholt werden konnten, da die Patienten das Spital verließen.

So scheinen denn die Tänien im Darme ihrer Wirte teils Produktion von toxischen Substanzen, teils sicherlich auch reflektorischem Wege auf mancherlei Organe Einfluß zu haben sind dadurch imstande, oft ernste, scheinbar primäre Krank- zustände hervorzurufen.

Zum Schlusse erlauben wir uns, Herrn Doz. Dr. v. Steyskal ie vielseitige Unterstützung und Förderung den besten Dank sprechen.

Aus dem k. k. Landwehrmarodenhaus in Znaim.

Fall von Herpes zoster intercosto-humeralis

von

Regimentsarzt Dr. **Roderich Krumbholz.**

Wenn auch der Herpes zoster eine an und für sich nicht e Erkrankung ist, so bietet er immerhin wegen der Mannig- faltigkeit in Form und Intensität des Auftretens Inter- essantes genug, um über einen in fol- gendem geschilder- ten Fall berichten zu sollen, der so wohl wegen seiner ungewöhnlich großen Ausdeh- nung als auch durch seinen ge-

Abb. 1.

nit dieser nicht im Einklange stehenden äußerst milden f bemerkenswert erscheint.

nfanterist Franz H. des hiesigen Landwehrinfanteriefeldbataillons, 23 Jahre alt, kräftig gebaut, wurde obiger Landwehrsanitäts- anstalt am 23. Mai laufenden Jahres mit Angina tonsillarum übergeben; nach normalem Vorlaufe dieser Erkrankung rekonvalesziert, mußte derselbe wegen des während der Nacht vom 26. auf den 27. Mai ohne vorausgegangene Prodromalerscheinungen ausgebrochenen Herpes zoster pectoralis zurück- behalten werden.

Abb. 2.

Status praesens: 27. Mai 1909: Herz- und Lungenbefund sowie Temperatur normal. An der rechten Brustseite oberhalb und medial bis zur Mitte des Brustbeins reichend eine handtellergroße Fläche eingenommen von hanfkorngroßen, nicht konfluierenden, lichtgrau gefärbten, eine wasserklare Flüssigkeit enthaltende Bläschen; die Umgebung der hiervon befallenen Partie auf zirka 1 cm leicht gerötet. (Abb. 1.)

Am 28. Mai breitet sich die Affektion inner- und unterhalb der Achselhöhle aus und greift auch auf die gleichseitige Schulter- und rückwärtige Oberarmgegend über. Die befallene Partie ist hier nicht so ausgesprochen flächenhaft, sondern es sind einzelne Inseln gesunder Haut und in diesen wiederum kleinere Bläschengruppen vorhanden. (Abb. 2.)

Am Morgen des 29. Mai ist auch die rechte Schulterblattgegend (Abb. 3) genau bis zur rückwärtigen Mittellinie von einzelnen verschieden großen Bläschen- gruppen eingenommen und zwar so, daß nunmehr alle drei Herde durch Bläschen- brücken in Zusammen- hang stehen. Form, Farbe und Inhalt sind dieselben wie bei Gruppe I. Das Allge- meinbefinden des Pa- tienten ist ein gutes. Der weitere Verlauf gestaltete sich in der Weise, daß in derselben Reihenfolge wie die Bläschen entstan- den, sich dieselben in den der Eruption fol- genden drei Tagen spontan öffnen und

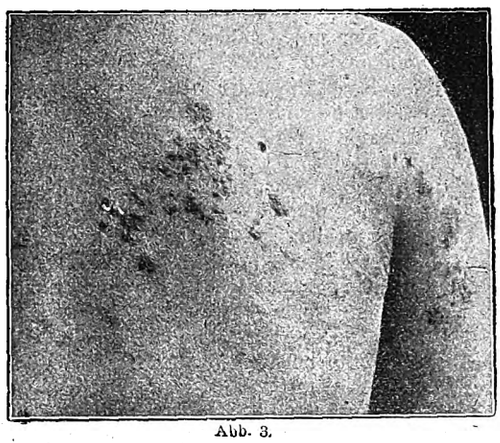


Abb. 3.

der Prozeß, unter der nachstehend angeführten Therapie zur Abheilung gelangte. Eine Störung im Allgemeinbefinden trat auch während des Heilungsprozesses nicht ein. Die Therapie bestand während des Eruptionsstadiums in Einpackung der befallenen Stellen mit in 10%iger essigsaurer Tonerde getränkter steriler Watte und sodann in Applikation von Unnascher Kühlsalbe.

In der dritten Woche nach Ausbruch der Krankheit bestand nur noch eine ziemlich intensive Rötung der befallen gewesenen Körperpartien, sodaß Patient mit einem kurzen Rekonvaleszenturlaub entlassen werden konnte.

Es handelt sich also um einen Fall von ganz besonders ausgebreiteten Herpes zoster intercosto-humeralis, bei welchem die befallenen Hautpartien genau dem Verlaufe des Nerven und seiner Zweige entsprechen. Der Fall ist bemerkenswert durch das fieberlose und von keinerlei unangenehmen Sensationen für den Kranken begleiteten Auftreten und Abklingen der Affektion.

Die Balneotherapie im Kindesalter[1])

von

Dr. **Max Hirsch,** Arzt in Bad Kudowa.

Wenn wir sowohl die pädiatrische wie auch die balneologische Literatur der letzten Zeit überblicken, so finden wir uns vor die Tatsache versetzt, daß zwar beide Disziplinen an wissenschaftlichen Arbeiten durchaus nicht gerade arm zu nennen sind, daß aber die Kombination beider, die Balneotherapie im kindlichen Alter, noch immer recht stiefmütterlich behandelt wird. Gerhardt (1) gibt in seinem Lehrbuch der Kinderkrankheiten nur wenig balneotherapeutische Verordnungen an; mehr schon, aber immerhin noch recht spärlich, ist die Balneotherapie in dem Lehrbuch von Baginsky (2) vertreten; ebenso in den Vorlesungen über Kinderkrankheiten von Henoch (3), die ja lange Zeit ihren Charakter als Standard works der Pädiatrie bewahren konnten. Erst das neueste Lehrbuch der Kinderheilkunde, das Heubner (4) zum Verfasser hat, läßt ein weiteres Eindringen der Balneotherapie in die Kinderheilkunde erkennen. Einen Beweis für das Interesse, das Heubner (5) der Balneotherapie entgegenbringt, hat er uns ja vor 4 Jahren an dieser Stelle geliefert.

Heute spielen in der Kinderheilkunde unter den balneotherapeutischen Maßnahmen die Solbäder und die Seebäder eine dominierende Rolle. In der Tat verdienen diese beiden Gruppen wohl unbestritten diese ihnen eingeräumte Stellung. Aber dagegen werden wir wohl an dieser Stelle Einspruch erheben dürfen, daß in weiten Kreisen, auch der Aerzteschaft, die Sol- und Seebäder fast als Panacee für die Erkrankungen des kindlichen Alters hin-

[1]) Vortrag, gehalten auf der XXX. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin 1909.

Digitized by Google

gestellt werden, daß der Arzt, wie es heute noch so stark verbreitet ist, auf die Frage: „Wohin mit unserem kranken Kinde?“ prompt mit Sol- oder Seebädern reagiert. Für das Solbad tritt diejenige Krankheit des kindlichen Alters, die heute wohl der beliebteste Gegenstand der Balneotherapie im Kindesalter darstellt, weitaus in den Vordergrund: die Skrofulose. Die Literatur darüber ist eine erschöpfende. Nicht nur, daß alle Lehrbücher der Pädiatrie und der Balneotherapie das Kapitel über die Behandlung der Skrofulose mit Solbädern gebührend würdigen, erscheint Jahr für Jahr eine Reihe von Arbeiten, welche wertvolle Beiträge zur Kenntnis der Behandlung der Skrofulose mit Kochsalzwässern in der Form von Trinkkuren, Bädern und Inhalationen liefern. Ich erinnere hier nur an den Vortrag von Heubner (5) auf dem Balneologenkongreß 1905. Von vielen Aerzten werden die jodhaltigen Kochsalzwässer für die Behandlung der Skrofulose im Kindesalter besonders bevorzugt, zumal ja auch sonst das Jod in der Therapie der Skrofulose eine hervorragende Rolle spielt; wieweit mit Recht, ist wohl noch als offene Frage anzusehen. Die geringe Menge des Jodes in den Brunnen, verglichen mit den in der Pharmakopoe üblichen Dosen, dürfte jedenfalls nicht gegen die Brunnen sprechen. Sehen wir doch oft in der Balneotherapie, daß es auffallend kleine Mengen der chemischen Bestandteile sind, die, im Brunnen gereicht, eine unverhältnismäßig größere Wirkung hervorrufen, als anderweitig gegeben. Die chemische Analyse allein sollte der Balneologe nicht als maßgebend ansehen, wenn er auch heute noch nicht in der Lage ist, über die Ursache dieser Wirkung kleinerer Mengen von chemischen Bestandteilen im Brunnen ein Urteil abzugeben. Bei der heutigen Auffassung von den engen Beziehungen zwischen Skrofulose und Tuberkulose, die ja die meisten Autoren sogar für identisch ansprechen wollen, darf es nicht überraschen, wenn dieselben Solbäder, welche in der Therapie der Skrofulose eine solche Stellung einnehmen, auch für die Initialstadien der Tuberkulose im kindlichen Alter empfohlen werden und wenn gleiche Erfolge auch von der Behandlung mit den Solbädern bei der Tuberkulose erwartet werden. Viele Autoren, welche die Skrofulose für eine Vorstufe der Tuberkulose halten, sehen in der Behandlung der Skrofulose durch Solbäder das beste prophylaktische Mittel gegen die Tuberkulose. Um so bemerkenswerter dürfte die Arbeit von Weigert (6) sein, der mit Soletrinkkuren zwar gute Erfolge in der Behandlung der Skrofulose erzielte: es trat Besserung des Allgemeinbefindens, Abnahme der Neigung zu Schleimhautkatarrhen und Verkleinerung der lymphatischen Organe des Nasenrachenraums ein; dagegen konnte er in der Behandlung der Tuberkulose keine Erfolge mit den Soletrinkkuren erzielen. Für die Kochsalzwässer macht eine Reihe von Autoren auch noch andere Indikationen geltend. Ich verweise nur auf Baumstark (7), der für die Kochsalzwässer von Homburg als Indikationen für das Kindesalter aufstellt: chronischen Magenkatarrh, Obstipation, Appendizitis, Icterus catarrhalis, Fettsucht, Diabetes, Gicht, Anämie, Chlorose, Skrofulose, Rheumatismus und Herzkrankheiten, also eine ganze Menge von Indikationen. Ferner verweise ich auf Münz (8), der für das Kissinger Kochsalzwasser in Anspruch nimmt: Hautaffektionen, Rheumatismus, Erkrankungen des Stoffwechsels und der Verdauungsorgane, Lähmungen, Herzkrankheiten und Katarrhe der Respirationsorgane, während er Skrofulose, Tuberkulose und syphilitische Erkrankungen den jodhaltigen Solquellen zuweist.

Mehr vielleicht als die Solbäder kommt für eine Reihe von Kinderkrankheiten die See mit all ihren therapeutischen Vorzügen: dem Klima, den Bädern, der natürlichen Inhalation, zu denen in neuester Zeit auch die innere und sogar subkutane Anwendung des Meerwassers hinzugekommen ist, in Betracht. Salge (9) sieht in der Nordsee das beste Heilmittel gegen die Skrofulose. Ebenso zieht Kuthy (10) die Seebäder den Salz- und Solquellen vor. Périer (11) empfiehlt für die Behandlung der Skrofulose eine Reihe von westlichen Seebädern der Nordsee. Heubner (4) sieht in den Seebädern „potenzierte Solbäder“, „soweit die Beeinflussung des Stoffwechsels in Frage kommt“. Fischl (12) empfiehlt Seebäder, aber nur warm und höchstens ein- bis zweimal wöchentlich verabreicht, bei Anämie, Rachitis und Drüsenschwellungen; er gibt den Ostseebädern den Vorzug vor denen der Nordsee, wie er überhaupt kein Kind vor dem 9. Lebensjahr an die Nordsee schicken will. Als unerläßliche Bedingung erscheint ihm eine mehrmonatliche Dauer der Kur, eine Forderung, der sich auch Keller (13) und mit ihm wohl die meisten Autoren anschließen. Die Empfehlung Paganos (14), bei Skrofulose Meerwasser subkutan zu injizieren, um die Skrofulose in der Heimat fern von der See behandeln zu können, dürfte schon den großen Nachteil in sich bergen, daß die klimatischen Heilfaktoren, die natürlichen Inhalationen usw. wegfallen und nur die chemische Wirkung des Salzwassers in Frage kommt. Ob diese genügt, möchte ich nicht entscheiden. Auch die Initialstadien der Tuberkulose werden gern an die See geschickt. Als hervorragendste Leistung eines Seebades in der Behandlung einer tuberkulösen Erkrankung dürfen wir den von Leroux (15) angeführten Fall ansprechen, in dem eine tuberkulöse Peritonitis bei einem 11jährigen Mädchen durch $^5/_4$jährlichen Aufenthalt an der See vollständig ausgeheilt ist. Dabei gibt er allerdings an, daß die Therapie sehr früh einsetzte und der Aufenthalt an der See bis zur Heilung ununterbrochen andauerte, was er als notwendige Bedingung hinstellt. Körner (16) empfiehlt den Aufenthalt an der See für Kinder mit Mittelohrentzündung und Radikaloperationen. Wohlberg (17) hält die Nordsee für einen vortrefflichen klimatischen Heilfaktor in der Form von Winterkuren für Anämie und Chlorose und weist dabei auf Diabetes und Nephritis als Kontraindikationen hin. Den inneren Gebrauch von Meerwasser, nachdem es gehörig sterilisiert ist, empfiehlt Fodor (18) für alle Fälle, bei denen der innere Gebrauch von Kochsalzwässern empfohlen ist. Er selbst hat einen guten Erfolg bei einem Kinde von 15 Monaten, das an Dyspepsie litt, gesehen. Viel Nachahmung scheint sein Verfahren noch nicht gefunden zu haben. Funaro (19) gibt an, durch Injektionen von Meerwasser Atrophien, Untergewicht und schlechten Ernährungszustand günstig beeinflußt zu haben.

Gegenüber den angegebenen balneologischen Heilfaktoren kommen für das Kindesalter die übrigen balneotherapeutischen Maßnahmen sehr schlecht davon. Es verlohnt sich, einmal alle Gruppen des balneologischen Heilschatzes passieren zu lassen, um zu sehen, wieweit Balneotherapie und Pädiatrie sich zusammengefunden haben und noch zusammenfinden könnten. Schücking (25) hat bei einer größeren Reihe von skrofulösen Kindern, bei denen die Anämie das Hauptsymptom war, seine Erfolge nicht auf die Solbäder allein zurückgeführt, sondern auch zum großen Teil auf das Trinken des Stahlbrunnens, indem er beide Kurmethoden kombinierte. In der Tat werden wir durch die auffallenden Erfolge, welche die Eisenwässer bei der Chlorose junger Mädchen erzielen lassen, auch bei den anämischen und chlorotischen Zuständen, denen wir im Kindesalter durchaus nicht so selten begegnen und die bis in die früheste Zeit, ja bis in das Säuglingsalter zurückreichen, uns veranlaßt sehen, auch in der Kinderheilkunde viel ausgiebiger von den Stahlwässern zur Trinkkur und nicht minder zur Badekur Gebrauch zu machen. Wir dürfen auch nicht vergessen, daß es eine große Reihe von Kindern gibt, deren Haut zu hart ist, um den Reiz, den die Sol- und Seebäder setzen, gewachsen zu sein. Auch andere Umstände können Sol- und Seebäder kontraindizieren. Und gerade die Anämie des kindlichen Alters, besonders die Schulanämien, sollten in ausgiebigerer Weise als jetzt Gegenstand der Balneotherapie werden. Die Erfahrungen, welche mit den Bade- und Trinkkuren in den Stahlbädern an Kindern gemacht werden, sind doch recht ermutigend, selbst auch bei Kindern in den allerjüngsten Lebensjahren, welche die Stahlbäder sehr gut vertragen und eine Reaktion auf die Bäder schnell zeigen. Nur muß, worauf auch Schücking (20) hinweist, daran festgehalten werden, daß bei den Anämien eine Behandlung von 6 Wochen als Minimum anzusehen ist. Daß die Kombination des Eisens und des Arsens die kindlichen Anämien sowie die Chorea recht günstig beeinflußten, worauf namentlich Baginsky (2), Heubner (4) und Henoch (3) hinweisen, ist ja allgemein anerkannt, besonders in der Form der natürlichen eisen- und arsenhaltigen Wässer, welchen den Präparaten gegenüber der Vorzug eingeräumt wird.

Die Kohlensäure, die ja im Bade eine so wichtige Rolle spielt, ist bis jetzt in der Balneotherapie des Kindesalters gar nicht oder nur sehr wenig berücksichtigt worden. So beliebt die Solbäder auf diesem Gebiete sind, werden die kohlensauren Solbäder im Kindesalter noch recht wenig angewandt, wenn auch Matthes (21) sie gerade bei den skrofulösen Kindern, bei denen die einfachen Solbäder nur schwer eine Reaktion erzielen lassen, sehr empfiehlt. Bei Herzkrankheiten sind die kohlensauren Bäder jeder Art — ob Sol- oder Stahlbäder angezeigt sind, entscheidet der individuelle Zustand — ebenso wie beim Erwachsenen auch im Kindesalter am Platze. Darauf weist auch Heubner (4) in seinem Lehrbuch der Kinderkrankheiten hin, während Henoch (3) und Baginsky (2) bei dem Kapitel „Herzkrankheiten“ diese Art der Therapie nicht nennen. Vielleicht sollte sie in dem Hinweis auf die ähnliche Behandlung der Herzkrankheiten des Kindes wie beim Erwachsenen enthalten sein. Die übrigen Indikationen des

Digitized by Google

kohlensauren Bades, wie Lähmungen, Rheumatismus usw., sind zwar auch vielfach für das Kindesalter empfohlen worden, aber sie werden viel seltener angewandt, als sie es verdienen. Besonderes Interesse verdient die Empfehlung Baginskys (2), bei Nasenbluten, namentlich der Schulkinder kohlensaure Bäder gebrauchen zu lassen.

Der Bemerkung Heubners (5), daß Moor- und Schlammbäder in unserem Vaterlande noch wenig zur Behandlung kranker Kinder angezogen werden, müssen wir wohl beistimmen. Charakteristisch dafür ist, daß in dem Lehrbuch von Henoch (3) das Wort Moorbad gar nicht vorkommt. Heubner (4) empfiehlt es schon häufiger; und sollte das Moorbad bei den zahlreichen rheumatischen Zuständen im Kindesalter, bei Lähmungen, namentlich nach zerebralen und spinalen Affektionen, bei Gelenkkrankheiten, Ankylosen usw., auch bei gewissen Formen von Anämie, in denen Steinsberg (22) bei Heranwachsenden so gute Erfolge beobachtet hat, in der Kinderheilkunde viel mehr Verwendung finden. Ich glaube, daß die bis vor kurzem noch allgemein anerkannte und auch jetzt noch weitverbreitete Auffassung von der zu starken Einwirkung des Moores auf den Organismus die Aerzte davon ferngehalten hat, von diesem vortrefflichen Heilfaktor ausgiebigeren Gebrauch zu machen. Doch sollten die neueren Untersuchungen über die Moorbäder die Meinung zu gunsten der Moorbäder ändern.

Auch die alkalischen Quellen sind in der Balneotherapie des Kindesalters ein noch vernachlässigtes Gebiet. Man scheut sich ja nicht, um mit Heubner (5) zu reden, auch die kleinsten Kinder mit Karlsbader Salz zu behandeln; warum sollte man sie da nicht einer Kur mit alkalischem Wasser in dem entsprechenden Kurort unterziehen?

Sagt doch schon Helfft-Thilenius (23) in dem ausgezeichneten Handbuch der Balneotherapie: „Selbst im kindlichen Alter werden die Karlsbader Thermen bei chronischen Gastrointestinalkatarrhen, welche oft jeder anderen Behandlung trotzen, zu 1—2 Weingläsern, rein oder zur Hälfte mit Milch versetzt, 2—3 mal täglich, natürlich bei zweckmäßiger Diät mit Erfolg angewendet. Während des Gebrauchs tritt der Appetit wieder ein, die Stuhlentleerungen nehmen ab, erhalten nach und nach ihre normale Färbung, die Ernährung der Kinder nimmt zu, und bald stellt sich wiederum das frühere gesunde Aussehen ein.“

Aber die direkten Kuren in den Bädern mit alkalischen Quellen werden Kindern nur selten verordnet. Nicht nur bei den chronischen Verstopfungen und sonstigen Darmstörungen, auch bei Stoffwechselkrankheiten, die, im Kindesalter behandelt, viel leichter zu Erfolgen führen als wenn man ihre Therapie auf das höhere Alter hinausschiebt, sind für die alkalischen Quellen indiziert. Ich erwähne nur die Fettsucht des kindlichen Alters, die in den entsprechenden Kurorten mit sehr großem Nutzen zu behandeln wäre; ich erinnere ferner an Diabetes, der, wenn auch seltener als beim Erwachsenen, so doch mit um so heftigerer Vehemenz im Kindesalter auftritt, ferner auch an Gicht, die echte Gicht, die ja auch bei Kindern schon vorkommt. Dabei finde ich die Empfehlung von Bergouignean (24) sehr nachahmenswert, Kinder gichtischer Eltern viel alkalische Wässer trinken zu lassen, ja vollständige Kuren mit alkalischen Wässern gebrauchen zu lassen, um schon von Jugend auf ihr Blut in die Lage zu versetzen, sich vor Harnsäureüberladung zu schützen. Auch die Behandlung der Konkremente mit alkalischen Quellen kann im Kindesalter nicht selten in Frage kommen. Nierensteine und Blasensteine, namentlich harnsaure sind ja im Kindesalter ziemlich häufig, und mit Recht empfiehlt Mousseaux (25) gegen diese Krankheit die alkalischen Wässer. Heubner (4) empfiehlt auch die alkalischen (salinischen) Wässer für manche Formen der Bleichsucht.

Was die erdigen Quellen angeht, so werden sie in der Kinderheilkunde bei Nierenaffektionen gern für Hauskuren herangezogen, weniger für Kurorte. Allerdings könnten sie bei einer Reihe von Infektionskrankheiten als Prophylaktikum gegen eine Nierenentzündung oder auch in den Anfangsstadien dieser Krankheit, wenn sie sich an Scharlach oder andere Infektionskrankheiten anschließt, eine größere Rolle spielen als bisher.

Hat Heubner (5) noch vor 4 Jahren über die Vernachlässigung der Schwefelwässer in der Kinderheilkunde gesprochen, so hat er selbst inzwischen den Schatz der balneotherapeutischen Literatur des Kindesalters um einen wertvollen Beitrag bereichert, indem er vor allem ihre Trinkkuren bei adenoiden Wucherungen empfiehlt (26). Dabei hat er Erfolge gesehen, hinter denen die der alkalischen Natronwässer weit zurückbleiben. Auch sollten die Schwefelthermen bei einer Reihe von Hautkrankheiten des kindlichen Alters, namentlich der Furunkulose empfohlen werden, und ferner auch bei syphilitischen Zuständen mehr berücksichtigt werden.

Ebenso werden die Wildbäder noch lange nicht so in der Kinderheilkunde empfohlen, wie es wohl angebracht wäre. Henoch (3) empfiehlt sie besonders bei der kindlichen Hysterie; Heubner (4) bei Lähmungen verschiedener Art.

Noch zum Schluß ein Wort über die klimatischen Kuren im Kindesalter. Wir haben bereits gesehen, welcher Beliebtheit sich die See zum größten Teil ihrer klimatischen Vorzüge wegen in der Balneotherapie des Kindesalters erfreut. Nicht minder beliebt ist die Empfehlung eines Aufenthaltes in waldreichen Ebenen oder in waldreichem Mittelgebirge bei Krankheiten aller Art, besonders in der Rekonvaleszenz. Vielfach hat man auch alle diese klimatischen Kurorte bei Keuchhusten empfohlen, nach Henoch (3) und Fischl (12) ohne jeden Nutzen. Da kommt nur die Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen in Frage, und es würden krankenhaus- oder sanatoriumartige Einrichtungen in der Nähe der Städte genügen, wobei aber sorgfältig weitere Verschleppungen von Infektionskrankheiten zu verhüten sind. Von anderen Lungenkrankheiten des kindlichen Alters kommen für klimatische Kuren die Pleuritis in Frage, für die man das südliche Klima empfiehlt, auch Emphyseme (2) und andere mehr. Vom Hochgebirge suchte man das kranke Kind nach Möglichkeit fern zu halten, doch mit Unrecht.

Nolda (27) gibt an, daß bei schwächlichen und skrofulösen Kindern mit oder ohne Rachitis die Wirkung der Hochalpen die der See weit übertreffe. Ueberhaupt wird von Heubner (4) das Hochgebirge für die Rachitisbehandlung empfohlen. Baumel (28) hat in den Hochalpen gute Erfolge in der Behandlung der sommerlichen Darmerkrankungen der Kinder gesehen. Neukirch (29) konnte bei einem Kinde von 9 Jahren mit essentieller Albuminurie den Beweis erbringen, daß es in hochalpiner Region (St. Moritz) frei von Albumen wurde. Schließlich dürfte die Empfehlung von Heubner (4) und Baginsky (2), lungenschwindsüchtige Kinder mit Höhenklima zu behandeln, allgemein geteilt werden; ebenso Heubners (4) Vorschlag, die Fälle mit chronischer Bronchitis, chronischer Pneumonie, Pleuritis in die Höhenkurorte zu schicken.

Wollte man nach der Ursache suchen, weshalb die Balneotherapie noch so wenig in der Kinderheilkunde berücksichtigt wird, so dürfte man an erster Stelle wohl wirtschaftliche Gründe anschuldigen. Nicht immer ist es ja die wissenschaftliche Arbeit der Aerzte, die dem Badeort seinen Charakter aufprägt. Vor allem ist für die Verpflegung und die Unterbringung der Kinder in den Kurorten immer noch nicht genügend gesorgt. Im Gegenteil, gerade der Kinder wegen finden Familien oft sogar schwer Wohnung in Kurorten, weil die Hauswirte den Lärm der spielenden Kinder fürchten. Aber sowohl die Pädiater wie die Balneologen müssen es als ihre Aufgabe betrachten, die Segnungen der Bäder auch den Kindern zugänglich zu machen. An der See lagen die Verhältnisse wohl auch nicht besser — und zum Teil sind sie es auch heute nicht, wenn ich Kellers (13) Zeugnis heranziehen darf —, als die Heilstättenbewegung an deutschen Küsten ins Leben gerufen wurde; und welch prächtiger Faktor sind sie für die Kinderheilkunde geworden. Das muß uns hier mit um so größerer Freude erfüllen, als ja die Heilstättenbewegung an den Seeküsten Deutschlands als das einzige überlebende Kind der längst dahingeschwundenen Zwillingsschwester unserer Gesellschaft, der pädiatrischen Sektion der Gesellschaft für Heilkunde, auch unserem Herzen nahesteht.

Die Hausärzte sollten es sich mehr als heute zur Aufgabe machen, auch für das Kind bestimmte balneotherapeutische Indikationen aufzustellen. Sie sollten auf die Frage der Eltern, wo sie in den Ferien mit dem Kinde hin sollten, nicht die Antwort haben, sie sollten es mitnehmen, wohin sie gerade reisen; sondern sie sollten den Badeort aufsuchen, der für das Kind dienlich ist und ihm Gesundheit und Kräftigung gibt, statt diese Zeit für das Kind nutzlos vorübergehen zu lassen.

Es ist ein berechtigter Wunsch, daß auch die übrige Balneotherapie so in den Dienst der Kinderheilkunde trete, wie die Seeheilstätten es getan haben. Wir dürfen das um so mehr hoffen, als wir ja in der Zeit leben, in welcher dem körperlichen und geistigen Wohl des Kindes die größte Sorgfalt entgegengebracht wird und die wir so stolz „das Jahrhundert des Kindes“ nennen.

Literatur: 1. Gerhardt, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. (Tübingen 1871.) — 2. Baginsky, Lehrbuch der Kinderkrankheiten. (Berlin 1892.) — 3. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. (Berlin 1897.) — 4. Heub-

Digitized by Google

ner, Lehrbuch der Kinderheilkunde. (Leipzig 1903 und 1907.) — 5. Derselbe, Ueber Badekuren im Kindesalter. (26. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin 1905.) — 6. Weigert, Die Behandlung der Skrofulose und Tuberkulose mit Soletrinkkuren. (Mon. f. Kinderh. 1904, Bd. 3.) — 7. Baumstark, Bad Homburg und seine Indikationen in der Kinderpraxis. (Ztschr. f. diät. u. phys. Th. Bd. 11, S. 214.) — 8. Münz, Das Kinderheilstättenwesen in Deutschland. (27. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Dresden 1906.) — 9. Salge, Einige Bemerkungen über die Therapie der Skrofulose. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 27.) — 10. Kuthy, Physikalische Therapie der Skrofulose. (Aus der Physikalischen Therapie in Einzeldarstellungen von Marcuse und Strasser. Stuttgart 1906.) — 11. Périer, Die Seemedikation der Skrofulose und des Lymphatismus. (Ann. d. méd. et chir. infant. 1906, 15. Juni. Ref. im A. f. Kinderhkde.) — 12. Fischl, Höhenklima und Seeluft als Heilpotenzen bei Kinderkrankheiten. (26. Versammlung d. Balneolog. Gesellsch. in Berlin.) — 13. Keller, Studien zur Behandlung skrofulöser Kinder. (Jahrb. f. Kinderhkde. Bd. 60, S. 916.) — 14. Pagano, Heilversuche bei Skrofulosis mittelst subkutaner Einspritzungen von Seewasser. (Riv. crit. di Clin. Med. 1904, Nr. 51. Ref. im A. f. Kinderhkde. 1908.) — 15. Leroux, Die Seebehandlung der tuberkulösen Peritonitis. (A. de méd. d'enf. Juni 1903.) — 16. Körner, Weitere Beiträge zur Kenntnis der Wirkung des Küstenklimas, des Inselklimas und Seebäder auf Ohrenkrankheiten und auf die Hyperplasie der Rachenmandel. (Ztschr. f. Ohr. Bd. 36.) — 17. Wohlberg, Das Klima der Nordsee und Winterkuren an der Nordsee. (Berl. klin. Woch. 1903, Nr. 38 und 39.) — 18. Fodor, Ueber den inneren Gebrauch des Meerwassers. (Bl. f. klin. Hydroth. 1904, Nr. 11.) — 19. Funaro, Die Meerwassertherapie in der Kinderheilkunde. (Riv. di Clin. Ped. Nr. 9. Ref. im Jahrb. f. Kinderhkde. Bd. 60.) — 20. Schücking, Die Kombination von Solbad- und Stahlkuren bei anämischen skrofulösen Kindern. (A. f. Kinderhkde. Bd. 38, S. 209.) — 21. Matthes, Lehrbuch der klin Hydrotherapie. (Jena 1903.) — 22. Steinsberg, Ueber die Behandlung der Bleichsucht mit heißen Moorbädern. (28. Versammlung der Balneol. Gesellsch. in Berlin.) — 23. Helfft-Thilenius, Handbuch der Balneotherapie. (Berlin 1874.) — 24. Bergouignan, Die Kur von Evian bei Krankheiten des Kindesalters. (La pédiatrie prat. 1903, Nr. 12.) — 25. Mousseaux, Sur le lithiase rénele chez les enfants. (Rev. mens. des malad. de l'enf. Mai 1904.) — 26. Heubner, Ueber Schwefelwassertrinkkuren beim Kinde. (Therapeut. Monatsh. 1908, H. 12.) — 27. Nolda, Einige Bemerkungen über Winterkuren, Winterklima und Wintersport im Hochgebirge. (Ztschr. f. diät. u. phys. Ther. April 1908.) — 28. Baumel, Bericht über ein Höhensanatorium für Kinder. (Ref. im A. f. Kinderhkde. Bd. 45.) — 29. Neukirch, Ueber essentielle Albuminurie. (D. A. f. kl. Med. Bd. 84, H. 1—4.)

Die Kriechkur in der Skoliosenbehandlung

von

Dr. **Georg Müller,** Berlin.

Meinen Standpunkt bezüglich der Skoliosenbehandlung, zu welchem ich durch eine über zwei Dezennien sich erstreckende Beobachtung von mehreren tausend Skoliosen geführt wurde, habe ich in einer Anzahl von Arbeiten niedergelegt, kürzlich auch in dieser Zeitschrift 1908, Nr. 6 („Das orthopädische Stützkorsett"), ebenso in der österreichischen Aerzte-Correspondenz 1909, Nr. 1 („Der gegenwärtige Stand der Skoliosenbehandlung"). Diesen dort und in anderen Arbeiten gemachten Ausführungen habe ich auch heute nichts hinzuzufügen; wenn ich trotzdem noch einmal auf diesen Gegenstand zurückkomme, so geschieht es, weil ich soeben eine Arbeit von Klapp in Nr. 25 dieser Zeitschrift lese, betitelt: „Demonstrationen aus dem Gebiete der neueren physikalischen Behandlungsmethoden", in deren ersteren Teil sich der Autor mit der Skoliosenbehandlung beschäftigt, und die ich nicht ohne Kommentar passieren lassen möchte.

Klapp bespricht die von ihm angegebenen Kriechübungen und stellt diese neben einigen Freiübungen als ausreichend hin, um sowohl einseitige, wie S-förmige Verkrümmungen der Wirbelsäule zu heilen, und zwar unter „fast vollkommener Verschmähung des Stützkorsetts".

Sehr wichtig und interessant wäre es nun zu wissen, in welchen Fällen Klapp das Stützkorsett doch verwendet und nach welchen Prinzipien er es dann herstellt. Betonen möchte ich, was ich an anderen Stellen schon ausgesprochen habe, daß ich die Kriechkur als eine sehr wertvolle Bereicherung der Skoliosentherapie freudig begrüße und sie vom ersten Augenblick ihres Bekanntwerdens in den Behandlungsplan eingefügt habe. Als Selbsttäuschung muß man es jedoch bezeichnen, wenn man glaubt, eine Skoliose 2. oder gar 3. Grades mit Kriechübungen allein heilen zu können. Dagegen sprechen sowohl die Beobachtungen, die ich nach dieser Richtung hin an meinem Material angestellt habe, als auch die Ueberläufer, welche aus der Klapp'schen Behandlung in die meinige übergingen, und die zum Teil außerordentlich schwere Formen von Kyphoskoliose aufweisen, die sich nach übereinstimmendem Urteil der Mütter, trotz jahrelang durchgeführter, täglich mehrstündiger Kriechbehandlung ständig verschlimmerten. Freilich wird dieses auch bei jeder anderen Behandlung gelegentlich einmal vorkommen, aber keine andere Behandlungsmethode behauptet von sich, Skoliosen sicher heilen zu können.

Dies alles hat mich jedoch nicht zu meinen heutigen Ausführungen veranlaßt, vielmehr geschieht dies lediglich durch folgenden Satz der Klappschen Arbeit:

„Daneben (nämlich neben der Kriechkur) muß eine auf Besserung des allgemeinen Körperzustandes hinzielende Behandlung Platz greifen, alle unzweckmäßigen Haltungen in Schule und Haus müssen vermieden werden."

Ich beginne bei dem letzten Teil des Satzes. Dieser ist recht unklar und in seiner Allgemeinheit gar nicht zu verstehen. Es kann doch nur gemeint sein, daß das Kind in der Schule und zu Haus bei den häuslichen Arbeiten richtig sitzen und des Nachts beim Schlafen richtig liegen soll.

Nun ist doch fast bis zum Ueberdruß bewiesen, daß schwächliche Kinder und noch mehr skoliotische Kinder in der Schule und bei den häuslichen Arbeiten eben nicht richtig sitzen, sondern derart, daß eine Skoliose leicht hervorgerufen oder eine bestehende Skoliose verschlimmert wird. Und dagegen nützen weder die geistreichst konstruierten Schulbänke, noch die ständigen Ermahnungen der Lehrer. Es liegt eben im Wesen der Sache, daß die schwächlichen Rückenmuskeln nur allzu schnell ermüden und der Rumpf bis zum Eintritt der Bandhemmung zusammensinkt. Wie denkt sich Klapp nun die praktische Durchführung, daß alle unzweckmäßigen Haltungen in der Schule vermieden werden müssen? Warum gibt er hier keine Anweisung? Nach meinen gewiß nicht geringen Erfahrungen kann dieser Forderung, mit der ich vollkommen einverstanden bin, nur durch Anwendung eines Stützapparates, Geradehalters oder Korsetts entsprochen werden, die einzig und allein eine richtige Sitzhaltung gewährleisten. Daß diese Apparate schädlich auf den Gesamtorganismus einwirken sollen, ist so oft widerlegt worden, daß man fast an eine Absicht bei denen glauben muß, die sich nicht überzeugen lassen wollen. Natürlich spreche ich nur von guten Stützapparaten, nicht von solchen, die fabrikmäßig in Geschäften hergestellt werden.

Zur unzweckmäßigen Haltung zu Hause gehört auch das Liegen beim Schlafen. Wer sich die Mühe nimmt, ein skoliotisches Kind beim Schlafen zu beobachten, der wird finden, daß dasselbe stets in Seitenlage und zwar in einem Bogen liegt, der die Verkrümmung im Brustteil verstärkt. Da das Knochenwachstum während des Schlafes nicht stillsteht, so ist es nur allzu verständlich, daß die Skoliose sich während der Nacht verschlimmert. Diesem Uebelstande können wir in sehr bequemer Weise durch das von Lorenz vor schon fast 30 Jahren angegebene Reklinationsgipsbett entgegenwirken, in dem die Kinder ganz ausgezeichnet schlafen, und das nicht nur die Wirbelsäule, sondern auch die Entwicklung des Thorax und der Lungen auf das günstigste beeinflußt.

Wenn wir also das von Klapp selbst aufgestellte Postulat, alle unzweckmäßigen Haltungen in Schule und Haus zu vermeiden, erfüllen wollen, so werden wir den Stützapparat und das Gipsbett nicht entbehren können.

Im ersten Teil des oben zitierten Klappschen Satzes wird verlangt, daß eine auf Besserung des allgemeinen Körperzustandes hinzielende Behandlung Platz greifen muß. Nun gibt es wohl keinen Arzt, der nicht der Ansicht ist, daß der Allgemeinzustand des schwächlichen Kindes neben geeigneter Diät und Lebensweise am besten gehoben wird durch Massage und gymnastische Uebungen, welche darauf hinzielen, die gesamte Muskulatur zu kräftigen, Atmung, Kreislauf und Stoffwechsel anzuregen. Deshalb habe ich in den Behandlungsplan schon seit 20 Jahren allgemeine Turnübungen, und zwar Frei-, Stab-, Hantel-, Fecht-, Keulen-, Gerät- und seit einigen Jahren auch Autogymnastübungen eingeführt.

Meine Skoliosenkinder sind alle ausgezeichnete Turner, und, wenn im Anfang der Behandlung ein Klimmzug unmöglich war, so hangeln sie schon nach einigen Monaten an der schrägen Leiter in katzenartiger Geschwindigkeit bis an die Decke. Es ist überhaupt ein großer Fehler, über der Skoliose den Menschen als Ganzes zu vergessen.

Ich komme zum Schluß und betone nochmals, daß nach meinen Erfahrungen die Klappsche Kriechkur ein vorzügliches Mittel zur Bekämpfung der Skoliose ist, allein aber nicht hinreicht, um eine Skoliose zu heilen, und daß wir, selbst wenn wir nun den Klappschen Postulaten entsprechen wollen, eine gymnastisch-orthopädische Behandlung, Massage und schließlich Stützapparate und Gipsbett nicht entbehren können. Die Klappsche Kriechkur bedeutet in der Skoliosentherapie zweifellos einen bedeutenden Schritt vorwärts, wenn ihr auch die Stellung eines Allheilmittels gegen die Skoliose nicht zuerkannt werden kann.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Unterscheidung lebender und toter Leprabazillen durch Doppelfärbung

von

Prof. Dr. **P. G. Unna**, Hamburg.

Wenn wir in neuerer Zeit mit größerem Eifer und mehr Erfolg als je zuvor die Lepra örtlich und allgemein behandeln, so wirft sich mit Notwendigkeit die Frage auf: Besitzen wir Mittel, um in dem exzidierten Gewebe zu erkennen, ob die Leprabazillen noch lebend oder abgestorben sind?

Da alle Aerzte jetzt die Ueberzeugung gewonnen haben, daß die Leprabazillen, wiewohl noch in keinem Falle mit Reinkulturen eine Infektion erzielt worden ist, die wahre Ursache der Lepra sind, so genügt es nicht mehr, die Besserung und Heilung eines Leprösen allein klinisch festzustellen. Wir müssen vielmehr in jedem einzelnen Falle durch Exzision solcher Hautstellen, welche früher leprös affiziert erschienen, den Nachweis erbringen, daß auch die Bazillen an Zahl erheblich verringert und womöglich vollständig verschwunden sind.

Die Leprabazillen selbst erleichtern uns diese Art der Untersuchung durch den günstigen Umstand, daß sie bei längerem Bestande der Krankheit stets zahlreich, zuweilen in ungeheuren Massen vorhanden sind, sodaß bei sukzessiven Exzisionen eine Aenderung in ihrer Zahl uns nicht entgehen kann.

Wenn man derartige Untersuchungen vornimmt, wird man natürlich sein Hauptaugenmerk darauf richten, durch eine sehr intensive Bazillenfärbung sämtliche Bazillen im Schnitte sichtbar zu machen. Denn wir wissen aus Erfahrung, daß die sichtbare Zahl der Bazillen im Schnitte mit der Intensität der Färbung steigt. Und diese Intensität der Bazillenfärbung hängt wieder zum größten Teile von gewissen Technizismen und dem persönlichen Geschick und der Uebung des Untersuchers ab. Vergleichende Untersuchungen über die Bazillenmenge als Maßstab der Besserung eines Leprafalles haben also nur Wert, wenn sie von demselben Untersucher mit genau derselben Methode angestellt werden.

Woher kommt nun dieser bloß relative Wert einer einzelnen Bazillenfärbung? Darüber sind wir seit langer Zeit bereits aufgeklärt. Vor 23 Jahren zeigte zuerst Ehrlich für die Tuberkelbazillen im Sputum, daß die Färbung dieser Bazillen denselben Entfärbungsprozeduren gegenüber eine sehr variable ist. Die Bazillen altern im Gewebe und sterben langsam ab, und je älter und schwächer sie werden, um so geringeren Widerstand setzen sie nach der Färbung der Entfärbung mit Salpetersäure entgegen. Oder mit anderen Worten: Die „Säurefestigkeit" der Tuberkelbazillen ist variabel und verringert sich mit dem Alter derselben. Daher sehen wir bei sorgfältiger Untersuchung immer einzelne schwächer gefärbte Bazillen neben normal stark gefärbten.

Dasselbe, was Ehrlich für die säurefesten Tuberkelbazillen fand, gilt in noch viel höherem Grade für die tinktoriell sehr ähnlichen Leprabazillen. Während wir im tuberkulösen Sputum und in tuberkulösen Lungen nur immer einzelne schwächer färbbare Bazillen finden, bilden die Leprabazillen Kolonien im Gewebe, die regelmäßig zum Teil aus abgestorbenen Bazillen bestehen. Der Satz, daß die Technik den Nachweis der Bazillenmenge beherrscht, gilt deshalb für die Lepra in noch viel höherem Grade als für die Tuberkulose.

Diese zahlreichen abgestorbenen, bei der Ziehlschen Färbung nicht sichtbaren, weil weniger oder nicht säurefesten Bazillen haben in der Leprapathologie eine eigentümliche Rolle gespielt. Da sie saure Farben in mäßigem Grade annehmen, sind die Kolonien derselben in früheren Zeiten allgemein für „degeneriertes, vakuolisiertes Zellenprotoplasma" gehalten worden. Als ich 1892 den Fettgehalt der Leprabazillen entdeckte (zuerst mitgeteilt in meiner Histopathologie der Haut, 1894), ergab es sich, daß diese abgestorbenen Bazillen, die als schleimige, glasklare Massen die gut färbbaren Bazillen umgeben, etwas, wenn auch nur in viel geringerem Grade fetthaltig waren. Sie sind daher von andrer Seite aus diesem Grunde wiederum für „verfettetes Protoplasma" der Bindegewebszellen gehalten worden.

Nur wo dieser bazillenhaltige Schleim, die von mir so genannte Gloea, zu festen, trocknen, stark tingiblen Klumpen geformt vorlag, nur in den sogenannten Globi wurde auch von der Mehrzahl der Forscher eine Zusammensetzung bloß aus normalen und abgestorbenen Bazillen angenommen. In Wirklichkeit haben wir aber beim Lepraorganismus eine große, formenreiche Serie vor uns, die nicht bloß die bekannten Bazillen und Globi umfaßt, sondern noch andere morphologisch und tinktoriell verschiedene und ineinander übergehende Gebilde, die kokkenähnlichen Körner und Körnerfäden (Kokkothrix). Auf diese in meinem Laboratorium von Lutz[1]) (1885) gefundenen, von mir[2]) und meinem Schüler Spiegel[3]) genauer untersuchten Formen, deren biologische Bedeutung neuerdings von Much[4]) durch experimentelle Untersuchungen erforscht und sichergestellt ist, will ich hier nicht näher eingehen. Die Körner bilden, wie ich das schon 1886 betont habe, gleichsam den Kern des Lepraorganismus. An sie schließen sich nach außen, gleichsam als Schale des Lepraorganismus, die durch ihre Säurefestigkeit ausgezeichneten, stäbchenförmigen Gebilde an, die Leprabazillen, die wegen ihrer leichten Darstellbarkeit gewöhnlich als „die Lepraorganismen" schlechthin angesehen werden. Diese offenbar dem menschlichen Gewebe ganz besonders gut angepaßte Wuchsform des Lepraorganismus zeichnet sich nun, dem Tuberkelbazillus gegenüber, durch ihre morphologische Beständigkeit und Dauerhaftigkeit aus. Wenn die Leprabazillen ihre Säurefestigkeit verlieren, werden sie nicht sofort aufgelöst, sondern bleiben als stäbchenförmige Gebilde, als „Stäbchenschatten" noch lange bestehen und verkleben miteinander zu kugligen, ovalen, zylindrischen Klumpen, welche als eine weitere Hülle die noch gut tingiblen, säurefesten Bazillen umgeben. Um die ersteren in ihrer wahren Stäbchenform sichtbar zu machen, bedarf es besonderer Färbemethoden, die ich 1898[5]) und 1906[6]) mitgeteilt habe. Es zeigte sich nun, daß die dergestalt in lebende[7]) und abgestorbene Bazillen aufgelösten Bazillenklumpen noch immer unfärbbare, als durchsichtige Lücken erscheinende Stellen enthielten, von denen es ungewiß blieb, ob sie auch noch, wie die übrige Gloea, Bazillenreste beherbergten oder als amorphe, glasige Substanz anzusehen seien oder substanzlose, mit Flüssigkeit (Lymphe) erfüllte Vakuolen darstellten. In meiner Arbeit über „die Zusammensetzung des Leprabazillenschleims"[8]) drückte ich den damaligen Stand der Frage so aus: „Was die übrigen ‚Vakuolen' sind, welche weder Kollagen- noch Gloeafarbe annehmen, ob Lymphe oder Koagula, ob noch besonders vollständig verschleimte Gloea ohne Bazillenrest, das vermag

[1]) A. Lutz, Zur Morphologie des Mikroorganismus der Lepra. (Dermat. Studien. 1886, H. 1. Leop. Voß, Hamburg).

[2]) Unna, Die feinere Struktur des Leprabazillus. (Mon. f. prakt. Dermat. 1886, Bd. 5, S. 404.)

[3]) A. Spiegel, Zur Differentialdiagnose von Lepra- und Tuberkelbazillen. (Mon. f. prakt. Dermat. 1896, Bd. 23, S. 221.)

[4]) H. Much, Ueber die granuläre, nach Ziehl nicht färbbare Form des Tuberkulosevirus. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 8, S. 85. Stubers Verlag, Würzburg.)

[5]) Unna, Die Zusammensetzung des Leprabazillenschleims. (Mon. f. prakt. Dermat. 1898. Bd. 26. S. 17.)

[6]) Derselbe, Ueber die Pathologie und Therapie der Lepra. (Mon. f. prakt. Dermat. 1906. Bd. 42, S. 603.)

[7]) „lebende", das heißt lebend in Alkohol gebrachte.

[8]) Unna, Die Zusammensetzung des Lebrabazillenschleims. (Mon. f. prakt. Dermat. 1898, Bd. 26, S. 17.)

Digitized by Google

ich zurzeit nicht zu beantworten. Es ist die nächste Frage, welche die Leprabazillenmikroskopie zu lösen hat.“ In dem verflossenen Jahrzehnt habe ich diese Frage bei jeder sich darbietenden Gelegenheit verfolgt und bin auf Grund neuer und, wie mir scheint, einwandfreier Methoden zu dem Schluß gekommen, daß es sich bei diesem letzten unfärbbaren Reste der Gloea um eine besondere, schleimige, schwer färbbare Substanz handelt, die von den Leprabazillen ausgeschieden wird, sie umhüllt und in den Kolonien besondere, eigenartige mechanische Wirkungen ausübt.

Gehen wir jetzt, nachdem wir die einzelnen Bestandteile und Wachstumsphasen des Lepraorganismus im Gewebe näher charakterisiert haben, auf die im Eingange aufgestellte Frage zurück: Welche Mittel besitzen wir, um an exzidierten Gewebsschnitten zu erkennen, ob die Leprabazillen normal oder — durch Alter oder Behandlung — degeneriert sind?

Ueber die Veränderungen, welche die Körner der Kokkothrixform beim Altern und infolge der Behandlung eingehen, sind leider noch gar keine systematischen Untersuchungen angestellt. Wir wissen bisher nur, daß einzelne Körner das Absterben der säurefesten Bazillen überdauern. Auch über etwaige Veränderungen der amorphen Schleimsubstanz, welche die Bazillenmassen begleitet, wissen wir noch nichts. Dagegen sind seit 10 Jahren systematische Untersuchungen darüber angestellt, wie die Tingibilität der säurefesten Bazillen beim Altern und durch den Einfluß der Behandlung verändert wird.

Die Veränderung der Tingibilität der säurefesten Bazillen gibt sich in allen Fällen als eine Abnahme der Säurefestigkeit zu erkennen. Dieselbe ist schon mit der gewöhnlichen Ziehlschen Färbemethode wahrnehmbar; neben vielen stark gefärbten Bazillen erkennt man schwächer gefärbte in verschieden großer Anzahl, sowohl unter den einzeln liegenden wie innerhalb der Globi. Die Anzahl der weniger säurefesten Bazillen kann man dann an vergleichbaren Schnitten desselben Gewebes, z. B. eines bestimmten Leproms, vermehren, indem man die entfärbenden Agentien abschwächt, also z. B. statt 30%iger Salpetersäure 10%ige oder 1%ige nimmt oder die Färbung verstärkt, z. B. vor der Färbung die Schnitte auf dem Objektträger antrocknet oder 24—48 Stunden färbt. Man erhält dann im ganzen mehr Bazillen gefärbt, da auch viele weniger säurefeste die Farbe mehr oder minder halten. Umgekehrt verschwinden die meisten tinktoriell schwächeren Bazillen, wenn man (nach Gabbet-Ernst) der Säure eine basische Farbe (z. B. Methylenblau) zusetzt oder gar eine basische Gegenfärbung des Schnittes zur Hervorhebung der Kerne oder Plasmazellen versucht.

Einen zuverlässigen Vergleich zwischen den Resultaten der Färbung unbehandelter und behandelter Leprome kann man unter diesen Umständen natürlich nur ziehen, wenn man die stärkstmögliche Färbung anwendet und diese in genau derselben Weise für alle zum Vergleich kommenden Präparate benutzt. Die Vergleichung findet dann statt zwischen der Menge der stark und schwach gefärbten Bazillen.

Diese Methode hat aber eine objektive und eine subjektive Fehlerquelle. Objektiv — denn schon eine kleine Differenz in der Zeitdauer, welche die Schnitte in Salpetersäure verweilen, bedingt Unterschiede in der Stärke der Färbung. Diese ist aber kaum zu vermeiden, wenn man, wie es häufig aus praktischen Gründen geschieht, mehrere Schnitte gleichzeitig färbt, da man sie doch nur sukzessive aus der Salpetersäure herausnehmen kann. Subjektiv ist es andererseits gar nicht leicht, die Anzahl der schwach gefärbten Bazillen zu taxieren, während das bei den stark gefärbten viel leichter ist. Man wird also stets die Neigung haben, die Zahl der schwach gefärbten Bazillen zu unterschätzen.

Aus diesen Gründen habe ich mich seit langer Zeit bemüht, Färbemethoden ausfindig zu machen, welche es erlauben, auch die tinktoriell schwachen Bazillen stark zu färben, natürlich in anderer, in einer Gegenfarbe, mit einem Worte: Doppelfärbungen für gleichzeitige Färbung lebender und toter Bazillen zu finden. Gelingt eine solche Doppelfärbung, so haben wir erstlich alle Bazillen, auch die tinktoriell schwächsten, sichtbar gemacht, und wir haben zweitens den großen subjektiven Vorteil, mit einem Blicke die Zahl beider Arten von Bazillen überschauen und schätzen zu können. Wir gewinnen mit einem Blicke auf das Präparat sofort ein zuverlässiges Urteil über den vorhandenen Schwund an lebenden Bazillen und damit, wenn eine Behandlung vorhergegangen war, über die Wirkung der Behandlung.

Im Jahre 1898 veröffentlichte ich die erste Methode der Doppelfärbung[1]). Sie beruht auf einer Fixation des lebenden Gewebes mit sehr schwacher, 1‰iger Salpetersäure (oder Schwefelsäure). Die frische Haut wird in Stücke zerschnitten, 2 Stunden lang in eine dieser Lösungen gebracht, dann in Alkohol gehärtet, in Zelloidin eingebettet und geschnitten Vor der Färbung werden die Schnitte von Zelloidin befreit.

Man färbt mehrere Schnitte, etwa 6, auf einmal, nachdem man sie auf einem Objektträger mittels Fließpapier mäßig angetrocknet hat. Die Färbung der Bazillen in diesen angetrockneten Schnitten geht rascher und intensiver vor sich als im Schälchen. Als Färbemittel dient die Ziehlsche Lösung von Karbolfuchsin. Mit einigen Tropfen dieser Farblösung werden die angetrockneten Schnitte in der Weise gefärbt, daß man die Schnitte zunächst mit einem Stückchen Fließpapier bedeckt und dieses mit der Farblösung tränkt. Hierdurch wird nicht nur ein Ueberlaufen der Farbe verhindert, sondern nur filtrierte Lösung mit dem Schnitte in Berührung gebracht. Dadurch wird die ganze Färbeprozedur — auch für die Hände des Histologen — reinlicher und die Verdunstung aus dem Fließpapier geschieht so langsam, daß man bei 1—2stündiger Färbung es nicht nötig hat, die Objektträger mit den Schnitten durch Bedecken vor Verdunstung zu schützen. Die gefärbten Schnitte werden in eine Schale mit Wasser gelegt, wo sich die Schnitte allmählich ablösen. Man bringt dieselben nun einzeln kurze Zeit (zirka ½ Minute) in 30%ige Salpetersäure, dann in absoluten Alkohol, bis keine Farbe mehr abgeht, und in Wasser. Hierauf folgt nun die Färbung der abgestorbenen und tinktoriell schwachen Bazillen während ½ Stunde in einem Schälchen mit polychromer Methylenblaulösung. In den mit Wasser abgespülten Schnitten sind dann außer jenen Bazillen auch Kerne, Protoplasma und Kollagen blau gefärbt. Die letztere Substanz muß nun durch eine ½stündige Färbung mit nicht angesäuerter 1%iger Orzeinlösung und darauffolgende Abspülung in absolutem Alkohol und Wasser vom Methylenblau befreit und umgefärbt werden. Dabei werden allerdings auch die Kerne und Plasmazellen etwas entfärbt, ohne jedoch unkenntlich zu werden; die Klarheit des Bildes gewinnt dabei. Der feuchte Schnitt wird nun auf dem Objektträger mittelst Fließpapier vollständig getrocknet und darauf mit Anilinöl + 1% Salpetersäure so lange entfärbt, bis derselbe einen reinen Orzeinton zeigt. Darauf folgt Abspülung erst mit Anilinöl, dann mit Xylol und darauf Einbettung in harten Kanadabalsam, der durch Kochen mit Chloroform von ätherischen Oelen befreit ist und durch Erwärmung verflüssigt wird.

Ebenso wie bei den natürlichen Kulturen des Leprabazillus in der menschlichen Haut gelang es mir damals (1898), durch eine entsprechende Doppelfärbung der künstlichen Tuberkelkulturen zu zeigen, daß die nach Ziehl unfärbbaren Massen alter Kulturen sich in dichte Schwärme nicht säurefester, aber sonst gut erhaltener

[1]) Unna, Die Zusammensetzung des Leprabazillenschleims (Mon. f. prakt. Dermat. 1898, Bd. 26, S. 17.)

Digitized by Google

Bazillen auflösen lassen. Dasselbe konnte später (1905) Delbanco[1]) von dem voluminösen Bazillenschleim der Papageientuberkulose nachweisen.

Im selben Jahre glückte es mir, noch eine zweite Doppelfärbung aufzufinden, die Thymenvictoriablau-Safranin-Methode, bei welcher die lebenden Bazillen in einem noch farbstärkeren Kontrast zu den abgestorbenen erscheinen, nämlich dunkelblau gegen goldgelb. Ich habe Präparate dieser Art zuerst gelegentlich meines Referates über die Pathologie und Therapie der Lepra[2]) in Lissabon (1906) demonstriert. Bei dieser Färbemethode ist auch die Vorbehandlung des frischen Gewebes mit ganz schwacher Salpetersäure nicht notwendig. Die Primärfärbung der lebenden Bazillen geschieht hier mit Thymenvictoriablau[3]), die Sekundärfärbung der abgestorbenen Bazillen mit Safranin. Bemerkenswerter Weise färben sich aber die letzteren, die zuerst auch mit Victoriablau überfärbt waren, diese Farbe aber der Salpetersäure gegenüber nicht festhalten, mit Safranin meistens nicht rot, sondern metachromatisch, nämlich goldgelb, wodurch ein sehr schöner und scharfer Kontrast zwischen blauen und gelben Bazillen entsteht.

Die Schnitte kommen in eine 1 %ige Lösung von Victoriablau in Thymenwasser auf 12 Stunden. Die in Wasser abgespülten Schnitte werden etwa 5 Sekunden in 30 %ige Salpetersäure getaucht, in Alkohol absolutus entfärbt und durch Wasser in eine 1 %ige Safraninlösung gebracht. In dieser Lösung bleiben die Schnitte 10 Minuten, werden in Wasser abgespült, wieder in 30%ige Salpetersäure einige Sekunden eingetaucht und in Alkohol entfärbt. Sie kommen dann in frischen Alkohol, Oel und ausgekochten Balsam.

Wenn man mit dieser Methode eine Reihe unbehandelter Leprome untersucht, so erhält man sehr eigenartige Bilder. Blaue und gelbe Bazillen finden sich überall in buntestem Gemisch und ohne alle Regelmäßigkeit. In einigen Lepromen sind nur wenige gelbe den blauen beigemischt, in anderen finden sich ebensoviel gelbe wie blaue. Dazwischen hat man alle Uebergangsstufen. Auch eine besondere Anordnung sucht man vergebens; in jedem Stücke finden sich beide Arten in anderer Verteilung.

Es kommt nun zunächst darauf an, mit Sicherheit nachzuweisen, daß die Bazillen, die die gelbe Sekundärfarbe annehmen, auch wirklich abgestorben sind. Dieses ergibt sich natürlich zunächst schon aus dem Vergleiche von doppelgefärbten und einfach gefärbten Schnitten desselben Knotens; die gelbgefärbten Bazillen treten an die Stelle der ungefärbten Schleimmassen, und die doppelgefärbten Präparate enthalten demgemäß überhaupt viel mehr Bazillen als die einfach gefärbten. Sodann spricht für das Abgestorbensein der gelben Bazillen, daß sie besonders reichlich im Innern der Globi vertreten sind, wo man zuerst die abgestorbenen Bazillenmassen auffand; weiter die Tatsache, daß in klinisch alten Lepromen die Zahl der gelben stets viel größer ist als in klinisch jungen, obwohl einzelne gelbe sich auch in ganz jungen Lepromen finden. Da also schon normalerweise die gelben und blauen Bazillen ganz regellos gemischt sind und eine Norm für die Anzahl der gelben im unbehandelten Gewebe ganz fehlt, so erscheint es auf den ersten Blick unmöglich, zu beurteilen, welchen Anteil die Behandlung an der Umfärbung der blauen in gelbe Bazillen in einem bestimmten Präparate besitzt. Aber glücklicherweise haben wir doch gewisse Anhaltspunkte, die uns eine künstliche Beeinflussung des Leproms und die Stärke derselben erkennen lassen.

Zunächst kommt es in unbehandelten Lepromen nie vor, daß alle Bazillen gelb sind, und auch nie, daß eine regelmäßige Verteilung der gelben Bazillen nach Zonen eintritt. Finden wir also nach gewissen Aetzungen, z. B. mit Kali, daß überhaupt alle Bazillen oder wenigstens in bestimmten Zonen alle gelb sind, so können wir nicht umhin, das auf Rechnung des Medikaments zu setzen. Sodann hat sich in bezug auf die Verteilung doch in einem Punkte eine gewisse Regel herausgestellt, darin nämlich, daß die Bazillenhaufen, welche innen dem Endothel der Kapillaren aufsitzen, in unbehandelten Lepromen stets blau sind, auch wenn rundherum im Gewebe alle Bazillen die gelbe Farbe zeigen. Es spricht das entweder für eine besonders gute Konservierung der Bazillen, die mit dem Blut in Berührung kommen, oder wohl eher für eine Abspülung aller abgestorbenen Bazillen an dieser Stelle. Wie dem auch sei, wenn nach einer bestimmten Behandlung auch die Bazillen der Kapillaren gelb sind, so müssen sie künstlich abgetötet sein.

Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse fand ich nun die intensivste Umwandlung der blauen Bazillen in gelbe bei Anwendung von Hitze, von Kali und von den Phenolen: Karbolsäure und Pyrogallol.

Ganz eigentümliche Wirkungen entfalten die ätzenden Säuren. Auch dort, wo nach der Wirkung auf das Kutisgewebe zu urteilen, die Aetzung stark eingewirkt hat, behalten die Bazillen die blaue Farbe. Wir können ihnen im Gegensatz zur Kali- und Phenolätzung nicht sofort ansehen, ob sie normal oder abgetötet sind. Die starken Säuren fixieren, „fällen“ offenbar die Eiweißkomponente der Bazillen, welche das Victoriablau festhält. Aber dort, wo sich auf dem Querschnitt um einen zentralen Aetzbezirk ein entzündlicher, ödematöser Aetzhof mit stark erweiterten Gefäßen anschließt, sind in diesem alle Bazillen gelb und viele von ihnen herausgeschwemmt. Hier ist offenbar die ätzende Säure durch alkalisches Blut und Lymphe kompensiert und dadurch die Abtötung erst in Form der gelben Bazillenfarbe in die Erscheinung getreten. Besonders schön sieht man dieses bei der Aetzung mit Salpetersäure. Die ätzenden Säuren scheinen also die Bazillen bei der Abtötung erst zu fixieren, sodaß ihre völlige Vernichtung erst sekundär durch entzündliches Oedem geschieht. Am stärksten von den Säuren wirkt nach meinen Versuchen die Salzsäure. Es empfiehlt sich, diese Versuche an der Hand der Doppelfärbungen weiter fortzuführen. Sie versprechen wertvolle Aufschlüsse über das Verhalten der Bazillen zu unseren Medikamenten.

[1]) Delbanco, Die Zusammensetzung des Tuberkelbazillenschleimes. Zur Anatomie der Papageientuberkulose. (Mon. f. prakt. Dermat. 1905, Bd. 41, S. 363.) — [2]) Unna, Ueber die Pathologie und Therapie der Lepra. (Mon. f. prakt Dermat. 1906, Bd. 42, S. 603.) — [3]) Thymenwasser wird analog hergestellt wie Anilinwasser. Siehe meine „Histotechnik der leprösen Haut.“ Hamburg 1909, Leop. Voß.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens

von Dr. Slawyk, Oberstabsarzt an der Haupt-Kadettenanstalt Gr.-Lichterfelde.

III. Einzelarbeiten. (Schluß aus Nr. 30.)

In der aus Anlaß des 100jährigen Bestehens des Königlich preußischen Kriegsministeriums herausgegebenen Festschrift (6) findet sich „die Entwicklung der Fürsorge für den kranken Soldaten und der Krankheitsverhütung im Heere“ auf 76 Seiten dargestellt. Kurze, klare Ausdrucksweise und die aktenmäßige Richtigkeit des Materials sind ein besonderer Vorzug dieses Abschnitts.

Absatz I: „Fürsorge für den kranken Soldaten“ umfaßt

a) die Entwicklung der militärärztlichen Ausbildung und der Organisation der Sanitätskorps;

b) die Krankenfürsorge innerhalb des Standortes (Lazarette, Revierstuben);

c) die Krankenfürsorge außerhalb der Garnison durch außergewöhnliche Heilverfahren, Kurvorkehrungen, Militärkuranstalten, Genesungsheime.

Digitized by Google

Absatz II: „Die Krankheitsverhütung im Heere“ enthält

a) die Auswahl des Heeresersatzes;

b) die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten.

Es steckt eine Fülle kulturhistorischen Materials in der Abhandlung, welches ebenso sehr den ungeheuren Aufschwung der medizinischen Wissenschaft wie die unaufhaltsame Entwicklung des Humanitätsgedankens beleuchtet.

Zur Zeit der Söldnerheere bis 1733 sorgte nicht der Staat, sondern der Truppenteil für seine kranken Soldaten. Ein Recht auf Krankenbehandlung bestand nicht. Nach Einführung des Kantonalersatzsystems 1733 schickte man kranke Soldaten gern auf Urlaub in die Heimat oder verpflegte sie in Unterkunftsräumen, welche die Garnisonstädte bereit zu stellen hatten. Zur Pflege wurden invalide Soldaten oder Soldatenfrauen angenommen. Die Arzneiversorgung lag gegen einen monatlichen sogenannten Medizingroschen (pro Kopf) dem Regimentsfeldscheer, welcher hieraus einen Teil seiner Besoldung zog, ob (abgelöst 1829). Erst mit der Schaffung der allgemeinen Wehrpflicht im Jahre 1806/07, ging die Sorge für Unterkunft und Verpflegung, also auch Lazarettverpflegung der Soldaten auf die Staatsfonds über. Entsprechend den Fortschritten der Hygiene entwickelten sich nun, namentlich in den letzten 30 Jahren, die Lazarette mehr und mehr zu modern eingerichteten, tadellosen Heilanstalten.

Gegenwärtig bestehen 176 fiskalische und 52 gemietete, zusammen 228 Lazarette mit 20 862 Betten; erstere haben einen Kapitalswert von fast 70 Millionen Mark. Die Kosten für ein Bett sind seit dem Jahre 1853 (Neubau Berlin) von 900 M. auf 5000 M. im Jahre 1904 (Neubau Insterburg) gestiegen. Neben der Lazarettbehandlung stehen Spezialheilverfahren (Genesungsheime, Kuranstalten usw.) dem kranken Soldaten zur Verfügung. An Stelle der Zweiteilung des ärztlichen Berufs in innere Aerzte und weniger geachtete Wundärzte (Feldscheer, seit 1790 Chirurgen genannt), ist seit 1852 die alleinige Einstellung von approbierten Aerzten getreten. Zahlreiche Kommandos an Krankenhäusern oder Kliniken ermöglichen diesen, sich spezialistische Kenntnisse zu erwerben, welche sie nachher im Interesse der kranken Soldaten verwenden können, im Bedarfsfall auf telegraphische Anforderung auch außerhalb ihres Standortes in anderen Garnisonen.

So ist die Heeresverwaltung überall bemüht, den im Dienst erkrankten Landeskindern alle bewährten Mittel der modernen Krankenpflege und Krankenbehandlung zur Verfügung zu stellen.

Ein umfangreiches Sammelwerk erscheint unter dem Titel: Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere. Ein Lehr- und Handbuch für Militärärzte des Friedens- und Beurlaubtenstandes, unter Mitwirkung zahlreicher Sanitätsoffiziere usw. herausgegeben von Villaret und Paalzow (1).

Dasselbe soll in erster Linie dem in die Armee eintretenden Militärarzt seine Aufgabe, sich in den festgefügten Rahmen des Heeressanitätsdienstes einzugliedern, erleichtern. Mehr und mehr ist auch die militärärztliche Tätigkeit zu einer Spezialwissenschaft geworden, bei der „das Gold wissenschaftlichen Könnens in die für den Dienst gangbare Münze geschlagen werden muß“. Nur durch eine gründliche Vertiefung in die Dienstvorschriften und durch eingehende Beschäftigung mit allen Fächern der Militärmedizin und den ihr verwandten Zweigen der Wissenschaft kann dies Ziel erreicht werden. Hierbei soll das Buch dem jungen Militärarzt den Pfad weisen, ohne jedoch das Studium der Dienstvorschriften usw. zu ersetzen. Die Bedürfnisfrage muß unbedingt bejaht werden, die Namen der Herausgeber und Mitarbeiter bürgen für die Erreichung des Zwecks. Als Nachschlagewerk wird das Buch allen Militärärzten willkommen sein. Der Stoff ist in neun Kapitel eingeteilt:

Kapitel I: Die geschichtliche Entwicklung und heutige Organisation des Sanitätskorps.

Kapitel II: Musterung, Aushebung, freiwilliger Eintritt.

Kapitel III: Hygiene der militärischen Unterkunft, Bekleidung, Ausrüstung, Ernährung der Soldaten, Prüfung der Nahrungsmittel, Hygiene des Dienstes.

Kapitel IV: Versorgung der Armee mit Arzneien und Verbandmitteln.

Kapitel V: Sanitätsdienst bei den Truppen (Revierdienst, ärztliche Behandlung der Soldatenfamilien, der kranken Offiziere, Arrestanten usw.).

Kapitel VI: Sanitätsdienst im Lazarett.

Kapitel VII: Außergewöhnliche Heilverfahren.

Kapitel VIII: Entlassung aus dem Dienst ohne und mit Versorgung der Offiziere und Beamten.

Kapitel IX: Rapport und Berichterstattung, Erkrankungen, welche dem Heeresdienst eigentümlich sind usw.

Das Werk erscheint bis Ende September d. J. in 6 Lieferungen. Lieferung 1 und 2 liegen vor; über den Inhalt wird später berichtet werden.

Den Einfluß der modernen Bewaffnung auf die Sanitätstaktik behandelt ein Aufsatz des Generalarztes Niebergall (7). Verfasser, welcher sich seit Jahren mit sanitätstaktischen Fragen beschäftigt, schildert zunächst die Entwicklung der Kriegswaffen, deren jeweilige Beschaffenheit Taktik und Feldsanitätsdienst entscheidend beeinflußt. Die modernen Gewehre und Geschütze aller Kulturstaaten zeigen gegen früher eine wesentlich erhöhte Anfangsgeschwindigkeit, größere Schußweite und infolge vereinfachter Bedienung (Ladestreifen usw.) auch erhöhte Feuergeschwindigkeit. Hierdurch, sowie durch das rauchschwache Pulver ist die Treffsicherheit größer geworden und die Feuerwirkung hat sich räumlich wesentlich erweitert. Der Angreifer wird schon in größerer Entfernung beschossen werden und sich nur langsam in gelöster Linie unter ausgiebigster Benutzung des Geländeschutzes heranarbeiten können. Häufige Pausen im Angriff werden erforderlich sein, um durch ausgiebige Feuerwirkung den Gegner zu erschüttern. (Feuerstationen); mehr als früher wird man Umgehungen versuchen, ein Sturmangriff hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn er gegen einen erschütterten Gegner gerichtet wird. Der Verteidiger teilt seine Stellung in besondere Abschnitte, die er mit Truppen besetzt, welchen er je eine Abschnittsreserve zuweist. Gegen den vermuteten Hauptstoß des Gegners ist eine Hauptreserve ausgeschieden, welche auch zu eventuellen Gegenstößen Verwendung findet; dieser Hauptreserve den richtigen Platz anzuweisen, ist die schwierigste Aufgabe des Verteidigers.

Den taktischen Grundzügen muß auch die Sanitätstaktik Rechnung tragen. Im Begegnungsgefecht ist, dem Charakter des unsicheren entsprechend, vorsichtiges Abwarten im Disponieren geboten. Beim vorbereiteten Angriff soll, entsprechend der längeren Gefechtsdauer und den größeren Verlusten durch die ausgiebigere Feuerwirkung, das Truppensanitätspersonal möglichst Fühlung mit der fechtenden Truppe behalten und unter sorgfältiger Benutzung der fast überall vorhandenen Geländedeckungen vorrückend, die Truppenverbandplätze möglichst nahe der Feuerlinie in gedeckter Stellung errichten. Ist einerseits eine ärztliche Hilfe in der ersten Feuerlinie selbst ausgeschlossen, so bleibt andererseits infolge der großen Rasanz der modernen Geschosse hinter der näher an den Feind heranrückenden Truppe ein Raum von etwa 2000 m Ausdehnung, welcher von der 50 % Geschoßgarbe des Fehlfeuers überschüttet ist und jedes Vorrücken des Sanitätspersonals ausschließt. So werden die Truppenverbandplätze möglichst in der Nähe der fechtenden Truppen in Geländedeckungen einzurichten sein; sie sollen bewegliche sanitätstaktische Gebilde bleiben, um mit den Feuerstationen wandern zu können, ihr Dienstbetrieb muß ein möglichst schnelles Abbrechen oder Einrichten gestatten. Für die Artillerie werden die Truppenverbandplätze am besten in der Nähe der ersten Gefechtsstaffel — möglichst auf dem inneren Flügel — in gedeckter Stellung anzulegen sein; den Ort für den Truppenverbandplatz geschlossener Kavalleriekörper bildet das erfolgreich gewesene Attackenfeld.

Auch die Sanitätskompagnie muß, so lange es die Feuer- und taktischen Verhältnisse gestatten, möglichst nach vorn zu dringen versuchen. In der Zone des Fehlfeuers ist ihre Tätigkeit ausgeschlossen, sie wird daher entsprechend Ziffer 123 der Kriegssanitätsordnung erst dann zur Einrichtung des Hauptverbandplatzes schreiten können, wenn die Gefechtslage eine andauernde und wirksame Tätigkeit gestattet, das heißt bei längeren Gefechtspausen oder nachdem der Gegner niedergekämpft ist. Günstiger wie beim Angriff liegen die Aufgaben für die Sanitätstaktik bei der Verteidigung, da hier ein gewisses Beharren der gegebenen Verhältnisse vorhanden und das Gelände bekannt ist, erst vorher hergerichtet werden kann. Letzteres gilt namentlich für die Truppenverbandplätze, die Sanitätskompagnie wird zweckmäßig bei der Hauptreserve bleiben und den Hauptverbandplatz eventuell dann einrichten, wenn zweifelsfrei bekannt ist, auf welchen Punkt der Gegner seinen Hauptstoß richten wird.

Sowohl beim Angriff als bei der Verteidigung werden die Feldlazarette während des Gefechts sich in Bereitschaft halten, auch die ersten Vorbereitungen zur Etablierung treffen, letztere selbst jedoch erst nach Entscheidung des Waffengangs treffen.

Versuche mit dem neuen S-Geschoß machte Feßler (8); als Versuchsobjekte dienten menschliche Leichen und Leichenteile so-

Digitized by Google

wie Tierkadaver. Ein- und Ausschuß sind bei dem neuen Geschoß kleiner als bei dem früheren Modell, Mantelrisse wurden selten beobachtet. Die Verlegung des Schwerpunktes im Geschoß weiter nach hinten erzeugt häufig Querschläger (70—80 % der Treffer), welche infolge der hohen Anfangsgeschwindigkeit schwere Verletzungen verursachen. Die Versuche wurden bei kriegsmäßiger Volladung auf 50—1500 m Entfernung vorgenommen.

Der Handgranate widmet Villaret eine besondere kleine Monographie. (9)

Die Handgranate ist schon seit langen Zeiten bekannt und hat in früheren Zeiten namentlich im Festungskriege eine große Rolle gespielt.

In der Neuzeit ist ihre Verwendung weniger in die Erscheinung getreten, doch haben auch jetzt noch England, Frankreich und Rußland die eventuelle Anwendung der Handgranaten in ihren Dienstvorschriften vorgesehen.

Im russisch-japanischen Krieg, der auch sonst manches abweichende von der bisherigen Kriegsführung brachte, ist die alte Handgranate wieder zu Ehren gekommen. Hierzu trug namentlich der Umstand bei, daß die Gegner sich oft lange Zeit in geschützten Stellungen, welche jeder zu nehmen sich bemühte, gegenüberlagen; aus improvisierten Handgranaten des Anfangs entwickelten sich allmählich sicher wirksame mit Pikrinsäure, Schießbaumwolle, Nitroglyzerin usw. gefüllte Wurfgeschosse. Die Wirkung war eine sehr große und moralisch tief erschütternde, sie erfolgte mehr durch den Gasdruck der Detonation als durch die Sprengstücke, es mögen etwa 1,02 % der überlebenden Verwundeten durch Handgranaten verletzt worden sein. Die Verletzungen boten nichts Charakteristisches, die Toten zeigten entsetzliche Verstümmelungen.

Die Verwendung akustischer Signale zur Kenntlichmachung der Verbandplätze schlägt Romarg (10) vor. Optische Signale lenkten leicht die Aufmerksamkeit der feindlichen Artillerie auf sich und versagten des Nachts und bei Nebel. Akustische Signale, eventuell auf automatischem Wege erzeugt und in die internationalen Bestimmungen der Genfer Konvention aufgenommen, könnten für Leichtverwundete und Krankenträger brauchbare Wegweiser sein.

Im Gegensatz hierzu hält de Santi (11) gerade die auffallendsten optischen Signale als die besten Anzeiger der Verbandplätze; je sicherer der Gegner die internationalen Zeichen erkenne, desto weniger sei eine Beschießung derselben zu befürchten. Die eigene Stellung ließe sich im Kampfe selbst doch nicht verbergen und die Hauptverbandplätze verrieten durch ihre Lage nichts besonderes, da sie ja an bestimmte taktische Einheiten nicht gebunden seien, sondern dort errichtet würden, wo es nötig und zweckmäßig sei. De Santi rät daher farbige Fesselballons, welche mit komprimiert mitgeführtem Wasserstoff leicht gefüllt werden könnten, oder des Nachts farbige Rauchsäulen zu verwenden; letztere müßten durch langsam brennende Feuerwerkskörper erzeugt werden, im Notfalle genüge starke Rauchentwicklung durch Verbrennen grünen Holzes usw.

Gegen beide Arten der Signale (optische und akustische) lassen sich Bedenken erheben. Fesselballons mitzuführen, vermehrt wesentlich das Gepäck, Feuerwerkskörper, welche viele Stunden hindurch brennen, müssen sehr umfangreich sein, hohe Rauchsäulen gibt es wohl bei jedem Kampf (brennende Gehöfte), akustische Signale hört im Getöse der Schlacht kein Mensch. Am besten wird es wohl bleiben durch passend aufgestellte Krankenträger oder Leichtverwundete mit Flaggen oder Laternen den Weg zum Hauptverbandplatz kenntlich zu machen.

Cesarini Arturo (12) bringt eine Zusammenstellung der in den einzelnen Staaten gemachten Erfahrungen über die Verwendung von abgerichteten Hunden zum Aufsuchen versteckt liegender Verwundeter auf dem Schlachtfeld. Nicht alle Hunderassen sind gleich gut geeignet, am besten haben sich die schottischen Schäferhunde (Collies) bewährt. Gut abgerichtete Hunde haben bei Friedensübungen überall treffliche Leistungen aufgewiesen; es liegen ferner gute Erfahrungen bezüglich der Sanitätshunde aus dem Buren- und russisch-japanischen Krieg vor.

Bertein (13) empfiehlt zum Aufsuchen der Verwundeten auf dem Schlachtfeld einerseits gut abgerichtete Hunde, andererseits bei Dunkelheit die Anwendung von Azethylenlaternen. Beide sind in Deutschland bereits eingeführt.

Granjux (14) berichtet über einen Wettbewerb für Sanitätshunde, welchen die Société nationale du chien sanitaire am 23. Juni 1908 in Nancy abhielt; es waren verschiedene Aufgaben im Aufsuchen markierter Verwundeter gestellt, welche die Hunde gut lösten. Zum Schluß führte Leutnant Pnisais zwei von je einem Hunde gezogene, von ihm konstruierte Wagen vor, auf welchen quer durch das Gelände Scheinverwundete transportiert wurden.

Eine recht zweckmäßige Verwendung der Woylachs zu Krankentragen hat Oberarzt Petschl (15) ersonnen; sechs einfach konstruierte Handgriffe werden an den 4 Zipfeln und an der Mitte jeder Längskante der Woylachs festgeklemmt (ohne den Woylach zu verletzen). Der Kranke kann auf dem Woylach von 4 Mann (je einer vorn und hinten und an jeder Seite) bequem fortgetragen werden. Einfache Querhölzer, welche durch die Handgriffe durchgesteckt werden, ermöglichen den Transport auf Wagen.

Da bei berittenen Truppen Woylachs stets vorhanden und die Handgriffe einfach konstruiert und leicht mitführbar sind, erscheint das Verfahren recht zweckdienlich und verdient weitere Verbreitung.

Um zu verhüten, daß Scheintote nach einem Kampfe mit den Toten zusammen beerdigt werden, rät Noquera (16) Einspritzungen mit basischer Fluoreszinlösung vorzunehmen, welche beim Lebenden Haut und Schleimhäute gelblich, die Augäpfel smaragdgrün färbt. Tritt die Färbung nicht in einer Stunde ein, so sei der Tod erfolgt. Für die Kriegsverhältnisse erscheint Noqueras Vorschlag nicht einfach genug gegenüber den alten Methoden, Scheintod festzustellen.

Le Goic (17) beschäftigte sich mit der zweckmäßigsten Beseitigung der Leichen auf dem Schlachtfeld. Die Leichenverbrennung, welche bei den Japanern eingeführt ist, kommt in den europäischen Staaten nicht zur Anwendung. Le Goic empfiehlt Massengräber für 75 bis 100 Leichen in Gruben von 10 m Länge und je 2 m Breite und Tiefe. Dieselben werden in der Sohle durch Seitenkanäle von 30 cm Tiefe, einem Kamin an der einen und einer Schwindgrube an der anderen Schmalseite ventiliert. Hierdurch wird eine rasche und einwandfreie Fäulniszersetzung der Leichen gewährleistet. Das Verfahren wird namentlich für Belagerungsheere empfohlen, welche einerseits ein besonderes Interesse an der Hygiene ihrer Umgebung haben, andererseits über genügend Zeit verfügen, um diese ziemlich zeitraubende Beerdigung richtig vorzunehmen.

Eine Zusammenstellung der bisherigen Erfahrungen über die Typhusschutzimpfung gibt Vincent (18), Praktische Erfahrungen liegen vor aus dem Burenkrieg (England) und aus den Feldzügen in Südwestafrika.

Serumanwendung, Reaktionen usw. werden vom Verfasser eingehend geschildert.

Nach zwei- bis dreimaliger Impfung, wurde die Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer bei allen Geimpften wesentlich herabgesetzt (zwei- bis viermal geringer). Die in den ersten beiden Wochen nach der Impfung bestehende gesteigerte Empfänglichkeit läßt es zweckmäßig erscheinen, Truppen, welche sofort vor dem Feinde gebraucht werden, nicht zu impfen; wohl aber ist die Impfung in der Heimat vor der Abreise bei denjenigen Soldaten angezeigt, welche bei Kolonialkriegen Verwendung finden sollen.

Hurrison und Fraser (19) wiesen nach, daß Typhusbazillen, welche man in das Trinkwasser der Feldflaschen bringt, bei täglichem Wasserwechsel und Ausspülen der Flaschen bereits nach 4 Tagen verschwinden; hiermit ist die gegenteilige Ansicht Facchnies widerlegt. In einem weiteren Aufsatz weist Hurrison (20) auf die Schwierigkeit der Typhusbekämpfung im Felde hin; die Hauptgefahren drohten weniger durch die Verseuchung des Wassers, als durch die Uebertragung der Krankheitskeime durch Fliegen. Die Haupttätigkeit des Hygienikers sei in der Isolierung der Bazillenträger, der sorgfältigen Ueberwachung der Rekonvaleszenten (selbstverständlich auch der Kranken) und in der ausgedehnten Anwendung der — erfolgreichen — Schutzimpfung zu suchen.

Mit der Fürsorge bezüglich der Geisteskranken im Kriege beschäftigt sich Drastich (21) unter Anlehnung an die Ausführungen von Stier in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift vom 5. Juli 1908.

Im russisch-japanischen Kriege hatten die Russen 2000 geisteskranke Soldaten (= 2 ‰ der Kopfstärke, 3,5 ‰ des Krankenzugangs) zu behandeln. (Awtokratow [Allg. Ztschr. f. Psych. Bd. 64.] Sammelstelle bildete ein vom Roten Kreuz errichtetes psychiatrisches Hospital in Charbin, an welchem 4 Aerzte des Roten Kreuzes, 6 Militärärzte, 10 Feldscheeraufseher, 4 Schwestern und 40 Krankenwärter nebst 25 Mann Militärdetachement tätig waren.

Belegungsraum war vorhanden für 15 Offiziere und 35 Soldaten, doch mußten zeitweise gleichzeitig 70 Kranke untergebracht

Digitized by Google

werden. Es wurden behandelt vom 15. Dezember 1904 bis 18. März 1906 275 Offiziere und 1072 Soldaten, zusammen 1347 Geisteskranke. Die Evakuation wurde derart gehandhabt, daß jeden Monat drei- bis viermal 6 bis 8 Offiziere und 30 bis 32 Mann mit dem nötigen Pflege- und Ueberwachungspersonal unter Aufsicht eines psychiatrisch geschulten Arztes in 6 Eisenbahnwagen untergebracht und diese einem Krankenzug, welcher auch die Verpflegung besorgte, angehängt wurden. In 37 Transporten erfolgte in je etwa einen Monat dauernder Fahrt die Ueberführung der Kranken nach dem Garnisonlazarett in Moskau. Unter Berücksichtigung dieser Erfahrungen macht Drastich folgende Vorschläge:

Errichtung einer Sammelstelle für geistig erkrankte Heeresangehörige im Etappengebiet, möglichst nahe der eigenen Landesgrenze; dortselbst Einrichtung eines Speziallazaretts unter Leitung eines psychiatrisch geschulten Sanitätsoffiziers, welchem Fachärzte und in der Pflege Geisteskranker geübtes Pflegeperonal aus der Reserve beizugeben sind. Der Fassungsraum der Lazarette soll genügen zur Aufnahme von 10 Offizieren und 20 Soldaten. Die Möglichkeit einer zeitweisen Erweiterung muß vorhanden sein. Dauerbäder, 4—6 Gitterbetten, Wachtzimmer für unruhige Kranke sind vorzusehen, die ganze Anlage ist möglichst schon im Frieden vorzubereiten.

Zum Transport in die Heimat müssen Eisenbahnwagen hergerichtet werden: Vergitterung der Fenster, Sicherung der Türen durch Schlösser und Schaffung eines Vorraums durch Bretterverschlag usw. Der Krankentransportkommission ist ein psychiatrisch geschulter Arzt beizugeben. Die Sanitätsfeldformationen können vorläufig die Zwangsjacke für unruhige Geisteskranke nicht entbehren; sie müssen Hyoszin und Trional mit sich führen.

Eine Beschreibung der Irrenanstalt des österreichisch-ungarischen Heeres gibt der Chefarzt Dr. H. Zuzall (22). Die Durchführung der modernen Irrenpflege in einer Anstalt für Heeresangehörige machen die Ausführungen besonders interessant; Deutschland besitzt keine derartige Einrichtung, doch sind Irrenabteilungen in einzelnen größeren Garnisonlazaretten in Vorbereitung, am 1. Januar 1909 ist die erste in Straßburg i. E. eröffnet worden. Die österreichische Anstalt liegt in Tyrnau, woselbst sie in einem alten Kloster untergebracht, eine selbständige Abteilung des Invalidenhausspitals darstellt.

Es stehen 60 Räume zur Verfügung, davon 50 für Krankenzwecke; Dauerbäder, Wandelgänge, Liegehalle, Tageraum, Räume für Bettbehandlung, zeitgemäße Desinfektionsanlage, elektrische Beleuchtung, Parkettfußboden und Oelanstrich sind vorhanden. Der Luftraum beträgt 60 cbm pro Kopf. Die Anstalt beherbergt durchschnittlich 100 Kranke und 20 anderweitige Pfleglinge, für welche 65 Unteroffiziere und Soldaten der Sanitätstruppe zur Verfügung stehen.

Die für militärische Verhältnisse schwierige Frage, geschultes Pflegepersonal dauernd zu behalten, ist durch Gehaltszulagen an Sanitätsunteroffiziere gelöst; es beziehen die ältesten Unteroffiziere jährliche Gesamtbezüge von 1270 Kronen nebst Verpflegung, Unterkunft und Kleidung; dazu können sie für die Beaufsichtigung der zur Feldarbeit entsandten Irren noch bis zu 30 Kronen monatlich weiter erwerben. Da auch das jüngere Pflegepersonal Geldzulagen erhält, macht die Erhaltung eines Stammes tüchtiger Irrenwärter keinerlei Schwierigkeiten.

Die Geisteskranken werden in ausgedehntester Weise in der Feldarbeit der umliegenden Güter beschäftigt; es arbeiten durchschnittlich 40 % aller Anstaltsangehörigen, gewöhnlich je drei unter einem Unteroffizier als Aufseher und Vorarbeiter. Die Kranken wünschen in der Regel lebhaft, an der Arbeit beteiligt zu sein, die Arbeitgeber waren fast ausnahmslos mit den Arbeitern zufrieden. Die Löhne, welche denen der Gesunden fast entsprechen, werden zum Teil den Kranken ausgehändigt, zum Teil zu Spareinlagen für ihn verwendet; ein Teil kommt der Gesamtanstalt zugute, welche hierdurch allen Kranken wesentlich bessere Kost und sonstige Vergünstigungen gewähren kann.

Im Jahre 1906 ist eine eigene Arbeiterkolonie, 10 km von dem Mutterhause entfernt, für 10 Kranke und 3 Aufseher auf einem Meierhofe eingerichtet worden, welche sich sehr gut bewährt hat.

Von dem freien Arbeitsbetrieb werden nur die geisteskranken Verbrecher ausgeschlossen, da sie — gewöhnlich etwa 10 an Zahl — einen ungünstigen Einfluß auf die übrigen Kranken ausüben; sie finden im Haus Beschäftigung.

Wie überall hat sich der geordnete Arbeitsbetrieb als ein hervorragendes Beruhigungs- und Heilmittel bei den Geisteskranken erwiesen.

In letzter Zeit ist auch die Pflege der Kranken bei ihren Angehörigen gegen Gewährung einer Vergütung eingeführt worden.

Das Krankenmaterial geht zu 80 % aus Angehörigen der niederen Stände zu; die Gruppe der Dementia praecox ist mit 35 %, die Paralyse mit 8 %, Hysterie 5 %, Alkoholismus 2 % beteiligt.

Der jährliche Krankenzugang ist in stetiger Zunahme begriffen, an welcher prozentualiter besonders die Jucke mit fast ausnahmslos schweren Formen der Psychosen außer Paralyse und Epilepsie, beteiligt sind, während die Mohammedaner im Heere niedrige Anstaltsfrequenz und zumeist leichte Krankheitsformen aufweisen.

Die Psychosen der Soldaten zeigen im allgemeinen höhere Tendenz zur Besserung beziehungsweise Heilung, als man es bei den geistigen Erkrankungen der Zivilbevölkerung beobachtet.

Bennecke (23) hat die Art der Delikte bei den einzelnen krankhaften Geisteszuständen Heeresangehöriger bei 310 Geisteskranken beziehungsweise einer geistigen Erkrankung verdächtigen Soldaten festgestellt; aus seinem reichhaltigen Beobachtungsmaterial bestätigt er zahlenmäßig die alte Erfahrung, daß die Art der Vergehen bestimmten geistigen Erkrankungen eigentümlich ist: so sind bei Manischen infolge ihres gesteigerten Selbstbewußtseins und ihrer Geschäftigkeit Vergehen gegen die militärische Disziplin am häufigsten; unerlaubte Entfernung vom Truppenteil, Fahnenflucht, pathologische Rauschzustände und Unterordnungsvergehungen finden sich am meisten bei Degenerierten, Schwachsinnigen, sowie bei Kranken mit Hysterie und Epilepsie; am seltensten kommt der Melancholiker mit dem Strafgesetz in Berührung, auch Paralytiker werden meistens frühzeitig richtig erkannt und unschädlich gemacht.

Im allgemeinen hat die Zahl derjenigen geisteskranken Soldaten, welche wegen begangener Delikte zur richterlichen Aburteilung gelangen sollen, in den letzten Jahren sich wesentlich verringert, da ein größerer Prozentsatz derselben schon vor oder bald nach der Einstellung als krank ermittelt und aus dem Verband der Armee entlassen wird.

Mit dem Verhalten der Alkoholerkrankungen zu den Geistes- und Nervenkranken in der Armee beschäftigt sich ein kleiner Aufsatz von Drenkhahn. (24)

Dank dem energischen Kampf gegen den Alkohol hat die Zahl der Alkoholerkrankungen überall abgenommen; in der Armee ist ihre Zahl von 4,19 von 10 000 der Iststärke im Jahre 1886/87 auf 0,7 bis 0,9 in den letzten Jahren, das heißt auf $^1/_5$ zurückgegangen, dagegen ist die Zahl der Geistes- und Nervenkranken unter den Heeresangehörigen im gleichen Zeitraum um das 7fache gestiegen; sie verhielt sich früher zu den Alkoholerkrankungen wie 1 : 1, jetzt wie 38 : 1.

Der Alkohol kann demnach nicht als Hauptursache für die Zunahme der Geistes- und Nervenkrankheiten in der Armee bezeichnet werden. Sein mäßiger Genuß, welcher über manche Widerwärtigkeit des Alltagslebens hinweghilft, ist nicht zu tadeln.

Die Schwierigkeiten, welche die Beurteilung zweifelhafter Herzerkrankungen bei der Entscheidung der Diensttauglichkeit verursacht, beleuchten zwei Aufsätze von Huchard (25) und Wirsen. (26)

Systolische Geräusche, Unregelmäßigkeit des Pulses, beschleunigte Herztätigkeit, subjektive Beschwerden der Untersuchten usw. bilden den Gegenstand der Besprechung; wesentlich Neues wird nicht gebracht. Huchard verlangt wiederholte Untersuchungen in längeren Zwischenräumen, ehe die Untauglichkeit ausgesprochen wird.

Den Einfluß des Militärdienstes auf die Herzgröße untersuchte Schieffer, (27) indem er orthodiagraphische Untersuchungen des Herzens bei 125 Leuten gleich nach der Einstellung und nach 1jähriger Dienstzeit vornahm. Es zeigte sich stets eine Vergrößerung des Herzens nach 1jährigem Dienst, welche als eine zweckmäßige Anpassung des Herzens auf die körperlichen Anstrengungen anzusehen ist; bei Radfahrern, deren Herz im Anfang größer war, trat eine weniger starke Verbreiterung des Herzschattens auf. Ungewöhnliche Größenzunahme bei vorher schon großem Herzen, einhergehend mit Herzbeschwerden und etwaigen Geräuschen deutet auf eine krankhafte Schädigung des Herzens.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Tuberkulosebehandlung hielt Dannenberg (28) einen eingehenden Vortrag in Leitmeritz. Die verschiedenen Arten der Behandlung (Anstaltspflege, Klimatotherapie, Serumtherapie, medikamentöse und symptomatische Therapie sowie etwaige chirurgische Eingriffe) wurden einer eingehenden Besprechung unterzogen und ihre Nutzanwendung auf militärische Verhältnisse klargelegt.

Digitized by Google

Die verschiedenen, den Militärarzt interessierenden Fragen bezüglich der Appendizitis (Ursache, Diagnose, Frühoperation, Erfolge der Operation quoad vitam und bezüglich der Erhaltung der Dienstfähigkeit) finden sich in mehreren Abhandlungen niedergelegt; sie bestätigen im wesentlichen die herrschenden Anschauungen. (29—33)

Ueber die Verpflegung der französischen Soldaten im Felde sind neue Bestimmungen getroffen worden; (34) es wird unterschieden die normale, die volle und die Reserveverpflegung.

Erstere wird unter gewöhnlichen Kriegsverhältnissen gewährt und besteht aus 600—750 g Brot, 400 g frisches Fleisch oder 200 g Fleischkonserven, 60 g Gemüse, 20 g Salz, 16 g Kaffee, 21 g Zucker, 30 g Milch, 50 g Suppe, 0,25 l Wein oder 0,5 l Bier oder 0,06 Branntwein; die volle Kriegsportion enthält dieselbe Menge Brot, 500 g Fleisch oder 700 g Fleischkonserven, 100 g Reis oder Hülsenfrüchte, 20 g Salz, 32 g Zucker, 24 g Kaffee, 30 g Milch, 50 g Suppe und dieselben Mengen Alkohol; sie wird während des Kampfes, bei großer Anstrengung oder starker Kälte verabfolgt. Die Reserveverpflegung tritt dann in Kraft, wenn eine andere nicht zu erhalten ist; sie umfaßt 300 g Brot, 300 g Fleischkonserven, 80 g Zucker, 36 g Kaffee, 50 g Suppe und 0,06 l Branntwein. Anstelle des Fleisches und der Gemüsearten können Ersatzmittel wie Fische, Käse, Milch usw. treten.

Für die konservative Behandlung der Zahnleiden in der englischen Armee spricht sich Bowle (35) aus; eine Reihe von ernsteren Schädigungen werden durch eine geeignete Zahnbehandlung vermieden; auch in der deutschen Armee findet die Zahnbehandlung durch besonders ausgebildete Sanitätsoffiziere steigende Beachtung. Die konsequente Durchführung der Zahnbehandlung wird bei der sehr großen Verbreitung der Zahnkaries allerdings mit großen Kosten verbunden sein.

Zur Behandlung des Schweißfußes wird von Schmink und Schädel (36) das Borsyl empfohlen; es besteht aus Borsäure, Walrat und Aethal. Die Borsäure hält den Schweiß frisch und sauer, die Fette verhindern Reizwirkung der Haut und erhalten sie geschmeidig. Die Erfolge waren bei zwei Bataillonen in praxi ausgezeichnet. Das Mittel verdient empfohlen zu werden.

An der Hand zahlreicher statistischer Tabellen weist Richter (37) nach, daß in der österreichisch-ungarischen Armee 1/4 der als dienstunbrauchbar entlassenen Rekruten an Augen- und Ohrenerkrankungen litten (als Entlassungsgrund); er weist auf die Notwendigkeit hin, die Militärärzte möglichst zahlreich in diesen Spezialdisziplinen auszubilden. Die Häufigkeit der artifiziellen Durchlöcherung des Trommelfells im österreichischen Heere — um sich dem Dienst zu entziehen — betont Dr. Toth. (38) Die Diagnose stützt sich namentlich auf die Verletzungen des äußeren Gehörgangs, den meist gradlinigen Verlauf (mit spitzwinkeligen Enden) der Trommelfellwunde und die Blutung aus dem Mittelohr. Zur Beibringung der Verletzungen werden Nadeln, Streichhölzer usw. benützt; 8 eigene Beobachtungen werden angeführt. Eine eingehende Schilderung der augenärztlichen Tätigkeit des Sanitätsoffiziers gibt Wiedemann. (39)

Die Augenuntersuchungen beim Ersatzgeschäft und beim Eintritt in die Armee werden eingehend besprochen, die Vorschriften bezüglich des Sehvermögens bei der Marine, im Forstfach usw. finden genaue Würdigung, ebenso ist Brillenbestimmung, Art und Ursache der verschiedenen Augenerkrankungen in der Armee sorgfältig dargestellt. Das Buch wird durch seine klare, sachgemäße Darstellung und die zahlreichen praktischen Ratschläge dem Sanitätsoffizier willkommen sein.

Beykovsky (40) verbreitet sich über die augenärztliche Tätigkeit im Felde. Die Erkrankungen der Augen — namentlich die ansteckenden — werden besprochen, ebenso die Verletzungen usw., es werden ferner zweckmäßige Improvisationen für augenärztliche Vorrichtungen angegeben und der Wunsch ausgesprochen, möglichst viele Militärärzte in Augenheilkunde auszubilden.

Dem lebhaften Interesse, welches historischen Forschungen auch auf medizinischem Gebiet gegenwärtig entgegengebracht wird, entspricht es, daß eine Reihe von Abhandlungen sich mit den Zuständen der medizinischen und militärärztlichen Tätigkeit früherer Zeitabschnitte beschäftigen.

Sudhoff (41) bringt Aerztliches aus griechischen Papyrusurkunden; schon damals gab es Militärärzte mit vorgeschriebenem Wirkungskreise; dieselben hatten die Soldaten unentgeltlich zu behandeln, der pensionierte Militärarzt Turbo wurde mit einem Landgut bedacht.

v. Schinger (42) beschäftigt sich mit den militärärztlichen Verhältnissen zu Herodots und Xenophons Zeiten. v. Domascewski (43) gibt interessante Mitteilungen aus altrömischen Heereseinrichtungen. Die damaligen Lazarette hatten Aerzte, Verwaltungsbeamte, Sanitätsmannschaften und Kanzleipersonal. Haberling (44) gibt eine genauere Beschreibung derselben (Vaktudinaria genannt) nach den Ausgrabungen der Lager Novaesium am Niederrhein und Caruntum an der Donau bei Deutsch-Altenburg.

Geyl (45) beschreibt die von der Stadt Utrecht in den achtziger Jahren des 18. Jahrhunderts ausgehenden Vorschläge zur Pflege verwundeter und erkrankter Soldaten.

Niebergall (46) widmet dem verflossenen preußischen Feldscheer und Chirurgen eine kleine Schilderung. Schuster (47) beschreibt die Erlebnisse des großherzoglich würzburgischen Infanterie-Regiments (jetzt 12. Infanterie-Regiment) in Spanien im Jahre 1808—1813, Edholm (48) diejenigen des Oberfeldarztes Hans Christoffer Kewenter in den schwedischen Feldzügen von 1805—1815. Schuster (49) ferner die Expedition des bayerischen Hilfskorps nach Griechenland 1832—1835 in sanitätsgeschichtlicher Hinsicht.

Schließlich seien noch die Arbeiten von Kraemer: Die Medizin der Trucker (50) (Zentral-Karolinen) und v. Weck: Der Wahehearzt und seine Wissenschaft (51) (Ost-Afrika) erwähnt.

Zu Ehren des 70. Geburtstages seines ersten stellvertretenden Vorsitzenden, Generals z. D. v. Viebahn, hat der Verein vom Roten Kreuz in Deutschland eine Festschrift (52) herausgegeben, in welcher unter Beteiligung zahlreicher Mitarbeiter ein Ueberblick über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand der Roten Kreuzbestrebungen in den einzelnen Territorien, Provinzen und Städten usw. Deutschlands dargeboten wird. Entsprechend der großen Ausdehnung des Vereins, welcher zurzeit 1514 Kolonnen mit 53 000 Mitglieder zählt und in 460 Städten und 640 ländlichen Gemeinden tätig ist, stellt die Festschrift einen stattlichen Band von 355 Seiten mit zahlreichen Illustrationen dar.

Wer sich für die Organisation und die Friedenstätigkeit des Roten Kreuzes interessiert, dem wird das Buch ein willkommenes Hilfsmittel sein; auch die Leistungen des Roten Kreuzes im südwestafrikanischen Feldzuge sind anschaulich geschildert. Für den Sanitätsoffizier, welcher im Falle eines Krieges auf die wirksame Mitarbeit des Roten Kreuzes rechnet, bietet die Lektüre des Buches, in welchem das zielbewußte Streben der Leitung und die freudige und segensreiche Mitarbeit aller Beteiligten zum erfreulichen Ausdruck kommen, einen hohen Genuß.

Literatur: 1. Hamann in Villaret-Paalzow, **Sanitätsdienst und Gesundheitspflege im deutschen Heere.** (Stuttgart 1909, Enke, S. 29 ff.) — 2. **Sanitätsbericht über die Königl. preußische Armee usw. für 1905/06.** (Berlin 1908, Mittler & Sohn.) — 3. **Vorläufige Jahreskrankenrapporte für die Königl. preußische Armee usw. für 1906 07 u. 1907/08.** — 4. **Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit usw. vom 9. Februar 1906.** (Berlin 1909, Mittler & Sohn.) — 5. **Vorschrift für die Behandlung der Sanitätsausrüstung vom 6. Dezember 1908.** (Berlin 1908, Mittler & Sohn.) — 6. **Das Königlich Preußische Kriegsministerium 1809. 1. März 1909.** (Berlin 1909, Kommissions-Verlag Invalidendank.) — 7. Niebergall, **Der Einfluß der modernen Bewaffnung auf die Sanitätstaktik.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1909, H. 7, S. 265.) — 8. Fessler, **Versuche über die Wirkung des deutschen 8 mm-Spitzgeschosses.** (Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 97, H. 5 u. 6.) — 9. Villaret, **Die Handgranate.** Eine Studie. (Stuttgart 1908, F. Enke.) — 10. Romary, **Les signaux jonores dans les formations sanitaires de l'avant.** (Le caducée 1908, Nr. 19, S. 258.) — 11. de Santi, **Le signalement des formations sanitaires de l'avant.** (Le caducée 1908, Nr. 19, S. 288.) — 12. Arturo Cesarini, **I cani sanitari.** (Giorn. di med. mil. 1908, S. 441.) — 13. Bertein, **L'exploration nocturne du Champ de bataille.** (Presse medicale, 4. Novbr. 1908, Nr. 89.) — 14. Granjoux, **Les chiens sanitaires à Nancy.** (Le caducée 1908, S. 178 ff.) — 15. Petsche, **Ueber eine Woylach-Trage.** (D. mil. Ztschr. 1909, S. 13.) — 16. Naquera, **Scheintod im Felde.** (Rivista di san. mil. 1907, Nr. 4; ref. im Mil.-Arzt 1908, S. 365.) — 17. Le Goic, **L'hygiène des champs de bataille.** (Arch. méd. Belges 1908, S. 135.) — 18. Vincent, **Les méthodes de vaccination antityphoidique, leur emploi dans l'armée.** (Archives de médicine et de pharmacie militaire 1908, Bd. 52, S. 442.) — 19. Harrison u. Fraser, **Typhoid. Bacille and the Water bottle.** (Journal of Royal Army corps 1908, S. 133.) — 20. Dieselben, **Report on Further Experiments in connection with antityphoid inoculation.** (Journal of Royal Army medical corps 1908, S. 583.) — 21. Drastich, **Vorsorge bezüglich der Geisteskranken im Kriege.** (Der Mil.-Arzt 1909, Nr. 2.) — 22. Zuzak, **Die Irrenanstalten des österreichisch-ungarischen Heeres.** (Mil.-Arzt 1909, Nr. 3.) — 23. Bennecke, **Die Art der Delikte bei den einzelnen krankhaften Geisteszuständen Heeresangehöriger.** (Klinik für psychische u. nervöse Kranke 1908, Bd. 3, H. 2.) — 24. Drenkhahn, **Verhalten der Alkoholerkrankungen zu den Geistes- und Nervenkrankheiten in der Armee.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1909, Nr. 10.) — 25. Huchard (Academie de médicine, 6. Novbr. 1908.) — 26. Wirsen, **Diagnose zweifelhafter Herzkrankheiten und ihre Bedeutung für den Militärdienst.** (Tidskr. i. mil. Mälsovard. 1909, S. 252.) — 27. Schieffer, **Militärdienst und Herzgröße.** (Deutsche med. Ztg. 1908, Nr. 60.) — 28. Dannenberg, **Ueber den gegenwärtigen Stand der Therapie der Lungentuberkulose.** (Mil.-Arzt 1909, S. 72.)

Digitized by Google

— 29. Derlin, **100 Operationen wegen Erkrankung des Wurmfortsatzes.** (D. mil.-ärztl. Ztg. 1908, Nr. 15.) — 30. Braun, **Appendicitis und Militärdienstfähigkeit.** (D. mil.-ärztl. Ztg. 1908, Nr. 9.) — 31. Schwarz, **Die Frühdiagnose der Blinddarmentzündung vom Standpunkt des Truppenarztes.** (Mil.-Arzt 1909, Nr. 6.) — 32. Selge, **Die Appendizitis in chirurgischer Hinsicht.** (Mil.-Arzt 1909, Nr. 6, S. 89.) — 33. Mac Lean, **Beiträge zur Differentialdiagnose der Appendizitis.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1908, H. 22.) — 34. **L'alimentation en campagne.** (Bulletin officiel du ministère de la guerre 1908, Nr. 47, S. 1953, le caducée 1908, S. 331.) — 35. Bowle, **The extraction of teeth.** (Journal of royal army medical corps 1909, S. 50.) — 36. Schminck und Schädel, **Zur Behandlung des Schweißfußes in der Armee.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1908, Nr. 23.) — 37. Richter, **Die Augen- und Ohrenerkrankungen im österreichisch-ungarischen Heere.** (Wien 1907, Safár.) — 38. Toth, **Ueber die artifiziellen Durchlöcherungen des Trommelfells bei militärscheuen Personen der Wehrmacht.** (Mil.-Arzt 1909, S. 81.) — 39. Wiedemann, **Die augenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers.** (Wiesbaden 1907.) — 40. Beykowsky, **Die augenärztliche Tätigkeit im Felde.** (Mil.-Arzt 1909, S. 97.) — 41. Sudhoff, **Aerztliches aus griechischen Papyrusurkunden.** (Studien zur Geschichte der Medizin 1909, H. 5/6. — 42. v. Schinger, **Militärärztliches aus Herodot und Xonophons Anabasis.** (Reichs-Med.-Anzeiger 1908, Jahrg. 33, Nr. 19 u. 20.) — 43. v. Domascewski, **Die Rangordnung des römischen Heeres.** (Bonner Jahrbücher 1908, H. 117.) — 44. Haberling, **Die Militärlazarette im alten Rom.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1909, S. 441.) — 45. Geyl, **Vorschläge zu organisierter Hilfe für Verwundete und Kranke in Kriegszeiten während der letzten Hälfte des 18. Jahrhunderts.** (Archiv f. Geschichte der Medizin 1908, Bd. 2, H. 12.) — 46. Niebergall, **Der Feldscheer und der Chirurgus.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1908, Nr. 20.) — 47. Schuster, **Das Großherzoglich Würzburgische Infanterie-Regiment (jetzt 12. Inf.-Reg. Prinz Arnulf) in Spanien 1808—1813,** eine kriegs- und sanitätsgeschichtliche Jahrhunderterinnerung. (München 1909.) — 48. Edholm, **Aus den Schilderungen des Oberfeldarztes Hans Christoffer Kewenter von schwedischen Feldzügen 1805—1814.** (Tidsk. i. mil. hälsovard 1909, S. 382; ref. im Mil.-Arzt 1908, S. 365.) — 49. Schuster, **Die Expedition des bayerischen Hilfskorps nach Griechenland 1832—1835 in sanitätsgeschichtlicher Hinsicht.** (Oberbayerisches Archiv, Bd. 54, H. 3.) — 50. Krämer, **Die Medizin der Trucker.** (Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene 1908, H. 14.) — 51. Weck, **Der Wahrhearzt und seine Wissenschaft.** (Deutsches Kol.-Blatt 1908, S. 1048.) — 52. Kimmle, **Das Sanitätskolonnenwesen vom Roten Kreuz in Deutschland.** (Berlin 1908, C. Heymanns Verlag.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Das **Hydrargyrum oxycyanatum als internes Antisyphilitikum** empfiehlt Schulte. Er hat es 12 Jahre lang in mindestens 1000 Fällen angewandt, und zwar ausschließlich, hat also von jeder anderen Anwendungsweise des Hg abgesehen. Das Präparat enthält 85 % Hg und wird in einer Einzeldosis von 0,01 g 3 mal täglich gegeben, also 0,03 g pro die. Man kann auch sehr häufig zum Beginn einer Kur die erste Woche 0,05 g pro die verordnen. Für jugendliche oder alte Patienten wird die Einzeldosis entsprechend verringert. Die Verordnung ist folgende:

Rp. Hydrargyr. oxycyanat . . . 0,5
Pulv. et succ. Liquirit.
q. s. u. f. pil. Nr. 100.
D.S. 3 mal täglich 2 Pillen auf vollen Magen.

Das Mittel wird ausnahmslos gut vertragen, es hat nie Appetit- oder Verdauungsstörungen gemacht. Auch die Nieren reizt es nicht. Der Mundpflege muß indessen große Aufmerksamkeit geschenkt werden. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 18.) F. Bruck.

Aus einem Sammelreferat über die **Prognose und Behandlung der otogenen Fazialislähmung** von Alt verdient die Tatsache hervorgehoben zu werden, daß neuerdings besonders die postoperative Gesichtslähmung keine ungünstige Prognose bietet, wenn sie operativ behandelt wird. Früher wurden Pfropfungen und Anastomosen mit dem Hypoglossus und Akzessorius mit wechselndem Erfolg versucht. Heute wird auf Grund einiger günstiger Erfolge vorgeschlagen, den Nerv in seinem intratympanalen Verlaufe aufzusuchen und freizulegen. Durch Entfernung von Knochensplittern oder komprimierenden Wandfragmenten, auch durch Freipräparieren aus Narbenmassen — Neurolyse — hat Alt ein Zurückgehen der Fazialislähmung beobachtet. Die Schwierigkeit besteht einzig in der Bestimmung des Zeitpunktes, in welchem die Operation ausgeführt werden soll, da bekanntlich otogene Fazialislähmungen nach langer Zeit spontan zurückgehen können. (Internat. Zbl. f. Ohr. Bd. 7, H. 4.)
F. R. Nager.

Leo Pollak liefert einen Beitrag zur **Ulcus molle-Therapie,** indem er die Erfahrungen, die er mit verschiedenen in Betracht kommenden Mitteln in der Hautabteilung der Prager Universitätspoliklinik gemacht hat, mitteilt. Es wurden verwandt die von A. Neißer angegebene konzentrierte Karbolsäure, das Aethylchlorid nach Sahlfeld und Arning, die von Hebra empfohlene gepulverte Salizylsäure und das erst neuerdings von verschiedener Seite gerühmte Sozojodolnatrium. Von diesen Mitteln hat jedes in gewisser Weise sein bestimmtes Anwendungsgebiet.

Bei ganz frischen, eben erst aus der Pustel entstandenen Geschwüren empfiehlt es sich, den Grund mit konzentrierter Karbolsäure auszuwischen, ein Verfahren, das den Prozeß oft sofort kupiert. Weniger gut ist der Erfolg dieses Mittels bei großen Geschwüren, da die unter den sinuösen Rändern desselben gelagerten Keime sich seiner Einwirkung entziehen.

Das Aethylchlorid, das man aus einer Entfernung von 20 bis 30 cm 3—5 Minuten auf das Geschwür aufsprayt, indem man durch Blasen mit den Lippen die Verdunstung befördert, hat den Vorteil, daß es die Geschwüre schnell zur Reinigung bringt, doch empfiehlt es sich, nie mehr als zwei Vereisungen zu benutzen, da sonst die Gewebe in ihrer Vitalität zu sehr geschädigt werden und die Ueberhäutung zu langsam vor sich geht, welch letzter Umstand überhaupt ein Nachteil der Methode ist.

In der pulverisierten Salizylsäure besitzt man ein Mittel, das direkt eine Abortivbehandlung gestattet. Zwar sind die Erfahrungen der Autoren über die Salizylsäure nicht eindeutig, Pollak aber fand, daß selbst renitente Geschwüre in wenigen Tagen durch Bestreuen mit Salizylsäure zur Reinigung gebracht worden sind, ohne daß ihre Ueberhäutung verzögert wurde. Eine Beschränkung erfährt ihre Anwendung durch den Umstand, daß Streupulver nur bei bestimmter Lokalisation der Geschwüre in dauernder Berührung mit der Geschwürsfläche bleiben können. Eventuell kann man, wo es angängig ist, sich mit einem kleinen Fixationsverband helfen. Ein tatsächlicher Uebelstand der Salizylsäuretherapie aber ist die Einwirkung der Salizylsäure auch auf die gesunde Umgebung.

Dieser Uebelstand wird beseitigt durch das vierte Mittel, das Pollak auf seine Wirksamkeit prüfte, das Sozojodolnatrium und zwar in der Form des Natr. sozojodolic. cryst. pulv. gross. Natürlich wird seine Anwendungsbreite auch durch die Lokalisation der Geschwüre beschränkt. Es empfiehlt sich, das Sozojodolnatrium zuerst in die Ränder des Geschwüres einzureiben, wo starke Nischen vorhanden sind, soll man den Geschwürsgrund mit einem Scherenschlag bloßlegen und dann die Geschwürshöhle mit dem Pulver ausfüllen. Wo es angängig ist, ist ein Fixationsverband anzulegen. Die Wirkung des Sozojodolnatriums läßt sich dahin zusammenfassen, daß es prompt ein Weiterschreiten der Ulzera überall dort verhindert, wo es konstant einwirken kann, daß es die Geschwüre in 2—3 Tagen reinigt und in 5—15 Tagen heilt.

Gegen die Schmerzhaftigkeit der Sozojodolnatriumbehandlung bei größeren Geschwüren empfiehlt es sich mehr, als das Präparat nach Griwzow auf die Hälfte mit einem indifferenten Pulver zu verdünnen, die Geschwüre vorher durch Betupfen mit 10 %iger Kokainlösung anästhetisch zu machen. (Prag. med. Woch. 1909, Bd. 34, Nr. 13, S. 187.)
Max Meyer (Berlin).

Dr. Edwin Graham schreibt in den Archives of Paediatrics, Februar 1909, der **Freiluftbehandlung** gewisser Krankheiten eine wichtige Rolle zu und stützt sich dabei auf Erfahrungen, die er im Philadelphia Hospital gemacht hat. Vor Einführung dieser Methode war die Sterblichkeit namentlich unter den Kindern eine größere. Besonders wurde er aufmerksam gemacht durch den Unterschied, der sich zeigte bei Kindern der Privatpraxis gegenüber Kindern im Spital. Bei gleichen Krankheiten waren die Resultate bei letzteren ungünstiger. Darauf führte Graham auch im Spital Freiluftbehandlung ein; selbst im Januar kam sie täglich 2 Stunden lang zur Anwendung, wobei besondere Maßregeln zum Schutz vor dem Wind getroffen wurden. Die Sterblichkeit nahm sofort ab. Bei Neuanlage von Krankensälen wurde von da an von vornherein Rücksicht auf diese Behandlungsmethode genommen, sodaß die Patienten Tag und Nacht einen Ueberschuß von frischer Luft zur Verfügung hatten. Graham sei seither aus einem Pessimisten in den Krankensälen für Kinder zu einem Optimisten geworden. Alle Fälle von Broncho- und lobärer Pneumonie erhalten Freiluftbehandlung, ebenso die Typhuskranken. Der Erfolg war sehr ermutigend. Die Krankensäle haben große Fenster auf beiden Seiten und am Ende eine offene Tür. Diese sind immer offen, und die Luft in den Räumen ist immer kühl. Nur einmal in 2 oder 3 Stunden werden sie geschlossen beim Reinmachen der Kinder. Die Hände und Füße der Kinder werden künstlich erwärmt durch Handschuhe, Strümpfe und warme Flaschen. In der Privatpraxis ist Graham immer bemüht, den Müttern der Kleinen klar zu machen, daß der Unterschied zwischen frischer und gestandener Luft ebenso groß sei wie zwischen frischer und gestandener respektive unreiner Milch. Wenn der Arzt begeistert ist, wird die Mutter überzeugt. Rachitis, Skrofulose, Gastroenteritis, ein und alle Zustände werden günstig beeinflußt durch die frische Luft. Die Temperatur sollte im Sommer in Sommerkleidern auf zirka 23,8° C, im Winter in Winterkleidern auf zirka 18,3° C, das heißt also möglichst indifferent gehalten werden. Kinder ertragen Kälte sehr gut, wenn sie warm gekleidet sind. (Brit. med. J. 27. März 1909, S. 794 C.) Gisler.

Biberfeld gibt an, daß **Koffein** die Koronararterien erweitere. Das Herz bekomme dadurch selbst mehr Blut und arbeite kräftiger. — Vom **Alkohol** sei bisher nur eine lähmende Wirkung auf

Digitized by Google

die Zirkulation, wahrscheinlich vor allem Gefäßerweiterung erwiesen. — Strychnin steigere schon in kleinen Dosen sehr energisch das vasomotorische Zentrum in seiner Erregbarkeit. Bei einer Lumbalanästhesie, bei der die große Gefahr für das Leben in einer direkten Lähmung des vasomotorischen Zentrums durch rasch diffundiertes Kokain beruht, sei eine gleichzeitig mit in den Wirbelkanal injizierte Strychnindosis imstande, eine mehrfach tödliche Kokainmenge zu paralysieren. (Bericht aus der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau; Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 16.) F. Bruck.

Gestützt auf die Untersuchung von 750 Scharlachpatienten hat F. R. Nager in einer **statistischen Studie über die skarlatinöse Erkrankung des Gehörorgans** festzustellen gesucht, welches der Einfluß des Scharlachs auf das Ohr sei. Systematisch wurde im Laufe der letzten Jahre diese große Reihe von Scharlachpatienten untersucht. In 70 % blieb das Gehörorgan gänzlich verschont, davon waren 59 % anatomisch und funktionell normal, während in 11 % pathologische Veränderungen vorlagen, die mit dem Scharlach in keinerlei Beziehung standen. In 23 % der Fälle fand sich ein Einfluß des Scharlachfiebers, und zwar als Tubenkatarrh (5 %), als Erkrankung des äußeren Gehörganges (1,1 %), als Otitis media non perforativa (9,3 %), als Otitis perforativa simplex (5,7 %), als Otitis mit Mastoiditis (0,8 %), endlich in Form eines Rezidives einer chronischen Mittelohreiterung (zirka 1 %). Nager rechnete ferner aus, daß zirka 4—5 % aller Scharlachpatienten eine dauernde Schädigung ihres Gehörs davontragen, wobei allerdings etwa 20—23 % eine skarlatinöse Ohrkomplikation durchmachen. Die Prognose ist demnach keine so trübe, jedenfalls während der jetzt herrschenden Epidemie im Vergleich zu den Berichten etwa aus den 70iger Jahren. (Ztschr. f. Ohr. Bd. 57.) F. N. Nager.

Allison stellt im Am. J. of Surg. 1909, Nr. 2 fest, daß bei **Appendizitis der Kinder** die Diagnose oft erschwert ist, weil die Angaben mangelhaft sind. Die Feststellung der Diagnose ist um so wichtiger und dringender, weil die Wandungen des Wurmfortsatzes bei jugendlichen Individuen viel weniger widerstandsfähig sind als bei ältern. Und da das Netz noch nicht ausgebildet ist, ist die Gefahr eines Uebergreifens der Sepsis auf das Peritoneum viel größer. Brechen und Nausea kommen bei kindlicher Appendizitis seltener vor. Bei der stürmisch verlaufenden Form der Krankheit sind dagegen die Symptome ausgeprägter, da ist oft die ganze Haltung des Patientchens charakteristisch; es neigt sich auf die rechte Seite mit Beugung des rechten Knies, die Hand wie zum Schutz auf die erkrankte Stelle gelegt. Auf den Muskelwiderstand darf man weniger Wert legen als bei Erwachsenen. Jedesmal muß man differentialdiagnostisch entzündliche Affektionen der Brust ausschließen, ebenso Erkrankungen der Hüfte. (Brit. med. J. 17. April 1909, S. 962 B.) Gisler.

Der **Ausfluß aus der weiblichen Scheide** hat bekanntlich die verschiedensten Ursachen (Chlorose, Tuberkulose, Obstipation, pathologische Veränderungen des Genitalapparates, ganz besonders gonorrhoische Infektion, wobei aus der Zervix ein charakteristisches gelb-grünliches Sekret quillt, ferner eingeführte Pessare, Masturbation usw.) Neben der selbstverständlichen Bekämpfung der Ursachen des Ausflusses muß aber auch noch sehr oft das Symptom selbst behandelt werden. Dazu empfiehlt Max Nassauer angelegentlichst ein aufsaugendes, austrocknendes Pulver, die **Bolus alba,** die weiße Tonerde. Unbedingt nötig ist aber, daß dieses Mittel in alle Buchten und Falten der Scheidenschleimhaut, in den äußeren Muttermund und, soweit es der klaffende Zervikalkanal gestattet, in die Zervikalhöhle hineingebracht wird. Dazu dient ein „Siccator" genannter Apparat (hergestellt von Hermann Katsch, München, Bayerstraße), der nach Einführung in den Scheideneingang diesen so verschließt, daß der das Pulver einblasende Luftstrom zugleich die Scheidenschleimhaut zur Entfaltung bringt und so die Bolus alba auf die verstrichenen Scheidenwände stäubt. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 15.) F. Bruck.

W. G. Richardson (Newcastle-on-Tyne) wirft einige wichtige Streiflichter auf das **Vorkommen von Tetanus nach chirurgischen Operationen.** Am 30. September 1907 operierte er eine ältere Dame wegen Gallensteinen. 6 Tage später traten Muskelspannungen und Nackensteifigkeit auf mit Trisums, und 48 Stunden später starb die Kranke. Der Verdacht fiel auf Katgut, wie in andern bekannt gewordenen Fällen. Aller Katgut war bakteriologisch geprüft worden, der Bericht hatte gelautet: die Experimente haben sich alle als negativ in Bezug auf die Anwesenheit des Tetanusbazillus erwiesen; das Material sei steril. Im Januar 1909 wurde ein Mann wegen Strangulation des Omentums im Sack einer rechten Inguinalhernie operiert. Auch hier wurde Katgut für die Naht des Bruchsackhalses und die Gefäßligaturen und tiefen Nähte, Seide für die Hautsuturen verwendet. Nach 14 Tagen verließ Patient geheilt das Spital, 8 Tage später kam er wieder mit Tetanus und starb 2 mal 24 Stunden später daran. Richardson setzte sich darauf in Verbindung mit anderen Kollegen, von denen einer, der in 8 Wochen 2 gleiche Fälle erlebt hatte, schrieb, daß er die Ueberzeugung habe, daß in seinen Fällen der Tetanus dem Katgut zuzuschreiben sei, trotzdem Versuche resultatlos geblieben waren.

Richardson durchgeht sodann 21 Fälle von Tetanus nach Operation, 1 vor 1884, die übrigen 20 aus den letzten 3½ Jahren.

4 waren Operationen bei Ovarialzysten, 4 Entfernungen des Uterus, 4 Radikaloperationen von Hernien, 3 Gallensteine, 1 akute Pankreatitis, 1 akute Appendizitis, 1 Ventralfixation des Uterus, 1 Carcinoma recti, 1 Varikozele, 1 Szirrhus der Brust. 18 davon starben. In allen diesen Fällen wurde Katgut verwendet; in 14 hatte eine bakteriologische Prüfung stattgefunden, in 4 davon hatte man einen Bazillus entdeckt, der dem Tetanus ähnlich war, aber beim Tierversuch versagte. Ein positiver Nachweis konnte nirgends geleistet werden. Man ist wohl auch geneigt, an den Darmkanal als Quelle der Ansteckung zu denken. Nach D. J. Hamilton gibt es eine Krankheitsgruppe, hauptsächlich bei den Schafen, die viel Aehnlichkeit mit Tetanus hat, und die von spezifischen Bazillen hervorgerufen werden, die ihren Wohnsitz im Darm haben, zu gewissen Jahreszeiten aber durch die Darmwand dringen und dann in der Peritonealflüssigkeit und sonst nirgends im Körper gefunden werden. Dort produzieren sie Toxine, und diese rufen tetanusartige Erscheinungen hervor (z. B. die Zitterkrankheit).

Hamiltons Untersuchungen zeigen, daß nicht nur die Symptome, sondern auch die Bazillen ähnlich sind. Einer der hervorragendsten Züge ist, daß bei diesen Erkrankungen nie Gewebsverletzungen konstatiert werden konnten. Gewöhnlich ist in der Bauchhöhle eine Menge seröser Flüssigkeit. Oft ist die Flüssigkeit dick und blutig tingiert. Nie war Peritonitis oder Pleuritis zugleich vorhanden, daher der Schluß nahe liegt, daß dieser Bazillus keine entzündlichen Tendenzen hat. Hier und da beobachtet man wenige punktförmige Blutaustritte den Därmen entlang. Ist die Flüssigkeit trübe, dann findet man in ihr einen trommelschlägelartigen Organismus mit reichlicher Sporenbildung. Was das periodische Auftreten anbetrifft, so haben die einen eine Vorliebe für die Wintermonate, die andern für den Frühling. Während des Sommers verschwinden sie alle Auch eine geographische Auslese wird beobachtet, da die West- und Süddistrikte von Schottland und die nördlichen Gebiete von England bevorzugt, die Ostküste ganz gemieden wird. In Bezug auf Tetanus sagt Prof. Hamilton, daß seine Symptome durch Absorption von Toxin, das vom Tetanusbazillus sezerniert wird, zu stande komme; er ist nur schädlich in einer Wunde, durch den Mund kann er schadlos aufgenommen werden, und wird es auch zweifellos bei seinem massenhaften Vorkommen. Es gibt aber eine Varietät, die idiopathische genannt, von der wir nicht wissen, als daß keine Eingangspforte festgestellt werden kann. Und da liegt nun der Gedanke nahe, daß es sich um einen ähnlichen Erreger handeln könnte, wie bei der Schafkrankheit, um einen Darmbewohner, der gelegentlich bei besonders hierzu disponierten Personen, ins Blut übergeht, Toxine produziert und Tetanus erzeugt. Vielleicht gehört der Tetanus der Neugeborenen hierher.

Nun sagt Richardson, wenn in allen den 21 Fällen Katgut verwendet wurde, ist da nicht zu vermuten, daß jener Erreger der Schafkrankheit, der seinen gewöhnlichen Sitz im Schafdarm hat, aus dem Katgut hergestellt wird, im Zusammenhang mit dem postoperativen Tetanus steht? Namentlich, wenn man bedenkt, daß jene Schafkrankheiten oft sehr schwer von eigentlichem Tetanus zu unterscheiden sind, und daß in einigen der Fälle, wo der beanstandete Katgutfaden untersucht wurde, der Befund lautete, es sei ein tetanusähnlicher Bazillus beobachtet worden.

Wichtig ist, daß von den 21 Operationen bei 19 die Peritonealhöhle eröffnet worden ist. Da aber Katgut auch bei allen übrigen Operationen, die ein Mehrfaches der Peritonealöffnungen ausmachen, verwendet worden ist, so liegt der Gedanke nahe, daß nicht das Katgut, sondern der Operierte selber der Träger des Tetanuserregers war, der verwandt oder identisch ist mit dem Erreger der Schafkrankheit, um so mehr als jene Operierten meist aus Gebieten stammten, wo Schafzucht und Schafkrankheit verbreitet sind. Noch ist zu erwähnen, daß in einigen Fällen ein direkter Zusammenhang bestand, so kamen in einem Hause innerhalb 8 Wochen 2 Fälle vor; in einem andern Haus 4 Fälle im Oktober, Juni, Juli und August. Ein Operateur machte an einem Morgen 5 Operationen, die dritte wegen Gallensteinen, die vierte wegen Appendizitis; beide erkrankten an Tetanus, der erstere starb daran. Bei allen 5 war Katgut aus derselben Quelle gebraucht worden.

Weitere Beobachtungen werden erst im stande sein, mit Sicherheit die Ursache der postoperativen Tetanusfälle aufzuklären. (Brit. med. J., 17. April 1909, S. 948.) Gisler.

Ueber **schädliche und nützliche Wirkungen der Fiebertemperatur bei Infektionskrankheiten** äußert sich Fr. Rolly. Hält sich die

Digitized by Google

Temperatursteigerung in mäßigen Grenzen, so wirke sie mehr heilend als schädlich. Denn durch das Fieber sei der Organismus bestrebt, sich schneller und intensiver der in ihn eingedrungenen Bakterien oder Giftstoffe zu entledigen oder diese zu neutralisieren. Dabei könne man sich wohl vorstellen, daß die Natur über das gewöhnliche Maß öfter hinausschieße und es dann zu Körpertemperaturen von über 40° oder 41° komme, die in vieler Beziehung den Organismus direkt schädigen. Eine derartige Ueberkompensation ist ja eine ganz gewöhnliche Erscheinung in der Biologie, und besonders unter pathologischen Verhältnissen beobachtet man im allgemeinen eine vielfach über das Maß des Normalen hinausgehende Zelltätigkeit (Weigert).

Bei Infektionskrankheiten wird man daher das Fieber nur dann zu beeinflussen suchen, wenn es hohe Grade (über 40°) erreicht; sonst aber nur dann, wenn andere Störungen, besonders von seiten des Zentralnervensystems, wie Kopfschmerzen, Delirien, Sopor, Unruhe, schwere Störungen der nervösen Zentra der Atmung und des Kreislaufs, vorliegen.

Dabei empfiehlt es sich aber nicht, kalte und eingreifende Badeprozeduren vorzunehmen, sondern in schonender Weise laue Bäder mit eventueller leichter Abkühlung, in zweiter Linie dann unter Umständen auch eine mäßige medikamentöse Antipyrese zu versuchen. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 15.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Zange zum Entfernen von Gipsverbänden

nach Dr. Drott, Canth, Bezirk Breslau.

Musterschutznummer: 358513.

Kurze Beschreibung: Zirka 19 cm lange Zange, deren Greifbranchen 4,5 cm messen. Das Maul ist mit Querriefen versehen. Die untere Branche wird zwischen dem Hautschutzverband und dem eigentlichen Gipsverband am ganz trockenen Verbande eingeführt. Dann wird durch hebelnde Bewegungen von rechts nach links und besonders von hinten nach vorn das gefaßte Stück der Gipsdecke herausgebrochen (nicht durchgedrückt). In der entstandenen, zirka 1,5 cm breiten Rinne wird die Zange weitergeschoben und ein weiteres Stück der Gipsdecke gefaßt

und herausgebrochen. So bricht man mühelos und in sauberster Weise durch den ganzen Verband eine Rinne. Die Hautschutzdecke wird mit einer gewöhnlichen Schere durchschnitten, dann kann der ganze Verband auseinandergebogen und entfernt werden. Diese Maßnahme erfordert selbst für den dicksten Beinverband nur zirka 5—6 Minuten Zeit. Eine Verletzung der Haut oder ein Verfangen in dem Hautschutzverband ist ausgeschlossen. Wenn man den abgenommenen Verband auf der der Rinne gegenüberliegenden Seite mit einem Fuchsschwanz durchsägt, kann man die beiden Schalen öfters in ähnlichen Fällen bei gleichgeformten Extremitäten als ersten Verband als Schienen verwenden. Haltbar werden diese Schalen durch Ueberstreichen von Wasserglas. So gewinnt man allmählich einen Bestand guter Gipsschienen. Leicht und angenehm ist die Verwendung der Zange auch dann, wenn vom fertiggestellten Verbande zwecks besseren Sitzes ein bestimmtes Stück entfernt werden soll. Preis Mk. 5,50.

Firma: Hermann Brade, Fabrik chirurgischer Instrumente, Breslau, Hummerei 31.

Bücherbesprechungen.

J. Boas, Grundlinien der therapeutischen Methodik in der inneren Medizin. Für Aerzte und Studierende. Leipzig 1909. Verlag von Georg Thieme. 101 S. Mk. 2,20.

Dieses ernst gemeinte, ernst geschriebene und ernst zu nehmende Schriftchen verlangt Einführung eigentlicher therapeutischer Kliniken, um das ärztliche Handeln, das oft auf momentanen Gefühlseingebungen beruht, zu einem rationellen, auf gewissenhafter Prüfung fußenden zu machen. Jeder praktische Arzt weiß nur zu gut, was er vom Großteil seiner therapeutischen Maßnahmen bei internen Krankheiten zu halten hat; es ist oft ein Tasten, ein Analogisieren nach früheren Erfahrungen, oder ein Versuch von irgend einer Seite her empfohlener Rezepte. Oft kann er einfach nicht anders. Boas hofft durch Verbesserung der therapeutischen Methodik der Therapie eine wissenschaftlichere Grundlage zu geben, als sie jetzt hat.

Die Skepsis, mit welcher Boas die Eisen- und Arsenpräparate und die Stomachika und Amara usw. verwirft, kommt dem Praktiker unheimlich vor. Es ist gewiß sehr verdienstlich, den Arzt zur Kritik seiner Handlung und seiner Erfolge anzuhalten. Bevor man ihm aber sein bisheriges Handwerkzeug abspricht, weil es noch nicht vollständig wissenschaftlich sanktioniert und fundiert ist, muß man ihm wirksamere Ersatzwaffen in die Hand geben.

Die Grundlage hierfür soll ihm die therapeutische Klinik bieten. Bis sie aber zu eindeutigen Resultaten gelangt ist, wird der praktische Arzt gut tun, nach bestem Wissen und Gewissen seine Aufgabe, zu heilen, zu lindern und zu trösten zu erfüllen suchen. Die Kritik, die Boas am heutigen Rezept und Rezeptieren übt, ist gewiß berechtigt.

Wenn ein Rezensent über eine 100 Seiten umfassende Broschüre ausführlich berichtet, so tut er es nur, wenn ihm dessen Lektüre Eindruck gemacht und den Wunsch geweckt hat, sie möglichst vielen zu verschaffen. Darum sei diese Schrift jedem an seiner Vervollkommnung arbeitenden Arzt bestens empfohlen. Er wird, vielleicht unter Protest, Anregung empfangen. Gisler.

M. Schmidt und E. Meyer, Die Krankheiten der oberen Luftwege. IV. umgearbeitete Auflage. — 766 Seiten mit 180 Textfiguren, 1 Heliogravüre und 5 Farbentafeln. Berlin 1909, Verlag von Jul. Springer. Mk. 22,—.

Mit großer Freude sahen die Freunde des beliebten Lehrbuches von M. Schmidt der Neuauflage entgegen, da man doch gerne darin den augenblicklichen Stand der Spezialwissenschaft niedergelegt wissen wollte. Eine gewisse Spannung bestand allerdings beim Gedanken, daß ein Anderer als Schmidt die Neuauflage besorgen werde. Bekanntlich liegt der Hauptwert dieses Lehrbuches in der Persönlichkeit des Verfassers, in der subjektiven Auffassung und Färbung, die aus jedem Abschnitt dem Leser entgegentritt und immer wieder anregend und anziehend wirkt. Die getreue Befolgung des Mottos „aus der Praxis für die Praxis“ war es ja auch, welche diesem Werk eine so große Beliebtheit und Verbreitung verschaffte, um so mehr, als dem Verfasser eine selten große Erfahrung zu Gebote stand.

Ein derartiges Lehrbuch neu aufzulegen beziehungsweise umzuarbeiten, sodaß trotz vielfacher Neuerungen, notwendiger Aenderungen und verschiedentlich abweichender Ansichten der Hauptcharakter pietätvoll gewahrt wurde, war allerdings eine große und schwere Aufgabe, deren Lösung aber dem neuen Herausgeber, Prof. E. Meyer, durchaus gelungen ist.

Die Eigenart des früheren Schmidtschen Lehrbuches ist ganz erhalten. Durch Umänderung einzelner Kapitel, Einschaltung neuer Abschnitte, durch Berücksichtigung und kritische Beurteilung der diagnostischen und technischen Neuerungen, endlich durch eine vorzügliche Ausstattung entspricht das Werk vollkommen dem heutigen Zustand unseres Spezialfaches; die zahlreichen Abbildungen sind gut ausgewählt und gelungen (mit Ausnahme etwa von Abb. 7 auf S. 16), die farbigen Figuren zum Teil hervorragend.

Auch in dieser neuen Gestalt darf dieses Lehrbuch von Schmidt-Meyer den praktischen Aerzten und den Studierenden rückhaltlos und warm empfohlen werden, ein jeder wird darin viel Wichtiges für sich und seine Praxis finden. F. R. Nager.

Paul Ostmann, Lehrbuch der Ohrenheilkunde. Leipzig 1909. F. C. W. Vogel. 533 S. Mk. 18,—.

Daß man von dem Werke Ostmanns nach unserer Ueberzeugung sagen kann, es wird neben der nicht kleinen Zahl guter, jedwedem Bedürfnis angepaßter Lehrbücher der Ohrenheilkunde seinen Platz behaupten, darin liegt schon ein nicht geringes Lob. Allerdings hätten wir mancherlei anders gewünscht. Aber das ist nur selbstverständlich bei einem Lehrbuch, das, wie das vorliegende, einen ausgeprägt individuellen Charakter aufweist. Deshalb wäre es kleinlich, unserm Widerspruch hier in größerem Umfange Ausdruck zu geben. Drei Dinge jedoch können wir nicht unerwähnt lassen, weil wir im Interesse eines so empfehlenswerten Werkes wünschen, daß sie später einmal vom Verfasser berücksichtigt werden. Da ist zunächst die auffallende Tatsache, daß an keiner Stelle des Buches auf das für Schwerhörige so wichtige Erlernen des Absehens der Sprache vom Munde hingewiesen wird. Ferner findet keine Erwähnung die so ausgezeichnete Grubersche Modifikation des Politzerschen Verfahrens, bei der der Abschluß des Nasenrachenraumes durch Phonation von „huk“ oder „hk“ erzielt wird, eine Methode, die gerade bei Erwachsenen, natürlich nicht immer, aber doch häufig genug das Politzersche Verfahren vollständig ersetzen kann und doch einfacher als dieses ist. Und endlich fehlt bei der Aufzählung der Ursachen, die den sogenannten irradiierten Ohrenschmerz auslösen, die keineswegs seltene Erkrankung des Kiefergelenks, bei deren Nichtbeachtung dem Arzte die rationelle Behandlung dieser Otalgie entgehen muß. F. Bruck.

Digitized by Google

Georg Köster, Fettresorption im Darme und Gallenabsonderung nach Fettdarreichung, zugleich ein Vorschlag zur Verbesserung der Oelkur. Leipzig 1908. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt.

Das Heftchen zählt 59 Seiten Text, die Seite zu 35 Zeilen, ferner 39 Seiten Versuchsprotokolle, vier schwarze und eine bunte Tafel und kostet acht Mark fünfzig Pfennige, ein Preis, der dem Referenten nicht gerechtfertigt zu sein scheint.

Das Heft enthält eigene wissenschaftliche Untersuchungen des Verfassers, die der ganzen Anlage nach in eine wissenschaftliche Zeitschrift gehören, umsomehr als die Literatur über den in Frage kommenden Gegenstand durchaus nicht erschöpft ist, wie ja der Verfasser selbst zugibt und wie es für eine Monographie am Platze wäre. Lediglich wohl die praktische Konsequenz seiner wissenschaftlichen Untersuchungen, daß nämlich kleine Mengen rektal injizierten Oeles mit Bestimmtheit bis zur Bauhinschen Klappe hinaufwandern und einige andere Ergebnisse, so vor allem, daß der Dickdarm mit dem Rektum eingebrachte Neutralfettlösungen zu resorbieren vermag, haben wohl die Veröffentlichung der Arbeit als Monographie veranlaßt.

Da es anscheinend dem Verfasser auf seine „Ergebnisse für die ärztliche Praxis" ankommt (siehe Titel), so mögen diese hier, zum Teil wenigstens, zitiert werden.

Daß das rektal injizierte Oel selbst in kleinen Mengen bestimmt bis zur Bauhinschen Klappe hinaufwandert, „ist für die zur Obstipation neigenden Gallensteinkranken schon aus dem Grunde nicht ohne Bedeutung, weil der ganze Darminhalt durch das Oel schmierig erweicht und daher leichter entleert wird. Wenn man, was übrigens empirisch in der Praxis schon lange geübt wird, nur kleine Oelmengen (zirka 40 bis 50 g) rektal einspritzt, läuft man nur geringe Gefahr, daß der Kranke bei eventuellem Flatus durch abgehendes Oel die Kleider oder das Bett verunreinigt. Wenn auch die Wirkung einer Oelkur nicht auf einer Steigerung der Gallenbereitung beruhen kann, so liegt doch kein Grund vor, den Gallensteinkranken von der Anwendung einer Oelkur abzuraten. Denn das Oel, ob es nun per os oder per rectum eingeführt wird, bewirkt eine Entleerung der Gallenblase, und wir können durch häufige Zufuhr schon kleiner Oelmengen die Gallenblase immer wieder zur Abgabe ihres Inhaltes veranlassen, sodaß ein allzulanges Verweilen der angesammelten Galle in der Blase vermieden wird. Die Vorteile der rektal eingeführten Oelkur bestehen in der Schonung des Magens und in der Vermeidung der bei der stomachalen Oelzufuhr eventuell auftretenden lästigen Dünndarmkatarrhe. Ob wir zur Vornahme der Oelkur gelöste Fette, speziell das in den letzten Jahren gern benutzte ölsaure Natrium (Eunatrol) verwenden, oder ob wir den alten Neutralfettemulsionen (Olivenöl und 1 %ige Sodalösung zu gleichen Teilen + 0,6 % Kochsalz) treu bleiben, kann auch in Zukunft der Neigung des Arztes überlassen bleiben."

Was die wissenschaftlichen Ergebnisse der Arbeit betrifft, so erscheint mir als das wesentlichste, daß Verfasser eine wirkliche Steigerung der Gallensekretion durch Fettnahrung nicht nachweisen kann.

Wenn Verfasser dann zu dem Resultat kommt, „soviel wenigstens geht aus meinen Versuchen in Bestätigung früherer Autoren hervor, daß nicht die Galle, wohl aber das Sekret der Bauchspeicheldrüse zur Fettresorption absolut notwendig ist", so konnte der Ausspruch dieser meiner Meinung nach durchaus irrigen These nur geschehen, einmal weil der Verfasser statt der chemischen Methode der Feststellung der Resorptionsgröße die histologische Methode der Rosorptionsnachweises wählte, dann aber weil der Verfasser Fehlen der Bauchspeicheldrüse nach Exstirpation derselben gleichsetzt dem Fehlen des Sekrets der Drüse; das ist aber unrichtig.

Referent wird im übrigen noch in dem nächsten Sammelreferat auf die wissenschaftlichen Untersuchungen des Verfassers eingehen.

Th. Brugsch.

von Vogl, Generalstabsarzt a. D., Die Sterblichkeit der Säuglinge in ihrem territorialen Verhalten in Württemberg, Bayern und Oesterreich und Die Wehrfähigkeit der Jugend mit besonderer Rücksichtnahme auf die Anforderung an die Marschfähigkeit. Mit einem dreifarbigen Kartogramm. München 1909, J. F. Lehmanns Verlag. 74 S. Mk. 2,40.

Grundgedanke: Abstammung kommt in erster, Ernährung in zweiter Linie in Betracht als Ursachen der Säuglingssterblichkeit. Wohlstand in Industrie und Gewerbe wirkt günstig auf die Wehrkraft (= Zahl der Wehrpflichtigen) und Wehrfähigkeit (= Zahl der Tauglichen aus den Wehrpflichtigen).

Die Säuglingsernährung ist von bestimmendem Einfluß auf die Wehrtüchtigkeit (= Maß an Kraft und Gesundheit der Tauglichen). Lesens- und beherzigenswert.

Gisler.

Sigm. Freud, Sammlung kleiner Schriften zur Neurosenlehre. Zweite Folge. Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 206 S. Mk. 5,—.

Bei Besprechung der ersten Folge von Freuds gesammelten Abhandlungen zur Neurosenlehre waren wir, ebenso wie die meisten anderen Rezensenten, bestrebt, bei aller Betonung unseres abweichenden Standpunktes, den wertvollen Kern der Freudschen Theorien ausdrücklich anzuerkennen. In der heute vorliegenden zweiten Serie macht uns aber der Autor die Ausübung einer solchen diplomatischen Höflichkeit recht schwierig; wie in einem Vexierbilde kann es da heißen: Wo ist der gute Kern? So sehr sind nämlich die wertvollen Anregungen, die wir den ersten Breuer-Freudschen Arbeiten über die Rolle psychischer Traumen in der Aetiologie neurotischer Phänomene verdanken, von den Produkten einer zügellosen Symbolik überwuchert worden. Man lese z. B. Freuds Abhandlung über „Charakter und Analerotik". Es ist der Mühe wert. Man wird da erfahren, daß bestimmte Charaktereigenschaften (nämlich Ordentlichkeit, Sparsamkeit und Eigensinn) damit zusammenhängen, daß die betreffenden Personen in ihrer Kindheit „zu jenen Säuglingen gehört haben, die sich weigern, den Darm zu entleeren, wenn sie auf den Topf gesetzt werden, weil sie aus der Defäkation einen Lustnebengewinn beziehen". Jene Eigenschaften seien eben durch „Sublimierung der Analerotik" entstanden. Niedlich ist auch die Erzählung vom Herrn, der als Kind an der Vorstellung Gefallen fand, er sei der Kakaofabrikant van Houten; Freud fragt ihn sofort: „Wann haut'n die Mutter?" Seinem Scharfsinn ist nämlich nicht entgangen, daß auch dieser Herr ein ehemaliger Analerotiker ist. Nach der Lektüre dieser Abhandlung habe ich mich mit Befremden nochmals vergewissern müssen, ob sie wirklich von Freud herrührt und nicht etwa von einem (allerdings etwas stark auftragenden) Parodisten.

Solche Anschauungen mögen ja, wenn auch ästhetisch widerwärtig, immerhin als harmlose Liebhaberei bezeichnet werden. Wie steht es aber mit deren Uebertragung in die Praxis, mit deren psychoanalytischer Verwendung? Bei solchen Psychoanalysen scheint sich Freud als ein Sherlock Holmes eigener Art zu entpuppen. Man lese und staune: Eine Patientin „hatte an diesem Tage, was weder früher noch später je der Fall war, ein Portemonnaietäschchen von der Form, die eben modern wurde, angehängt und spielte damit, während sie im Liegen sprach, indem sie es öffnete, einen Finger hineinstekte, es wieder schloß usw. Ich sah ihr eine Weile zu und erklärte ihr dann, was eine Symptomhandlung sei..... Das zweiblätterige Täschchen ist nichts anderes, als eine Darstellung des Genitales und ihr Spielen damit, ihr Oeffnen und Hineinstecken, eine recht ungenierte, aber unverkennbare, pantomimische Darstellung dessen, was sie damit tun möchte, die der Masturbation". — Eine andere Dame zieht in der Sitzung eine kleine Dose hervor, um ein Bonbon zu nehmen. Freud äußert sofort sein Mißtrauen, was diese Dose bedeute. „Darauf die Dame im Eifer: Diese Dose trage ich immer bei mir, ich nehme sie überall mit, wohin ich gehe! — Sie beruhigt sich erst, nachdem ich sie lachend (sic!) aufmerksam gemacht, wie gut ihre Worte auch zu einer anderen Bedeutung passen. Die Dose — box, πύξις — ist, wie das Täschchen, nur eine Vertreterin der Venusmuschel des weiblichen Genitales!"

Wir überlassen dem Leser das Urteil über die Zulässigkeit solcher Gespräche zwischen Arzt und Patientin. Wenn Freud kein Bedenken trägt, seine 18jährige virginelle Patientin Dora über ihre Kenntnisse von den verschiedenen Modalitäten perversen Geschlechtsverkehrs zu examinieren, so rechtfertigt er dies folgendermaßen: Wo man Hysterie findet, kann von Gedankenunschuld im Sinne der Eltern und Erzieher keine Rede sein. Ein Beweis für diese Behauptung fehlt. Ferner erlauben wir uns die bescheidene Bemerkung, daß die von Freud und seinen Schülern als Hysterie etikettierten Fälle wiederholt von anderen Psychiatern und Neurologen als etwas anderes agnosziert worden sind. Auch pflegen die anerkanntesten Autoritäten zuzugestehen, die Diagnose Hysterie etwa einmal mit Unrecht gestellt zu haben. Prof. Freud scheint aber in diesem Punkte eine beneidenswerte Ausnahme darzustellen.

Auf die Leute, die gegen seine Methode Bedenken erheben, ist Freud schlechter zu sprechen als je. „Ich habe von ärztlichen und nichtärztlichen Personen gehört, welche sich über eine Therapie skandalisieren, in der solche Besprechungen vorkommen, und die entweder mich oder die Patienten um den Kitzel zu beneiden scheinen, der sich nach ihrer Erwartung dabei einstellt. Aber ich kenne doch die Wohlanständigkeit dieser Herren zu genau, um mich über sie aufzuregen....." Wurden also Freuds Gegner bisher mehr als harmlose Trottel behandelt, so werden sie jetzt ziemlich deutlich als verkappte Schweinehunde an den Pranger gestellt. Da nun jene ärztlichen Personen, von denen Freud gehört hat, so ziemlich die gesamte Neurologie und Psychiatrie mit ihren besten Repräsentanten einbegreifen, so bleibt ihnen mindestens der Trost: „Solamen miseris socios habuisse malorum".

Freuds Buch versäume man aber nicht zu lesen. Zu mancherlei Betrachtungen regt es an, wenn diese auch meistens nicht nach dem Sinne des Autors ausfallen mögen. Auch wird es dem Medikohistoriker wertvolles Material liefern, der unseren Nachkommen von der interessanten Sekte der Freudianer oder Psychoanalytiker erzählen wird, die im Anfange des zwanzigsten Jahrhunderts viel Aufsehen erregten.

Rob. Bing (Basel).

Digitized by Google

Aerztliche Tagesfragen.

Die Bedeutung des Psychischen in der inneren Medizin

von

Dr. Fritz Mohr, Koblenz.

Es hat zwar nie einen guten Arzt gegeben, der nicht zugleich ein guter Psychologe im praktischen Sinne des Wortes gewesen wäre, und insofern ist die Bedeutung des Psychischen auch in der inneren Medizin in praxi stillschweigend immer anerkannt worden. Dagegen hat es sehr lange gedauert, bis diese Bedeutung eine eigentliche wissenschaftliche Würdigung fand, und man darf wohl ohne Uebertreibung sagen, daß erst in den letzten Jahrzehnten diese wissenschaftliche Erforschung des psychischen Faktors auch bei inneren Erkrankungen im Anschlusse an die Ergebnisse einer exakten Psychologie praktische Konsequenzen gezeitigt hat. Zu einer systematischen und bewußten Anwendung der betreffenden Erkenntnisse ist man aber in weiten Kreisen noch immer nicht übergegangen, trotzdem in den letzten Jahren eine Reihe bekannter Autoren — ich nenne nur Kraus, Goldscheider, Strümpell, Krehl, Schultze, Matthes, Fleiner, Rosenbach, Curschmann d. J. und Andere — die Wichtigkeit des Seelischen gerade für die interne Medizin stark betont hat. Mit Recht sagt Fleiner[1]), es sei merkwürdig, daß man in allen Gebieten der Medizin so wenig von der Seele höre und das Ding nicht mit seinem Namen nenne, das doch den Inbegriff der Persönlichkeit des Menschen ausmache; und Möbius[2]) hat das bittere Wort gesprochen: „Die ganze Geschichte der Medizin wäre eine andere, weniger beschämende, hätte man jederzeit den seelischen Faktor genügend berücksichtigt". Während das Psychische überall, auch bei organischen Erkrankungen und bei nichts weniger als hysterischen Individuen, seine Hand im Spiele hat, gibt man in weiteren Kreisen höchstens zu, daß es für nervöse Erkrankungen, speziell für hysterische und neurasthenische Zustände, eine gewisse Bedeutung habe, und lieber ruft man die gewagtesten physiologischen Hypothesen zu Hilfe, ehe man ganz einleuchtende psychologische Erklärungen annimmt. Ein vager Begriff von Suggestion ist häufig der einzige psychologische Begriff, der geduldet, wenngleich mit Achselzucken genannt wird und der alle eventuell zugegebenen psychischen Wirkungen verständlich machen soll. Und doch hat gerade er eher dazu beigetragen, die psychologischen Tatsachen zu verdecken, als sie klarzumachen.

So scheint es mir gerechtfertigt, für die Bedeutung des Psychischen auf allen Gebieten der inneren Medizin einmal vor einem größeren Kreise eine Lanze zu brechen und eine Reihe von Tatsachen und Fragen zur Diskussion zu stellen.

Dabei vermeide ich es selbstverständlich, die philosophischen, speziell erkenntnistheoretischen Probleme, die sich an die Frage der Wechselwirkung zwischen Psychischem und Physischem knüpfen, auch nur zu streifen, sondern stelle mich auf den empirischen Standpunkt, für den diese Wechselwirkung eine Tatsache ist, deren philosophische Wertung mit ihrer praktischen Bedeutung unmittelbar nichts zu tun hat. Wer sich speziell für diese Seite interessiert, für den bietet die Abhandlung von Kraus über „die Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Seele und Körper in Fragen der inneren Medizin"[3]) eine anregende Einleitung.

Es ist natürlich völlig unmöglich, auf engem Raume auch nur die wichtigsten Punkte, die die Bedeutung des Psychischen in der inneren Medizin betreffen, alle zu berühren, und ich will mich daher auf die Hervorhebung einiger weniger Tatsachen und Gedanken beschränken.

Beginnen wir mit den Magen- und Darmaffektionen! Bekanntlich haben wir erst durch Pawlows geniale Untersuchungen einen direkt experimentellen Beweis für die längst vermutete enorme Abhängigkeit der Magensekretion von seelischen Einflüssen. Bickel[4]) und Bogen[5]) haben den größten Teil der am Tiere gefundenen Tatsachen dann auch für den Menschen bestätigt und zwar bei Patienten mit Magenfisteln. Besonders beweisend für die rein durch Vorstellungs- und Assoziationstätigkeit hervorzurufende starke Wirkung auf den Magenmechanismus sind Bogens Beobachtungen sowie die einer Anzahl russischer Untersucher und ich glaube, eine größere Beachtung der Tatsache, daß auf einen einfachen Reiz nicht nur mit einer direkten, sondern auch mit einer assoziativen Reaktion geantwortet werden kann, wird uns theoretisch und praktisch noch manchen wichtigen Dienst leisten. Kast, der in Bickels Laboratorium Versuche anstellte, hat es wahrscheinlich gemacht, daß bei nüchternem Magen durch intensives Denken an eine wohlschmeckende Speise und durch selbstsuggeriertes leidenschaftliches Verlangen nach derselben die Bildung eines salzsauren Sekretes ausgelöst werden kann. Während aber Bickel und Andere annehmen, daß durch solche psychischen Einflüsse (auch durch Laune, Stimmung usw.) nur die Saftmenge, nicht der prozentuale Säuregehalt verändert werde, hält es Bogen auf Grund seiner Versuche für möglich, daß nervöse Einflüsse nicht nur die Menge und Sekretionsdauer, sondern auch den Salzsäuregehalt beeinflussen. Bei seinen Experimenten nahm mit der Intensität des Reizes sukzessive auch der Salzsäuregehalt ab. Felix Lommel[1]) hat unter Matthes betreffs der motorischen Magenfunktionen nach Fütterung mit Wismutnitratlösung nachweisen können, daß der Einfluß psychischer Vorgänge auf die Magenbewegung die Wirkung chemischer und physikalischer Faktoren erheblich zu übertreffen scheint. Er schließt seine an Tieren gewonnenen Ergebnisse mit den Worten: „Die Annahme ist gewiß gerechtfertigt, daß der Magen des Menschen durch die komplizierten Vorgänge in der menschlichen Psyche tiefgehend beeinflußt wird, wahrscheinlich in stärkerem Maße, als dies durch mancherlei therapeutische Maßnahmen erreicht wird. Jedenfalls glaube ich, daß dieser Faktor von ärztlicher Seite immer noch nicht die gebührende Beachtung erfährt." Cannon[2]) kam, ebenfalls bei Tieren, zu ganz denselben Resultaten.

Eine Anzahl eigener Beobachtungen an hypnotisierten Menschen und psychisch sehr labilen Patienten lassen mich auch zu der Ueberzeugung kommen, daß die sekretorischen Funktionen des menschlichen Magens und Darms in viel weitgehenderem Maße, als man im allgemeinen glaubt, von solchen rein psychischen Vorgängen, seien es nun wesentlich Vorstellungen oder Gefühle, abhängig sind, und es wäre zwecks genauerer Erforschung dieser Verhältnisse beim Menschen erwünscht, daß psychologisch und physiologisch hinreichend geschulte Aerzte den Weg des hypnotischen Experiments zur Lösung der betreffenden Fragen häufiger benutzten. Es würden sich dazu naturgemäß besonders Fälle mit Magenfisteln (wie im Falle Bogens) eignen. Die bisher in der Literatur niedergelegten Versuche dieser Art erscheinen mir noch nicht hinreichend nach allen Seiten gegen Einwände gesichert. Die Versuche, die Lommel an Tieren gemacht hat, an hypnotisierten Menschen zu wiederholen, bin ich eben im Begriffe und werde später darüber berichten.

Es liegt auf der Hand, daß wir bei genauerer Beachtung der schon bisher gewonnenen und der auf den genannten Wegen sicher noch weiter zu gewinnenden Ergebnisse in diagnostischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht wichtige Schlüsse werden ziehen können, die unter Umständen ganz neue Perspektiven eröffnen. Wirklich haben einige Untersucher auch derartige Schlüsse bereits gezogen. So hat Wilmanns[3]) zuerst darauf hingewiesen, ein wie großer Prozentsatz von Zyklothymien mit Magensymptomen verläuft, die rein oder doch ganz wesentlich psychisch bedingt sind, aber bisher fast immer als Magenerkrankungen behandelt und natürlich falsch behandelt wurden; denn jede Behandlung eines einzelnen Organs ist bei solchen Patienten insofern vom Uebel, als ja nur hypochondrische Vorstellungen dadurch wachgerufen beziehungsweise gepflegt werden. In die Fußstapfen von Wilmanns ist dann Dreyfus[4]) getreten und man kann gerade an diesem Buche, das vom inneren Mediziner v. Krehl inspiriert und vom

---

[1]) Fleiner, Verdauungsstörungen und Psychoneurosen. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 10, S. 489.)

[2]) Möbius, Tatsächliches und Hypothetisches über das Wesen der Neurasthenie. (Neurol. Beiträge 1894.)

[3]) Erg. d. inn. Med. u. Kinderheilk. 1908, Bd. 1.

[4]) Bickel, Experimentelle Untersuchungen über die Magensaftsekretion beim Menschen. (Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1906, S. 481.)

[5]) Bogen, Experimentelle Untersuchungen über psychische und assoziative Magensaftsekretion beim Menschen. (A. f. d. ges. Physiologie Bd. 117, S. 150.)

[1]) Felix Lommel, Die Magen- und Darmbewegungen im Röntgenbild und ihre Veränderung durch verschiedene Einflüsse. (Münch. med. Wochschr. 1903, Nr. 38.)

[2]) Cannon, Am. J. of Physiology 1902, Bd. 6, S. 275.

[3]) Wilmanns, Die leichten Fälle des manisch-depressiven Irreseins (Zyklothymie) und ihre Beziehungen zu Störungen der Verdauungsorgane. Leipzig 1906, Breitkopf u. Härtel. Sammlung klinischer Vorträge Nr. 434.

[4]) Dreyfus, Ueber nervöse Dyspepsie. (Jena 1908. Fischer.)

Digitized by Google

Psychiater (Dreyfus) geschrieben worden ist, sehen, welch fruchtbare Anregungen aus einer innigeren Verbindung dieser beiden Disziplinen entspringen können. Mag man gegen die Einteilung, die Dreyfus unter den als „nervöse Dyspepsie" bezeichneten Krankheitszuständen trifft, allerlei Einwendungen erheben, jedenfalls zeigen diese Untersuchungen, denen sicher jeder einigermaßen psychiatrisch geschulte Arzt ähnliche Beobachtungen hinzufügen könnte, auf welch komplizierte Weise psychische Veränderungen körperliche, in diesem Falle Magensymptome zu erzeugen vermögen und wie notwendig es ist, daß sich der Interne diese zahlreichen Verursachungsmöglichkeiten immer vor Augen hält, wenn er nicht schwere diagnostische und therapeutische Fehler machen will. Darauf hat übrigens ja schon v. Strümpell[1]) mit großem Nachdruck hingewiesen. Was wir dabei verlieren, indem z. B. die Sicherheit der Schlüsse aus der Magensaftuntersuchung oder aus der Feststellung einer Gastroptose allein ins Wanken gerät, das gewinnen wir durch die Möglichkeit einer vielfach einfacheren, jedenfalls aber von umfassenderen Gesichtspunkten ausgehenden und darum auch sicherer zum Ziele führenden Therapie.

Ein Beweis dafür sind die glänzenden Resultate einer ganz vorwiegend psychischen Behandlung, die Dubois[2]) und Déjérine bei ihren Fällen nervöser Dyspepsie erreicht haben. Daß eine solche mehr psychologische Auffassungsweise nur dann wirklichen Wert hat, wenn sie sich mit der exaktesten klinischen Untersuchung auf eine eventuell organische Erkrankung verbindet, braucht wohl nicht besonders erwähnt zu werden. Aber gerade dann wird man für die meisten Fälle der genannten Art zu dem Ergebnis kommen, daß die nervöse Dyspepsie keine Magenerkrankung, sondern eine psychische Erkrankung ist, und es muß dann die Aufgabe sein, sich klarzumachen, welche psychologischen Faktoren dabei vor allem in Betracht kommen.

Auch betreffs der Darmneurosen gilt Fleiners[3]) Satz: „Es gibt keine primären nervösen Dyspepsien, nur funktionelle Magen- und Darmstörungen psychogenen Ursprungs". In einer Reihe von Fällen habe ich, was mir von einer gewissen Wichtigkeit zu sein scheint, beobachtet, daß dabei psychische Erlebnisse keineswegs immer direkt, sondern manchmal erst nach längerer Zeit die krankhaften Störungen produzieren.

Was die Enteralgien anbetrifft, so wird im ganzen gerade auf diesem Gebiet noch zu wenig an die Häufigkeit einer psychischen Aetiologie gedacht; von psychisch bedingten „Appendizitisschmerzen" mit entsprechender falscher Diagnose und nachfolgender Operation ist ja des öfteren schon berichtet worden.[4])

Daß organische Magen- und Darmaffektionen von daran sich anschließenden psychogenen Störungen in einer Weise überlagert sein können, die eine sichere Diagnose aufs äußerste erschwert, ist ja allbekannt, ebenso die therapeutische Tatsache, daß psychische Einflüsse bei organischen Affektionen, z. B. beim Karzinom die Operation, für einige Zeit Besserungen herbeiführen können, die an der Diagnose irre werden lassen. Die Möglichkeit, einzelne quälende Symptome bei solchen Erkrankungen auf psychischem Wege zu beseitigen oder die Heilungsvorgänge dadurch zu unterstützen, wird aber, trotzdem sie jederzeit erweisbar ist, noch allzuselten ausgenutzt. Eine klarere Erkenntnis der Wichtigkeit des psychischen Faktors für die Ernährung, speziell auch für die Hervorrufung des Appetits, könnte manche therapeutischen Vorteile bringen. So habe ich z. B. in einem Fall von Phthise mit leicht hysterischen Störungen, wo die betreffende Patientin hauptsächlich infolge ihrer völligen Appetitlosigkeit zum Skelett abgemagert war, durch entsprechende Suggestionen in leichter Hypnose einen normalen, ja übernormalen Appetit hervorgerufen und durch diese einfache Maßregel einen sehr guten Erfolg erzielt. Uebrigens kann man den Appetit natürlich auch auf ganz anderen psychischen Wegen herbeiziehen und kann umgekehrt bei Entfettungs- beziehungsweise Unterernährungskuren durch geschickte psychische Beeinflussung viel erreichen.

Endlich möchte ich nicht versäumen, wieder einmal auf die Wichtigkeit dieser Behandlungsmethode bei der chronischen Obstipation hinzuweisen. Sie macht oft alle Arzneimittel vollkommen überflüssig und leistet damit zugleich auch unter Umständen diagnostische Dienste.

Gehen wir nun zu einem anderen Gebiet der inneren Medizin über, auf dem sich der psychische Faktor besonders stark geltend macht, zu den Herzaffektionen. Der enorme Einfluß des Seelischen auf das Herz, schon unter normalen Verhältnissen, ist ja hinlänglich bekannt. Aber trotz der Hinweise Krehls, Rombergs und Anderer wird an die Möglichkeit psychisch bedingter Herzstörungen noch relativ sehr oft nicht gedacht, und Legion ist die Zahl der Kranken, die dadurch dauernden Schaden leiden. Um aber in der Frage der seelisch bedingten Herzstörungen einigermaßen sicher urteilen zu können, scheint es mir für Diagnose, Prognose und Therapie von Wichtigkeit zu sein, daß man sich über die Art, wie diese Symptome vermittelt sein können, möglichste Klarheit verschafft, und deshalb möchte ich hier kurz auf die Möglichkeiten hinweisen, die dabei in Betracht kommen (ein großer Teil der hier zu streifenden psychologischen Tatsachen gilt natürlich auch für die Magen- und Darmaffektionen).

Man hat des öfteren versucht, auch auf dem Gebiet der in Wirklichkeit psychisch vermittelten Herzstörungen physiologischen, speziell reflektorischen Momenten die Haupttätigkeit zuzuschieben. So sollten z. B. nach Kisch[1]) infolge Koprostase „abnorme, nervöse Impulse vom Darm aus zentripetal geleitet werden, welche eine Reizung des medullären Zentrums der beschleunigenden sympathischen Herznerven bewirkten". Aber wie auf dem Gebiete der Darmneurosen für das tatsächliche Bestehen solcher auf rein reflektorischem Wege geschehender Veränderungen einleuchtende Beweise keineswegs zahlreich erbracht worden sind, so auch hier. Dagegen hat Goldscheider[2]) in überzeugender Weise nachgewiesen, daß es sich häufig um psycho-reflektorische Erscheinungen handelt, das heißt, daß sich zwischen den Reflexmechanismus psychische Faktoren, vor allem Gefühle und Affekte, dann aber auch Vorstellungen, einschalten, die bahnend oder hemmend auf die Reflexe einwirken, sie so auf das mannigfaltigste komplizieren und die verschiedenartigsten physiologischen Wirkungen hervorbringen. Und seitdem man die Psychologie der unterbewußten Vorgänge genauer kennengelernt hat, ist vieles, was früher nur durch gewagte physiologische Hypothesen erklärbar zu sein schien, einem einleuchtenden psychologischen Erklärungsversuch zugänglich geworden. Vor allem hat man eingesehen, daß eine Empfindung oder Vorstellung (ein Empfindungskomplex) noch gar nicht die Schwelle des Bewußtseins überschritten zu haben braucht und doch schon die Gefühlskomponente sich geltend machen und entsprechende körperliche Ausdrucksbewegungen seitens der glatten und quergestreiften Muskulatur hervorrufen kann, oder umgekehrt, daß eine Empfindung beziehungsweise Vorstellung als solche längst unter die Schwelle gesunken sein, jedoch in ihren Gefühlswirkungen in Form körperlicher Symptome noch nachklingen kann. Zwischen Reflex, Gefühl, Affekt, bewußten und unterbewußten Empfindungen bestehen also die allerinnigsten Beziehungen, und sie können sich dadurch noch ungemein komplizieren, daß jenes Gesetz, das Wundt die Steigerung des Affekts durch seine Ausdrucksbewegung genannt hat, überall in diese Verhältnisse eingreift. So kann ein minimaler Reiz unter besonderen Bedingungen (z. B. beim Neurastheniker oder beim Menschen, der sich in gespannter Erwartung befindet) von einem Mißgefühl begleitet sein, das den Affekt der Angst hervorruft, dieser führt seine körperlichen Ausdrucksbewegungen, z. B. Herzklopfen, Spannungsgefühl auf der Brust mit sich, letztere rufen eine intensive Krankheitsvorstellung herbei, die ihrerseits nun wieder den Angstaffekt steigert, eine Reihe anklingender Vorstellungs- und Gefühlsassoziationen tritt hinzu, und so können sich die kompliziertesten Zustandsbilder ergeben. Besonders bedeutsam ist dabei gerade für die Psychogenese vieler Herz-, natürlich auch vieler Magendarmerscheinungen, daß im Laufe des Lebens zwischen bestimmten viszeralen Funktionen und bestimmten Gefühlszuständen beziehungsweise Stimmungslagen sich allmählich so feste Assoziationen ausbilden, daß sie sich, primär für sich auftretend, mit Sicherheit gegenseitig herbeiziehen[3]) [4]). Nimmt man diese letztere Tatsache zusammen mit den Ergebnissen Bogens[5]) und ver-

[1]) v. Strümpell, Einige Bemerkungen über das Wesen und die Diagnose der sogenannten nervösen Dyspepsie. (D. A. f. kl. Med. 1902, Bd. 73.)

[2]) Dubois, Die Psychoneurosen und ihre psychische Behandlung, Bern 1905, Pathogenese der neurasthenischen Zustände, Leipzig 1909; Déjérine, Le Traitement des psychonevroses à l'hôpital par l'isolement. (Rev. neurol. 1902.)

[3]) Fleiner, l. c.

[4]) B. P. Kester, „Zur Frage der Pseudoappendizitis". (Russky Wratsch. 1908, S. 10 u. 11.)

[1]) Kisch, Ueber Koprostase-Reflexneurosen. (Berl. klin. Woch. 1887.)

[2]) Goldscheider, Ueber psycho-reflektorische Krankheitssymptome. (Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 17, S. 665.)

[3]) Goldscheider (l. c.)

[4]) Kohnstamm, Die biologische Sonderstellung der Ausdrucksbewegungen. (J. f. Psychol. u. Neurol. 1905, Bd. 7.)

[5]) Bogen (l. c.)

Digitized by Google

schiedener russischer Autoren[1]), denen es gelang, durch künstliche systematische Bildung fester Assoziationen zwischen bestimmten Organfunktionen und ursprünglich mit letzteren in absolut keiner Beziehung stehenden äußeren Reizen diese Funktionen nach Belieben hervorzurufen, so ergibt sich daraus die Möglichkeit, auf einem neuen Wege vom bewußten Willen unabhängige Organleistungen zu beeinflussen, und ich wundere mich, daß diese naheliegende Konsequenz bisher noch so selten gezogen worden ist. Sie hat mir schon manchen therapeutischen Dienst geleistet. (Schluß folgt.)

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Glossen zur Desinfektion der Instrumente und Hände

von

Dr. **Franz Bruck**, Berlin.

Wer gewohnt ist, die heutige Medizin mit kritischem Blick zu betrachten, dürfte dabei so manche unbegründete Vorschrift erkennen, die sich von Mund zu Munde, von Lehrbuch zu Lehrbuch fortpflanzt und wie ein Dogma gläubig, gedankenlos befolgt wird. So heißt es, daß alle der Untersuchung oder Behandlung des Kranken dienenden Instrumente durch Auskochen desinfiziert werden müßten. Nicht die hohe Bedeutung der Kochhitze hierfür soll bestritten werden, wohl aber, daß es ein Kunstfehler sei, ein anderes, in praxi vollkommen ausreichendes Desinfektionsverfahren zu wählen. Denn eine solche Anschauung könnte manchem Arzte verhängnisvoll werden und ist darum entschieden zu bekämpfen. Wie merkwürdig nämlich das obige Postulat ist, wird leicht ersichtlich, wenn man der Desinfektion der Instrumente die der Hände gegenüberstellt. So wird ein Geburtshelfer, der die manuelle Lösung der Plazenta ohne die beim Untersuchen und Operieren oft hinderlichen Gummihandschuhe vornehmen will, zu diesem Zwecke seine Hände mittels der zurzeit sichersten Desinfektionsmethode so reinigen, daß sie tatsächlich als ungefährlich gelten können, und dann an jenen mit Recht so gefürchteten operativen Eingriff, der eine Infektion so leicht begünstigt, mit ruhigem Gewissen herangehen. Handelt es sich aber um einen Fall von Ausräumung der Uterushöhle, wo die Anwendung eines Metallinstrumentes (Kürette, Löffel) indiziert ist, dann wird derselbe Geburtshelfer glauben, sich eines Kunstfehlers schuldig zu machen, wenn er dieses Instrument nicht mehrere Minuten lang der Kochhitze aussetzt. Und doch müßte eigentlich für die im Vergleich zu den Händen so sehr viel leichter zu reinigenden Instrumente sogar eine Desinfektionsprozedur schon praktisch völlig genügen, die für die Hände — als keineswegs ausreichend — zu verwerfen ist. Oder: Genügt eine Desinfektionsmethode tatsächlich für die Hände, so erst recht für die Instrumente. Statt dessen werden diese aber dem stärksten Desinfektionsverfahren unterworfen, einfach deshalb, weil es bei ihnen möglich ist, und man daher fürchtet, mit einem weniger starken eine Unterlassungssünde zu begehen. Denn der Einwand, daß es bequemer sei, seine Instrumente in kochendes Wasser zu legen, statt sie mechanisch zu säubern, ist nicht stichhaltig, da die Instrumente, auch wenn man sich des Auskochens bedient, vorher wegen des ihnen fest anhaftenden Bluts, Schleims oder Eiters sorgfältig abgerieben oder abgebürstet werden müssen. Trotzdem läßt sich gegen eine übertriebene Antiseptik, soweit sie sich nicht gegen lebendes Gewebe richtet, natürlich nichts einwenden, und es liegt mir selbstverständlich ganz fern, das Auskochen etwa für überflüssig zu erklären. Denn nicht, daß ein Geburtshelfer so handelt, wie es oben geschildert worden ist, sondern, daß er glaubt, immer so handeln zu müssen, fordert den Widerspruch heraus[1]).

Für die Händedesinfektion dürfte übrigens die Methode die beste sein, die sich dem Geburtshelfer am meisten bewährt, also zurzeit die Heißwasseralkoholmethode Ahlfelds. Sind es doch gerade die hochgraviden und puerperalen Genitalien, die am feinsten auf Sepsis reagieren. Um aber die so schwierige Reinigung der Hände erfolgreich vornehmen zu können, müssen diese gut gepflegt sein. Sind sie dagegen rauh, aufgesprungen, rissig, so leisten sie bekanntlich der Desinfektion einen unüberwindlichen Widerstand. Um dieses äußerst lästige Leiden, das sich nach zu häufigen Waschungen leicht einstellt, zu verhüten und, falls es vorhanden ist, zu beseitigen, empfehle ich als immer noch sehr wirksames Mittel das reine Glyzerin. Damit darf man aber nur die etwas angefeuchteten Hände einreiben, worauf ein Ueberschuß von Glyzerin mit einem Tuche entfernt wird. Die Anfeuchtung geschieht entweder ad hoc mit wenig reinem Wasser, oder dadurch, daß die mit Seife gewaschenen und dann gut abgespülten Hände so leicht abgetrocknet werden, daß sie noch etwas feucht sind.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Sarkomatose des Hodens und davon abhängige sarkomatöse Unterleibsgeschwulst nicht Folge eines Betriebsunfalles

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **König**.

Berlin, den 10. April 1899.

Das Reichsversicherungsamt hat mich am 8. April d. J. (1899) aufgefordert, in der Unfallversicherungssache der Hinterbliebenen des Steinbrucharbeiters J. A. in Broich wider die Steinbruchs-Berufsgenossenschaft ein Gutachteu darüber zu erstatten, ob ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem am 10. Dezember 1897 erfolgten Tod und einem Unfall bestehe, welcher gegen Ende des Jahres 1896 stattgefunden haben soll.

Ich entspreche dieser Aufforderung in folgendem: Der Steinbrucharbeiter J. A. erlag im Diakonissenkrankenhaus zu K. den Folgen einer großen Bauchgeschwulst, welche als ein „Sarkom“ erkannt und, wie die histologische Untersuchung nachwies, von dem gleichen Charakter war wie eine Geschwulst des rechten Hodens von Faustgröße, welche Dr. B. im September desselben Jahres durch Operation entfernt hatte. Kurz nach der Operation waren heftige Schmerzen und Schwellung in beiden Beinen aufgetreten, und es entwickelte sich ein Krankheitsbild, welches sich bald nach seiner Entlassung aus dem Krankenhause derart verschlimmerte, daß im Dezember die Aufnahme in das K.er Krankenhaus stattfinden mußte. Hier starb er bereits nach kurzer Zeit. A. hatte angeblich seit dem Herbst 1896, auch während er arbeitete, über Schmerzen im Leibe geklagt, während das Vorhandensein einer Hodengeschwulst ebenfalls bereits in jener Zeit von dem Zeugen O. und am 18. November von Dr. Q. konstatiert wurde.

Nach dem Tode des A. stellte die ihn überlebende Frau den Antrag auf Zubilligung einer Rente auf Grund der Behauptung, daß der Tod die Folge einer Verletzung sei, welche ihr Mann im Spätherbst 1896 erlitten habe. Zwar hatte sich A. bei seinem Eintritt in das Krankenhaus als Kranker und nicht als Unfallverletzter gemeldet, aber seine Frau gab nun an, daß er im Spätherbst 1896 einmal im Betriebe eine Verletzung am Bauch erlitten habe. Bald wurde auch durch einen Mitarbeiter, den Arbeiter O., festgestellt, daß wirklich einmal zu jener Zeit ein Unfall stattgefunden hatte. Zu einer Zeit, welche von dem Zeugen sehr schwankend angegeben wurde, welche jedoch wohl sicher auf Oktober oder November bestimmt werden muß (siehe unten), hatte A. einen schweren Stein eine Anhöhe hinaufgetragen und war dabei rücklings hingefallen, sodaß bei dem Fall der Stein auf seinem Bauch lag. Im Beginn der Verhandlung, als man noch den „Unterleib“ und den Unfall, welcher ihn betroffen haben sollte,

[1]) Zitiert bei Bogen.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Neuerdings empfiehlt H. Conradi (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 23) das heiße Oel als sicherstes Mittel zur Erzielung absoluter Keimfreiheit der Instrumente. Denn „das heute übliche Auskochen mit 1%iger Sodalösung bringt keine absolute Keimfreiheit der Instrumente. Es gibt ubiquitäre Bazillenarten, deren Sporen in siedendem Wasser nicht zugrunde gehen“ Legt man die Instrumente aber in Oel und erhitzt dieses, so erziele man innerhalb einiger Minuten Temperaturen von 200° und darüber hinaus, eine Wärmeentwicklung, die zur sicheren Abtötung aller gegenwärtig bekannten Sporenbildner ausreiche. — Sapienti sat! Uebrigens erwähnt schon Schimmelbusch die Oelsterilisation, verwirft sie jedoch.

Digitized by Google

als das Wesentliche ansah, war davon, daß der Hoden von dem Stein getroffen worden sei, keine Rede. Erst nachher, als ärztlicherseits darauf hingewiesen wurde, daß nur durch einen Stoß gegen den Hoden ein Zusammenhang der Krankheit mit dem Unfall nachgewiesen werden könne, wurde versucht, nachzuweisen, daß ein Hodentrauma (Hodenverletzung) stattgefunden habe. O. hatte angeblich alsbald, nachdem der Unfall stattgefunden hatte, den schwarzblau geschwollenen Hoden gesehen. In derselben Zeit, etwa am 16. November 1896, konnte aber Dr. Q. trotz wiederholter Fragen keine Bestätigung einer Hodenverletzung von dem ihn konsultierenden Patienten erreichen. Er hatte nämlich eine Hodengeschwulst konstatiert, von welcher er als sicher annahm, daß sie bereits seit längerer Zeit bestand, und er nahm, wie dies ja oft unter solchen Umständen geschieht, an, daß diese Geschwulst durch eine Gewalteinwirkung veranlaßt sei.

Unter diesen Umständen muß es, da der Arzt annahm, daß die Hodengeschwulst bereits länger bestehe, von Bedeutung sein, den Zeitpunkt festzustellen, in welchem der Leib von dem Stein in der beschriebenen Weise getroffen wurde. O. hat zuletzt angegeben, es sei dies im Spätsommer, im September oder Oktober, gewesen. Er gab als sicher an, daß A. nach dem Ereignis 4 bis 5 Tage hintereinander gefeiert habe. Es wird aber durch die Abrechnung im Lohnbuch nachgewiesen, daß die beiden Arbeiter erst am 8. Oktober 1896 in das Geschäft, in dessen Betrieb der Unfall sich ereignete, eingetreten sind. Bis Ende Oktober hat dann A. ohne Unterbrechung gearbeitet. Sodann hat er vom 1. bis 15. November nur längstens 2 Tage zusammenhängend gefeiert. Wohl aber ist die Arbeit nach dem 15. November längere Zeit hintereinander von ihm ausgesetzt worden. Es ist also sehr wahrscheinlich, daß sich der Unfall erst um diese Zeit ereignete.

Prof. W. lehnt (1. April 1898) in einem Gutachten einen Zusammenhang zwischen dem Unfall und dem Tode ab.

Gutachten. Vollkommen klar läßt sich bei dem Arbeiter A. die Geschichte der Krankheit verfolgen; denn sie entspricht einem Krankheitsbild so typisch, daß der chirurgische Sachverständige dasselbe sofort in der vorstehenden Geschichtserzählung erkennen wird.

Es handelt sich um eine bösartige Geschwulst des Hodens, in deren Gefolge sich eine Geschwulst im Bauch entwickelt, welche hinter dem Bauchfell (retroperitoneal) wahrscheinlich von den dort um die Samenstranggefäße liegenden Drüsen entsteht und allmählich, wie das diesen Geschwülsten eigentümlich ist, stark wachsend, die Gefäße, die Nerven, welche zu den Beinen verlaufen, in ihr Bereich zieht, dort Schmerzen und Schwellung hervorrufend, während sie, nach allen Seiten die Eingeweide vor sich herschiebend, den Bauchraum allmählich durch ihr Wachstum ausfüllt.

Nach der Krankengeschichte, welche wir uns aus den Verhandlungen (Aussage der Frau A., des Arbeiters O., des Dr. Q. und der übrigen ärztlichen Mitteilungen) zusammengesetzt haben, möchten wir annehmen, daß der Verstorbene das Hodensarkom bereits längst vor dem Termin des angeblichen Unfalls gehabt hat. Daß dasselbe bereits in der Zeit des Unfalls oder kurz nach demselben vorhanden war, das beweist die Mitteilung des Dr. Q. sowie die Aussage des Zeugen O. (Hoden schwarzblau geschwollen). Wir kommen darauf zurück, warum wir diese Aussage des O. nicht als Beweis für das Stattgefundenhaben einer Gewalteinwirkung, welche den Hoden betroffen hätte, ansehen. Aber wir sind ferner auch der Meinung, daß die Anfänge der Bauchgeschwulst bereits vorhanden waren, zur Zeit, als der Unfall stattfand. Seit dieser Zeit klagt A. unausgesetzt über Leibschmerzen. Ueber die Dauer derartiger metastasierender Hodensarkome kann man ganz sicher nichts sagen. Wir wissen nur, daß eine solche Hodengeschwulst sehr langsam, Jahr und Tag wachsen kann und wir wissen, daß die Geschwulst im Bauch oft sehr früh, wenn die Hodengeschwulst etwa die Größe eines Hühnereies hatte, sich entwickelt, und wir wissen ferner, daß die Kranken nicht selten tiefliegende unfühlbare und daher nicht nachweisbare Geschwülste haben, daß also die Diagnose derselben oft ebenso erst nach Jahr und Tag gesucht werden kann.

Fassen wir das bis dahin Gesagte noch einmal zusammen, so nehmen wir an, daß A. bereits im Jahre (Winter) 1896 ein Hodensarkom gehabt hat, und wir nehmen weiter als höchstwahrscheinlich an, daß er zu derselben Zeit bereits die Anfänge des sekundären Bauchsarkoms hatte. Vielleicht wurde das Wachstum desselben durch den Unfall (Fall eines schweren Steins auf den Bauch) beschleunigt, vielleicht wurden dadurch auch die Schmerzen im Leib vermehrt.

Wir haben bis jetzt den Unfall, welchen A. erlitten haben soll, nicht als ursächlich erwähnt; wir haben ihm höchstens einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit im Bauch zugeteilt.

Ist das gerechtfertigt?

Die Wissenschaft hat in der Zeit, ehe es eine Unfallsgesetzgebung gab, sich zu der Frage, ob es auch bösartige Geschwülste gibt, bei deren Entstehung ein Trauma mitgewirkt habe, sehr skeptisch verhalten. Bei einer ganzen Anzahl sehr genau und zuverlässig geführter Zusammenstellungen hat man schließlich in ziemlich übereinstimmenden Zahlen nur geringe Prozentsätze von Unfallsgeschwülsten herausgebracht. Verfolgt man heute mit offenem Auge die Verhandlungen der Betriebsunfälle, so sollte man meinen, es kämen überhaupt fast keine anderen als traumatische Geschwülste vor. Fast ausnahmslos wird der Unfall nachträglich in die Geschichte hineingetragen, er muß schuld sein an der Entstehung des Magenkrebses, ja vielleicht sogar des Mastdarmkrebses. Es ist hohe Zeit, daß diesem Unwesen Einhalt geboten wird durch allerstrengste Prüfung des behaupteten Unfalls und der Entstehung und Natur der Neubildung. Zu begreifen ist, daß man menschlich den Wunsch haben wird, einer armen mittellosen Witwe, die mit Kindern noch dazu gesegnet ist, zu einer Unterstützung zu helfen. Aber dies Gefühl darf uns nicht beherrschen bei der Beurteilung des Todes ihres Mannes, bei welchem ein vorausgegangener Unfall eine Rolle gespielt haben soll. Betrachten wir unter diesem Gesichtspunkt den Fall A. Ein Arbeiter erliegt den Folgen einer bösartigen vom Hoden ausgegangenen Geschwulst. Er hat weder seinen angeblichen Unfall angezeigt, noch auch den Aerzten gegenüber von einem Unfall als Ursache seiner Krankheit gesprochen. Ja, er hat sogar dem Dr. Q. gegenüber, als derselbe kurz nach der Zeit, in welcher die Gewalteinwirkung auf den Bauch stattgehabt haben sollte, ihn fragte, ob er vielleicht ein Trauma erlitten habe, weil er die Geschwulst von einer Gewalteinwirkung ableiten wollte, direkt die Einwirkung eines Unfalls auf den Hoden abgeleugnet. Nun sind ja in der Tat Hodensarkome als direkte Folgen von Stoß oder Schlag auf den Hoden beobachtet worden. Aber in dem Fall A. ist ein Stoß oder Schlag auf den Hoden direkt von dem Verstorbenen abgelehnt worden. Nur über Leibschmerz wurde geklagt. Und so war auch so lange nur von dem auf den Unterleib gefallenen Stein und den dadurch hervorgerufenen Schmerzen die Rede, als man glaubte, dort allein sei die Ursache des Todes zu finden. Erst als durch ärztlichen Ausspruch der Hoden als die Quelle des Uebels festgestellt wurde, hatte O. denselben nach dem Unfall blau und geschwollen gesehen, freilich zu fast der gleichen Zeit, als Dr. Q. nun erhebliche Hodenschwellung feststellte, von welcher man annehmen mußte, daß dieselbe bereits längere Zeit bestehe und von welcher der Verstorbene leugnete, daß ein Unfall denselben betroffen habe. Uebrigens darf man auch noch weitergehen und behaupten, daß eine nennenswerte Gewalteinwirkung auf den Hoden derart, daß sofort eine erhebliche blauschwarze Schwellung eintrat, gar nicht stattgefunden haben kann. Eine heftige Quetschung des Hodens durch einen auffallenden schweren Stein bei liegendem Körper würde solch heftige Schmerzen und nervöse Erscheinungen hervorgerufen haben, daß der Verletzte dies Ereignis nicht vergessen und nicht verschwiegen hätte.

A. ist an Sarkomatose des Hodens und davon abhängiger sarkomatöser Unterleibsgeschwulst gestorben. Mit dem behaupteten Unfall hat das traurige Ende des Verstorbenen nichts zu tun.

Auswärtige Berichte, Vereinsberichte.

Heidelberger Bericht.

Sitzung des **naturhistorisch-medizinischen Vereins** vom 8. Juni 1909.

1. Looser stellte eine Patientin mit Spätrachitis vor. Die Patientin machte im Säuglingsalter eine normale Entwicklung durch; lernte

Digitized by Google

mit 14 Monaten laufen. mit 3 Jahren verlernte sie es wieder; vom 4. bis zum 13. Jahre entwickelte sie sich normal; mit 16 Jahren traten allerlei Beschwerden, Schmerzen in den Knien und Müdigkeit auf. Jetzt ist Patientin 17 Jahre, zeigt infantilen Habitus, schlechten Ernährungszustand; rechts besteht Genu varum, links Genu valgum. Die Epiphysen an den Knien und Knöcheln sind verdickt, es besteht am Thorax rachitischer Rosenkranz. Im Röntgenbilde zeigen die Epiphysenscheiben an einzelnen Knoten fast die Dicke eines Fingers. Ferner erwähnte Looser die Krankengeschichte eines weiteren, zurzeit in Beobachtung stehenden Falles von Spätrachitis mit ähnlichen Symptomen. Die Kalkanomalie der Knochen hält Looser nicht für das Wesentliche, sondern nur für eine Teilerscheinung der Rachitis; die Spätrachitis zeigt dieselben Veränderungen wie die der Kinder. Auf die Frage Feers nach der Ätiologie und Zeichen der Spasmophilie erwähnt Redner, daß die Ätiologie in diesen Fällen unklar sei und Zeichen der Spasmophilie, die erhöhten Sehnenreflexe ausgenommen, nicht bestehen. Diskussion: Jordan.

2. Colmers berichtete über die ärztliche Tätigkeit, die die Hilfsexpedition nach dem Erdbeben in Messina unter seiner Leitung entfaltete. Unter den behandelten Krankheiten war die häufigste eine bald mehr, bald weniger tiefe Gangrän an den verschiedensten Körperteilen; häufig fanden sich ferner Frakturen, insbesondere der Extremitäten, der Wirbelsäule und des Beckens. Es wurden 120 Patienten stationär behandelt, 21 größere Operationen auf der Station und 21 in der Ambulanz ausgeführt. Demonstration photographischer Aufnahmen.

Sitzung vom 22. Juni 1909.

1. Krall demonstrierte einen Patienten, der vor einiger Zeit einen Revolverschuß von rechts her in die rechte Brusthälfte bekam, mit Dyspnoe und im Shock in die chirurgische Klinik eingeliefert wurde. Behandlung zunächst konservativ; am nächsten Tage zeigten sich rechts hinten unten die Zeichen eines Ergusses; am 6. Tage sank die Pulsfrequenz auf 40 Schläge in der Minute. Diese Verlangsamung schwand nach 3 Tagen wieder; Patient erholte sich dann. Die Röntgenaufnahme zeigt die Kugel in der Herzspitze. Einen Tag nach der Entlassung trat infolge Ueberanstrengung Hämoptoe auf, von der Patient sich bald erholte; zurzeit zeigt Patient keine Störungen. Diskussion: v. Hippel, Jordan, Arnsperger.

2. Fischler sprach über Dilatatio coeci (Typhlatonie) als selbständiges Krankheitsbild und ihre Beziehungen zur Appendizitis. Die Krankheit äußert sich in Schmerzen in der Ileozökalgegend, die bei gewissen Körperbewegungen und Stuhlunregelmäßigkeit auftreten; nach der Defäkation verschwinden sie meist. Palpatorisch kann man öfter einen walzenförmigen Tumor feststellen, der der Appendix nicht angehört: auf Druck läßt sich auffallend reichlich Gurren auslösen. Die Stühle bieten zur Zeit der Schmerzen die Erscheinungen der Fäulnis- oder Gärungsstühle, öfter mit Schleimbeimengung; auch in den schmerzfreien Zeiten sind die ersten Stuhlportionen oft normal, die zweite Portion ist diarrhoisch. Die Peristaltik ist mitunter gesteigert, bald mehr nach der Nahrungsaufnahme, bald nach der Palpation. Die Leukozyten, die Temperatur und der Puls sind meist normal; das Allgemeinbefinden ist nur wenig gestört. Redner glaubt, daß es sich in diesen Fällen um einen lokalen Katarrh des Zökums mit Koprostase und sekundärer Atonie handelt; diese Fälle haben gewisse Aehnlichkeit mit den von Wilms als Coecum mobile beschriebenen Fällen. Von der chronischen Appendizitis, die differentialdiagnostisch die meisten Schwierigkeiten macht, läßt sich die Typhlatonie dadurch abgrenzen, daß ersterer meist ein akuter Anfall voranging; therapeutisch ist neben einer bestimmten Diät Verabreichung von Karlsbader Wasser oder von Wismut (bei Obstipation in Verbindung mit Rheum) zweckmäßig; bei Coecum mobile kommt die von Wilms vorgeschlagene Operation in Betracht. Diskussion: Lefmann bezeichnete das geschilderte Krankheitsbild für eine Teilerscheinung einer allgemeinen Kolitis und betonte die Schwierigkeit der Differentialdiagnose gegenüber der chronischen Appendizitis; erst eine längere Beobachtung führe zur richtigen Diagnose. — Jordan machte gleichfalls auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose aufmerksam; einer chronischen Appendizitis müsse nicht immer ein akuter Anfall vorausgegangen sein; der Erfolg der Operation bei chronischer Appendizitis trete öfters erst nach einiger Zeit (1 Jahr) auf. In zweifelhaften Fällen rate er zur Operation. — Neu.

3. Siebeck berichtete über Untersuchungen, die er über die Kapazität der Lungen an Kranken anstellte; er fand bei Stenoseerscheinungen die Mittelkapazität größer als bei ruhiger Atmung; die Ursache dieser Erhöhung ist nach seiner Ansicht nicht die alveoläre Kohlensäurespannung, wie dies von anderer Seite angenommen wurde. J. F.

Münchner Bericht.

Die Gynäkologische Gesellschaft hielt am 13. Mai ihre erste Sitzung im Sommersemester ab. Zuerst demonstrierte Herr Hertel ein schwer zu deutendes mikroskopisches Präparat: bei einer Patientin waren 3 Monate nach der Exstirpation eines gutartigen Ovarialkystomes einige kleine Tumoren im oberen Teil der Vagina und im linken kleinen Labium entstanden, welche exzidiert wurden, nach 4 Monaten aber rezidivierten und wieder entfernt wurden. Das mikroskopische Bild läßt aber keine Zeichen der Malignität erkennen, sondern nur sklerosiertes Bindegewebe mit ganz vereinzelten Riesenzellen, ein Befund, der nach der Diskussionsbemerkung des Herrn Albrecht, da Tuberkeln- oder luetische Gefäßveränderungen fehlen, am meisten für eine Art von Elephantiasis spricht.

Hierauf erstattete Herr Mirabeau einen kurzen Bericht über „Gynäkologisches vom Urologenkongreß in Berlin (19. bis 24. April dieses Jahres). Der Vortragende referierte insbesondere über die Vorträge der Herren Stoeckel (Marburg) und Wertheim (Wien), von denen der erstere die Entwicklung und bisherigen Leistungen der gynäkologischen Urologie behandelte, während der letztere die Beziehungen zwischen der operativen Gynäkologie und der Urologie, insbesondere die Behandlung der Ureteren bei der erweiterten Karzinomoperation besprach. Von besonderem Interesse für die Gynäkologen waren ferner die Vorträge des Herrn v. Frisch (Wien) über die Pyelitis und ihre Behandlung, sowie der Herren Caspar (Berlin) und O. Zuckerkandl (Wien) über Blasentumoren und des Herrn Falgowski (Breslau) über zystoskopische Befunde nach gynäkologischen Operationen.

Der nächstfolgende Vortrag des Herrn G. Klein über den „sekundären Narkosentod“ entfachte eine lebhafte Diskussion. Während der Vortragende den sekundären Narkosentod insbesondere durch Herzdegeneration für viel häufiger erklärte als den primären und dies an einer tabellarischen Gegenüberstellung der Resultate schwerer Operationen an geschwächten Patientinnen bei allgemeiner Narkose und dagegen bei lumbaler Anästhesie darzutun suchte, stellte Herr Albrecht das Vorkommen des sekundären Narkosentodes überhaupt in Zweifel; die von Klein und Anderen als Narkosenschädigungen aufgefaßten Degenerationen des Herzmuskels, der Nieren usw. bezeichnete er als Folgen einer versteckten Sepsis, welche auch bei der Obduktion nur durch bakteriologische Blutuntersuchung feststellbar sei; auch die Aetherpneumonien seien viel seltener als im allgemeinen angenommen werde, da es sich bei den postoperativen Pneumonien in weitaus den meisten Fällen um Aspirationspneumonien handle. Auch Herr Hengge sah niemals eine reine Aetherpneumonie und sprach ebenfalls die Ueberzeugung aus, daß die angeblichen Fälle von sekundärem Narkosentod auf versteckte Sepsis zurückzuführen seien. Herr Krecke dagegen pflichtete der Ansicht des Herrn Klein bei, daß der sekundäre Herztod als Narkosenfolge oft vorkomme, aber nur nach Chloroform, während er ihn nach Aether noch nie erlebt habe, wie überhaupt die Aethernarkose viel weniger Gefahren mit sich bringe. Die Lumbalanästhesie dagegen hält er für so gefährlich, daß er sie mehr und mehr einschränkt. Die postoperativen Pneumonien sind nach seiner Ansicht sehr oft auf embolische Prozesse zurückzuführen.

Medizinalhistorisch und bibliographisch sehr interessant war der zweite Vortrag des Herrn Klein über „Ortolf von Bayerland, den ältesten bayerischen Geburtshelfer“, wobei er — größtenteils aus der Königlichen Staatsbibliothek — die sämtlichen vorhandenen Abdrucke seiner im Original nicht erhalten gebliebenen Schriften vorlegte, darunter — so besonders der älteste aus dem Jahre 1477 stammende Druck — wahre Prachtexemplare ältester Buchdruck- und Buchbinderkunst. Ortolf von Bayerland, der identisch zu sein scheint mit Bartholomaeus von Emmeland, lebte um 1400 angeblich in Würzburg und war von bayrischen Aerzten der erste, welcher eigene Gedanken über Geburtshilfe und Gynäkologie niederschrieb, die allerdings auch nur auf bescheidene Kenntnisse hindeuten: er bezeichnet die Kopf- und Fußlagen als die besten, empfiehlt bei anderen Lagen die Wendung des Kindes, ohne jedoch Ratschläge für die Ausführung derselben zu geben oder mitzuteilen, ob er selbst sie je vorgenommen hat; er beschreibt ferner eine Art von Credéschem Handgriff sowie die intrauterine Lösung der Nachgeburt, wobei er die Umwicklung der Hand mit einem ölgetränkten Lappen empfiehlt — der erste Vorläufer unserer heutigen Gummihandschuhe; er spricht ferner von Vorfall der Gebärmutter, von einer Art septischer Gebärmutterentzündung, gibt eine Schilderung gewisser hysterischer Zustände, — damit sind aber auch die geburtshilflichen und gynäkologischen Kenntnisse Ortolfs von Bayerland und wohl auch seiner Zeitgenossen erschöpft. Eggel (München).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 31. 1. August 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Juni 1909.

B. Gomperz stellt einen Knaben vor, der beim Turnen an einem mit spitzen Eisenstäben umrandeten Brunnen so unglücklich auf einen vorstehenden Eisenstab fiel, daß ihm die Spitze desselben hinter und unter dem Warzenfortsatze eindrang und den Gehörgang durchbohrte. Unter bloß aseptischer Tamponade heilte der Fall vollkommen ohne Funktionsstörung aus.

H. Frey zeigt eine 22jährige Patientin, welcher er einen tuberkulösen Tumor des Ohrläppchens entfernt hat. Vor vier Jahren war dem Mädchen eine ähnliche Geschwulst an gleicher Stelle von Dr. Kaufmann exzidiert worden. Die histologische Untersuchung ergab das Bild einer echten Tuberkulose (Demonstration mikroskopischer Schnitte). Zumeist kommen solche tuberkulöse Infektionen durch Ohrenstechen zustande, hier aber ist ein solches Trauma nicht vorausgegangen.

F. Alt stellt einen 28jährigen Lithographen vor, bei dem er am 18. Mai wegen chronischer Mittelohreiterung die Radikaloperation ausgeführt hat. Vier Tage nach der Operation trat das Bild der Aphasie auf. Die Pulszahl sank auf 54 herab. A. stellte die Diagnose auf linksseitigen Schläfelappenabszeß, welche durch die Operation bestätigt wurde. Die Erscheinungen der Aphasie gingen ziemlich rasch zurück; nach 10 Tagen hörte die Sekretion auf und am 23. Juni konnte der Patient vollkommen geheilt das Spital verlassen.

E. Ruttin zeigt einen Beamten, bei dem er wegen abstehender Ohren eine kosmetische Operation ausgeführt hat. (Demonstration der Photographie des Patienten vor dem Eingriffe.) R. hat möglichst viel von der die Ohrmuschel rückwärts bedeckenden Haut weggenommen und ein vorzügliches kosmetisches Resultat erzielt.

H. Frey bemerkt, daß man es oft nicht bloß mit abstehenden, sondern auch mit zu großen Ohren zu tun habe, und in derlei Fällen würde die Entfernung selbst größerer Hautpartien nichts nützen; man müsse dann auch eine entsprechende Partie des Knorpels der Ohrmuschel entfernen.

Ruttin stimmt dem für derartige Fälle bei. Bei dem vorgestellten Pat. war ein solcher Eingriff nicht notwendig.

E. Urbantschitsch zeigt neuerlich die in der April-Sitzung wegen Gumma septi vorgestellte Patientin. Die damals eingeleitete antiluetische Kur hat wahrscheinlich die nunmehr eingetretene Perforation hinausgeschoben. Klinisch bot der Fall wegen seines schleppenden Verlaufes das Bild einer Tuberkulose; die serologische Untersuchung sicherte aber die Diagnose der Syphilis. — Sodann stellt U. eine Frau mit toxischer Neurasthenie otogenen Ursprungs vor. Bald nach Erkrankung an einer Diplokokkenotitis zeigte sich bei der Patientin Schwächegefühl und eine Reihe von Paresen in den Extremitäten, welche zwei bis drei Tage anhielten, dann in einer anderen Region des Körpers auftraten und sich mit Schmerzen vergesellschafteten. Mit Besserung der Otitis gingen auch diese nervösen Erscheinungen zurück. Die Vermehrung von Uroxanthin im Harne deutete ebenfalls auf eine toxische Ätiologie.

Is. Braun demonstriert einen Fall von gleichzeitiger Erkrankung des Nervus octavus und facialis, welche wahrscheinlich auf eine luetische Basalmeningitis zu beziehen ist. Das klinische Bild des Falles steht in der Mitte zwischen den intralabyrinthären und retrolabyrinthären Symptomenkomplexen läßt sich aber differentialdiagnostisch im Sinne der zweitgenannten Form deuten.

E. Fröschel führt 25 Patienten vor, von denen 16 Otosklerotiker sind und alle des von ihm zuerst beschriebenen Kitzelreflexes entbehren. Andererseits zeigen Patienten mit altem chronischen Katarrh mit schweren Veränderungen am Trommelfell und jahrelangen Ertaubungen auf nervöser Basis den Kitzelreflex lebhaft, wie an den übrigen 9 Patienten demonstriert wird. — Ferner zeigt F. aus seiner sprachärztlichen Ambulanz im St. Anna-Kinderspitale einen Fall von Sigmatismus addentalis und einen Fall von Sigmatismus lateralis, die er nach einer neuen Methode mittels der Stentsmasse behandelte. Mittels einer Modifikation des zahnärztlichen Zungenhälters ist das „Sch“, wie Vortr. an einem anderen Patienten zeigt, leicht zu korrigieren, indem auch jeder normal sprechende Mensch mit diesem Apparate im Munde nur ein richtiges „Sch“ hervorzubringen imstande ist.

V. Urbantschitsch stellt eine Patientin mit rechtsseitiger Taubheit und linksseitigem guten Gehör vor, welche zeitweise Schalleinwirkungen, gleichgültig von welcher Seite sie kommen, gegen das taube Ohr hin lokalisiert. Diese Erscheinung tritt anfallsweise öfters des Tages für kurze Zeit auf. Pat. wird vorher durch das Gefühl der Eingenommenheit des Kopfes auf der Seite des gesunden Ohres darauf vorbereitet, daß die falsche Lokalisation eintreten wird. U. hat einen ähnlichen Fall bei einer Dame beobachtet, die plötzlich im Theater alle tiefen Töne von rückwärts kommend empfunden hatte, und kennt einen Musiker, der das gleiche Phänomen aufweist. Der Zustand ist bei den genannten Pat. unverändert geblieben. Es muß bemerkt werden, daß derartige falsche Lokalisationen von Schalleinwirkungen auch bei vollkommen gesunden Leuten vorkommen, indem oberhalb des Kopfes einwirkender Schall oder unterhalb des Kinnes andringender Schall verkehrt lokalisiert wird, und ist es ja wohl bekannt, daß es nicht so selten vorkommt, daß Leute nicht wissen, ob über oder unterhalb ihrer Wohnung musiziert wird. Die Sache kann bei der Jagd, beim Patrouillendienste, bei Zeugenaussagen unter Umständen von großer Bedeutung sein.

E. Ruttin zeigt einen 10jährigen Knaben, bei dem er einen peribulbären Abszeß mit Senkung in die seitliche Halsgegend zur Heilung gebracht hat. Die Operation und der Verlauf ergaben, daß es sich um einen peribulbären Abszeß handelte, der in einer nicht verfolgbaren Weise, nämlich wegen Vorhandenseins vollständig gesunden Knochen um den Sinus herum, sich entwickelt und durch Senkung zwischen knöcherner und membranöser Bulbuswand vom Bulbus aus nach unten einen Halsabszeß verursacht hat.

H. Frey hat vor zwei Jahren einen ähnlichen Fall operiert, in welchem die Diagnose des Senkungsabszesses mangels einer Infiltration am Halse sehr erschwert war. Durch eine der Grunertschen Bulbusoperation ähnliche Operation wurde volle Heilung erzielt.

E. Ruttin stellt einen Fall von ausgedehnter Resektion der Schläfenbeinschuppe und des großen Keilbeinflügels, Extradural- und Intraduralabszeß mit eitrigem Lumbalpunktat und Cholesteatom des Schläfelappens vor. Volle Heilung. Bei der Operation fand R. ein mit verjauchten Cholesteatommassen gefülltes Antrum; bei der Freilegung der mittleren Schädelgrube quoll extradural jauchiger Eiter unter Druck hervor. Um nach vorn zu gesunde Dura zu erreichen, mußte die im Titel angegebene ausgedehnte Operation durchgeführt werden, bei welcher aber ein Schläfelappenabszeß nicht gefunden wurde. Bei dem vorgenommenen ersten Verbandwechsel zeigte sich, daß ein Cholesteatomzapfen im Schläfelappen einen Abszeß förmlich imitiert hatte. — R. zeigt hierauf einen 30jährigen Patienten, den er wegen chronischer Eiterung und Fistelsymptom operiert hat. Das Hörvermögen und die kalorische Reaktion waren erhalten. Bei der typischen Totalaufmeißelung fand sich am horizontalen Bogengange die vermutete

Digitized by Google

Fistel nicht. Beim Absuchen der inneren Trommelhöhlenwand unter Tonogenwirkung wurde die Fistel in der Nische des ovalen Fensters entdeckt. Die Prognose in derartigen Fällen ist viel ungünstiger als bei Fisteln im horizontalen Bogengange, und R. war auch darauf vorbereitet, im Falle des Auftretens einer diffusen Labyrinthitis sofort die Labyrinthoperation auszuführen. Der Verlauf war aber reaktionslos. Das Hörvermögen sowie die kalorische Reaktion blieben unverändert erhalten.

H. Frey erinnert an einen einschlägigen Fall, den er vor einem Jahre operativ geheilt hat. Das Fistelsymptom war nach der Operation nicht nachweisbar.

E. Ruttin zeigt einen 5jährigen Knaben mit kongenitaler Mißbildung beider Ohrmuscheln und vollständiger Atresie der Gehörgänge, bei dem er auf der einen Seite die Operation vorgenommen hat (Demonstration der Moulagen). R. bildete eine Art neuen Gehörganges und konnte auch durch die Operation eine Hörverbesserung erzielen, die selbstverständlich für das Kind von besonderem Werte ist. Der Patient, der früher nur auf sehr starke Geräusche reagiert hatte, hört jetzt Konversationssprache auf 6—7 *m*. — Endlich zeigt R. die Moulagen eines Falles von Maden im äußeren Gehörgange. R. entfernte die aus dem auf Daumendicke erweiterten Gehörgang rosettenförmig herausragenden Maden (in toto 26) durch Auflegen von in Petroleum getauchter Watte. Durch den fötiden Geruch angelockt, hatten wahrscheinlich die Fliegen ihre Eier in den Gehörgang gelegt. Es handelt sich um die 1 *cm* langen, dicken Maden der blauen Fleischfliege Musca sarcophaga. Die Mutter nahm das Kind, ohne eine Behandlung seiner Ohreiterung zu gestatten, aus der Klinik.

E. Urbantschitsch stellt einen Fall von Schußverletzung des rechten Ohres vor. Der 24jährige Patient wurde aus einer Distanz von ca. 10 *m* mit einer Browning-Pistole von 6¾ *mm* Kaliber angeschossen. Die Kugel nahm ihren Weg von der linken Nase durch den Gesichtsschädel und blieb hinter der Haut des rechten Warzenfortsatzes stecken. Pat. wurde ins Spital nach Lodz gebracht, woselbst ihm die Kugel entfernt und ein Verband angelegt wurde. Es wurde bei ihm schon damals eine Fazialislähmung konstatiert. 14 Tage später zeigte sich beim Verbandwechsel eine Ohreiterung rechts. U. fand bei der Untersuchung links normale Verhältnisse, das rechte Ohr ertaubt, Fehlen des kalorischen Nystagmus und Herabsetzung des Drehnystagmus. Die Kugel dürfte nach der Perforation des Nasenbeines unter dem Boden der rechten Orbita zwischen dem Processus pterygoidei in die untere Wand des Gehörganges gedrungen und nach Läsion des Fazialis nahe dem Foramen stylomastoideum an der inneren Fläche des Proc. mast. bis zu seiner Wand gelangt sein. Eine direkte Verletzung der Paukenhöhle und des inneren Ohres hat bestimmt nicht stattgefunden. Der auffallende funktionelle Befund ist nur auf eine Läsion des Akustikus zu beziehen, die wiederum auf eine durch den Anprall der Kugel an das Felsenbein entstandene Fissur in demselben zurückzuführen ist. Als Therapie kommt neben der Behandlung der Ohreiterung die Nervenpfropfung (Hypoglossus) in Betracht.

R. Bárány demonstriert einen Fall von spontaner Ausheilung einer Sinus- und Bulbusthrombose, sodann einen Fall von Fistel in der Ampulle des vertikalen Bogenganges und berichtet weiterhin über zwei Fälle von operativ festgestellter Labyrinthfistel mit eigentümlichem Verhalten beim Geleschen Versuch. Beide Patienten hörten. Bei der Prüfung zeigte sich, daß bei ihnen der Gelesche Versuch umgekehrt ausfiel als bei Normalen. Schließlich zeigt B. das anatomische Präparat eines Falles von ausgebreiteter Sinusthrombose.

R. Leidler stellt einen Fall von ausgebreiteter Sinusthrombose vor, welche einerseits bis in den Bulbus, andererseits nach rückwärts bis zur Mittellinie des Schädels reichte. Der ganze erkrankte Sinus wurde nach Wegnahme des entsprechenden Knochens freigelegt und eröffnet und der Knochendefekt durch Sekundärnaht gedeckt. Die Patientin wurde nach ca. 8wöchentlicher Behandlung vollkommen geheilt entlassen. Der Erreger der Erkrankung war Streptococcus capsularis. Der Knochendefekt am Schädel war post operationem 4 *cm* hoch und 15 *cm* lang. U.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

O. Sachs zeigt einen 26jährigen Patienten mit Lichen ruber planus, welcher die charakteristischen Effloreszenzen an den Vorderarmen und an der Haut des Penis in Kreisform besitzt, und einen 32 Jahre alten Mann, der die gleiche Erkrankung in akuter Proruption am Stamme, den oberen Extremitäten und am Genitale in Form von verrukösen Effloreszenzen an den unteren Extremitäten aufweist. — Dann stellt S. einen 51jährigen Gasarbeiter vor, der eine durch ihren klinischen Verlauf an Atrophia idiopathica cutis erinnernde Dermatose zeigt.

K. Körbl stellt eine 30jährige Frau mit Lichen ruber planus vor, welche charakteristisch entwickelte Erscheinungen an der Haut des Körpers und an der Schleimhaut der Mundhöhle und Zunge zeigt.

M. Oppenheim zeigt eine 50jährige Patientin mit einem eigentümlichen papulösen Syphilid, welches vornehmlich um den Mund entwickelt ist; dann eine 55jährige Patientin mit einem Ulcus tuberculosum am linken Naseneingang. Die Diagnose wird durch die bestehende Lungentuberkulose unterstützt.

O. Neugebauer demonstriert eine Patientin mit einer vornehmlich an der Stirnhaargrenze lokalisierten, jedoch größtenteils schon im behaarten Anteile des Kopfes ausgebreiteten Akne varioliformis, und einen Patienten mit Lues, welcher eine große orbikuläre Papel an der Zunge, in Gestalt eines ungefähr ½ *cm* breiten Bandes trägt, das sich vom rechten Zungenrande über den Rücken der Zunge erstreckt. Patient hat seit der vor 6 Jahren erfolgten Infektion wiederholte Kuren gemacht.

L. v. Zumbusch stellt eine 42jährige Frau vor, die seit früher Jugend an einer Knötchenaffektion leidet, welche sich durch die Anordnung, Gestalt und Farbe der Herde als Hämangioendothelioma (Jarisch) erweist.

G. Nobl führt eine 40 Jahre alte Frau mit einer universellen Eruption vom Lichen ruber planus unter Mitbeteiligung der Mundschleimhaut vor.

R. Grünfeld demonstriert einen Fall vom Lupus erythematodes discoides über dem Processus zygomaticus maxillae superioris. Die Erkrankung betrifft einen sonst sehr kräftigen, 31jährigen Fleischhauer, welcher übrigens auch an einer wahrscheinlich tuberkulösen Fistel in der Mitte der rechten Gesäßbacke, offenbar mit dem Darmkanal kommunizierend, leidet.

F. Winkler demonstriert einen Fall von Sklerose des Skrotums bei einem 30jährigen Manne.

K. Reitmann stellt einen 65jährigen Mann mit universeller atypischer Ichthyosis und einen Patienten mit in Abheilung begriffenem Lichen scrophulosorum vor.

O. Kren zeigt einen 29jährigen Patienten mit einer seit 10 Monaten bestehenden, fast über den ganzen Körper ausgebreiteten Mykosis fungoides und eine 24jährige Patientin mit symmetrischen Lipomen.

H. Königstein stellt einen Patienten mit Lichen planus universallis mit typischen, primären, miliaren und annulären Effloreszenzen auf den Vorderarmen, Pigmentierungen auf dem Rücken und Knötchen an der Beckenschleimhaut vor. Ein erst später aufgetretenes Erythem sowie Hyperkeratose dürften vielleicht auf die Medikation (Fowlersche Lösung) zurückzuführen sein.

E. Riehl demonstriert einen Fall von Psoriasis vulgaris in Kombination mit Seborrhöe.

H. Königstein stellt eine 60jährige Frau mit multiplen Knochengummen vor. Die Knochenaffektion soll seit 4 Jahren bestehen. Die Patientin, welche die Lues vor 42 Jahren akquiriert hatte, wurde sehr wenig behandelt. Im Laufe der letzten Zeit hat sich bei der Frau eine intensive Blässe der Haut und sichtbaren Schleimhäute entwickelt; das Blutbild erinnert an das der perniziösen Anämie.

S. Ehrmann stellt einen Patienten mit Initialsklerose des Penis und auf erythematöser „gereizter" Haut sitzender Psoriasis vulgaris vor, die man auf den ersten Blick als Erythrodermia exfoliativa generalisata oder als prämykotisches Erythem ansehen könnte. Derartige Formen werden bei Leuten beobachtet, deren Haut auch durch äußere Mittel, wie Terpentin, intensive Seifenbehandlung usw. erythematös wurde. Interessant ist die matte, rauchgrau durchscheinende Farbe der eingestreuten luetischen Papeln des Stammes, die sich auf diese Weise in der diffusen, nicht luetischen Erkrankung manifestieren.

E. Fasal demonstriert ein histologisches Präparat von dem in der vorigen Sitzung vorgestellten Falle, bei welchem das Auftreten zahlreicher auf Brust und Rücken lokalisierter Tumoren von zitronengelber Farbe und derbelastischer Konsistenz die Diagnose eines Xanthoma tuberosum wahrscheinlich machte. Die histo-

Digitized by Google

logische Untersuchung ergab, daß es sich um Zysten handelt, die von den Ausführungsgängen der Talgdrüsen ausgehen. In der Zystenwand selbst, die von mehrschichtigem Epithel ausgekleidet ist, kann man Reste von Talgdrüsen erkennen. U.

Ärztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 21. April 1909.

Wilhelm Bittner demonstriert: 1. Ein 13jähriges Mädchen mit einem primären Lupus der Gingiva des Oberkiefers. Man sieht eine Ulzeration, die sich am inneren Rande des mittleren Schneidezahnes bis zum ersten Molarzahne hinzieht und die ganze Gingiva ergriffen hat. Im Bereiche der Ulzeration sieht man rote Knötchen, die teilweise entblößt sind und leicht bluten; in den Grübchen zwischen den Knötchen ist Eiter sichtbar, der Rand ist unregelmäßig zerfressen. Die Affektion wird seit 4 Monaten bemerkt und zeigt sichtliche Ausbreitung. Therapeutisch will der Vortr. das kranke Gewebe mit scharfem Löffel entfernen und den Grund mit Paquelin verschorfen. (Die Operation wurde am 22. April durchgeführt.) 2. Ein 9 Jahre altes Mädchen mit einem über walnußgroßen Tumor der linken Tonsille. Der Tumor hatte eine glatte Oberfläche und ist zweifellos gutartig. (Die Operation wurde ebenfalls am 22. April durchgeführt.) Die histologische Untersuchung (Prof. Dr. Sternberg) ergab eine mächtige Hypertrophie und Hyperplasie der Tonsille. 3. Ein 6 Jahre altes Mädchen mit einer habituellen Luxation des äußeren Kniegelenksmeniskus. Das Kind hatte die Verletzung bei einer Balgerei mit Kindern erlitten, lag einige Tage mit geschwollenem, sehr schmerzendem Knie. Gegenwärtig hinkt das Kind, bei der Beugung des Knies springt der Meniskus aus dem Gelenkspalt als halbmondförmiger Körper heraus, um bei der Streckung unter schnappendem Geräusch und einem deutlich sicht- und fühlbaren Ruck zu entschwinden; dadurch hat das Kind einen charakteristischen Gang und zuweilen das Gefühl, als ob das Kniegelenk schlottern und versagen würde. Luxationen des äußeren Meniskus sind nach Bruns seltener als die inneren und entstehen nach diesem Autor, wenn der Unterschenkel bei gebeugtem Knie nach innen rotiert wird. Bei Rotationen nach außen luxiert der innere Meniskus. Die Verletzung ereignet sich daher besonders beim Tiefertreten mit gebeugtem Knie, z. B. beim Abspringen von einem Tramwaywagen, beim Fußballspiel etc. Nach kurzer Erwähnung der kleinsten Symptome und der Behandlung der frischen Verletzung wird die Erscheinung der habituellen Luxation gestreift. Im vorliegenden Falle will B. mit Rücksicht darauf, daß die Luxation nur bei starker Beugung eintritt, zunächst versuchen, den Zustand durch die längere Fixation des gestreckten Knies und Massage zu beseitigen und erst beim Versagen dieser Behandlung operativ einschreiten. 4. Einen 5 Jahre alten Knaben, der infolge einer linkseitigen Hemiplegie seit frühester Kindheit einen hochgradigen Pes equinovarus paralyticus hat, bei dem der Vortr. im Januar 1908 eine Sehnentransplantation vornahm. Es wurde hierbei die Achillessehne nach Bayer Z-förmig angefrischt und verlängert, von der Achillessehne ein Teil außen abgespalten, letzterer, da er sich als zu kurz erwies, mittelst eingeflochtener starker Seidenfäden nach Lange verlängert und letztere periostal am Dorsum pedis neben der Insertion der Sehne des Peroneus tertius angenäht. Der Erfolg war ein überraschend guter. Das Kind, das vorher kaum gehen konnte, geht jetzt stundenlang mit voller Sohle auftretend, kann den Fuß etwas dorsal strecken, wobei man die neue Sehne als Strang vorspringen sieht.

18. Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft.

Basel, 28. und 29. Mai 1909.

III.

Ruttin (Wien): **Zur Differentialdiagnose der Erkrankungen des Vestibularendapparates, des Vestibularnerven und seiner zentralen Bahnen.** Nach Analogie mit den anderen Sinnesorganen teilt R. die auf den Vestibularapparat einwirkenden Reize in adäquate und inadäquate ein. Die adäquaten (der Dreh- und kalorische) Reize können nur vermittelst des Endapparates perzipiert werden, die inadäquaten (galvanischen) auch vom Nerven aus. Mittelst eines von R. konstruierten Apparates ist man imstande, beide Vestibularapparate gleichzeitig in gleicher Weise kalorisch, durch eine von R. angegebene Versuchsanordnung beide Vestibularnerven gleichzeitig in gleicher Weise galvanisch anzusprechen. Bei normalen Fällen tritt nun bei dieser doppelseitigen gleichzeitigen gleichartigen Prüfung kein Nystagmus auf. Bei Erkrankung im vestibularen Endapparate (Blutungen, Exsudate etc.) müssen wir annehmen, daß die erkrankte Seite kalorisch geringer erregbar ist, da die Lymphbewegungen keine so prompten sein können wie auf der gesunden Seite. Tatsächlich bekommt man bei der erwähnten doppelseitigen Spülung mit Wasser unter Körpertemperatur (am besten 25°) Nystagmus zur kranken Seite (natürlich ausgehend vom gesunden Labyrinth). In einer Reihe von Fällen aber konnte R. trotz einer Anamnese, die auf vestibulare Störungen hinwies, keine Differenz in der Erregbarkeit beider Seiten nachweisen. Dagegen konnte er in diesen Fällen bei der doppelseitigen galvanischen Prüfung (geteilte Kathode jederseits vor dem Ohre. Anode auf der Stirne, oder geteilte Anode jederseits vor dem Ohre und Kathode auf der Stirne) eine Differenz in der galvanischen Erregbarkeit der beiden Seiten nachweisen, und zwar entweder Kathodennystagmus zur kranken Seite und Anodennystagmus zur gesunden Seite (Übererregbarkeit der kranken Seite) oder umgekehrt (Untererregbarkeit der kranken Seite). Da der galvanische Reiz am Nerven angreift, so würde diese Prüfung für die Prüfung des Nerven, die doppelseitige kalorische für die Prüfung des vestibularen Endapparates zu verwenden sein. Die Übererregbarkeit für die kalorischen Reize hat R. nur in einigen Fällen von Hirntumor und in einem Falle von Hirnabszeß gefunden. Diese Tatsache würde sich am besten erklären lassen, wenn man der zweifellos bestehenden Verbindung der Vestibularkerne eine Art hemmende Funktion zuschreibt. Sind auf der kranken Seite diese supponierten hemmenden Fasern geschädigt, dann müßte es unter Umständen möglich sein, bei der erwähnten doppelseitigen Spülung eine stärkere Reaktion von der kranken Seite, d. h. einen zur gesunden Seite gerichteten Nystagmus zu erhalten, wie dies R. auch in den erwähnten Fällen gefunden hat. Durch Annahme dieser hemmenden Fasern würde sich übrigens auch das von Neumann und Bárány beschriebene Phänomen erklären lassen, daß bei Kleinhirnabszessen der Nystagmus oft zur kranken Seite gerichtet ist. Wir nehmen an, daß der normale Mensch keinen Nystagmus hat, weil die von beiden Labyrinthen zu den Kernen zufließenden spontanen Impulse gleich sind. Durch artefizielle Reize oder spontane pathologische Impulse aber kann von jedem Labyrinth aus sowohl Nystagmus nach der einen wie nach der anderen Seite hervorgerufen werden. Andrerseits wissen wir aber, daß bei plötzlicher Ausschaltung eines Labyrinthes stets Nystagmus zur entgegengesetzten Seite auftritt, den wir als ein Überwiegen der jetzt vom erhaltenen Labyrinth zufließenden spontanen Impulse erklären, eine Tatsache, aus der wir schließen, daß jedes Labyrinth für sich allein durch seine spontanen Impulse nach seiner eigenen Seite Nystagmus machen würde. Die von beiden Labyrinthen zufließenden spontanen Impulse halten sich das Gleichgewicht und werden in diesem durch die supponierten hemmenden Fasern erhalten. Fällt nun ein Labyrinth plötzlich aus, so überwiegen die Impulse vom anderen Labyrinthe und es tritt Nystagmus zur anderen Seite auf. Fallen die hemmenden Fasern einer Seite aus, so können die auf dieser Seite zufließenden Reize, da sie nicht gehemmt werden, unter Umständen überwiegen und es kann Nystagmus zu dieser Seite auftreten. Für die Annahme der hemmenden Fasern spricht auch noch die Beobachtung Báránys, daß bei zentralen Erkrankungen der Nystagmus niemals verschwinde, während bei Labyrintherkrankungen der Nystagmus sich stets nach einiger Zeit ausgleicht, ferner die Beobachtung B. Langes, daß Tauben, denen man ein Labyrinth und das Kleinhirn exstirpiert hat, ihre Störungen niemals verlieren.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 31. Juli 1909.

Wochenschau.

Anläßlich des in Budapest abzuhaltenden XVI. internationalen medizinischen Kongresses hat sich eine kleine Affäre abgespielt, die für unsere national krankhaft überhitzte Zeit charakteristisch ist und beweist, daß auch das Studium der Naturwissenschaft vor nationaler Überspanntheit nicht schützt. Die Tatsache, daß der Kongreß in Budapest stattfinden soll, gibt den rumänischen Ärzten Veranlassung, sich zu absentieren. Begründung: Nun, wer meinen sollte, daß hier Momente medizinisch-wissenschaftlicher oder kongreß-technischer oder auch nur sozialärztlicher Natur maßgebend waren, ist nicht auf der richtigen Fährte. Der Grund, den die rumänischen Kollegen in einem

Digitized by Google

langen, an die ungarische Kongreßleitung gerichteten Schreibebrief auseinandersetzen, ist politischer Natur und in der Bedrückung gelegen, welche die rumänische Nation von den Ungarn zu erfahren hat. Und demgemäß ist auch der Brief im Ton eines hochpolitischen Wahlmanifestes abgefaßt. Politische Überzeugung ist eine wunderschöne Sache und die Zier des ehrlichen Mannes, aber leider ist sie hier nicht an der richtigen Stelle angebracht, denn sie hat dort, wo wissenschaftliche Fragen verhandelt werden sollen, wohl gar nichts zu suchen. Es gibt ebensowenig eine ungarfeindliche medizinische Wissenschaft als es eine rumänenfreundliche gibt. Bisher wenigstens hat die Wissenschaft für international gegolten, und es haben sich Deutscher und Franzose ebenso an denselben Tisch gesetzt wie Deutschösterreicher und Tscheche, wie Russe und Japaner. Man kann ein unverfälscht gutes rumänisches Herz haben und sich doch an einem von Ungarn geleiteten medizinischen Kongreß beteiligen. Denn wenn dies anders wäre, dann müßte man die medizinische Wissenschaft in nationale Abteilungen trennen. Es scheint, daß wir hierzu auf dem besten Wege sind. Der Anfang ist wenigstens gemacht und die Nachfolger werden wahrscheinlich kommen.

Daß diese Vermutung richtig ist, beweist die Antwort, die die Ungarn den Rumänen erteilt haben. Man sollte meinen, die Antwort hätte dahin gelautet, daß politische oder nationale Momente auf wissenschaftlichen Kongressen doch nichts zu suchen hätten und die rumänischen Kollegen daher sehr mit Unrecht aus diesen Gründen den Kongreß mieden. Wenn die Ungarn in dieser sowohl selbstverständlichen als taktvollen Weise erwidert hätten, dann wären die Vernunft, das Recht und die unbefangenen Menschen auf ihrer Seite gewesen und die rumänischen Kollegen wären von vornherein ins Unrecht gesetzt worden. Da aber, wo es sich um nationalen Point d'honneur handelt, die Vernunft partout schweigen muß, ließen sich auch die ungarischen Kollegen, ebenso wie die rumänischen, die Gelegenheit, vernünftig zu sein, entgehen und antworteten den Rumänen in einem Ton, den die Parlamentarier von heute, der Stolz und die Zier unserer Zeit, in ihren nationalen Gegnern erteilten Antworten ihrer nationalen Ehre schuldig zu sein glauben, nämlich etwas schneidig, etwas brüsk, etwas hitzig, wie es Ärzte unter sich niemals tun und lieber den Berufspolitikern überlassen sollten. Man kann nationale Ehre im Leibe haben, ohne gleich den Gegner zu brüskieren und ohne ihm vorzuwerfen, daß er keine Gelegenheit vorübergehen lasse, seinen nationalen Widersacher mit Schmähungen zu überhäufen.

Die Rumänen hatten — ob sachlich, möge an dieser Stelle ununtersucht bleiben — in Wirklichkeit taktisch unrecht, und es wäre für die Ungarn sehr leicht gewesen, dies festzustellen und die Affäre aus dem politischen Gebiet herauszuheben. Daß dies die Kongreßleitung, bei der man immerhin objektive Unbefangenheit vermuten sollte, nicht getan hat, ist unbegreiflich.

Aber einen Vorteil können wir vielleicht aus diesem Streit ziehen. Vielleicht haben die Rumänen nicht völlig unrecht. Sie lehnen es nämlich ab, den Kongreß zu beschicken, weil sie es nicht über sich bringen können, beim Festmahl, das der Kongresse integrierender Bestandteil ist, den nationalen Gegner anzustrudeln. Das kann man auch von niemand verlangen. Da nun solche auf solchen Gründen fußende Absagen sich noch öfter wiederholen könnten, wäre es vielleicht nicht unangezeigt, die Kongreßempfänge und derlei Firlefanz endlich abzuschaffen. Die Wissenschaft würde dabei sicherlich nicht verlieren. Denn die Wissenschaft ist anspruchslos und verabscheut den Pomp. Und eine solche, der äußeren Schaustellung entkleidete Wissenschaft würde dann wirklich adeln und vereinen, sie würde die Gegensätze ausgleichen, die sie heute durch ihren falschen Flitter vertieft. Darum fort mit den Kongreßempfängen, die mit der Sache nichts zu tun haben und manchmal — das haben wir ja im Vorjahr gesehen — der Würde der Medizin nicht gerade zuträglich sind. K.

Kleine Mitteilungen.

(A. E. v. Vogl †.) Der quieszierte Professor der Pharmakognosie an der Wiener Universität und langjährige Präsident des Obersten Sanitätsrates Hofrat Dr. August Emil v. Vogl ist am 25. d. M. in Mazzon (Tirol) im 76. Lebensjahre gestorben. Er lehrte an der Wiener Hochschule 1874—1904. Von seinen zahlreichen Arbeiten ist der mit F. C. Schneider 1869 und 1880 herausgegebene „Kommentar zur österreichischen Pharmakopöe", der „Anatomische Atlas zur Pharmakognosie" (1887), sein Lehr- und Handbuch „Pharmakognosie" (1892) sowie das Werk „Die wichtigsten vegetabilischen Nahrungs- und Genußmittel" (1899) hervorzuheben. Zu seinen Schülern zählen außer seinem Nachfolger im Lehramte Prof. Josef Moeller die Proff. C. R. v. Schroff (Graz), Lazarki (Krakau), Paschkis (Wien), Nevinny (Innsbruck) und die Privatdozenten Hockauf und Mittlacher (Wien).

(Hochschul- und Personal-Nachrichten.) Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent Doktor E. Pietrzikowski ist zum a. o. Professor der Chirurgie an der deutschen Universität Prag ernannt und den Privatdozenten an dieser Hochschule DDr. A. Margulies und K. Walko der Professortitel verliehen worden. — Der auch wissenschaftlich unermüdlich tätige praktische Arzt Dr. S. Federn in Wien hat jüngst unter reger Beteiligung der akademischen und ärztlichen Kreise der Residenz sein goldenes Doktorjubiläum in voller geistiger und körperlicher Frische begangen. — Dem Bezirksarzte Dr. K. Sollgruber in Graz ist der Titel und Charakter eines Oberbezirksarztes verliehen worden.

(Gesellschaft Deutscher Nervenärzte.) Die III. Jahresversammlung dieser Gesellschaft wird am 17. und 18. September d. J. in Wien stattfinden. Als Diskussionsthemen wurden gewählt: „Die Lehre von den Herzneurosen" (Reff.: E. Romberg, Tübingen und A. Hoffmann, Düsseldorf) und „Chronische organische Hirn- und Rückenmarksaffektionen nach Trauma" (Ref.: F. Schultze, Bonn). Außerdem sind bisher 29 Vorträge angemeldet. Als geschäftsführendes Vorstandsmitglied fungiert Prof. v. Frankl-Hochwart, Wien.

(Internationale Vereinigung der medizinischen Fachpresse.) Unmittelbar vor Zusammentritt des 16. internationalen medizinischen Kongresses in Budapest, am 27. und 28. August, wird unter Vorsitz von Prof. Posner (Berlin) die vierte Generalversammlung dieser Vereinigung im Gebäude der Akademie der Wissenschaften abgehalten werden. An den beiden öffentlichen Sitzungen des ersten Tages können alle medizinischen Journalisten, die Mitglieder des Kongresses sind, teilnehmen, an den Verhandlungen des zweiten Tages nur die Mitglieder der Vereinigung. Auf der Tagesordnung stehen zunächst folgende Referate: 1. Dejace (Belgien): Die Aufgaben der Internationalen Preß-Vereinigung. 2. Dawson-Williams (England): Über das permanente Bureau für die internationalen Kongresse. 3. Schwalbe (Deutschland): Wiederholte Publikationen eines und desselben Artikels in verschiedenen Zeitschriften. 4. Blondel (Frankreich): Über zusammenfassende dreisprachige Übersichten am Schlusse aller Originalarbeiten und Errichtung eines zentralen Bureaus für deren Veröffentlichung. Außerdem wird über folgende Fragen verhandelt werden: Annoncenkontrolle; Reklameartikel; Gratisjournale; Vereinfachung der medizinischen Terminologie usw. Anmeldungen zur Teilnahme und zu den Vorträgen nimmt der Generalsekretär Dr. Raoul Blondel, Paris, 103 Boulev. Haussmann, entgegen.

(Aus London) wird uns geschrieben: Unter zahlreicher Beteiligung wurde am 19. Juli hier der Zwölfte internationale Kongreß gegen den Alkoholismus durch den Vorsitzenden, Bischof Scheele aus Schweden, eröffnet. Viele auswärtige Staaten hatten offizielle Delegierte entsendet. Die Vorträge wurden teils in öffentlichen Sitzungen (general meetings), teils in Sektionsversammlungen abgehalten. Erwähnt sei der Vortrag des finnländischen Arztes Doktor Laitinen im Norman Kerr-Institut über den Einfluß des Alkohols auf die Immunität gegenüber Krankheiten, worin auf Grund reichlichen Materials nachgewiesen wurde, daß und weshalb auch kleine Alkoholmengen durch ihren Einfluß auf die Blutkörperchen die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen jede Infektion erhöhen. Dr. Holitscher aus Karlsbad sprach in dem Temperenzhospital über die Behandlung der Pneumonie und des Typhus abdominalis ohne Alkohol. Von hervorragender Seite (Booth aus London, Hereod aus Lausanne) wurde über „Alkohol in seinen Wirkungen auf das Kind, seine Beziehungen zum gesetzlichen Kinderschutz" gesprochen. J. St.

(Statistik.) Vom 19. bis inklusive 25. Juli 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7775 Personen behandelt. Hiervon wurden 1794 entlassen, 186 sind gestorben (8·3% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 115, Masern 87, Röteln 6, Varizellen 29, Diphtherie 48, Keuchhusten 26, Mumps 9, Influenza —, Abdominaltyphus 9, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 3, Rotlauf 36, Trachom 11, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 606 Personen gestorben (+ 16 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 32. 8. August 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. Hermann Schlesinger, Das Erysipel im Greisenalter. Dr. J. Rupprecht, Ueber besondere Formen von lokaler Reaktion am Auge nach subkutaner Injektion von Alt-Tuberkulin. — **Abhandlungen:** Dr. M. Semon, Polyneuritis und Korsakoffsche Psychose bei Koli-Pyelitis in der Gravidität. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. Curt Pariser, Ueber konstitutionelle Fettsucht. Dr. Otto Günzel, Eine neue Behandlung von Bronchialasthma (auf elektrischem Wege). Dr. E. Kohn, Ein Fall von Infectio in utero. Dr. Franz Kisch jun., Ueber das Verhalten des Pulsdruckes bei Arteriosklerose. San.-Rat Dr. Marcus, Die Bestimmung der Blutbeschaffenheit in ihrem Bezug auf die Verdauung. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Stabsarzt Dr. v. Haselberg, Die sogenannte Kartoffel- oder Solaninvergiftung. Dr. E. Rodenwaldt, Tod durch Starkstrom. — **Referate:** Prof. Dr. Jacques Loeb, Was schützt die Zellen gegen die Lysine des eigenen Körpers? Priv.-Doz. Dr. Ed. Stadler, Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg, Kriminalpsychologie und Strafrechtsreform. Priv.-Doz. Dr. Ed. Stadler, Arbeiten aus der Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1909. Priv.-Doz. Dr. Felix Pinkus, Ueber den Farbstoff der Phthirii und der durch diese Parasiten erzeugten blauen Flecke (Maculae ceruleae). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Behandlung des Keuchhustens mit Herba serpylli. Erfahrungen mit Dr. Marmoreks Antituberkuloseserum. Vergleichung der Toxizität verschiedener Medikamente bei subkutaner und venöser Einspritzung. Behandlung der Tuberkulösen außerhalb des Sanatoriums. Über Hypertonie. Wassermannsche Reaktion bei Aortenaneurysmen. Untersuchungen über Pirquetsche und differenzierende Kutanreaktionen. Untersuchung von Milch auf Tuberkelbazillen. Veränderungen des Knochenmarks bei Rachitis. Harnsäureschmerzen. Angeborene Muskelatonie mit Sektionsbefund. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Ohrpinzette und Watteröllchen bei Ohreiterungen nach Dr. Sprenger. — **Bücherbesprechungen:** C. Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen einschließlich der Invalidenbegutachtung. P. Ehrlich und L. Lazarus, Die Anämie. Robert Schlüter, Kurzgefaßtes Lehrbuch der inneren Krankheiten. — **Krankenfürsorge und Unfallwesen:** Prof. Dr. O. Voß, Worin besteht und was erreicht die Bezoldsche Reform des Taubstummenunterrichts? — **Aerztliche Tagesfragen:** Dr. Fritz Mohr, Die Bedeutung des Psychischen in der inneren Medizin (Schluß aus Nr. 31). — **Auswärtige Berichte:** Züricher Bericht. Breslauer Bericht. Londoner Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Das Erysipel im Greisenalter

von

Prof. Dr. **Hermann Schlesinger.**

M. H.! Wir sehen bei vielen Erkrankungen im höheren Lebensalter einen ungewöhnlichen Beginn, einen von dem normalen abweichenden Verlauf und auch ein anderes Verhalten in bezug auf Heilungsvorgänge als bei gleichen Krankheiten junger Individuen. Diese Verschiedenartigkeit des klinischen Bildes tritt besonders beim Studium der Infektionskrankheiten zutage, von welchen wir heute das Erysipel zum Gegenstande der Besprechung machen wollen.

Seit mehreren Jahren mit dem Studium der Greisenkrankheiten beschäftigt, habe ich mich besonders für das Verhalten des Greisenerysipels interessiert, das in der Tat manche eigenartige Züge aufweist.

Der Rotlauf ist eine im Alter häufige Erkrankung, welche auch die höchsten Altersklassen nicht verschont; es macht vielmehr den Eindruck, wie wenn mit zunehmendem Alter das Erysipel prozentuell häufiger würde. Ich verfüge über eine eigene (bisher nicht publizierte) Statistik von 2664 Fällen, die während meiner Dienstzeit in dem Kaiser Franz Josef-Spitale zu Wien zur Aufnahme gelangten. Die Kranken stammten aus allen Wiener Spitälern und aus dem Wiener Gemeindebezirke, da fast alle Wiener Rotlaufkranken dem Franz Josef-Spital zugewiesen wurden. Von diesen Patienten beider Geschlechter entfielen 288 Kranke auf Altersklassen über 60 Jahre (10,8%). Es sind also mehr als 10% aller Erysipelkranken älter als 60 Jahre. Zu ähnlichen Ergebnissen gelangt Rochet in seiner umfangreichen Statistik (187 Kranke über 60 Jahre unter 1568 Fällen). Nach meiner Statistik scheinen Greisinnen leichter von der Erkrankung befallen zu werden als Greise. Ich finde unter 224 Fällen 133 Greisinnen und 91 Greise. Das häufige Befallenwerden der Greise dürfte damit in Verbindung gebracht werden, daß bei der trockenen und rissigen Haut der Greise und der oft mangelhaften Hautpflege sich besonders leicht Infektionen einstellen können und daß namentlich Geschwürsbildungen an den unteren Extremitäten nicht zu den Seltenheiten gehören, von welchen aus dann das Erisypel seinen Ausgang nehmen kann.

Wie in den jüngeren Jahren entwickelt sich mit oder ohne prodromale Symptome, oft unter Schüttelfrost und Fieber, eine schmerzhafte Schwellung, die sich wallartig scharf von der Umgebung absetzt. Die Schwellung ist zumeist stark gerötet, seltener blaß. Das Fortschreiten der Erkrankung erfolgt in der Mehrzahl der Fälle unter Fieber und großer Abgeschlagenheit, seltener ist ein vollkommen fieberloser Verlauf. Das Fieber ist oft nur mäßig ausgesprochen, die Allgemeinerscheinungen hingegen sind in den meisten Fällen sehr erheblich, wie noch ausgeführt werden soll. Ein Verschontbleiben bestimmter Hautabschnitte findet nicht statt; auch die behaarte Kopfhaut wird nicht selten vom Rotlauf im weiteren Verlaufe betroffen. Das Erysipel bleibt in vielen Fällen auf einen relativ kleinen Bezirk beschränkt.

Der Ablauf der Erkrankung kann dann wie in jüngeren Jahren erfolgen, das heißt kritischer Temperaturabfall. Oft ist aber der Abfall der Temperatur ein allmählicher und hört die Erkrankung langsam auf. In anderen Fällen aber findet unter andauernden schweren Allgemeinerscheinungen wie bei jüngeren Individuen ein Durchwandern der Affektion durch die ganze Körperoberfläche statt. In nicht weniger als 12 unter den von mir verwerteten 224 Fällen über

Digitized by Google

60 Jahre fand ein solches komplettes Durchwandern statt. Nicht selten dauert ein solches wanderndes Erysipel mehrere Wochen lang an.

Der Beginn im Gesicht überwiegt weitaus (mehr als zwei Drittel meiner Fälle sowohl beim männlichen als auch beim weiblichen Geschlecht). Erst vom 80. Jahre an hört das Prävalieren des Gesichtserysipels auf. Nach Ablauf des Erysipels ist regelmäßig, auch bei ganz alten Individuen, Schuppung im Bereiche der abgelaufenen Hauterkrankung vorhanden.

Diesen allgemeinen Bemerkungen möchte ich noch einige spezielle über einige Symptome des Greisenerysipels anschließen.

Sehr bemerkenswert ist der relativ geringe Einfluß, den die infektiöse Erkrankung auf das Herz und die Gefäße nimmt. Ist dies schon in den jüngeren Jahren bemerkenswert, so ist es im höheren und höchsten Alter sehr auffallend, wenn trotz sehr schwerer Allgemeinzustände bei erheblichen lokalen Veränderungen und trotz Atheromatose das Herz relativ gut arbeitet. Dieses klinische Verhalten steht in direktem Gegensatze zu dem bei Pneumonie. Schwere Herzstörungen sind beim Erysipel als Folgezustände, aber relativ selten als direkte Komplikation des Leidens nachweisbar. Das Erysipel als solches und seine Toxine schädigen sogar bei schon bestehenden Veränderungen in vielen Fällen Herz und Gefäße weniger, als man nach dem schweren Gesamteindruck vermuten würde. Arhythmie ist allerdings nicht selten, aber erhebliche Stauungen sieht man schon nicht mehr so häufig. Eine Behandlung mit Herzpräparaten beseitigt in der großen Mehrheit der Fälle in kurzer Zeit die beunruhigenden Erscheinungen selbst bei Fortdauer des Erysipels.

Ist aber das Erysipel abgeklungen, dann können mit den Folgezuständen Zeichen schwerer Adynamie einsetzen, die auch dem Leben ein Ende bereiten können. Wir betonen also: Das Herz der Erysipelkranken wird zumeist nicht durch den Krankheitsprozeß, häufig durch die Folgezustände und Komplikationen geschädigt.

Rezente Endokarditis haben wir einige Male beobachtet. Die Krankheit wurde dann auch autoptisch festgestellt. Häufig ist dieses Vorkommnis nicht. Dagegen ist die Perikarditis keine sehr seltene Komplikation, und zwar eitrige Perikarditis.

Bezüglich des Blutbefundes haben an meiner Abteilung die Herren Hirsch und Löwy Untersuchungen an 15 Greisen, respektive Greisinnen vorgenommen. In den meisten Fällen bestand eine mäßige Leukozytose, die der Hautaffektion parallel ging, das heißt schwere Erysipele rufen auch bei alten Leuten stärkere Leukozytose hervor, leichtere geringere Leukozytose. Jedoch ist bemerkenswert, daß eine mäßige Leukozytose den Ablauf der Hautaffektion ganz erheblich überdauern kann, daß auch ohne andere Komplikationen, namentlich ohne Eiterung, die Leukozytenzahl nach Beendigung des Erysipels noch erheblich ansteigen kann. Dreimal wurde eine derartige posterysipelatöse Leukozytose (bis 30 000 Leukozyten) ohne suppurative Vorgänge beobachtet. Nie wurde in schweren und schwersten Fällen Leukopenie oder auch nur eine normale Leukozytenzahl gefunden. Die Leukozytenformel erfährt anscheinend keine wesentliche Verschiebung, nur ist ein nahezu völliges Verschwinden der eosinophilen Zellen auffallend.

Komplikationen von seiten der Lungen sind im höheren Alter nicht auffallend häufiger als bei jüngeren Individuen. Bronchitiden sind nicht selten, Pneumonien aber nicht häufiger als bei anderen fieberhaften Erkrankungen des höheren Lebensalters. Nierenerkrankungen haben wir auch im höheren Alter wiederholt bei Erysipel beobachtet; zumeist haben wir akut-hämorrhagische Prozesse gesehen, die mit dem Aufhören der Hauterkrankung abklingen, sich also ähnlich verhalten wie die Nierenaffektionen bei jüngeren Individuen[1]). Symptome von seiten des Nervensystems sind häufig. Recht oft bestanden Verwirrtheit, Delirien (sogar bei fieberfreiem Verlauf), selten Verfolgungsideen; Meningitiden gelangten an unserer Abteilung bei Greisen wie bei jüngeren Individuen kaum je zur Beobachtung. Ich möchte dies hervorheben, da man nach mehreren Mitteilungen in der Literatur glauben würde, daß Meningitis eine häufige Komplikation des Gesichtserysipels bilde.

Bezüglich des Beginnes haben wir früher betont, daß das Gesichtserysipel im höheren Alter prävaliert. Schleimhauterysipel, namentlich Rachenerysipel, dürfte im höheren Alter außerordentlich selten sein. Bei unserem sehr großen Material wurde kein einziger Fall von Schleimhauterysipel bei Greisen beobachtet. Bei v. Sokolowsky finden Sie die Mitteilung eines primären Rachenerysipels mit konsekutivem Larynxerysipel bei einem Greise.

Als Komplikationen oder Nacherkrankungen gelangen außerordentlich oft suppurative Prozesse des Unterhautzellgewebes und der tieferen Gebilde zur Beobachtung. Sie sind zweifellos viel häufiger beim Sitz des Erysipels an den Extremitäten als am Kopfe. Als wichtigste Komplikationen und Folgezustände wären zu betrachten: 1. subkutane Abszesse, 2. Phlegmonen, 3. vereiterte Venenthrombosen, 4. gangränöse Prozesse.

Oberflächlich sitzende Abszesse entwickeln sich beim Erysipel des Gesichtes und der Schleimhaut am häufigsten an den Augenlidern und an der Kopfhaut selbst. Sehr oft tritt zum Lidabszeß eine Gangrän der Lidhaut hinzu, welche im höheren Alter eine sehr verzögerte Heilungstendenz aufweist. Dagegen haben wir selbst bei sehr großer Ausdehnung des Prozesses keine Vereiterung des Bulbus beobachtet. Lidabszesse scheinen im höheren Alter eher etwas seltener zu sein als im jüngeren. Vielleicht hängt das mit der Schlaffheit der Lidhaut zusammen. Bei Erysipel des Rumpfes und der Extremitäten haben wir bei Greisen keine ausgesprochene Prädilektionsstelle subkutaner Abszesse gefunden.

Die phlegmonösen Prozesse erreichen oft eine große Ausdehnung, sie führen oft den Tod der alten schwächlichen Patienten herbei. Die vereiterten Venenthrombosen bei Greisen bieten das gleiche klinische Bild wie bei jüngeren Individuen dar. Dagegen sind die gangränösen Prozesse bei Greisen oft eigenartig. Besonders gefährlich sind jene oft imponierenden Veränderungen, die man mitunter an den unteren Extremitäten älterer korpulenter Frauen beobachten kann. Im Verlaufe eines Erysipels bildet sich an den von Rotlauf ergriffenen Stellen plötzlich eine umfangreiche Gangrän aus. Im Verlauf von 24 Stunden nach den ersten drohenden Erscheinungen kann bereits der größte Teil der Haut und des Unterhautzellgewebes des Unterschenkels und des Fußes brandig geworden sein. Zu wiederholten Malen sahen wir brandige Zerstörungen der Weichteile bis zum Knochen. Der Heilungsprozeß — wenn ein solcher überhaupt zustande kommt — dauert in solchen Fällen oft monatelang; jedoch haben wir noch bei Frauen über 80 Jahre Ausheilungen solcher Massengangränen gesehen.

Die Haut wird an den erkrankten Stellen nach Ablauf des Erysipels oft auffallend zart, glänzend, glatt, in manchen Fällen aber erheblich verdickt, bisweilen sogar elefantiastisch verdickt; häufig entwickeln sich auch, namentlich wenn Erysipel wiederholt an denselben Stellen aufgetreten war, sklerodermaartige Veränderungen der Haut.

Die Prognose des Erysipels im höheren Alter ist ernst, nicht so sehr wegen der Krankheit selbst, sondern wegen der so oft sich an dieselbe anschließenden Folge-

[1]) Vergl. die Mitteilung von Pollaczek aus meiner Abteilung.

Digitized by Google

zustände. Nach unserer Statistik verlaufen etwa 1/4 der Fälle von senilem Erysipel letal. Das ungünstige Ende ist zumeist auf Rechnung von Folgezuständen oder Komplikationen zu setzen. Dabei sieht man auffallenderweise keine Zunahme der Mortalität in den höheren und höchsten Altersklassen. Unter 15 Patienten meiner Statistik, die das 80. Jahr überschritten hatten, erlagen nur 2 der Krankheit. Prognostisch am ungünstigsten sind die wandernden Erysipele mit mehr als 2/3 Todesfällen und dann die Extremitätenerysipele.

Die Krankheitsdauer ist infolge der häufigen Nachkrankheiten eine ganz erhebliche. Bei den genesenen Fällen unserer Beobachtung betrug in mehr als der Hälfte der Fälle die Krankheitsdauer mehr als 2 Wochen, in mehr als 1/4 der Fälle mehr als 3 Wochen. Ich berechne aus meiner Statistik für 213 genesene Kranke über 60 Jahre, daß 18% 4 Wochen und länger an den Folgen des Erysipels darniederlagen.

Rezidive sind wie in jüngeren Jahren auch bei alten Leuten kein seltenes Vorkommnis. Die Rezidive befallen dieselben Körperabschnitte. Eine Doppelinfektion mit Erysipel habe ich im höheren Alter nie, auch bei jüngeren Individuen nur einmal gesehen (gleichzeitiges Auftreten von Erysipel im Gesicht und am Oberschenkel).

Die Autopsien klären darüber auf, daß das Erysipel der alten Leute in den infausten Fällen entweder durch myokarditische Veränderungen oder durch universelle Sepsiserscheinungen und chirurgische Nachkrankheiten zum Tode führt. Alle anderen Todesursachen treten gegenüber den eben genannten an Häufigkeit zurück.

Die Therapie des Altersrotlaufes ist im wesentlichen dieselbe wie in jüngeren Jahren. Notwendig ist es, frühzeitig wegen der so oft vorhandenen Myodegeneratio cordis Digitalis oder bei Neigung zu Bradykardie Koffein. natriosalicyl. zu geben, sobald der Blutdruck sinkt oder Arhythmie auftritt.

Prophylaktisch ist Einfetten der Haut, namentlich nach überstandenem Erysipel wegen der Neigung zu Rezidiven zu empfehlen. Auch soll nicht auf häufiges Umlagern der Kranken vergessen werden, da Gefahr der Hypostasenbildung besteht. Von allen den vielen Mitteln, die von verschiedenen Seiten in Vorschlag gebracht wurden und die ich systematisch durchversucht habe, haben sich mir am ehesten noch Umschläge mit Liquor Burowi oder 60%igem Alkohol bewährt. Zeitweilig schienen 5—10%ige Ichthyol- oder Naftalansalben von Vorteil zu sein, bei Erkrankungen im Gesicht unter Anwendung einer Maske. Lokale warme Applikationen lindern oft außerordentlich die Beschwerden. Wir haben sie oft in Form von Thermophoren oder Thermoregulatoren, auch heißen Umschlägen mit Erfolg zur Anwendung gebracht[1]). Es bilden sich unter konstanter Wärmeapplikation mitunter sogar starke Infiltrate zurück. Eine Linderung des starken Spannungsgefühls kann durch die Applikation einer 10—20%igen Anästhesinsalbe oder einer 10%igen Salbe von Eucainum lacticum bewirkt werden.

Leider haben wir von vielen Prozeduren, die anderweitig mit Erfolg angewendet worden waren, keinen Erfolg gesehen. Heftpflasterstreifen respektive Heftpflasterverbände haben wir öfter angewendet; das Erysipel überschritt ohne erhebliche Verzögerung in vielen Fällen diese Grenze. Es breitete sich unter aufgelegtem und mit Chloroform an der Haut fixiertem Guttaperchapapier aus. Stauungsbehandlung schien den Prozeß mehrmals eher ungünstig zu beeinflussen. Von der Behandlung mit rotem Lichte haben wir keinen Erfolg gesehen; da der Gemütszustand der Kranken im roten Zimmer leidet, haben wir darum auch von dieser Behandlung Abstand genommen.

Auch gelangten alle möglichen externen Applikationen ohne ersichtlichen Erfolg zur Anwendung. Zu warnen ist vor der Anwendung von Karbolumschlägen, die eine Gangrän nach sich ziehen können.

Bei externer, wie bei innerer oder intravenöser Anwendung des Argentum colloidale konnten wir keinen rascheren Ablauf der Erkrankung konstatieren. Immerhin würde ich dieses Mittel bei Entwicklung eitriger Komplikationen empfehlen, wenn die Gefahr einer septischen Allgemeinerkrankung droht.

Streptokokkenserum verschiedenster Provenienz wurde häufig angewendet. Die mit ihm erzielten Erfolge waren bisher durchaus nicht ermutigend. Vielleicht ist aber doch auf diesem Wege noch mehr therapeutisch zu erreichen.

In einigen Fällen von Massengangrän erwies sich die Behandlung im Wasserbade als überaus vorteilhaft. Dieselbe läßt sich allerdings mit Aussicht auf Erfolg wohl nur in einer Heilanstalt durchführen.

Nicht selten muß eine hartnäckige Schlaflosigkeit bekämpft werden. Nach unseren Erfahrungen empfiehlt sich am ehesten Veronal oder Medinal in der Dosis von 0,50 bis 0,75. Mitunter müssen auch narkotische Mittel bei heftigeren Schmerzen verordnet werden. Seien Sie aber bei der Verordnung des Morphiums vorsichtig! Es wird von geschwächten alten Leuten manchmal sehr schlecht vertragen.

Chirurgische Komplikationen sind nach allgemein chirurgischen Regeln zu behandeln. Besonders beachtenswert sind die Lidabszesse, deren frühzeitige Eröffnung geboten erscheint, um umfangreiche Zerstörungen zu verhüten.

Zum Schlusse möchte ich Ihnen raten, einen Greis auch bei schweren Erscheinungen im Gefolge eines Erysipels nicht ohne weiteres verloren zu geben. Oft sieht man die überraschendsten Wendungen im Krankheitsverlaufe und eine Besserung bei dem schon aufgegebenen Kranken. Lassen Sie sich also in Ihrem Eifer, zu helfen, auch durch bedrohliche Erscheinungen nicht beeinflussen; mancher unerhoffte Erfolg wird Ihre Bemühungen belohnen.

[1]) Vergl. die Arbeit von Jerusalem aus meiner Abteilung.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Freiburg i B.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. Axenfeld.)

Ueber besondere Formen von lokaler Reaktion am Auge nach subkutaner Injektion von Alt-Tuberkulin[1])

von

Dr. **J. Rupprecht,** Assistenzarzt der Klinik.

M. H.! Die Zeiten liegen noch nicht allzuweit hinter uns, da man eine tuberkulöse Erkrankung des Auges für etwas recht seltenes hielt, weil man neben einer Tuberkulose der Bindehaut eigentlich nur die miliaren und die solitären Tuberkel des Uvealtraktus kannte. Erst v. Michel äußerte vor nunmehr ungefähr 20 Jahren die Ansicht, daß die Tuberkulose als ätiologisches Moment der chronischen Entzündungen des Auges, speziell des Uvealtraktus, eine große Rolle spiele. Er stützte seine Ansicht auf pathologisch-anatomische Befunde und auf klinische Beobachtungen und nahm an, daß die tuberkulöse Iritis fast ebenso häufig sei, wie die syphilitische. Auch die Chorioiditis disseminata sollte mindestens ebenso häufig durch Tuberkulose bedingt sein wie durch Lues.

Doch verhielt sich die Mehrzahl der Fachgenossen lange Zeit außerordentlich ablehnend oder doch zum mindesten sehr skeptisch gegenüber diesem Standpunkte v. Michels, ja es wurden sogar — um seine eigenen Worte zu gebrauchen — Zweifel an seiner Mens sana geäußert.[2])

Erst ganz allmählich drangen diese Ansichten durch

[1]) Nach einem Vortrag im „Verein Freiburger Aerzte“ vom 30. April 1909.

[2]) Ztschr. f. Augenhkde., 1908, Bd. 20, S. 558.

Digitized by Google

unter dem Einfluß weiterer positiver pathologisch-anatomischer Untersuchungsbefunde und positiver Tuberkulinreaktionen. Ganz besonders aber waren es die Arbeiten von Stock[1]), die der Tuberkulose als Aetiologie gewisser chronischer Entzündungen des Auges allgemeine Anerkennung verschafften. Ihm gelang es nämlich, durch Einbringen von Tuberkelbazillen in die Blutbahn am Auge der Versuchstiere (Kaninchen) Erkrankungen hervorzurufen, die eine weitgehende Uebereinstimmung erkennen lassen mit denjenigen menschlichen Augenerkrankungen, die man bisher — oft ohne sichere Beweise — einer tuberkulösen Aetiologie für verdächtig gehalten hatte, hauptsächlich chronische Entzündungen des Uvealtraktus.

Somit ist es denn heute als feststehend zu betrachten, daß die Tuberkulose neben der Syphilis der wichtigste ätiologische Faktor der chronischen Entzündungen der Iris, des Ziliarkörpers und der Chorioidea ist.

Da nun beide Krankheiten ihre spezifische Therapie besitzen, so war es Pflicht der Augenärzte, sich auch mit der spezifischen Diagnostik der Tuberkulose eingehend zu beschäftigen.

Zu diesem Zwecke stehen uns bekanntlich drei Reaktionen zur Verfügung:

1. Die kutane Tuberkulinprobe (v. Pirquet). Sie ist für die Augenheilkunde nur von untergeordneter Bedeutung, da sie ja, wenn sie positiv ausfällt, nur das Vorhandensein einer Tuberkulose irgendwo im Körper anzeigt. Auf eine tuberkulöse Aetiologie des Augenleidens zu schließen, ist nur dann statthaft, wenn man alle anderen in Frage kommenden ätiologischen Faktoren mit einiger Sicherheit ausschließen kann.

2. Die konjunktivale Tuberkulinprobe (Wolff-Eisner, Calmette). Auch sie zeigt, wenn sie positiv ausfällt, nur eine Tuberkulose irgendwo im Körper an. Da sie aber an kranken Augen in vielen Fällen sehr stürmische Verschlimmerung bewirken kann, so müssen wir auf Grund eigener Erfahrungen und der zahlreicher anderer Autoren die „Ophthalmoreaktion" für die Augenheilkunde überhaupt verwerfen.

3. Die subkutane Tuberkulinprobe (Koch), die von A. v. Hippel in die Augenheilkunde eingeführt wurde. Sie ist für die Augenheilkunde die souveräne Methode und zwar deshalb, weil sie durch das eventuelle Auftreten einer lokalen Reaktion am Auge uns berechtigt, das jeweilige Augenleiden mit Sicherheit als ein tuberkulöses anzusprechen. Zwar tritt eine lokale Reaktion nur etwa in 15—20 % derjenigen Fälle ein, die allgemein reagieren.[2]) Da man aber zunächst überhaupt erst lernen mußte, eine leichte Lokalreaktion zu erkennen, so ist anzunehmen, daß dieser Prozentsatz noch etwas zu niedrig ist. — Fehlt die lokale Reaktion, so ist die allgemeine natürlich nur dann quoad oculos zu verwerten, wenn die anderen ätiologisch wichtigsten Faktoren mit einiger Sicherheit auszuschließen sind. Erwähnt sei, daß wir nach alter Kochscher Vorschrift im allgemeinen Dosen von 1, 5 und 10 mg Alttuberkulin zu diagnostischen Injektionen verwerten, und daß wir bei unsicherer Reaktion die erste Dosis noch einmal injizieren, ehe wir zur nächst höheren übergehen.

Das Wesen der Allgemeinreaktion darf als bekannt vorausgesetzt werden; es sei deshalb nur kurz der Begriff der lokalen Reaktion erläutert. Diese ist dadurch gekennzeichnet, daß an einem vorher ganz reizlosen Auge während des Temperaturanstiegs frische entzündliche Erscheinungen auftreten, oder schon vorher bestehende Entzündungserscheinungen in augenfälliger Weise zunehmen. So beobachtet man das Auftreten einer umschriebenen oder ausgedehnteren ziliaren Injektion oder man sieht alte graue skleritische Bezirke sich wieder lebhaft röten oder es treten Präzipitate an der hinteren Hornhautfläche auf (Haab); auch das Auftreten neuer Knötchen in der Iris als lokale Reaktion ist beobachtet worden (v. Michel).

Wir haben nun hier Gelegenheit gehabt, zwei Formen von intraokularer lokaler Reaktion zu beobachten, die bisher noch nicht beschrieben wurden, und die in mehr als einer Hinsicht von hohem Interesse sind. Es sei mir deshalb gestattet, sie hier in Kürze mitzuteilen.

1. Fall. Junges Mädchen von 18 Jahren. Beide Augen äußerlich reizlos. Keine Präzipitate. Keine Synechien. Glaskörper klar. Ophthalmoskopisch beiderseits über den ganzen Augenhintergrund verstreut zahlreiche graugelbliche, unscharf begrenzte, zum Teil konfluierende chorioiditische Herde, von denen nur wenige schon im Zentrum oder an der Peripherie etwas Pigment erkennen lassen. Papillen normal.

S. rechts $^6/_{15}$—$^6/_{12}$, links $^5/_{60}$. Die Familienanamnese war ohne Besonderheiten. Patientin selbst will bisher immer gesund gewesen sein. Die spezialistische Untersuchung der Lungen ergab nur beiderseits hinten unten spärliches trockenes Rasseln.

Diagnostische Injektionen von 1 und 5 mg Alttuberkulin bewirkten weder allgemeine noch lokale Reaktion. Erst auf 10 mg trat neben einer ausgesprochenen Allgemeinreaktion (Temperatur 39,8 °) eine eigentümliche Lokalreaktion auf. Beide Bulbi waren nach wie vor absolut reizlos. Keine Präzipitate. Keine Veränderungen an der Iris. Dagegen zeigte der Augenhintergrund beiderseits eine ganz diffuse, graue, frische chorioiditische Infiltration, die sich bis in die Papillengrenzen hinein erstreckte und dadurch noch das Bild einer schweren Neuritis optici vortäuschte. Dabei war S. rechts $^6/_{18}$, links $^2/_{60}$.

Unter einer vorsichtigen Tuberkulin (T.-R.)-Kur ging nun im Verlauf von zwei Monaten die frische Chorioiditis unter Hinterlassung der bekannten Marmorierung der Aderhaut vollständig zurück und der Visus betrug bei der Entlassung rechts $^6/_8$—$^6/_7$, links $^2/_{60}$. Patientin hat sich noch öfters hier vorgestellt. Der Visus beträgt jetzt rechts $^6/_{6,6}$, links $^4/_{60}$; also gegenüber dem Aufnahmebefund rechts eine ganz erhebliche Besserung, links eine Verschlechterung, die so gering ist, daß sie fast noch innerhalb der Fehlergrenzen liegen könnte.

2. Fall. Mädchen von 28 Jahren. Patientin kam im April vorigen Jahres in die Klinik mit folgender Anamnese: Vor zwei Jahren sei ihr bei der Arbeit im Garten ein Insekt ins linke Auge geflogen und habe sie auch in das Auge gestochen. Darauf habe sich das Auge entzündet und sei fast ganz erblindet, trotz wiederholter spezialistischer Behandlung. Da sie seit einigen Tagen auch eine Erkrankung des rechten, bisher gesunden Auges spürt, sucht sie die Klinik auf.

Der Befund war folgender: Das linke (verletzte) Auge zeigte nur etwa dem temporalen Hornhautrande entsprechend eine mäßige Ziliarinjektion. Oben außen am Hornhautrande ein ganz flaches, graugelbliches, von oberflächlichen Gefäßen überzogenes knötchenartiges Gebilde in der Sklera. Etwa entsprechend dem unteren äußeren Hornhautquadranten, vom Limbus aus sich vorschiebend, findet sich eine parenchymatöse Trübung mit sehr zahlreichen tiefen Gefäßen. Auch oben innen erkennt man in der Hornhaut eine ganz zarte, weniger umfangreiche zungenförmige Trübung mit tiefen Gefäßen. — Die Vorderkammer ist unten außen erfüllt von mächtigen Massen graugelblichen, käsigen Exsudats, das, von der Iris ausgehend, bis an die hintere Hornhautfläche herangeht. — Iris verfärbt, Zeichnung verwaschen, reichlich vaskularisiert. Unten außen, nahe dem Pupillarrande, deutliches Knötchen im Irisgewebe. Pupille eng, unterer Rand bindegewebig mit der vorderen Linienkapsel verlötet, oberer Rand frei, läßt eine minimale Lichtreaktion erkennen. Einblick in das Augeninnere unmöglich. — Bulbus ganz weich (T. — 2). S. = Fingerzählen in 1—$1^1/_2$ m.

Das rechte Auge war absolut reizlos und zeigte als einzigen krankhaften Befund zahlreiche frische Präzipitate an der hinteren Hornhautfläche. In der Iris keine Knötchen, keine Synechien. Median klar. Fundus normal. S. = $^6/_6$.

Während der klinischen Beobachtung fanden sich nun auf dem linken (verletzten) Auge sehr auffällige Druckschwankungen. Bald war der Bulbus ganz weich, bald wieder hochgradig hypertonisch, mit sehr deutlicher Trübung und Stippung der Hornhaut und heftigen glaukomatösen Schmerzen.

Um den Druck herabzusetzen, wurde am 8. Mai 1908 eine Iridektomie ausgeführt. Sie hatte aber nicht den gewünschten Erfolg. Es trat eine Hämorrhagie in die Vorderkammer ein, der Bulbus blieb steinhart und mußte 2 Tage später enukleiert werden, um die Patientin von den heftigen Schmerzen zu befreien.

Was unsere klinische Diagnose betrifft, so schwankte sie zwischen einer Iristuberkulose und einer sympathischen Ophthalmie. Die pathologisch-anatomische Untersuchung des enukleierten Bulbus[1]) ergab, daß es sich um eine typische Tuberkulose mit Verkäsung handelte. Da uns aber das Resultat der pathologisch-anatomischen Untersuchung

[1]) Grafes A., 1907, Bd. 66, H. 1, S. 1.
[2]) Stock, l. c., S. 74, 75.

[1]) Herr Dr. J. Silfvast (Helsingfors), der die pathologisch-anatomische Untersuchung vornahm, wird darüber an anderer Stelle berichten.

Digitized by Google

erst einige Wochen später bekannt wurde, so standen wir nach der Enukleation des linken Bulbus vor der Frage, ob die Präzipitate am rechten Auge der Ausdruck einer sympathischen oder vielleicht einer tuberkulösen Zyklitis seien. Diese Frage sicher zu entscheiden, war nicht nur wissenschaftlich von hohem Interesse, sondern auch praktisch nicht ohne Bedeutung, da die Berufsgenossenschaft ein Gutachten wünschte.

Es wurde deshalb zu diagnostischen Zwecken zunächst 1 mg Alttuberkulin subkutan injiziert; es trat aber weder allgemeine noch lokale Reaktion auf. Zwei Tage später wurden nun 5 mg Alttuberkulin injiziert, worauf eine ausgesprochene und eigenartige lokale Reaktion erfolgte: man erkannte am unteren Hornhautrande eine deutliche umschriebene Ziliarinjektion, an der Hornhauthinterfläche reichlich neue feinste Präzipitate und am Boden der vorderen Kammer eine Blutung, ein kleines Hyphäma von ½ mm Höhe, das schon am folgenden Tage wieder verschwunden war. Die Sehschärfe war dabei völlig normal.

Durch diese lokale Reaktion war also der Beweis geliefert, daß es sich auch auf dem rechten Auge um eine tuberkulöse Zyklitis handelte.

Patientin wurde nun einer sorgfältigen Kur mit Neutuberkulin (T.-R.) unterzogen. Etwa 1 Monat nach Ausführung der Tuberkulinreaktion sahen wir vom unteren Hornhautrande aus eine ganz zarte parenchymatöse Trübung mit einzelnen tiefen Gefäßen etwa 2 bis 3 mm weit in die durchsichtige Hornhaut sich vorschieben. Nach weiteren 2 Monaten wurde Patientin mit folgendem Befunde entlassen: Bulbus völlig reizlos. Die parenchymatöse Trübung am unteren Hornhautrande unverändert. Immer noch einzelne feinste Präzipitate. Pupille durch Skopolamin maximal weit; keine Synechien. Glaskörper ganz zart diffus getrübt. Augenhintergrund völlig normal. S. = 6/6.

Schon 3 Wochen nach der Entlassung wurde gelegentlich einer Vorstellung in der Poliklinik ein Knötchen im nasalen Teile des Pupillarrandes konstatiert. Patientin ist jetzt über ein Jahr in unserer Behandlung, sie war wiederholt wochenlang in der Klinik. Wir sahen neue Knötchen in der Iris auftreten und wieder verschwinden, die typisch in der Gegend des kleinen Kreises respektive in Synechien gelegen waren.

Heute ist der Befund folgender: Bulbus kaum gereizt. Die parenchymatöse Trübung nimmt fast die ganze untere Hälfte der Hornhaut ein, ist sehr zart, mit zahlreichen tiefen Gefäßen. Zahlreiche große und kleine Präzipitate. Pupille auf Skopolamin maximal weit, keine Knötchen mehr, keine Synechien. Glaskörper beträchtlich diffus getrübt, daneben reichlich flottierende Trübungen. Fundus verschleiert sichtbar, aber frei von krankhaften Veränderungen. S. = 6/10.

Kurz zusammengefaßt haben wir also folgende zwei Fälle vor uns:

1. In einem Falle von vereinzelt stehenden, ziemlich frischen chorioiditischen Herden beider Augen tritt nach subkutaner Injektion von 10 mg Alttuberkulin als „Lokalreaktion" beiderseits eine ganz diffuse, bis an die Papillen herangehende, frische chorioiditische Infiltration auf. — Wir sehen hierin wieder einen wichtigen klinischen Beweis dafür, daß die Tuberkulose ein wesentlicher ätiologischer Faktor der entzündlichen Aderhauterkrankungen ist.

2. In einem Falle von seröser Zyklitis, der sich zunächst nur durch einige Präzipitate dokumentiert, sehen wir nach subkutaner Injektion von 5 mg Alttuberkulin als „Lokalreaktion" neben zirkumskripter Ziliarinjektion und Vermehrung der Präzipitate das Auftreten eines kleinen Hyphämas in der vorderen Kammer. Hierdurch wird die zwischen Cyclitis sympathica und tuberkulosa schwankende klinische Differentialdiagnose zugunsten einer tuberkulösen Zyklitis entschieden.

M. H.! Ich bin zum Schluß auf die Frage gefaßt, ob wir denn das Auftreten einer lokalen Reaktion am Auge unter allen Umständen für ganz unbedenklich halten. In den allermeisten Fällen ist sie das zweifellos. Die aufgetretene Ziliarinjektion, die frischen Präzipitate, die frische Rötung alter skleritischer Bezirke, ja selbst die eventuell auftretenden Knötchen in der Iris verschwinden gewöhnlich bald wieder und bedeuten sicher keine Schädigung des Auges. Die beiden von uns mitgeteilten Fälle stellen große Raritäten dar, wie sie bisher noch niemals beobachtet wurden. Daß es sich in beiden Fällen um besonders schwere Formen von lokaler Reaktion handelt, darüber sind wir uns durchaus klar. Ob speziell in unserem zweiten Falle die lokale Reaktion am Auge den weiteren Progreß der tuberkulösen Iridozyklitis bewirkt hat, kann natürlich mit Sicherheit nicht entschieden werden. Die Möglichkeit besteht zweifellos. Allerdings sehen wir ja leider auch oft genug, wie Iridozyklitiden progressiv werden und schließlich zum Verlust des Bulbus führen, ohne daß jemals eine Tuberkulinreaktion vorgenommen wurde.

Wir müssen also zugeben, daß möglicherweise in unseren beiden Fällen die lokale Reaktion für das Auge nicht indifferent gewesen ist. Nun stehen aber diesen beiden schweren Fällen so viele absolut harmlos verlaufene „Lokalreaktionen" gegenüber, daß der diagnostische Wert der Methode hierdurch nicht beeinträchtigt wird. Wir müssen aber fordern, daß subkutane Injektionen von Alttuberkulin zur Diagnose von Augenerkrankungen nur von Augenärzten ausgeführt werden, welche die oft nur geringen Veränderungen einer lokalen Reaktion richtig erkennen und würdigen. Dabei muß nicht nur der vordere Bulbusabschnitt — möglichst mit Hilfe der Zeißschen binokularen Lupe — genau untersucht werden, sondern man muß auch den Augenhintergrund ophthalmoskopisch bis in seine äußerste Peripherie absuchen, um eine eventuelle Lokalreaktion auch im Augenhintergrund nicht zu übersehen. Geschieht dies dennoch und erfolgt alsdann die Injektion der nächst höheren Dosis, dann kann allerdings erheblicher Schaden gestiftet werden.

Abhandlungen.

Polyneuritis und Korsakoffsche Psychose bei Koli-Pyelitis in der Gravidität[1])

von

Dr. **M. Semon**, Danzig.

Das große Interesse, das die Schwangerschaftstoxikosen in ihren so mannigfachen und wechselvollen Formen in der letzten Zeit erregt haben, veranlaßt mich, eine Erkrankungsform zu besprechen, die ich gleichfalls den Intoxikationen beizählen möchte, wenn auch auf teilweise anderer Grundlage als die typischen, reinen Schwangerschaftstoxikosen.

Es handelt sich um die Korsakoffsche Psychose mit Polyneuritis in der Gravidität bei gleichzeitiger Bacteriumcoli-Infektion.

[1]) Nach einem in der Nordostdeutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Königsberg i. Pr. gehaltenen Vortrage.

Der als Korsakoffsche Psychose beschriebene Symptomenkomplex ist den Neurologen seit 1890 bekannt und wird für gewöhnlich als Begleiterscheinung der auf toxischer Grundlage beruhenden Polyneuritis angesehen. Während nun die Graviditäts- und Puerperalneuritis in ihren verschiedenartigen Formen und Lokalisationen schon seit langem nicht nur die Neurologen, sondern auch die Gynäkologen interessiert hat, kann man dies von dem dazugehörigen Symptomenkomplex der Korsakoff-Psychose nicht behaupten. Und doch ist dieses Zusammentreffen wohl nicht so sehr selten, vielleicht häufiger, als es beschrieben ist.

In der großangelegten, umfassenden Arbeit des Münchener Klinikers v. Hoeßlin (A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 38 u. 40) über „Die Schwangerschaftslähmungen der Mütter", in der das gesamte Material erschöpfend zusammengestellt und kritisch gesichtet ist, werden 17 Fälle von Korsakoff erwähnt, von denen 6 auf die Schwangerschaft entfallen.

Schon von Korsakoff selbst sind solche Fälle beschrieben, desgleichen ein Fall seiner Psychose mit letalem Ausgang bei regressiver Metamorphose eines Uterusmyoms. Ich erwähne dies

Digitized by Google

besonders, weil viele Neurologen den Standpunkt einnehmen, die Korsakoff-Psychose als die spezifische Begleiterscheinung der Alkoholneuritis anzusehen. Im Gegensatz zu dieser Anschauung hält Hoeßlin den Prozentsatz der Korsakoffs bei der Schwangerschaftsneuritis für größer als bei der Alkoholneuritis. Jedenfalls ist aber die Korsakoff-Psychose als Folge einer allgemeinen Intoxikation zu betrachten. In den meisten der beschriebenen Fälle bei Gravidität bestand ferner Hyperemesis, und es ist mehrfach auf Grund dieses Symptomes der künstliche Abort eingeleitet worden. Die Annahme, daß die Hyperemesis gravidarum der Ausdruck einer Autointoxikation ist, kann wohl als allgemein anerkannt gelten.

Ich halte es daher für geboten, die zusammentreffenden Symptome: Hyperemesis, Neuritis und Korsakoff-Psychose unter gemeinsamem Gesichtspunkt als Ausdruck einer Schwangerschaftstoxikose aufzufassen, auf deren allgemeine ätiologische Betrachtung ich nicht näher eingehen will.

Ich kann Sie hierin auf die interessanten Theorien unseres Mitgliedes Hofbaur und Anderer hinweisen, die unseren Anschauungen zum Teil ganz neue Bahnen gewiesen haben.

Nun kommt aber in meinem Falle noch ein weiteres Krankheitsmoment hinzu, dessen Bedeutung für den ätiologischen Zusammenhang durchaus nicht leicht festzustellen ist, das ist eine Infektion der Harnwege mit Bacterium coli. Ich gebe zunächst die Krankengeschichte:

Fr. B., 27 Jahre alt, 0-para, hatte, nachdem sie 5 Jahre verheiratet war, ihre letzten Menses Ende März 1907 gehabt. Etwa Ende April stellte sich starkes Erbrechen ein, besonders am Tage, auch soll Patientin bereits damals abgemagert sein. Nach Behandlung durch den Hausarzt zunächst Besserung, die aber bald wieder einer Verschlimmerung Platz machte, sodaß Patientin fast nichts mehr genießen beziehungsweise bei sich behalten konnte. Ich sah die Patientin zuerst am 21. Juni, nach Angabe der Angehörigen sollen an den Tagen vorher leichte Temperatursteigerungen bis 37,9 beziehungsweise 38,2 vorhanden gewesen sein. Beim ersten Anblick der Patientin fiel sofort die hochgradige allgemeine Magerkeit und Atrophie der gesamten Körpermuskulatur auf, ferner die hohe Pulsfrequenz, 120—130—140 in der Minute bei kleiner, wenig gespannter Pulswelle. Der Uterus entsprach in der Größe der Mitte des vierten Schwangerschaftsmonats. Lungen und Herz ohne Besonderheit. Der Urin war hochgestellt, rötlich, leicht getrübt, enthielt im Zentrifugat Leukozyten, keine Epithelien, keine Zylinder. Der filtrierte Urin gibt eine spurweise Eiweißreaktion. Zuckerprobe negativ.

Da der Fall zunächst als Hyperemesis mit hochgradiger Inanition aufgefaßt wurde und ich das Prinzip habe, jeden schweren Fall von Hyperemesis der klinischen Beobachtung und Behandlung zuzuführen, wurde Patientin alsbald in die Klinik aufgenommen. Der Aufnahmebefund war wie oben, außerdem wurde eine Stomatitis ulcerosa festgestellt, die auf lokale Behandlung mit Kaliumpermanganat und Wasserstoffsuperoxyd bald zur Ausheilung kam. Die Temperaturen waren durchaus normal, trotzdem war der Puls andauernd zwischen 120—150. Starke allgemeine Hyperästhesie, besonders bei Berührung der Extremitätenmuskulatur, die in hohem Maße atrophisch war und dem Verlauf der großen Nervenstämme entsprechend. Das Erbrechen hörte schon wenige Tage nach der Aufnahme ohne besondere Medikation auf und kehrte auch später nur gelegentlich wieder, stand also durchaus nicht mehr im Vordergrunde des ganzen Krankheitsbildes.

Irgendwelche psychische Anomalien waren zunächst nicht wahrnehmbar, dagegen stellten sich schon nach wenigen Tagen Sehstörungen ein, Patientin klagte über Doppelsehen und Flimmern vor den Augen. Eine durch den Augenarzt Dr. Th. Wallenberg vorgenommene Untersuchung ergab gekreuzte Doppelbilder, also eine Parese des Internus, aber bis auf eine leichte venöse Stauung keine Veränderungen des Augenhintergrundes, vor allem keine Plaques, keine Blutungen. Bald danach traten psychische Störungen auf, zunächst in sehr unbestimmter Form: leichte Vergeßlichkeit für die Ereignisse des Tages, ein leichter Mangel von Orientiertsein, zeitweilige Verwirrtheit. Zu anderen Zeiten ist Patientin ganz klar und orientiert, nach einigen Tagen stellt sich Enuresis nocturna ein, die nicht etwa auf einer Lähmung des Sphincter vesicae beruht. Bei Tage kann Patientin den Urin gut halten. Allmählich entwickelte sich dann der typische Korsakoffsche Symptomenkomplex, und der Krankheitszustand wurde von den hinzugezogenen Neurologen (Geh. Rat Freymuth und Dr. Ad. Wallenberg) als Polyneuritis mit Korsakoffscher Psychose diagnostiziert. Deren Hauptmerkmale sind, nach Wernicke, folgende:

1. zeitliche und örtliche Desorientierung,
2. Herabsetzung oder Aufhebung der Merkfähigkeit,
3. retroaktive Amnesie,
4. die Konfabulationen.

Gerade die letzteren sind überaus charakteristisch und waren auch in unserem Falle sehr ausgesprochen, ohne im geringsten den Charakter von Zwangsvorstellungen zu haben. Patientin reagiert auf Fragen mit der Erdichtung aller möglichen Vorgänge, die an sich durchaus in der Breite des Alltäglichen liegen, aber sich als vollständig erfundene Erlebnisse erweisen. Ueber Ort und Zweck ihres Aufenthaltes ist Patientin nicht orientiert und gibt auf die betreffenden Fragen meist verschiedenartige, aber stets unrichtige Antworten. Ihr Lebensalter, das Datum, die Jahreszeit, selbst die Tageszeit weiß Patientin niemals anzugeben, sie erklärt am Nachmittag, heute noch kein Mittagessen bekommen zu haben. Dann erzählt sie von Spaziergängen, von Besuchen, die sie gemacht habe und was sie dabei alles getan und erlebt habe. Sie erklärt, Personen schon lange zu kennen, die sie in Wirklichkeit niemals vorher gesehen hat. Wenn man ihr die Unrichtigkeit und Unmöglichkeit ihrer Angaben vorhält, beharrt sie bei denselben mit der größten Bestimmtheit und wundert sich, daß man ihr das alles nicht glauben wolle, obgleich sie es doch ganz genau wisse. Ihre Angehörigen, die Aerzte, das Pflegepersonal erkennt sie prompt, gibt aber auf Fragen über den Zweck ihres Aufenthaltes in der Klinik stets unrichtige Antworten. Der Widerspruch mit der Wirklichkeit bereitet ihr keine Sorge, überhaupt ist die Stimmung durchaus keine depressive, sondern eher eine gleichmäßig heitere.

Das übrige somatische Befinden ändert sich in der nächsten Zeit wenig, nur waren jetzt Blutungen und Plaques im Augenhintergrunde nachweisbar, ohne daß erheblichere Sehstörungen auftraten. Der Urin zeigte allmähliche Zunahme der Trübung und des Eitergehaltes, die bakteriologische Untersuchung ergab mikroskopisch wie kulturell Bacterium coli. Die zystoskopische Untersuchung ergab nur eine geringe Rötung des Blasenbodens, der Ureterenkatheterismus beiderseits ziemlich gleichen Eitergehalt.

Für das weitere Verhalten lief nun alles auf die schwerwiegende Entscheidung hinaus, ob der Abort einzuleiten sei.

v. Hoeßlin verhält sich in diesem Punkte auf Grund seiner eigenen und anderer Autoren Erfahrungen ziemlich ablehnend und will den Abort nur auf Grund einer direkt vitalen Indikation empfehlen.

Da eine solche hier noch nicht vorzuliegen schien, wurde der Abort zunächst abgelehnt, Patientin deshalb wieder nach Hause entlassen. Das Erbrechen hatte aufgehört, die Temperaturen waren während des ganzen Aufenthaltes in der Klinik normal gewesen.

Bald nach der Entlassung stellten sich wieder erhöhte Temperaturen ein, von ganz unregelmäßigem Typus und ohne besondere Höhe zu erreichen, meist um 38 herum. Auch sonst verschlechterte sich der Zustand in mehrfacher Hinsicht allmählich. Die Pyurie wurde trotz Medikation von Helmitol immer stärker, der Gehalt des Urins an Bakterien (Koli) desgleichen. Trotz leidlich guter Nahrungsaufnahme nahm die allgemeine Atrophie und Schwäche, sowie die Schmerzhaftigkeit der Muskulatur immer mehr zu, die psychischen Symptome traten mehr und mehr hervor, sodaß der Zustand der Patientin schließlich ein recht desolater war und man sich der Notwendigkeit, den Abort einzuleiten, nicht länger verschließen konnte. Der Abortus arteficialis wurde dann im hiesigen Stadtlazarett (Prof. Barth) ausgeführt und verlief trotz des hochgradigen Schwächezustandes ohne jeden Zwischenfall.

Nach der Entlassung war Patientin vollständig fieberfrei, hatte vorzüglichen Appetit, auch die psychischen Symptome schienen etwas Neigung zum Rückgang zu zeigen, die Amnesie hellte sich langsam auf, sodaß ich die Prognose, wenn auch mit Vorbehalt, ein wenig hoffnungsvoller stellte. Der Eiter- und Bakteriengehalt des Urins blieb noch bestehen, der Puls hielt sich auf 130—140.

Da aber trat ein anderes Symptom mehr und mehr in den Vordergrund, das mich in wachsendem Maße mit Sorge erfüllte — eine hochgradige Kontraktur beider Beine. Bei stärkster Atrophie der Extensorenmuskulatur stellten sich die Beine in ganz spitzwinkliger Beugestellung, sodaß Patientin weder gehen, stehen noch in natürlicher Weise sitzen konnte. Alle Versuche, durch Massage und Streckung der Kontraktur entgegenzuwirken, waren vergeblich. Man mußte trotz des ungünstigen Kräftezustandes, um die Patientin nicht für Lebenszeit zum Krüppel werden zu lassen, sich zur operativen Streckung entschließen. Es erfolgte daher wieder die Aufnahme im Stadtlazarett Sandgrube am 29. Oktober 1907. Hier wurde zunächst das linke Bein in Angriff genommen. Eine einfache unblutige Streckung in Narkose war nicht möglich, auch nach Tenotomie sämtlicher Flexorensehnen gelang die Streckung noch nicht wegen der übermäßigen Spannung der Haut. Es mußten erst umfangreiche Trennungen der Haut vorgenommen werden, bis die Streckung gelang. Die entstandenen Hautdefekte werden durch Plastiken gedeckt, dann ein Gipsverband angelegt. Der Eingriff war so groß, daß er nicht in derselben Sitzung am rechten Bein vorgenommen werden konnte. Am 10. November wurde in gleicher Weise das rechte Bein operiert. Während am linken Bein nach ungestörtem Heilungsverlauf der erstrebte Erfolg voll und ganz eingetreten war, entstand am rechten Bein eine Thrombose der Poplitealgefäße, die zur Gangrän des Unterschenkels führte. Dieser erlag die Patientin, trotz baldigst vorgenommener Amputation, unter raschem Kräfteverfall nach 5 Tagen. Sektion wurde leider nicht gestattet.

Wenn wir die verschiedenen Komponenten, die das interessante Krankheitsbild zusammensetzen, unter gemeinsame Gesichtspunkte bringen wollen, so läßt sich zunächst an bereits Bekanntes anknüpfen bezüglich des Zusammentreffens der Hyperemesis und der Polyneuritis mit Korsakoffscher Psychose. Derartige Fälle sind schon von Hoeßlin und von Eulenburg mehrfach erwähnt und beschrieben, sodaß man fast den Eindruck gewinnt, daß die Hyperemesis eine typische, regelmäßige Begleiterscheinung jeder schwereren Polyneuritis in graviditate bildet. Wenn in seiner in der

Digitized by Google

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 28, H. 5 erschienenen Arbeit Alexandroff (Moskau) behauptet, dieses Zusammentreffen sei ein seltenes, so muß man dem auf Grund der Hoeßlinschen Zusammenstellungen widersprechen, und ich glaube, Alexandroff hätte das nicht behauptet, wenn er die auf diesem Gebiete so umfassende und maßgebende Arbeit von Hoeßlin gekannt hätte.

In diesen Fällen ist das Erbrechen gewiß nur als begleitendes Krankheitssymptom anzusehen und darf uns nicht dazu verleiten, die übrigen Symptome zu wenig zu beachten. Die Abgrenzung des Krankheitsbegriffes „Hyperemesis" ist überhaupt keine sichere und feststehende, wie es bei allen nur nach einem Hauptsymptom benannten Krankheiten der Fall zu sein pflegt. Es kann doch sein, daß wir die perniziösen, letalen Fälle von Hyperemesis trotz ihrer gemeinsamen ätiologischen Grundlage von den leichteren Fällen, wie sie so häufig in den ersten Monaten der Schwangerschaft vorkommen, trennen und unter anderen klinischen Gesichtspunkten betrachten müssen. Immer häufiger werden bei den schweren Formen Komplikationen beobachtet, die bei den anderen Fällen regelmäßig fehlen: erhöhte Pulsfrequenz, Arhythmie, Albuminurie, Sehstörungen mit oder ohne Veränderungen des Augenhintergrundes und psychische Alterationen. Es läßt sich nicht sagen, ob in manchen dieser Fälle nicht eine gleichzeitige Polyneuritis übersehen worden ist. Denn deren Symptome sind keine sehr in die Augen fallenden und können sich der Kenntnis des Nichtneurologen leicht einmal entziehen, die Erscheinungen an der Muskulatur, die Pulsbeschleunigung werden oft als Folge der allgemeinen Ernährungsstörung angeführt. Besonders leicht entziehen sich die psychischen Symptome, wenn sie nur andeutungsweise vorhanden sind, der Beobachtung. Das betont auch Hoeßlin ganz besonders.

Wenn wir die heutige Anschauung von der Hyperemesis als einer Aeußerung der Autointoxikation als anerkannt betrachten, so gilt ungefähr das gleiche von der Polyneuritis mit Einschluß der Korsakoffschen Psychose. Also die Ursache ist eine gemeinsame. Wenn Hoeßlin ätiologisch bei der puerperalen Neuritis einen infektiösen beziehungsweise postinfektiösen Typus von dem toxischen trennen will, so möchte ich mich dieser Trennung, die man aus praktischen Gesichtspunkten wohl aufrechterhalten kann, in theoretischer Hinsicht nicht anschließen. Denn auch bei dem infektiösen Typus kann man auf die Toxinwirkung durch die Bakteriotoxine zurückkommen. Dies steht im Einklang mit der Tatsache, daß neuritische Erkrankungen, speziell die Polyneuritis, durch sehr verschiedenartige Gifte erregt werden können. So gut wie außer dem Alkohol noch ganz andere Gifte (z. B. metallische, Blei, Arsen, ferner Kohlenoxyd) in Betracht kommen, so auch Stoffwechseltoxine (Purinbasen) und Bakteriotoxine. Sowohl für neuritische Erkrankungen wie die Korsakoff-Psychose können die Toxine der verschiedenartigsten Infektionserreger als Krankheitsursache gelten.

Und damit komme ich zu demjenigen Punkte meines Falles, der mir der wichtigste zu sein scheint und als wesentlich neuer Gesichtspunkt für das Studium der Schwangerschaftsneuritis zu dieser Mitteilung veranlaßt hat. Es ist das gleichzeitige Bestehen der Infektion mit Bacterium coli. Es ist wohl keine gezwungene Annahme, diese als die Grundursache der Neuritis mit ihren weiteren Konsequenzen anzusehen, ebenso wie es nach den verschiedenartigsten anderen Infektionen (Diphtherie, Typhus, Influenza) beobachtet ist.

In der Literatur waren jedoch analoge Beobachtungen nicht aufzufinden. Das hat vielleicht seine Ursache darin, daß die Kolifektion der Harnwege oftmals ohne sehr prägnante Symptome verläuft. Das Krankheitsbild kann um so eher verschleiert werden, als auch die Polyneuritis mit mehr oder weniger hohem Fieber zu verlaufen pflegt und dieses daher ebenso leicht der Polyneuritis wie der Pyelitis zugeschrieben werden kann. Wenn dann der Eitergehalt des Urins, wie es der Fall sein kann, ein sehr geringer ist, so kann die Pyelitis sich leicht der Beobachtung entziehen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß der Pyelitis, ganz besonders in Gravidität und Puerperium, meist eine Koliinfektion zugrunde liegt. So möchte ich es auch als wahrscheinlich annehmen, daß in dem von Alexandroff als Hyperemesis mit Korsakoff-Psychose beschriebenen Falle eine Kolipyelitis vorgelegen hat. Alexandroff erwähnt zwar den Eitergehalt des Urins, aber eine bakteriologische Untersuchung hat leider nicht stattgefunden.

Von großer Bedeutung für die Erkenntnis des Zusammenhanges der Polyneuritis und Koliinfektion ist eine Arbeit zweier russischer Forscher, Poljakoff und Choroschko, die in exaktester Weise den Zusammenhang durch anatomische und experimentelle Arbeiten nachgewiesen haben.[1]) Die von den Autoren beschriebenen zwei Krankheitsfälle betrafen zwar keine Schwangeren, der eine hat aber gynäkologisches Interesse, da die Koliinfektion auf eine vorausgegangene Laparotomie zurückgeführt wurde, im Anschluß an welche sich eine Abknickung und relative Striktur der Flexura sigmoidea ausbildete. Ohne auf diese Annahme näher einzugehen, möchte ich nur das eine feststellen, daß, wenn der Zusammenhang zwischen Koliinfektion und Neuritis überhaupt als zu Recht bestehend anerkannt wird, er für die Auffassung der Schwangerschaftsneuritis eine spezielle Bedeutung gewinnen muß. Denn wir wissen, daß die Harnwege schwangerer Frauen für die Koliinfektion besonders disponiert sind.

Es ist auf diese auch dann zu fahnden, wenn der Urin makroskopisch klar und sogar im Zentrifugat frei von Leukozyten ist. Die Koliinfektion kann, wie die russischen Forscher gezeigt haben, trotzdem bestehen.

Was nun die Indikation für unser therapeutisches Handeln betrifft, so ist zu bedenken, daß wir sowohl den schwereren Schwangerschaftstoxikosen, wie auch der Polyneuritis ziemlich machtlos gegenüberstehen, daß wir also zur Unterbrechung der Schwangerschaft immer wieder unsere Zuflucht nehmen müssen.

v. Hoeßlin warnt davor, die Indikation zum künstlichen Abort bei Polyneuritis zu verallgemeinern, und will sie, ebenso wie Windscheid, nur für die allerschwersten Fälle, also als direkt vitale Indikation, reservieren. Es sei häufig durch den Abort keine Besserung der neuritischen Erscheinungen, oftmals Verschlimmerung, in einigen Fällen sogar mit letalem Ausgang, erfolgt. Diesen Fällen stehen aber andere gegenüber, in denen der eingeleitete Abort von prompter Besserung gefolgt war. Wenn man bedenkt, daß die Polyneuritis stets eine sehr ernste Komplikation der Schwangerschaft darstellt, zumal wenn die dauernd erhöhte Pulsfrequenz auf eine Mitbeteiligung des N. vagus schließen läßt, so scheint es doch geboten, die Prognose, auch quoad vitam, nicht allzu günstig zu stellen und mit der Einleitung des Abortes nicht zu sehr zurückzuhalten.

Bei festgestellter Infektion der Harnwege mit Bacterium coli ist ein therapeutischer Versuch mit Spülungen des Nierenbeckens durch Ureterenkatheter gewiß statthaft, aber die Wahrscheinlichkeit des Erfolges ist, ebenso wie bei innerer Medikation (Urotropin, Helmitol, Salol usw.) keine große. Die Indikationsstellung kann bei einem so schweren und komplizierten Krankheitsbilde, wie es der beschriebene Fall bietet, nicht die gleiche sein, wie bei der einfachen Graviditätspyelitis. Während wir bei einseitiger unkomplizierter Pyelitis, um die Schwangerschaft zu erhalten, dem chirurgischen Eingriff den Vorzug geben, müssen wir schon in schweren Fällen beiderseitiger Erkrankung — trotz aller Anerkennung der in letzter Zeit mit Nachdruck hervorgehobenen Höherbewertung des kindlichen Lebens — doch zur Einleitung des Abortes unsere Zuflucht nehmen, vollends nun gar bei der prognostisch sehr ernsten Komplikation mit Polyneuritis. Für diese Indikationsstellung dürfte es belanglos sein, ob wir für die Aetiologie der Polyneuritis die Koliinfektion oder die reine Schwangerschaftstoxikose als das wichtigere Moment ansehen.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 36.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber konstitutionelle Fettsucht[1])

von

Dr. **Curt Pariser**, Homburg v. d. H.

Mitte November 1908 erhielt ich von der Kongreßleitung die Anfrage, ob ich bei der nächsten Tagung des Balneologenkongresses einen Vortrag halten wollte. Ich antwortete umgehend bejahend und nannte als Thema „Ueber Entfettungskuren". Ich hatte die Absicht, die Frage der konstitutionellen Fettsucht und die Notwendigkeit der Thyreoidinbehandlung in diesen Fällen zu erörtern. Ich gebe diese chronologische Notiz nur deshalb, weil in der ersten Nummer der Medizinischen Klinik, Jahrgang 1909, ein Aufsatz von Herrn v. Noorden (Wien) erschien, der in ausgezeichneter und geradezu klassischer Weise einen Standpunkt bezüglich der konstitutionellen Fettsucht kennzeichnet, von dem man, nach seinen früheren Publikationen, nur sagen kann, daß er erst von ihm neuerdings errungen ist, der aber andererseits von wissenschaftlichen Praktikern und nicht zuletzt von Balneologen, darunter auch von mir, schon längst und unumwunden angenommen wurde. Zugleich interessiert mich die Frage besonders, weil ich glaube, unter den Zeitgenossen mit die größte Erfahrung über die Thyreoidinbehandlung nach ihrer Verpönung zu besitzen. Ich habe sie ungeachtet der entgegenstehenden amtlichen Meinungen und auch ungeachtet mancher privater Anfechtung in denjenigen Fällen und nur in denjenigen Fällen skrupulös durchgeführt, die meiner Meinung nach zu der konstitutionellen Form der Fettsucht gehörten. Ich habe sie durchgeführt in der offen ausgesprochenen Meinung, daß die konstitutionelle Form der Adipositas eben bedingt sei durch mangelhafte Schilddrüsenfunktion, möge nun diese Hypofunktion eine primär oder sekundär bedingte sein. Ich habe so die Schilddrüse gegeben nicht als additionelles, nicht als ein besonders wirksames allgemeines Entfettungsmittel, sondern als das prinzipiell ausgleichende Agens eines physiologischen Mankos. Ich bin zu einer besonderen Dosierung des Präparates gelangt, welches ich ausschließlich benutze, zu einer bestimmten Anschauung über die notwendige Länge der Darreichung und zu manchem anderen und konnte dies unter den steten Beobachtungsmöglichkeiten eines Sanatoriums. Ich lege vor mir selber nun einen Wert darauf den Nachweis zu erbringen, daß ich vor dem Artikel des Herrn v. Noorden diese Publikation hier angemeldet habe und nicht meine Ueberzeugung in die Tasche gesteckt habe, bis ein günstigerer Wind wehte; wenn ich es auch selbstverständlich als etwas höchst Wertvolles begrüße, wenn gleichzeitig nunmehr auch ein Meister der Klinik und des Laboratoriums unumwunden mit in die Schranken tritt.

Gegen das Kapitel der konstitutionellen Fettsucht und ihre Therapie tritt jede andere Frage aus der Lehre von der Fettsucht zur Zeit absolut in den Hintergrund, so praktisch wichtige auch sonst existieren mögen. Schon seit langem besteht die Meinung, daß es außer der Mastfettsucht — der exogenen Fettsucht, wie wir sie mit Herrn v. Noorden nennen wollen — noch eine im Prinzip davon verschiedene gebe, eine konstitutionelle, endogene, — eine aus Anlage, wie die Laien sie bezeichnen.

Unter konstitutioneller Fettsucht verstehen wir eine Adipositas, welche beruht auf abnormem Ablauf wichtiger Stoffwechselvorgänge, und zwar im Sinne einer spezifischen Erniedrigung der Leistungen des Protoplasmas, im Sinne einer echten Verlangsamung des Stoffwechsels. Die Beobachtung wies die Aerzte und nicht zuletzt die Balneologen immer wieder auf diese Annahme hin. Und das Festhalten daran hat sich gerade in diesem Kreis und in dem Kreis der Praktiker zäh erhalten, weil eben immer neue sorgfältige Beobachtungen dazu zwangen, trotzdem die konstitutionelle Fettsucht keine Gnade gefunden hatte vor einem Richterstuhle, der sich in den letzten 20—15 Jahren als Schlußinstanz in solchen Fragen etabliert hatte — meist mit Recht, hier mit Unrecht — dem Stoffwechsellaboratorium. Unter denjenigen, die für die konstitutionelle Fettsucht besonders eingetreten, sind in der Tat O. Cohnheim, Ch. Bouchard, J. A. Hoffmann und Kisch zu nennen; wenn aber Herr v. Noorden sich selbst unter diese Verfechter zählt, so muß ich gestehen, daß ich in seinen Arbeiten, besonders in seinem Buche über Fettsucht und in dem Handbuch der Stoffwechselkrankheiten 1907 wenig davon gefunden habe. Ueberall wird dort gegenüber der Annahme konstitutioneller Fettsucht die größte Zurückhaltung gepredigt, die positivste Aeußerung ist folgende[1]): „Einstweilen läßt sich die Frage, ob es Fälle von Fettsucht gibt, die auf Erniedrigung des protoplasmatischen Energieumsatzes beruhen, nur mit Zurückhaltung bejahen. Jedenfalls sind die Fälle viel seltener, als das oberflächliche Urteil von Laien und manchen Aerzten anzunehmen geneigt ist." Das kann nicht ein energisches Eintreten genannt werden. Im Gegenteil, es muß gesagt werden, daß, ob gewollt oder nicht, gerade die Auffassung des Herrn v. Noorden und seiner so bedeutsamen Schule den Entscheid in dem jetzt von ihm vertretenen richtigen Sinne hinausgezögert hat, indem die gute Autorität seines Namens und seiner Mitarbeiter und die sorgfältig gezogenen Resultate ihrer mühsamen Stoffwechselarbeiten für die weitesten Kreise wirkten wie: Roma locuta — causa finita est. Ebenso spricht die nicht zuletzt von Herrn v. Noorden inaugurierte Aechtung der Schilddrüsentherapie bei Fettsucht dafür, daß bis vor kurzem auch Herr v. Noorden nicht die prinzipielle Wichtigkeit der Thyreoidindarreichung für ganz bestimmte Formen der Fettsucht, und zwar der konstitutionellen Fettsucht erkannt hatte.

Woran die ablehnende Haltung des Laboratoriums lag, das ist ein gewisser Bureaukratismus des Laboratoriums, wenn ich so sagen darf, eine auf die Spitze getriebene scheinbare Exaktheit in dieser Frage. Weil die bisherigen Untersuchungen über den respiratorischen Gaswechsel der Fettleibigen einen sicheren mathematischen Beweis für die Existenz einer auf Verlangsamung des Stoffwechsels beruhenden Fettsucht nicht ergeben hatte, weil „die Werte noch zu hoch erschienen, um den Schluß auf Erniedrigung der protoplasmatischen Zersetzungsenergie uns aufzunötigen[2])", konnte man sich nicht zur Annahme einer solchen konstitutionellen Form der Fettsucht in der Klinik entschließen; gewisse abnorm niedrige Werte von allerdings mäßiger Intensität wurden als in das Gebiet der Versuchsfehler fallend aufgefaßt — an sich kleine Werte, die aber, wenn sie vielleicht doch keine Versuchsfehler waren, in der kolossalen Summation durch Jahr und Tag eine ganz außerordentlich beredte Sprache führten und die zum wenigsten bezüglich der Formulierung des ablehnenden Standpunktes mehr bedenkenerregend hätten wirken sollen. So oft habe ich im Gespräch gerade über dieses Thema auf den immer mir wiederholten Hinweis auf diese Stoffwechselarbeiten es gesagt: „Wenn Theorie und Praxis miteinander streiten, hat die Praxis immer Recht. Die Existenz der konstitutionellen Fettsucht ist durch die klinischen Beobachtungen für mich eine so absolut sichere, daß ich nicht anstehe zu erklären, die Stoffwechseluntersuchungen sind nicht beweisend, weil für diese Finessen unzulänglich!" — Ich habe mich gefreut, bei Ebstein[3]) dann ganz Aehnliches ausgesprochen zu finden: „Diese Stoffwechseluntersuchungen haben eigentlich nur ergeben, daß wir nicht imstande sind, durch sie die Annahme einer konstanten Verlangsamung des Umsatzes bei den Fettsüchtigen zu stützen. Uns fehlt eben das Kriterium dafür, ob Unterschiede in der Größe der Kohlensäureabgabe groß oder klein sein müssen, um zu erweisen, was wir wollen. Zudem können kleine Abweichungen von der Norm im Sauerstoffverbrauch sich unserer Bestimmung entziehen und doch in ihrer längeren Dauer von ausschlaggebender Bedeutung werden." Das ist unserer aller Meinung gewesen, die wir zu einer positiven Anschauung in dieser Frage gekommen waren. Und das ist jetzt auch die Meinung des Herrn v. Noorden. Der Kliniker hat über den Laboratoriumsforscher in ihm gesiegt. Ohne daß wir bisher die exakteren Methoden von Atwater-Benedict, auf die er hinweist und von denen er die mathematische Bestätigung der neuen Auffassung erwartet, in die Klinik übernommen haben, sagt Herr v. Noorden[4]) bezüglich der Annahme konstitutioneller Fettsucht, und zwar in zahlreichen Fällen: „Die klinische Beobachtung zwingt zu dieser Annahme." Das ist ein prachtvolles offenes Wort, das klingt wie ein Aufatmen der Befreiung von dem Proskrustesbett einer als unzulänglich empfundenen theoretischen Beengung, und das ist auch praktisch von der allergrößten Bedeutung.

Die Gründe, welche uns zur Annahme einer endogenen Fettsucht zwangen, bestanden und bestehen — um es kurz zu sagen

[1]) Vortrag, gehalten auf dem XXX. Balneologenkongreß zu Berlin, März 1909.

[1]) Path. d. Stoffw. 1907, Bd, 2, S 197.
[2]) Path. d. Stoffw. Bd. 2, S. 193.
[3]) Ebstein, Behandlung der Fettleibigkeit S. 35.
[4]) v. Noorden, Med. Klinik 1909, Nr. 1.

Digitized by Google

— bekanntlich darin, daß die Beobachter immer wieder auf Patienten stießen, deren Nahrungs- und Energiezufuhr selbst bei allervorsichtigster Beurteilung und bei sicherster Kontrolle wesentlich hinter dem Durchschnitt zurückblieb, Patienten, die sich Entfettungsdiäten und Kuren der strengsten Form unterzogen und die entweder nur unbedeutend oder gar nicht abnahmen oder sogar weiter Fett ansetzen. Das konnte nicht mit rechten Dingen zugehen; der Schlüssel dazu mußte in echten protoplasmatischen Stoffwechselstörungen gegeben sein. Die Hypothese konnte auf eine Reihe von klinischen und sonstigen Tatsachen als Stütze hinweisen, wobei die Verfechter derselben aber immer, wie gesagt, auf die Approbation des Laboratoriums verzichten mußten. Da war zunächst das Faktum einer übermäßigen und irrestringibelen Fettsucht bereits im frühen Kindesalter zu erwähnen. Mehr noch mußte die unbestreitbare Tatsache bedeuten, daß eine ausgesprochene familiäre Disposition zur Fettsucht, und zwar besonders dieser so schwer zu bekämpfenden Form besteht, sodaß man sehr gut von hereditärer Fettsucht sprechen kann, und daß die besondere Neigung zur Korpulenz eine Eigentümlichkeit mancher Rassen zu sein scheint. Gegenüber dem Einwande, dies könne nur auf bloßer Kontinuität der Lebensgewohnheiten beruhen, konnte man sich mit Fug und Recht auf die täglichen Beobachtungen der Tierzüchter berufen, welche seit vielen, vielen Generationen wissen, daß sich zur Fettmast ganz bestimmte Rassen von Rindern, Schafen, Schweinen, Gänsen, Hühnern besonders, ja fast allein eignen, ja, daß diese bei einem Nahrungsquantum reichlich Fett ansetzen, das ceteris paribus sonst knapp zur Erhaltung des Gleichgewichts genügt. Schließlich sind die zweifellosen und langen Erfahrungen an Tieren und Menschen über den häufig fettansatzfördernden Einfluß der Kastration oder des Klimakteriums aufs gewichtigste in diesem Sinne zu betonen.

Die berühmten tierexperimentellen Untersuchungen von A. Loewy und F. R. Richter haben nach künstlicher Klimax eine unzweideutige, fast 20 % pro Kilo betragende Verminderung des Sauerstoffverbrauches erwiesen. Es war damit jedenfalls die Möglichkeit dargetan[1]), „ohne Aenderung der äußeren Umstände, sowie der Körperbeschaffenheit, vor allem des arbeitenden Materials, des Eiweißbestandes im Körper, eine Verminderung der Zersetzungsenergie der Zellen zu erzielen, und das ist ja das Postulat für die Aberkennung einer sogenannten konstitutionellen Fettsucht. Der Beweis wird dadurch zwingender, daß die Darreichung des einen Sekretes, das bei der Kastration dem Körper verloren geht, der Ovarialsubstanz nämlich, am kastrierten Tier den gesunkenen Gaswechsel wieder in die Höhe treibt". Es wurde ihnen aber der Einwand gemacht[2]), „ob nicht doch die Verminderung des Gaswechsels nach der Operation in ihren Versuchen auf eine vollkommenere Ruhe zurückzuführen war; man müsse das wenigstens so möglich erklären." Dieser Einwand erinnert ganz an die Meinung des Herrn v. Noorden, daß die Fettsucht nach Kastration nicht auf einer Aenderung der protoplastmatischen Oxydationsenergie, sondern auf Temperamentsänderung, daß heißt einer größeren Neigung zu körperlicher Ruhe beruhe.

Auch konnten und mußten die Verfechter einer konstitutionellen Fettsucht als eines nicht seltenen Vorkommnisses darauf hinweisen, daß Aenderungen der Oxydationsenergie an sich ja doch nichts so außergewöhnliches seien, daß die Oxydationsenergie beim wachsenden Menschen und beim Rekonvaleszenten nachweislich größer sei, als im Greisenalter, daß die Oxydationsenergie beim Myxödem wesentlich herabgesetzt, daß sie bei Morbus Basedowii deutlich gesteigert sei.

Gefragt, welches nun die innere Ursache für diese Energieeinschränkung sei, geben allerdings die Anhänger der konst. Fettsucht keine knappe Antwort. Am meisten war man nach der Veröffentlichung von Loewy und Richter geneigt — und es liegt ja so nahe — die Sexualorgane als Stoffwechselregulatoren anzusprechen und in ihnen, respektive im Fortfall ihrer Funktionen den ätiologischen Faktor wenigstens für einen Teil der hierher gehörenden Fälle zu sehen, für einen noch größeren Rest eine andere, bisher unbekannte Aetiologie offenlassend.

Ich selbst war bereits im Jahre 1898 zu einem anderen „Gedachte" gekommen, durch die Beobachtung eines Falles, der mich nach dieser Richtung hin den allertiefsten Eindruck machte. Es kam in meine Poliklinik — ich lebte damals noch in Wien — eine junge Arbeiterfrau von 25 Jahren mit unbestimmten Klagen über Appetitlosigkeit, Mattigkeit usw., auch klagte sie über Unterleibsbeschwerden. Ich untersuchte sie und glaubte quoad genitalia eine gonorrhoische Ovarialerkrankung beiderseits konstatieren zu sollen. Ein Gynäkologe, an den sie sich auf meinen Rat wandte, bestätigte dies und zwar als schwere Erkrankung und die Patientin ging in dessen Behandlung über. Nach ungefähr vier Monaten besuchte mich die Patientin wieder mit neuen und größeren Klagen. Die Ovarien und der Uterus seien damals alsbald entfernt worden. Sie habe seitdem anhaltend und in einer sie fast erschreckenden Weise an Gewicht zugenommen, trotzdem sie die Nahrungsaufnahme bald eingeschränkt habe. Was sie zu mir führte, war aber nicht die Korpulenz, sondern heftige Ausfallserscheinungen infolge der künstlichen Klimax, Schweißausbrüche und Kongestionen; ein Symptom aber zeigte sich überdies, das ich als Ausfallserscheinung bis dahin noch nicht und auch nachher nicht wieder gesehen habe — meine Erfahrung auf diesem Gebiete ist allerdings sehr klein und Gynäkologen werden es vielleicht öfter gesehen haben — nämlich sie berichtete, sie schwelle seit zirka drei Wochen zu bestimmten Stunden nachmittags auf der rechten Körperhälfte, und besonders im Gesicht, aber auch an Händen und Füßen stark an. Der Prozeß vollziehe sich in zirka einer halben Stunde, dauere 2—2½—3 Stunden und klinge dann auch schnell wieder ab. Ich nahm die gar nicht exaltierte und nur sehr schüchterne und niedergeschlagene Patientin in eine kleine Privatklinik, die ich damals hatte, auf, und beobachtete sie längere Zeit. Die Organe, besonders die Niere, waren frei. Die Erscheinung vollzog sich genau, wie sie es geschildert hatte; es handelte sich um ein nervös-bedingtes halbseitiges Oedema fugax Sie hatte, bevor sie zu mir kam, einen Arzt konsultiert, und der Kollege hatte ihr Ovarialtabletten gegeben, die sie regelmäßig, aber ohne Erfolg genommen hatte. Ich setzte natürlich diese sehr geeignet erscheinende Medikation fort, ordnete daneben — besonders da die Patientin wegen allgemeiner Mattigkeit das Bett hütete — eine Entfettungsdiät an, beides sowohl hinsichtlich der geschilderten Beschwerden, wie der Adipositas, ohne jeden Erfolg. Auch ein wiederholtes Steigen in der Dosis der Ovarialtabletten änderte daran nichts. Da kam ich auf den Gedanken, statt Ovarialsubstanz Thyreoidintabletten zu geben, und nach wenigen Tagen begann sich das Bild rapide zu ändern; die Patientin fing an sichtlich abzunehmen und die merkwürdigen Oedeme verschwanden zur gleichen Zeit. Die Kongestionen und Schweiße wurden vielleicht etwas milder, blieben aber im wesentlichen bestehen. Nach zirka drei Wochen verließ die Patientin, die ich gern weiter beobachtet hätte, die Klinik, sich wesentlich gebessert fühlend, da von den Oedemen befreit, und ich habe sie nicht mehr wieder gesehen.

Diese Beobachtung gab mir sehr zu denken: Ich hatte, ganz offen gestanden, Thyreoidin gegeben, da es als rapid wirkendes Entfettungsmittel bekannt war — es war als solches übrigens 1898 schon wieder geächtet — und weil die postklimakterielle Adipositas hier ein sichtliches Krankheitssymptom war, weil Ovarialsubstanz nach jeder Richtung hin im Stich gelassen hatte und Patientin und Arzt verzweifelt waren. Und Thyreodin hatte geholfen. Inwieweit und in was für einem Falle? In einem Fall von Fettsucht, den man, wenn irgend einen, für einen solchen von konst. Fettsucht halten mußte. Man hätte vielleicht auch hier den schon von alters her geläufigen Einwand bringen können, daß die Kastrationsadipositas durch Temperaturveränderungen und Neigung zu größerer Ruhe hervorgerufen sei; allein dieser Einwand wurde meiner Meinung nach zwingend dadurch entkräftet, daß hier die Adipositas eine besondere Marke bekommen hatte. Mit dem Rückgang der Adipositas verschwanden auch die merkwürdigen Oedeme, während Kongestionen und Schweiße blieben. Die Oedeme zeigten sich also mit der Adipositas enger verschwistert, als mit den Kongestionen und Schweißen. Die Oedeme waren ihrerseits mit den Kongestionen und Schweißen zusammen als Ausfallserscheinungen aufgetreten. Folglich war hier, bei dem gleichzeitigen Verschwinden von Oedemen und Adipositas, sicher auch die Adipositas eine reine Ausfallserscheinung, eine durch konstitutionelle Aenderung bedingte Angelegenheit.

Dabei konnte ich aber nicht stehen bleiben, sondern mußte weiter entschließen: Wenn die Adipositas und die Oedeme Ausfallserscheinungen durch den Fortfall der Ovarien waren, aber nicht durch Oophorin, sondern durch Thyreoidin beeinflußt wurden, so wies dies mit Notwendigkeit darauf hin, daß die Ausfallserscheinungen nach weiblicher Kastration nur zum Teil direkt durch den Fortfall der Ovarien selbst und ihres supponierten inneren Sekretes zustande kommen, zum anderen Teil durch eine fortfallende Fernwirkung der Ovarien auf die Funktion eines an-

[1]) F. R. Richter, Stoffwechsel und Stoffwechselkrankheiten. (Hirsch-1906, S. 223.)
[2]) Handb. d. Path. d. Stoffw. Bd. 1, S. 417.

Digitized by Google

deren, mit ihm in inniger Beziehung stehenden Organes, der Thyreoidea. Die Thyreoidea erscheint so als das die Umsatzenergie der Zelle regulierende Organ und erscheint hier in seiner Sekretion qualitativ oder quantitativ im Sinne einer Hypofunktion gestört. Ich bildete mir wegen dieser unzweifelhaften engen Beziehungen und Beeinflussung zwischen Ovarien und Thyreoida die Meinung, die Thyreoidea sei ein sekundäres Geschlechtsorgan, wie die Brustdrüse und forschte in der Literatur, ob nichts bekannt sei über den Zusammenhang zwischen Genitalien und Schilddrüse. Da fand ich die höchst interessante Arbeit von H. W. Freund,[1]) der darüber ausgezeichnetes und reiches Material gebracht hat. Auch an A. Loewy wandte ich mich einige Zeit später, als mein Interesse an der Frage durch zahlreiche Fälle in meinem Sanatorium immer lebhafter wurde und ich immer mehr nicht nur zu der Annahme einer konstitutionellen Fettsucht, sondern auch ihrer sexual-thyreogenen Natur gedrängt wurde. Ich habe heute mehr wie je die Meinung, daß die Thyroidea als ein sekundäres Sexualorgan betrachtet werden müsse. Bei Ewald[2]) finde ich übrigens eine Notiz, welche eine mir sehr interessante gleichsinnige Ansicht von Meckel aus dem Jahre 1806 reproduziert, der die Thyroidea für eine Wiederholung des Uterus am Halse ansieht.

Noch eine andere Frage und noch ein Bedenken warf sich mir bei dem erwähnten Ausgangsfall auf: Wenn diese Beziehungen — sagte ich mir — zwischen Ovarien und Thyreoidea bestehen und Fortfall der Ovarien die Thyreoidea im angenommenen Sinne funktionell beeinflußt, dann müßte man annehmen, daß durch Addition von Ovarialsubstanz indirekt die frühere Funktionstüchtigkeit der Thyreoidea wieder hergestellt werde. Das war nun in meiner Beobachtung nicht der Fall. Ich meinte dies könnte folgende Ursache haben: Entweder ist beim Menschen die Zuführung von artfremder Ovarialsubstanz wenig oder gar nicht wirksam oder wir kennen die richtige erforderliche Dosis der Ovarialsubstanz noch nicht. Diese Dosis scheint mir nach nachfolgenden negativen Erfahrungen sehr hoch zu sein, wahrscheinlich, weil artfremde Ovarialsubstanz nur in geringem Maße substituierend für menschliche eintreten kann. Wenigstens glaube ich diesen Satz formulieren zu können: Artfremde Ovarialsubstanz in kleinen Dosen scheint in einer Reihe von Fällen insoweit zur Vertretung menschlicher zu genügen, als sie direkte Ausfallserscheinungen günstig beeinflußt. Zur Erzielung einer Wirkung auf die Beziehungen zur Thyreoidea scheint artfremde Ovarialsubstanz entweder nur in sehr hohen Dosen oder gar nicht geeignet. Das sage ich ausdrücklich nur für den Menschen. Ich habe später eine kleine Reihe von mir konstitutionell erscheinenden Fettsuchtsfällen mit Oophorin behandelt, aber keine Erfolge gesehen und habe die Oophorinbehandlung verlassen zu gunsten der Thyreoidinbehandlung. Bei der Thyreoidinbehandlung scheint dies nämlich etwas ganz anderes zu sein, Erstens sind die notwendigen Quantitäten, um die es sich selbst im Ausfall zu handeln scheint, sehr gering, wie ich nachher ausführen werde und zweitens ist der wirksame Stoff der Thyreoidea ein jodhaltiger Eiweißkörper und Jod ist ein feststehender Körper.

Was ich eben über die Beziehungen der weiblichen Keimdrüsen zur Thyreoidea sagt, gilt mir auch für die männlichen.

Auch in dieser Hinsicht sah ich einen höchst instruktiven Fall. Im Jahre 1902 behandelte ich einen jungen Herrn von 30 Jahren aus gesunder Familie, dessen Hoden angeboren bis auf minimale Reste verkümmert waren. Derselbe litt an einer von Jugend an hochgradigen Fettsucht, zu deren Bekämpfung er alle möglichen Entfettungskuren ohne Erfolg durchgemacht hatte. Die Fettsucht imponierte als um so mächtiger, als der Herr von fast zwerghaftem Wuchs war. Der Patient war ein höchst intelligenter Herr, ein Künstler. Die Thyreoidea konnte ich nicht fühlen, was mir, abgesehen von anderen Momenten, bei dem dicken Fettpolster gar nichts bewies. Eine ohne Thyreoidea anfangs geleitete Entfettungskur war ebenso erfolglos als die früheren. Ich schlug Thyreoidin vor in der bestimmten Voraussage, daß es konstitutionell helfen würde, und Thyreoidin erzielte eine schnelle Gewichtsabnahme. Auch in diesem Falle zeigte sich während der vierwöchigen Kur ein Begleitsymptom, das dieser Fettsucht das Stigma des Konstitutionellen, Endogenen verlieh. Der Patient wuchs in diesen vier Wochen um unbestreitbare drei Zentimeter; der Herr teilte es mir selbst mit. Ich glaubte es erst nicht, aber es ließ sich leicht an der Meßstange nachweisen, da schon vor Beginn der Kur die Körperlänge gemessen war. Leider gab der Patient nach 4 Wochen die Thyreoidinkur auf; der Hauptbeweggrund dazu war die damals mit besonderer Heftigkeit grassierende Thyreoidinfurcht. Der Erfolg verlor sich dann, wie ich weiß, relativ bald. Auch in diesem Fall erscheint mir die sexual-thyreogene Natur der Fettsucht unbedingt erwiesen. (Schluß folgt.)

[1]) Ztschr. f. Chir. 1883.
[2]) Krankheit d. Schilddrüse 1896. (Nothnagels Handbuch.)

Eine neue Behandlung von Bronchialasthma (auf elektrischem Wege)[1])

von

Dr. med. **Otto Günzel**, Bad Soden am Taunus.

Trotz aller modernen, höchst exakten Untersuchungsmethoden ist das Wesen des Bronchialasthmas, dieser Crux der ärztlichen Kunst, heute noch nicht ganz geklärt. Während einzelne Autoren bei Betrachtung seiner Genese mehr die sekretorischen Vorgänge der Bronchialschleimhaut in den Vordergrund stellten, weisen andere, namentlich neuere Forscher, mehr auf die Beteiligung des Nervenapparates, sowohl des zentralen wie auch des peripheren, hin. Wie schon Biermer, der alle klinischen Symptome des Asthmas aus einer Verengerung der kleinen Bronchien erklärt wissen wollte, so treten auch Goldscheider und v. Strümpell durchaus für die ätiologische Bedeutung nervöser Vorgänge ein (Bronchialspasmus).

Ich glaube jedoch, daß man neben den kleinen Bronchialmuskeln die großen Atmungsmuskeln nicht übersehen darf und meine, daß außer dem Bronchialspasmus auch dem Spasmus aller gröberen Atmungsmuskelgruppen des Thorax, von den Skaleni und Interkostales bis zum Zwerchfell, also der die Lungen umschließenden und die Lunge in toto bewegenden Faktoren, eine ebenso bedeutende Rolle zuzuschreiben ist.

Auf dieser Grundlage die praktischen Erfahrungen damit verglichen, kommen wir zu dem Schluß, daß die letzte Ursache des Asthmas nicht in der Lunge, sondern außerhalb der Lunge zu suchen ist. Der Schleim des Asthmatikers ist von dem Schleim eines einfachen Bronchialkatarrhes auf entzündlicher Grundlage auch sehr verschieden schon durch seinen hohen Muzingehalt. So sind auch alle somatischen Erscheinungen beim Asthmaanfall oder Status asthmaticus nicht Ursachen, sondern Resultate und Wirkungen der gepreßten Atmung. Daß diese Muskeln, seien es die der Bronchien, seien es die der großen Atmungshilfsmuskeln, in Krampf geraten, ist aber nur verständlich unter Annahme einer nervösen Disposition, wie denn die meisten Asthmatiker zu den Neurasthenikern oder sonstigen Psychopathen zu rechnen sind. Um das zu illustrieren, brauche ich nur daran zu erinnern, wie groß auch anderwärts die Veränderungen auf somatischem Gebiete sein können, wenn ein überempfindliches Nervensystem im Spiele ist: z. B. der Schweißausbruch bei Angst, das Erröten aus verschiedenen Anlässen, das Blaßwerden, das Auftreten von Uebelkeit und Erbrechen bei ekelerregenden Vorstellungen, die Beeinflussung der Blasen- und Darmtätigkeit bei Angst und Schreck sind deutliche Beweise dafür.

Wie dem auch sein mag, übereinstimmend wird von allen Autoren bei der Beurteilung des Asthmas immer auf nervöse Einflüsse ohne Ausnahme hingewiesen, nur ist der Weg ein verschiedener, auf dem der Reiz von außen bis zu den Bronchien gelangt, wobei die Vasomotoren wohl einen Hauptanteil haben. Daß von den oberen Luftwegen und ganz besonders von der Nasenschleimhaut aus der asthmatische Zustand reflektorisch ausgelöst werden kann, ist schon längst bekannt. v. Strümpell sagt: „Man wird sicher in jedem Falle von Asthma bronchiale auch den etwaigen Veränderungen der Nasenschleimhaut volle Aufmerksamkeit schenken müssen. Bei der Beurteilung aller anderen scheinbar reflektorischen Verhältnisse ist aber große Vorsicht und Zurückhaltung geboten; ich habe z. B. noch nie einen Fall gesehen, den ich als Reflexasthma von den Tonsillen, von den Ohren oder gar vom Magen oder Uterus hätte auffassen können."

Während Brügelmann das Naseninnere auf asthmogene hyperästhetische Punkte mittelst Sonde untersucht, schenke ich große Aufmerksamkeit etwaigen Druckpunkton im Naseninnern. So ist es mir früher geglückt, in manchen Fällen durch Entfernung hypertrophischer Muscheln, Polypen, einer Crista septi und dergleichen, wenn sie einen gewissen Druck auf die Umgebung hervorrufen, das Asthma zu mildern, manchmal für immer zu beseitigen.

Ein besonders instruktiver Fall der Art sei hier erwähnt:

Ein 5jähriger Knabe aus San Francisco wurde nach Soden a. T. gebracht wegen Asthma (nächtliche, jedesmal pünktlich 3 Uhr einsetzende schwere Anfälle, am Tage pressorische, geräuschvolle Atmung mit Unfähigkeit, ein paar Schritte schnell zu gehen). Sein Naseninneres war vorher auch in Deutschland von zwei verschiedenen Nasenspezialisten als normal und gesund erklärt worden. Trotzdem fand sich in der linken Nase von der unteren, hinteren Muschel ausgehend nach abwärts gerichtet

[1]) Vortrag, gehalten auf der 30. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Berlin, 4.—9. März 1909.

Digitized by Google

enartige Proliferation, welche knöcherner Struktur war und auf
en des unteren hinteren Nasenganges ziemlich erheblich drückte
nkt). Nach Entfernung dieses zirka 2—3 mm großen Zapfens verlief
Nacht ohne Asthmaattacke, ebenso die zweite und alle folgenden
. Am Tage war der Knabe fähig, ohne Beschwerde jeden ber-
eg zu gehen. Ich lasse mir alle 2—3 Monate Bericht erstatten.
kommt zuweilen vor, daß nach Entfernung der vermeint-
asenreizpunkte (Druckpunkte) das Asthma ruhig weiter
ht, und dies hat viele Autoren veranlaßt, der Nase diese
ggebende Rolle im Zustandekommen des Asthmas wieder
zu machen. Dieses Weiterbestehen des Asthmas nach
ng der verantwortlichen Punkte beweist mir noch nicht
chtigkeit dieser Theorie, da die pathologische Reizbarkeit
ngsnervensystem auch nach Ausschaltung der auslösenden
te ruhig noch weiter fortbestehen kann, ein Verhalten,
eine Analogie auch bei anderen Nervenreizzuständen findet.
an man in solchen anscheinend vergeblich operierten Fällen
sich bemüht, auch noch die Reizbarkeit der Nervenbahnen
tzen, so kommt man manchmal doch noch zum Ziele.
rum streben auch alle zur Bekämpfung des Asthmas emp-
Medikamente auf diese Herabsetzung der Reizbarkeit hin,
nd dies dann immer Narkotika, gleichviel ob es sich um
oder sogenannte Geheimmittel handelt. Etwas anders
impell das Leiden an, indem er es mittels elektrischer
päder (also einem schweißtreibenden Mittel) bekämpft,
Füllungsgrad der Blutgefäße herabsetzt und dadurch er-

unzähligen Mittel und Methoden aufzuzählen, die gegen
mpfohlen sind, ist nicht meine Absicht. Vielmehr möchte
ine Behandlungsart mitteilen, die ich in letzter Zeit er-
e und mir in fast allen Fällen gute, manchmal über-
Erfolge gebracht hat und alle Art Arzneistoffe fast über-
chte: es ist dies die Behandlung auf elektrischem Wege,
es intermittierenden Gleichstroms.
das Nervensystem bei Entstehung und Unterhaltung des
eine von allen Forschern übereinstimmend anerkannte
t, so lag die Heranziehung der Elektrizität in die The-
r Krankheit eigentlich auch sehr nahe.
ende Beobachtung hat mich dazu gebracht: Leitet man einen
Frequenz unterbrochenen Gleichstrom durch einen schmerzen-
wird letzterer peripherwärts schmerzlos, bei längerem Durch-
Minuten) sogar vollkommen empfindungslos. Man kann auch
thesie auf diese Weise hervorrufen, wie mit Kokain.
hatte ich im letzten Sommer einmal recht eklatant zu beob-
Gelegenheit bei Entfernung einer Nadel, die sich in den Ge-
des 2. Daumengelenkes bei einem Dienstmädchen festgesetzt
egte um das Handgelenk die biegsame, stoffumzogene, feuchte,
ktrode, um den Daumenballen eine ebensolche positive Elek-
eß hochfrequent intermittierenden Gleichstrom von 2—3 Milli-
25—30 Volt fließen. Nach zirka 3 Minuten war der Daumen
ndungslos, ich konnte, auf das 2. Daumengelenk einschneidend,
icke ruhig entfernen ohne Schmerzäußerung der Patientin,
Nadel durch ein Röntgenbild kenntlich gemacht war.
er hatte ich Gelegenheit zu beobachten, wie dieser pul-
eichstrom, die positive Elektrode auf die schmerzenden
gt, bei Neuralgien, wie Ischias, rheumatoiden Schmerzen,
fortige Linderung, nach 3—5 Sitzungen manchmal völlig
le Schmerzlosigkeit hervorzurufen imstande war. Dieser
terbrochene Gleichstrom setzt also die Erregung in den
ab, sogar bis zur Empfindungslosigkeit, wenn ich eine
als eine hochgradige Erregung oder Ueberreizung eines
eichnen darf.
n Asthmaanfall oder der Status asthmaticus meines Er-
ein im Atmungsnervensystem sich abspielender hoch-
ankhafter Erregungs- und Reizvorgang aufzufassen ist,
erwähnt, die Anwendung des intermittierenden Gleich-
dieser Krankheit für mich sehr nahe; denn wenn es
diese Weise die im Haushalt der Atmung eine Rolle
Nerven, wie Akzessorius, Vagus, Phrenikus, Sympathikus
en) in der Erregbarkeit herabzusetzen, müssen auch die
Nerven abhängigen Organe und Muskelelemente reagieren
der Erregung respektive Spannung, und damit ist dem
ja gedient.
pparat, welchen ich hierbei verwende, besteht aus einer im
en verschlossenen Batterie von 18 Trockenelementen, die
zustand regenerieren, einem Rheostat von 10 000 Ohm und
rk, welches durch einen Schleifkontakt den Gleichstrom in
bis zu 14 000 mal unterbricht; ein seitlicher kleiner Hebel
Durch den Rheostat ist es möglich, den Strom in feinen
zu dosieren. Die Elemente haben 3 Ampère Stromstärke und 27 Volt Spannung; zur Behandlung sind nur 3—10 Milliampère meistens nötig. Ist der Rheostat $^1/_4$ ausgeschaltet, so arbeitet man mit 2 Milliampère, bei $^1/_2$ Ausschaltung mit 4 Milliampère usw., auf diese Weise ist ein Milliampèremeter nicht nötig, was das ganze nur sehr verteuern würde. Ich schalte in der Regel bis zur Schmerzgrenze ein, welche individuell sehr verschieden liegt, wodurch bei 5—10 Minuten langen Sitzungen die besten Wirkungen erzielt werden. Zur Einleitung des positiven Stromes in die seitlichen Halspartien, welche von den meisten, besonders das Atmungsgebiet betreffenden Nerven durchzogen sind, habe ich eine Doppelelektrode konstruiert, welche sowohl ein Längsauflegen parallel zur Mittellinie, als auch ein seitliches Querauflegen parallel zu beiden Schlüsselbeinen gestattet. Die negative Elektrode besteht aus einer biegsamen Bleimanschette, welche man entweder um den Arm oder platt quer über den Thorax legen kann. Beide Elektroden sind mit Stoff überzogen, der angefeuchtet wird. Zum Einleiten des Stromes von der Nasenschleimhaut aus dient eine in dünner Sondenform und gabelförmig ausgeführte Elektrode, welche in beide Nasenöffnungen bis zum Nasenrachenraum eingeführt wird, wobei man den unteren oder mittleren Nasengang benutzen kann. Dann werden noch kleinere und größere Bleielektroden beigefügt, womit man z. B. einen schmerzhaften Kehlkopf oder Nervenschmerzpunkte, Migräne usw., unter diesen Strom bringen kann. Die negative Elektrode ist dabei immer dieselbe, die entweder in Manschettenform um den Oberarm oder das Handgelenk oder ausgebreitet flach über die Brust gelegt wird.

Der bis 14000 mal intermittierende Gleichstrom beginnt zu fließen, wenn der Rheostathebel gedreht wird und der seitlich am Uhrwerk befindliche Hebel hochgeschoben wird, wodurch das Uhrwerk in Tätigkeit tritt. Letzteres läuft in zirka 40 Minuten erst ab und kann durch einen Schlüssel aufgezogen werden, auch während der Behandlung.[1])

Setzte ich also die positive Doppelelektrode meines Apparates an die seitliche Kehlkopfgegend eines Asthmatikers, die negative Elektrode quer über die Brust des Patienten und leitete 4 Milliampère ein bei in Gang gesetztem Uhrwerk, so trat nach 5 bis 10 Minuten eine auffallende Beruhigung in der Atmung ein. Die Kehlkopf- und sämtliche im Bereich des intermittierenden Gleichstroms liegenden Nerven mußten also in den Zustand der Beruhigung eintreten. Es stellte sich in wenigen Minuten eine auffallend geräuschlose Atmung ein, während vorher ein sägendes, durch Spasmus der Kehlkopfmuskeln und Verengerung der Stimmritze hervorgerufenes lautes Atmen bestand. Ferner bekundeten mir alle so Elektrisierten nach 10 Minuten eine freiere, tiefere Durchatmung; die Patienten gaben mir an, daß sie das Gefühl hätten, als ob in der Lunge mehr Platz geworden wäre, was sich in leichterer, tieferer und geräuschloser Atmung dokumentierte. Die Muskulatur der Atmung hatte eine normale Erschlaffung erlitten und war zum normalen Tonus zurückgekehrt. Auch die Vasomotoren mußten dabei mitbetroffen worden sein, denn die so Elektrisierten gaben mir außer freierer Atmung an, beim Husten mehr, manchmal sehr viel lockeren Schleim auswerfen zu können, was ihnen vorher nicht möglich war. Auch objektiv ließ sich dies wahrnehmen. Beim Auskultieren waren nach den elektrischen Sitzungen die vorher bestehenden giemenden und pfeifenden Geräusche auf den Bronchien meistens bedeutend abgeschwächt und manchmal sogar wie verschwunden.

Wollte sich bei 2—3 Elektrisierungen des Halses keine genügende Erleichterung einstellen, so bin ich an das Elektrisieren des Naseninnern gegangen aus Gründen, die aus dem vorher Geschilderten leicht hervorgehen. Die Nasensondenelektrode, welche aus sehr dünnem, daher biegsamem, baumwollumsponnenem Draht besteht, läßt sich sehr leicht ohne Störung für den Patienten durch die Nase bis in den Nasenrachenraum führen und schmiegt sich den Krümmungen und Vorsprüngen im Naseninnern leicht an im mittleren oder unteren Nasengang. Bei Einlaß des positiven Stromes in diese Nasensondenelektrode, des negativen in die den Hals umschließende Manschettenelektrode empfand der Patient bei 2—3 Milliampère und 25 Volt ein Flimmern und Aufflackern von Lichtpunkten vor den Augen und einen leicht säuerlichen Geschmack im Munde, und nach 5—10 Minuten trat dieselbe Erleichterung in der angestrengten, geräuschvollen Atmung ein.

Bei einem Asthmatiker, deren in unserem Badeorte jährlich viele zusammenströmen, gehe ich folgendermaßen vor: Zunächst überzeuge ich mich, ob ich es mit einem wirklichen Bronchialasthmatiker zu tun habe, schließe also andere Krankheiten aus, die Atemnot verursachen können,

[1]) Alleiniger Fabrikant dieses sehr kompendiösen und vielseitigen Apparates ist die Firma Leopold Batschis, Fabrik elektro-medizinischer Apparate in Naumburg a. S. Ich habe Wert darauf gelegt, daß ein möglichst niedriger Preis normiert wurde, damit er für jeden Arzt käuflich leicht zugänglich ist, in Not- und Ausnahmefällen auch für Patienten. (Preis 100 Mark mit sämtlichen Elektroden und Kabeln) Denn alle neueren Apparate auf dem Gebiete der Elektrotherapie tragen den Mißstand des hohen Preises an sich infolge von Patentierungen usw.

Digitized by Google

wie Herzfehler, Arteriosklerose, Pleuritiden, Lungeninfiltrationen, Atelektasen, Magendilatationen, Leberschwellungen, Plethora abdominalis, Nephritiden, Hydrops, Tumoren usw. Nach Feststellung des Status der Brustorgane wird das Naseninnere bezüglich der oben beschriebenen Druckpunkte revidiert, wenn nötig, auch mittelst Kokain. Sind größere Veränderungen vorliegend, wie Polypen, stark drückende Cristae septi, Nebenhöhlenerkrankungen, starke Hypertrophien mit Druckerscheinungen, so müssen diese operativ erst erledigt werden. Hat es danach noch keinen wesentlichen Nachlaß der asthmatischen Beschwerden gegeben, so bin ich zur Elektrisierung geschritten, und zwar der seitlichen Halsdreiecke oder des Naseninnern. Hatte die Nase im Innern nur allgemeine Schwellungen, Verengerungen ohne deutliche stärkere Druckpunkte, so operierte ich nicht, sondern schritt zur Elektrisierung und hatte nur zutreffende Resultate. Ich konnte manche Nasenoperation umgehen, die früher nötig war.

Die Anwendung dieses hochfrequent intermittierenden Gleichstroms bedarf natürlich strenger Individualisierung und sorgsamer ärztlicher Ueberwachung. Im eigentlichen akuten Asthmaanfall selbst wende ich diese Elektrisiermethode mit Vorliebe an, da sie meistens, wenn öfters in kurzen Pausen wiederholt, in 5—10 Minuten langen Sitzungen erschlaffende und betäubende Medikamente meistens überflüssig macht. Ich kam meistens mit 2—4 Sitzungen aus in stündlichen Intervallen, um einen akuten Asthmaanfall völlig zum Abklingen zu bringen, manchmal schon in der ersten Sitzung, ohne zur Morphiumspritze greifen zu müssen. Nur sehr selten war Morphium nötig.

Die Erfolge, die mir diese Methode der Elektrisierung mit hochfrequent unterbrochenem Gleichstrom in der letzten Saison 1908 bei zirka 50 Fällen leichten, mittelschweren und typischen, zum Teil schweren Asthma bronchiale gebracht hat, sind so günstig, daß ich sie in Zukunft nicht mehr missen möchte und ich sie zur Nachprüfung nur empfehlen kann. Diese Methode im besonderen und die Anwendung der Elektrizität im allgemeinen in der Therapie der Lungenkrankheiten ist ärztlicherseits meines Wissens noch nicht angewendet worden und noch unbekannt. Ich konnte wenigstens in der Literatur etwas Aehnliches nicht finden, abgesehen von der Röntgentherapie.

Der zu diesem Zweck konstruierte Apparat ist außerdem noch ein vielseitiger und noch anderwärts mit gutem Erfolge brauchbar, wo es sich um Herabsetzung von Nervenerregungszuständen und Schmerzen handelt. So kommen schon in der Atmungssphäre krankhafte Zustände vor, die mit Schmerzen einhergehen, Reizzustände, die ihren Ursprung im krankhaft erregten Nervensystem haben.

Es ist mir leicht möglich gewesen, einen bei akuter Laryngitis katarrhalischer oder tuberkulöser Natur, oder bei chronischen Formen bestehenden Reizhusten durch diesen Apparat innerhalb 10 Minuten durch Aufsetzen der Kehlkopfelektroden so zu mildern, daß er tagelang nicht mehr belästigte. Ferner kann man durch Aufsetzen des positiven Poles auf einen tuberkulösen Kehlkopf, der durch Geschwüre und Schwellungen die bekannten unerträglichen Schmerzen beim Schlucken und Dyspnoe verursacht, in wenigen Minuten völlige Schmerzfreiheit, schmerzloses Schlucken und freiere Atmung bringen ohne Kokain und ähnliche Betäubungsmittel. Dies wurde von den bedauernswerten Patienten als große Erleichterung begrüßt, und sie verlangten fast täglich diese elektrischen Sitzungen.

Ferner habe ich versucht, einen Fall von Heuschnupfen auf diesem elektrischen Wege zu behandeln: Die positive Sondenelektrode vorsichtig und leise in das Naseninnere gelegt, ½—2 Milliampère angewandt, brachte auffällige Beruhigung im Niesreiz zustande und wurde gut vertragen. Ein bestimmtes Urteil zu fällen war mir noch nicht möglich.

Auch Migräne ließ sich auf diese Weise schnell und prompt symptomatisch beruhigen.

Angina pectoris konnte durch Auflegen einer positiven breiten Bleielektrode quer über das Sternum mitten auf die größte Schmerzstelle wesentlich gemildert werden. Desgleichen Interkostalneuralgien und pleuritische Schmerzen.

Die Mannigfaltigkeit der Nutzanwendung dieses kompendiösen Apparates könnte noch leicht vergrößert werden durch weitere Versuche.

Es liegt nun freilich nahe, da es sich um Anwendung von Elektrizität handelt, die Suggestion bei den geschilderten guten Wirkungen ins Treffen zu führen. Auch auf dieses Konto der Suggestion ist bei der Asthmabehandlung zugegebenermaßen manch guter Erfolg zu setzen, da ja, wie viele Autoren bestätigen, die Psyche bei diesem qualvollen Leiden erheblich im Spiele sein kann, doch wird man die Fälle wohl nicht allein der Suggestion zugute rechnen können, wo nach der Elektrisierung deutliche objektiv wahrnehmbare Veränderungen eintraten, wie Nachlaß der bronchitischen Geräusche, Abschwellen hyperämischer Schleimhäute, Veränderung der Frequenz und Klangfarbe der Herztöne und dergleichen mehr.

Jedenfalls war die Wirkung dieses elektrischen Stromes auf die Atmung so auffallend, daß ich glaube, die von mir angegebene Methode zur Nachprüfung empfehlen zu dürfen.

Schlußsätze:

1. Das Bronchialasthma ist ein Lungenleiden, hervorgerufen durch Reizzustände, die sich im Bereiche des hyperästhetischen Nervensystems der Atmungssphäre abspielen.

2. Die Ursache des Bronchialasthmas sitzt nicht in der Lunge, sondern ist außerhalb der Lunge zu suchen.

3. Das Naseninnere ist mit seinen Schleimhäuten derjenige Teil des Respirationstraktus, welcher den Schädlichkeiten der Außenwelt am meisten exponiert ist und deshalb sehr leicht mit Schleimhaut und Wachstumsanomalien antwortet, welche häufig zu Druckpunkten führen und als solche das Asthma bronchiale bei nervös Disponierten sehr oft hervorruft.

4. Operative Entfernung solcher Druckpunkte im Naseninnern, wenn sie hochgradig ausgebildet sind, ist bei Asthmatikern ratsam.

5. Bei jedem Asthmatiker ist die Elektrisierung der Atmungsnerven wie Vagus, Accessorius, Phrenicus, Sympathicus mittelst hochfrequent unterbrochenem Gleichstrom (bis 1400 mal per Minute) anzuwenden, welcher anästhesierende Wirkungen ausübt und nach wenigen Minuten erhebliche Erleichterung in der Atmung schafft, die Expektorationen stark befördert und nach mehrmaligen Wiederholungen oft dauernden Nachlaß des Asthmas bringt. Die positiven Elektroden werden auf die seitlichen Halsdreiecke aufgesetzt oder in das Naseninnere eingeführt.

6. Während bisher die zur Erleichterung der Atmung konstruierten Apparate und Einrichtungen maschineller Natur passiv den Thorax bearbeiten und künstliche ausgiebigere Atmung hervorrufen, wird durch diesen Elektrisierapparat mittelst pulsierenden Gleichstroms der Asthmatiker in den Stand gesetzt, aus sich heraus aktiv eine ausgiebigere, freiere Durchatmung und Ventilation seiner Lunge zu bewirken und erschlaffende Medikamente zu entbehren.

7. Verwandte, auf Reizzuständen beruhende Erkrankungen der Nerven, respektive Schmerzen, wie z. B. Migräne, Interkostalneuralgien, Angina pectoris, Lumbago, Ischias, Kehlkopfschmerzen usw. sind durch diese Art der elektrischen Behandlung ebenfalls symptomatisch prompt auf längere Zeit zu beruhigen und erübrigen auch hier in den meisten Fällen die üblichen toxisch wirkenden Medikamente.

Aus der II. Abteilung für Haut- und venerische Krankheiten des Prof. Dr. Maximilian v. Zeißl im Kaiser Franz Josef-Ambulatorium in Wien.

Ein Fall von Infectio in utero

von

Dr. **E. Kohn**, Wien.

Die nachstehenden Krankengeschichten bieten einiges Interesse, sodaß ihre Veröffentlichung berechtigt erscheint.

Frau Julie U. suchte am 9. Februar 1909 die Abteilung des Prof. v. Zeißl im Kaiser Franz Josef-Ambulatorium auf. Die Anamnese ergab, daß die Frau vier gesunde Kinder geboren hatte und am 17. Juli 1908 das letzte Mal menstruiert war. Ende Januar 1909 bemerkte die Frau, daß sie an ihren äußeren Genitalien erkrankt sei, und suchte am 6. Februar 1909 bei uns ärztliche Hilfe. Es fanden sich damals an den großen und kleinen Labien zahlreiche nässende Papeln, Papeln an den Tonsillen und einzelne Roseolaflecke an der Haut des Stammes. Die Frau befand sich damals im siebenten Monat der Schwangerschaft. Sie wurde einer Schmierkur unterzogen. Nach 25 Einreibungen stellte sich eine Gingivitis ein und entzog sich Patientin damals der Behandlung. Am 26. Juni 1909 kam Frau U., die am 17. April 1909 ein Mädchen geboren hatte, wieder in unser Ambulatorium. Sie gab an, daß, seit unter der Schmierkur die an ihr im Februar konstatierten Lueserscheinungen geschwunden waren, sie an sich keine Krankheitserscheinungen beobachtet habe. Das Kind sei nach der Geburt gesund gewesen, gewogen wurde es damals nicht. Seit 20. Juni 1909 habe sie am Kinde einen Ausschlag bemerkt, welcher sich an dem zur Zeit 3 kg 220 g wiegenden Kinde als ein großpapulöses, namentlich am Gesäße und den unteren Extremitäten reichliches Syphilid erwies. Das Kind wird künstlich genährt, erhält Kalomel innerlich, nimmt sichtlich an Körpergewicht zu und ging der Ausschlag rasch zurück.

Die Infektion der Frau erfolgte durch den Gatten. Herr U., 32 Jahre alt, derselbe war bis Oktober 1908 gesund gewesen. Im Oktober bemerkte er, 14 Tage nachdem er beim Rasieren geschnitten

Digitized by Google

war, in der Haut entsprechend dem linken unteren Eck-
nen nässenden Knoten, der von einem Kollegen als Primär-
rkannt wurde, dem alsbald ein papulöses Syphilid und
n der Zungen- und Rachenschleimhaut folgten. Am 26. Juni
ren noch die Pigmentreste des Primäraffektes sichtbar. Zur
Zeugung des Kindes waren Vater und Mutter gesund.
ktion der Mutter dürfte Ende Dezember 1908, also im
Monat der Schwangerschaft erfolgt sein, die Allgemein-
ngen waren Anfang des siebenten Schwangerschaftsmonats
Wie haben es hier also mit einem Fall von Infectio in
tun.
n ersten selbst von Kassowitz als unanfechtbar bezeich-
ll von Infectio in ratio hatte Prof. v. Zeißl im Jahre
n zweiten 1884 beobachtet. Der hier mitgeteilte Fall ist
e seiner Beobachtung.[1])

er das Verhalten des Pulsdruckes bei Arteriosklerose[2])

von

Dr. Franz Kisch jun.,

dirigierender Hospitalsarzt und Kurarzt, Marienbad.

Größe des Wand- oder Seitendruckes der Arterien —
d so genau wir sie mit Hilfe der unblutigen Bestim-
hoden festzustellen vermögen — sind wir gewohnt als
den im arteriellen Gefäßsystem herrschenden Druck an-
n. Dieser steht einerseits von der Leistungsfähigkeit
ers (kinetische Energie, Druckkraft), von der Gesamt-
wie der Blutbeschaffenheit und andererseits von dem
r Blutgefäße geleisteten Widerstande in Abhängigkeit.
nun bei der Blutdruckmessung zwei Werte zu unter-
gelernt: den Maximal- und Minimaldruck, deren
ert als Pulsdruck bezeichnet wird. Für den ge-
rwachsenen Mann ist als normaler Mittelwert ein in
en zwischen 115—135 mm Hg liegender Maximal-
d zwischen 28—40 mm Hg befindlicher Pulsdruck an-
der Minimaldruck kommt demzufolge bei 75 bis
zu liegen.

die bei Arteriosklerose diesbezüglich vorherrschen-
tnisse zu untersuchen, bediente ich mich des Apparates
Rocci mit einer 12 cm breiten Manschette in Verbin-
der sphygmographischen Registrierung des
dens respektive Verschwindens der Pulswelle; und zwar
gerade diese Methode, weil sie den wertvollen Vorteil
truktion des absoluten Sphygmogramms (nach
währt, wodurch ein anschauliches Bild über den Ablauf
lle bezüglich Zelerität, beziehungsweise Tardität, sowie
ung und Größe des Pulses geliefert wird.
Arteriosklerotiker, und zwar 90 an der Zahl, die ich
sdruckmessungen heranzog, wiesen keinerlei Kompen-
ngen auf.
ehst nahm ich die Messungen nach vollkommener
orizontaler Lage der Versuchspersonen vor. Es er-
aß die überwiegende Mehrheit einen beträchtlich
Maximaldruck und einen das normale Niveau
enden Minimaldruck bei gleicherzeit gesteiger-
e des Pulsdruckes aufwies. Siebenmal fand ich
olich über die Norm emporragenden Maximal-
ruck, während der Minimaldruck sich in nor-
nzen hielt. Zwei Fälle (von 90) wiesen fast nor-
mal- und Pulsdruckwerte auf.

Fälle	Maximaldruck	Minimaldruck	Pulsdruck
= 69 %)	zw. 160 200 mm Hg	zw. 100—130 mm Hg	zw. 60—80 mm Hg
= 21 „)	„ 150—160 „ „	„ 100—110 „ „	„ 50—60 „ „
ca. 8 „)	„ 150—180 „ „	„ 75— 95 „ „	„ 50—80 „ „
enton	140 mm Hg	102 mm Hg	88 mm Hg
akzen- ert			
enton end	136 „ „	100 „ „	36 „ „

Auf das Mittel berechnet, verhält sich demnach der Pulsdruck zum Minimal- und Maximaldruck

beim normalen Erwachsenen wie 3,4 : 8,5 : 12,5
beim Arteriosklerotiker bei Ia. „ 7 : 11,5 : 18
„ Ib. „ 5,5 : 10,5 : 15,5
„ II. „ 6,5 : 8,5 : 16,5.

Die nach vorausgegangener Ruhe in vertikaler Stellung vorgenommenen Messungen ergaben die gleichen oder nur ganz unwesentlich veränderte Werte wie bei horizontaler Lage der entsprechenden Versuchspersonen, sodaß die Verhältniszahlen zwischen Puls-, Minimal- und Maximaldruck vollkommen erhalten blieben.

Auch beim Uebergange von der vertikalen Körperhaltung zur horizontalen Lage wiesen die Druckgrößen nur geringfügige oder kaum mit Sicherheit feststellbare Aenderungen auf; wo solche — wenngleich nur unbeträchtlich — auftraten, zeigten sie eine leicht steigende, bald wieder zur ursprünglichen Höhe absinkende Tendenz.

Die Pulzfrequenz war in den meisten von mir beobachteten Fällen mehr weniger erhöht; doch fand ich auch einigemal kontinuierliche Pulsverlangsamung. Eine gesetzmäßige Relation zwischen Größe des Pulsdruckes und Maximaldruckes zum Verhalten der Pulsfrequenz — etwa in dem Sinne, daß je höher der Pulsdruckwert, desto beschleunigter der Puls — konnte ich nicht finden. Wohl aber trat beim Uebergange von der vertikalen zur horizontalen Stellung meist eine deutliche Pulsbeschleunigung auf, in 5 Fällen änderte sich die Pulsfrequenz dabei nicht, viermal war eine Pulsverlangsamung vorhanden.

Als Resultat dieser Untersuchungen kann gesagt werden, daß in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle bei Arteriosklerotikern (mit erhaltener Kompensation) ein die Norm übersteigender Maximal- und Pulsdruck herrscht. — Ein übermäßiger Blutdruck vermag nun im wesentlichen nur durch die Aenderung zweier Faktoren herbeigeführt zu werden: durch Vermehrung der Herzleistung (gesteigerte Arbeitsenergie) und durch Vergrößerung der Widerstände im arteriellen System. Bei der Gefäßverkalkung spielt nun das Moment des verstärkten Widerstandes (Herabminderung der Elastizität der Gefäßwände) die Hauptrolle in der Zirkulationsänderung. Die Größe dieses Widerstandes läßt sich nach dem Werte des Pulsdruckes bemessen. Damit nun Kraft und Gegenkraft im Gleichgewicht bleiben, muß natürlich auch das Herz, um der vermehrten peripheren Widerstände Herr zu werden, eine größere Arbeitsenergie entfalten, die Druckkraft muß wachsen; der erhöhte Maximaldruck ist der Ausdruck hierfür. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Maximaldruckwertes gibt demnach der Pulsdruck Aufschluß über den Grad des Widerstandes in den kleinen Arterien im Verhältnis zur entsprechenden Druckkraft des Herzens.

Es herrscht hier insofern ein irrationeller Zirkulationsbetrieb, als zur Erzielung des gleichen Endeffektes, das ist die Regulierung zwischen Blutzufluß und -abfluß, das Herz kontinuierlich mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Kraft arbeitet und ständig so viel mehr an Energie in Arbeit umsetzen muß, daß der Vorrat an Reserveenergie unbedingt geschmälert wird.

Ueber die Größe des einzelfalls vorhandenen Vorrates an Reserveenergie und über die Beschaffenheit der Herzmuskulatur, das heißt über die Leistungsfähigkeit des Herzens, die es ihm ermöglicht, noch weiteren gesteigerten Ansprüchen gerecht zu werden, darüber ist dem Maximal- und Pulsdruckwerte bei Körperruhe nichts zu entnehmen.

Um zu einem Urteil zu gelangen, in welchem Ausmaße die Herzkraft verstärkten Ansprüchen gewachsen ist, erübrigt es sich, das Verhalten des Maximal- und Pulsdruckes während und nach bestimmter Körperarbeit zu berücksichtigen.

Wenngleich auch mittels quantitativ bestimmter Körpermuskelarbeit nicht in gleichem mathematischen Verhältnis stehende und genau entsprechende Aenderungen der arteriellen Widerstände hervorgerufen werden können, so scheint es doch klar, daß die Größe der Muskelarbeit in gewisser Proportion zum Mehraufwande an Arbeitsenergie des Herzens infolge der Vergrößerung der kapillaren Widerstände stehen muß. Dabei ist es gleichgültig, ob zu diesem Behufe nur eine gewisse Muskelgruppe oder mehrere Muskelkomplexe zur dosierten Arbeitsleistung herangezogen werden. Außer mit Anwendung der verschiedenen Ergometer kann

der Mitteilung von v. Vajda und M. v. Zeißl über Infectio
ahre 1879 sind zahlreiche Beobachtungen solcher Fälle ver-
rden und verweise ich bezüglich der Literatur auf das Lehr-
hilis von H. und M. Zeißl, Stuttgart 1888, 5. Auflage und
venerischen Krankheiten von M. v. Zeißl, Stuttgart 1902.
einem auf der XXX. Versammlung der Balneologischen
ehaltenen Vortrage, Berlin 1909.

Digitized by Google

auch einfach durch das Heben bestimmter Gewichte in eine gewisse Höhe dosierte Arbeitsleistung ausgeführt werden, um zur Feststellung der wesentlichen Grundzüge bei der funktionellen Prüfung zu gelangen.

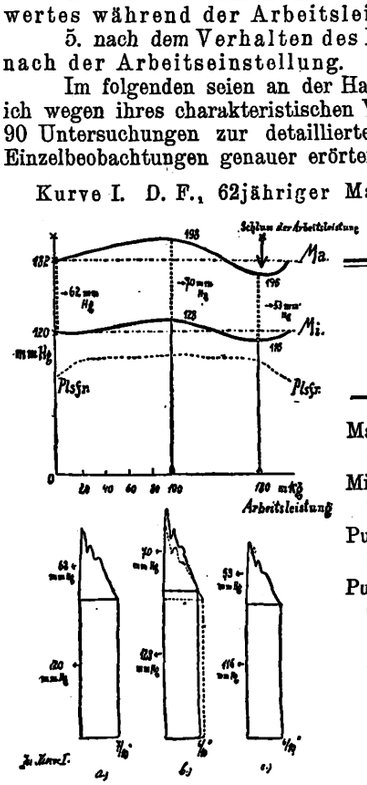
Die Ergebnisse der bei dosierter Muskelleistung vorgenommenen Untersuchungen bezüglich des Maximal- und Pulsdruckverhaltens bei Arteriosklerotikern stellen sich folgendermaßen dar: In der überwiegenden Mehrheit der Fälle steigt der Maximaldruck gleichsinnig mit der Größe der Muskelarbeit bis zu einer individuell verschiedenen Höhe derselben an; bei weiter wachsender Arbeitsgröße sinkt der Maximaldruck dann ab, und zwar entweder bis zum ursprünglichen Niveau, meist aber unter dasselbe; in letzterem Falle stellt sich nach Beendigung der Arbeitsleistung mehr weniger schnell entweder der Anfangswert wieder ein, oder aber es bleibt der Maximaldruck unter der vor dem Arbeitsbeginne innegehabten Höhe. Auch der Wert des Pulsdruckes erfährt eine anfängliche Steigerung, deren Maximum, im Einzelfalle verschieden, bei einem gewissen Arbeitsquantum liegt, und verringert sich sodann, um nach Einstellung der Arbeit zum ursprünglichen Werte zurückzukehren oder ober-, seltener unterhalb desselben zu verharren. Die Pulsfrequenz zeigt fast ausnahmslos eine erhebliche Beschleunigung, die sich nach Arbeitseinstellung bald wieder verliert.

Die Schlußfolgerungen, die sich aus dem Verhalten des Maximal- und Pulsdruckes bei Arbeitsleistung im jeweiligen Einzelfalle ziehen lassen, richten sich:

1. nach dem Werte des maximalen Druckes und des Pulsdruckes in Ruhe,
2. danach, bei welchem Arbeitsquantum das Maximum des Maximal- und Pulsdruckes erreicht wird,
3. nach der Relation zwischen der Zunahme des Maximal- und Pulsdruckes im Maximum und der Arbeitsgröße, bei welcher sich dieses Maximum einstellt,
4. nach dem Minimum des Maximal- und Pulsdruckwertes während der Arbeitsleistung, und
5. nach dem Verhalten des Maximal- und Pulsdruckes nach der Arbeitseinstellung.

Im folgenden seien an der Hand einiger spezieller Fälle, die ich wegen ihres charakteristischen Verhaltens aus der Zahl meiner 90 Untersuchungen zur detaillierten Besprechung auswählte, die Einzelbeobachtungen genauer erörtert.

Kurve I. D. F., 62jähriger Mann. Körpergewicht: 84,6 kg.



	In Ruhe	Bei 100 mkg Muskelarbeit	Bei 180 mkg Muskelarbeit
Maximaldruck (Ma) mm Hg .	182	198	169
Minimaldruck (Mi) mm Hg .	120	128	116
Pulsdruck (Pd) mm Hg .	62	70	53
Pulsfrequenz (Psfr) . . .	84	96	96

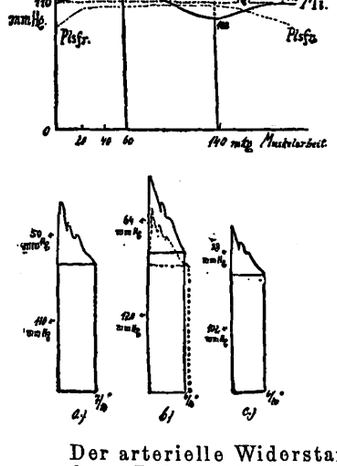
Absolutes Sphygmogramm
a) in Ruhe,
b) bei 100 mkg Arbeitsleistung,
c) bei 180 mkg Arbeitsleistung.

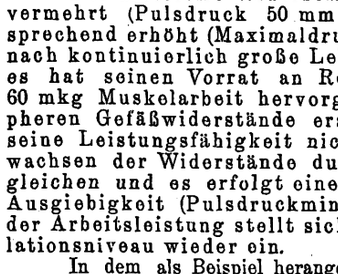
Im Falle D. F. (dazu Kurve I) handelt es sich um einen 62jährigen Mann vom Körpergewicht = 84.6 kg. Unter den subjektiven Beschwerden sind öfter auftretender Kopfschmerz, Atemnot beim Steigen und leichte Ermüdbarkeit erwähnenswert; objektiv fand sich eine mäßige Verbreiterung der Herzdämpfung, leicht hebender, nach außen und unten gerückter Herzspitzenstoß, ein leises, etwa rauhes systolisches Geräusch an der Herzspitze und deutlich klingender II. Aortenton, die Art. radialis in ihren Wandungen verdickt. Ueber das Verhalten des Maximal- und Pulsdruckes, sowie der Pulsfrequenz gibt Kurve I genauen Aufschluß. Der an und für sich hohe Maximaldruck erreicht bei zirka 100 mkg Muskelarbeit, also bei relativ starker Arbeitsgröße sein Maximum, das um 16 mm höher liegt, als vor Arbeitsbeginn; der ohnehin mächtige Pulsdruck erfährt im Maximum eine Steigerung um 8 mm Hg. Das Pulsdruckminimum beträgt 53 mm Hg (bei 180 mkg). Nach der Arbeitseinstellung hebt sich der Maximal- und Pulsdruck zum ursprünglich eingenommenen Werte.

Hier sind die peripheren Widerstände von seiten der kleinen Arterien bedeutend, was der hohe Wert des Pulsdruckes anzeigt; die Druckkraft ist zwecks Ueberwindung des großen Widerstandes auf ein höheres Niveau eingestellt (Größe des Maximaldruckes), Trotz der dauernd an die Herzfunktion gestellten enormen Ansprüche vermag in diesem Falle das Herz infolge eines ziemlichen Bestandes an Reserveenergie und einer relativ günstigen Muskelbeschaffenheit einer zirka 100 mkg Muskelarbeit entsprechenden Vermehrung der arteriellen Widerstände durch Vergrößerung der Druckkraft standzuhalten; an dieser Grenze aber (die Druckkraft hat ihr Maximum erreicht) ist die Arbeitsenergie des Herzens bei weiter wachsendem Widerstand einer Vergrößerung und eines Ausgleiches nicht mehr fähig, es tritt eine funktionelle Ermüdung ein (Absinken des Maximaldruckes), deren Grad durch das Minimum des Maximal- und Pulsdruckes angezeigt wird. Nach Arbeitseinstellung reguliert sich Druckkraft und Widerstand auf dasselbe Gleichgewichtsniveau, wie vor Arbeitsbeginn.

Fall A. K. (dazu Kurve II). 54jähriger Mann, Körpergewicht 89 kg. An subjektiven Beschwerden wird Atemnot und Herzklopfen beim Steigen, hie und da auftretendes Schwindelgefühl, Neigung zu Bronchialkatarrhen, Obstipation angegebeu. Objektiv findet sich normale Herzdämpfung, hebender Spitzstoß, Akzentuation des II. Aortentones, Art. radialis leicht geschlängelt, in ihren Wandungen deutlich verdickt. Ueber das Verhalten des Maximal- und Pulsdruckes, wie der Pulsfrequenz während vollkommener Ruhe und während dotierter Arbeitsleistung gibt Kurve II genauen Aufschluß.

Kurve II. A. K., 54jähriger Mann. Körpergewicht 89 kg.





	In Ruhe	Bei 60 mkg Arbeitsleistung	Bei 140 mkg Arbeitsleistung
Maximaldruck (Ma) mm Hg .	160	184	140
Minimaldruck (Mi) mm Hg .	110	120	102
Pulsdruck (Pd) mm Hg .	50	64	38
Pulsfrequenz (Psfr) . . .	86	102	106

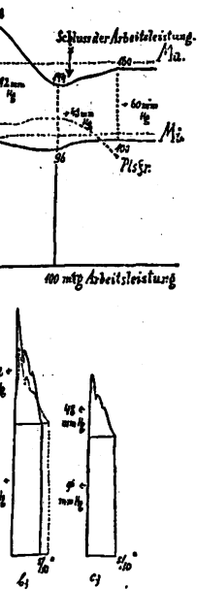
Absolutes Sphygmogramm
a) in Ruhe,
b) bei 60 mkg Arbeitsleistung,
c) bei 140 mkg Arbeitsleistung.

Der arterielle Widerstand ist hier weit über die Norm vermehrt (Pulsdruck 50 mm Hg), die Druckkraft dementsprechend erhöht (Maximaldruck 150 mm Hg); es werden demnach kontinuierlich große Leistungen vom Herzen gefordert; es hat seinen Vorrat an Reserveenergie bei einer durch 60 mkg Muskelarbeit hervorgerufenen Steigerung der peripheren Gefäßwiderstände erschöpft; darüber hinaus reicht seine Leistungsfähigkeit nicht mehr hin, ein weiteres Anwachsen der Widerstände durch erhöhte Druckkraft auszugleichen und es erfolgt eine Ermüdungsreaktion ziemlicher Ausgiebigkeit (Pulsdruckminimum 38 mm Hg. Nach Schluß der Arbeitsleistung stellt sich das vordem vorhandene Zirkulationsniveau wieder ein.

In dem als Beispiel herangezogenen Falle des E. M. handelt es sich um einen 52jährigen, 74,8 kg schweren Mann (hierzu Kurve III), der über Herzdruck, zeitweiliges Aussetzen des Pulses, Atemnot beim Treppensteigen, Kopfschwindel, Schwäche und Einschlafen der Beine klagt; objektiv ließ sich eine Vergrößerung des linken Herzens, ein nach außen und unten gerückter Herzspitzenstoß, ein rauhes I. Geräusch über der Mitralis und ein stark akzentuierter II. Aortenton feststellen; der Puls zeitweise aussetzend, die Art. radialis in ihren Wandungen verdickt. Kurve III gibt die in Betracht kommenden Maximal- und Pulsdrucke, sowie das Verhalten der Pulsfrequenz zu erkennen.

Digitized by Google

e III. E. M., 52 Jahre alt. Körpergewicht 74,8 kg.



	In Ruhe	Bei 40 mkg Muskelarbeit	Bei 100 mkg Muskelarbeit
Maximaldruck (Ma) mm Hg .	164	198	144
Minimaldruck (Mi) mm Hg .	106	106	96
Pulsdruck (Pd) mm Hg .	58	92	48
Pulsfrequenz (Psfr) . . .	91	118	122

Absolutes Sphygmogramm
a) in Ruhe,
b) bei 40 mkg Muskelarbeit,
c) bei 100 mkg Muskelarbeit.

hier ist der Pulsdruckwert bedeutend erhöht (großer
l von seiten der kleinen Arterien) und der Maximal-
r dem Normalen (Druckkraft proportioniert dem
l), das Herz arbeitet unter abnormem Energiever-
· Kompensationserhaltung. Bei 40 mkg Muskel-
n diesem Falle der Reservevorrat an Energie ver-
d die muskuläre Arbeitskraft des Herzens hat den
Grad ihrer Leistungsfähigkeit erreicht; wachsen die
le weiter, so fällt die Druckkraft rapid ab, die
le müssen sich dann dieser Reaktionserscheinung
ren und der Pulsdruck sinkt bis 48 mm Hg als Mini-
n Schluß der Arbeitsleistung kommt der Zirku-
leich nicht auf gleicher Höhe, wie vor Arbeits-
stande, sondern der Maximaldruck (Druckkraft)
ume Zeit niedriger, daß heißt das Herz ist infolge
r Beschaffenheit seiner Muskulatur erheblich
ngt.

gemeinen kann aus den Ergebnissen meiner Untersuchungen
gerung gezogen werden, daß der Pulsdruck mit gleich-
erücksichtigung des entsprechenden Maximal-
rch seine Werte bei Körperruhe, verglichen mit
dosierter Arbeitleistung, ein Maß für die Größe
riellen System bei Arteriosklerose herrschenden
e und für die Größe der Reserveenergie wie der
ähigkeit des Herzens bietet.
ergibt es sich, daß das Herz bei Arteriosklerose
ionskräftiger und umso größeren Ansprüchen an
wachsen scheint:
peträchtlicher die Muskelarbeit ist, bei welcher
l- und Pulsdruck sein Maximum erreicht,
rößer die Zunahme des Maximal- und Pulsdruckes
cherzeit hohem Werte des dosierten Arbeits-
- im Maximum,
geringer das Minimum des Maximal- und Puls-
, und
bereinstimmender die entsprechenden Werte vor
er dosierten Muskelarbeit sind.

Bestimmung der Blutbeschaffenheit in ihrem Bezug auf die Verdauung[1])

von

San.-Rat Dr. **Marcus**, Pyrmont.

Ich habe auf unserem vorletzten Kongreß die Ehre
n die refraktometrische Untersuchung des Blutes vor-
rfen; gestatten Sie mir heute, Ihnen über eine andere,
s Blut betreffende Untersuchungsmethode, die in
sich von großem klinischen Interesse erwiesen hat,
berichten.
issen, das Blut ist der Behälter des zur Lebensfähig-
anismus unentbehrlichen Sauerstoffs, es ist der erste
gewisse Auswurfsstoffe des Körpers und ist gleich-

[1]) Vortrag, gehalten auf der XXX. öffentlichen Versammlung der
Deutschen Gesellschaft, Berlin 1909.

zeitig die große, immer wieder komplettierte Vorratskammer, aus der sich der Organismus die zu seiner Erhaltung und seinem Wachstum erforderlichen Stoffe herausholt. Man hat physiologischerseits das Blut als ein flüssiges Gewebe charakterisiert. In einer bloßen Flüssigkeit gelöst oder suspendiert könnten auch jene Stoffe bei ihrer vielfach heterogenen Beschaffenheit unmöglich friedlich bestehen, das heißt ohne in Wechselwirkung auf einander zu treten; so aber werden sie durch Knüpfung an einzelne Teile des Blutgewebes vor einander geschützt für den Bedarf des Organismus aufbewahrt. Dergestalt sind im Blute auch zwei insofern gegen einander angehende Stoffe vorhanden, als der eine die Tendenz hat, Eiweiß zu zersetzen, zu verdauen und der andere, ihn an dieser Verdauung zu verhindern, also ein Ferment und sein Antiferment. Das eiweißverdauende Ferment ist an die polynukleären Leukozyten geknüpft und in geringer Menge vorhanden; das Antiferment, in weitaus größerer Menge, ist im Blutserum enthalten, tritt zum Teil aber auch, wie ich nachweisen konnte, im koagulierten Blute an das Fibrin.

Welche Bedeutung dem die Eiweißverdauung hemmenden Antiferment im Blute zukommt, ist noch nicht aufgeklärt; nahe liegt, es als ein Schutzmittel des Körpers gegen die Verdauung der Organe und Gewebe durch die eiweißhaltige Substanzen zersetzenden Säfte der Verdauungsdrüsen anzusehen. Es wirkt übrigens auch auf die Koagulation des Blutes und ist somit — im Ueberschuß — vielleicht an der Entstehung von Thrombosen beteiligt. Doch das sind selbstverständlich nur Vermutungen.

In welcher Weise läßt sich nun das Vorhandensein und die Menge dieses die Eiweißverdauung hemmenden Stoffes im Blute nachweisen? Man hat hierfür zwei Methoden: einmal die von v. Bergmann und Meyer modifizierte Fuldsche Kaseinmethode, auf die ich hier nicht näher eingehen kann, und dann das von Müller und Jochmann angegebene, von mir weiter entwickelte Plattenverfahren. Ich will Ihnen nur über dieses berichten; wir geben ihm bei unseren Arbeiten hier in der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität den Vorzug, weil wir es für exakter halten. Ich denke auch in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich Ihre Zeit nicht mit der historischen Entwickelung der Methode und mit den umfangreichen Literaturangaben noch in Anspruch nehme, sondern Ihr Interesse nur für das rein Tatsächliche zu gewinnen versuche. Und auch von diesem Tatsächlichen möchte ich mit Rücksicht auf unser großes noch zu erledigendes Kongreßprogramm Sie bitten, mir zu gestatten, ihnen nur das vortragen zu dürfen, was davon ein praktisch-ärztliches Interesse und zumal für uns als Balneologen hat.

M. H.! Bringt man auf die glatte Oberfläche von Löfflerplatten — es sind dies, wie Sie wissen, Glasschälchen, in denen man Hammel- oder Rinderblutserum unter Zusatz von etwas Traubenzuckerbouillon durch Hitze zum Erstarren gebracht hat — bringt man auf eine solche Platte Tröpfchen oder Partikel einer Substanz, die Eiweiß zu verdauen imstande ist, so zeigen sich nach einiger Zeit — bei Körperwärme nach 4—5 Stunden, bei Zimmertemperatur nach 15—20 Stunden — an den Stellen, wo man die Tröpfchen aufgebracht hatte, Substanzverluste auf der Platte in Gestalt von Dellen, das heißt von mehr oder minder tiefen, runden Einsenkungen. Und das bedeutet: Das in den Tröpfchen enthaltene Ferment hat die von ihnen bedeckte Eiweißschicht ganz oder zum Teil verdaut, und die Verdauungsprodukte — Wasser, Kohlensäure, Ammoniak und andere — sind verdunstet.

Ich habe hier eine Löfflerplatte, mit der noch nichts geschehen ist; eine zweite Platte zeigt Ihnen die genannte Dellenbildung; bei dem dritten Schälchen sehen Sie an den dunklen Stellen die Residuen einer Flüssigkeit, die ohne Dellenbildung eingetrocknet ist, also kein eiweißauflösendes Ferment enthalten hat.

Nun aber bleibt die Dellenbildung auch aus, wenn in dem aufgetupften Materiale ein solches Ferment zwar vorhanden ist, aber mit Blut vermischt wurde. Hier haben Sie eine solche Platte: Sie erkennen an den roten Stellen, wo das Gemisch aufgetupft worden und daß es wirkungslos eingetrocknet ist: Das im Blute enthaltene Antiferment hat hier auf das eiweißverdauende Ferment gewirkt, wie etwa ein Alkali auf eine Säure, das heißt neutralisierend.

Ich möchte übrigens im Interesse der Ausführbarkeit unserer Methode nicht unterlassen darauf hinzuweisen, daß die Löfflerplatte zwar ein außerordentlich geeignetes, aber nicht durchaus erforderliches Mittel ist, die Eiweißverdauung und ihre Hemmung durch das Blut zur Anschauung zu bringen: Ich gebe hier ein Schälchen mit einem Stück Reglissa alba herum — das unter dem

Digitized by Google

Namen Lederzucker überall erhältliche, altbeliebte Volksmittel gegen Husten. Die Idee, das Präparat auf seine Brauchbarkeit für unsere Methode zu erproben, verdanke ich Herrn Geh. Rat Brieger.

Sie sehen auch auf ihm die Dellenbildung; sie ist durch dasselbe Ferment wie auf den Platten zustande gekommen. Hier auf einem andern Stück sehen Sie rote Dellen, von dem Farbstoff des zum Ferment hinzugesetzten Blutes herrührend. Auf dem dritten Stück Lederzucker bemerken Sie statt der Dellen rote Punkte: Das im Lederzucker enthaltene Eiweiß ist unverdaut geblieben, ein Beweis, daß mehr Antiferment mit dem Blute hinzugefügt war, als das Ferment hatte neutralisieren können.

Ich will hier gleich vorausschicken, daß die Ausführung der Untersuchung selber mit den einfachsten Hilfsmitteln möglich ist und keinerlei Schwierigkeiten bietet. Deswegen will ich Sie mit ihrer Schilderung nicht aufhalten[1]). Ich bin aber auch gern bereit, denjenigen Herren, die es wünschen, das Verfahren zu einer ihnen gelegenen Zeit unten im Laboratorium der Hydrotherapeutischen Anstalt zu demonstrieren.

Ich sagte vorhin, die Dellenbildung auf der betreffenden Platte sei ausgeblieben, weil das Ferment durch das hinzugesetzte Blut neutralisiert worden sei.

Wie nun zur Neutralisierung einer Säure durch ein Alkali ein bestimmtes Mengenverhältnis beider erforderlich ist, ebenso entspricht zur Aufhebung der Verdauungskraft einer bestimmten Fermentlösung eine bestimmte Menge Blut. Aber diese Menge variiert, denn die verdauungshemmende Kraft des Blutes ist keine konstante Größe; sie ist in gewissen krankhaften Zuständen, z. B. beim Karzinom, auffallend verstärkt, in andern, z. B. beim Diabetes, geschwächt. Und es liegt nahe genug, den vermehrten oder verminderten Gehalt des Blutes an Antitrypsin — denn um dieses Fermentgebilde handelt es sich hierbei — als zu der betreffenden Krankheit in wesentlicher Beziehung stehend anzusehen und nun zu versuchen, ob sich bei solchen Dyskrasien, die mit Vermehrung oder Verminderung des Antitrypsins im Blute einhergehen, nicht eine entsprechende Korrektion des Blutes und damit eine heilsame Beeinflussung des Leidens erzielen lasse. Solche Versuche sind jetzt im Gange; ein abschließendes Urteil über sie ist zurzeit noch nicht möglich, aber es ist doch schon zu bedeutsamen Ergebnissen gekommen. So ist es unserem Herrn Vorsitzenden (Brieger) in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Trebing gelungen, bei krebskranken Personen durch innerliche Gaben von Pankreatin den übermäßigen Gehalt des Blutes an Antitrypsin zur Norm herunterzudrücken, wobei sich das Allgemeinbefinden besserte, Appetit und Körpergewicht zunahm. Ein Heilmittel gegen den Krebs war damit im Pankreatin nicht gefunden, aber die Tatsache darf sich gewiß sehen lassen, daß man durch unsere Methode der Antitrypsinbestimmung in zielbewußtem Arbeiten ein Mittel in die Hand bekam, Krebskranken ein besseres Allgemeinbefinden zu verschaffen und ihr Siechtum für eine Zeit lang aufzuhalten.

Erfreuliche Ausblicke eröffnen auch die Ergebnisse meiner hier, in der Hydrotherapeutischen Anstalt der Universität, vorgenommenen Untersuchungen mit dieser Methode beim Diabetes. Ich werde hierüber an anderer Stelle berichten, möchte Ihnen aber doch mitteilen, daß es mir kürzlich gelungen ist, durch subkutane Einverleibung von Antiferment bei einem Falle von Diabetes den Antitrypsingehalt des Blutes zum Steigen zu bringen und daß seitdem sämtliche Krankheitsbeschwerden zurückgegangen sind. Der Kräftezustand, das Aussehen hat sich in auffallender Weise gebessert, ein bisheriger Foetor ex ore ist ganz geschwunden, und die Zuckerausscheidung ist von 2,5 % bis jetzt schon auf 0,3 % gesunken und zwar ohne Aenderung der bisherigen Diät.

Es liegt mir fern, aus einem Falle allgemeine Schlüsse ziehen zu wollen; weitere Untersuchungen werden zeigen, ob im Antitrypsin — das betreffende Präparat wird unter dem Namen Leukofermantin von Merck hergestellt — ein auch in andern Fällen wirksames Mittel gegen die Zuckerkrankheit hiermit gefunden ist.

Sie sehen, es handelt sich bei der Ermittelung der Beziehung des Blutes zur Eiweißverdauung nicht um solche Forschungen, die zwar von wissenschaftlichem Interesse, aber für die Krankenbehandlung nicht verwertbar sind. Und nicht bloß bei der Krebskachexie und beim Diabetes, auch bei vielen andern pathologischen Zuständen findet sich eine Vermehrung oder Verminderung des Antitrypsins im Blute; so bei chronischer Nephritis, bei Basedowscher Krankheit, bei chronischen Lungenkrankheiten, Erkrankungen des Gefäßsystems, des Blutes, des Stoffwechsels — Sie sehen, alles Zustände, deren Heilung oder Besserung seit je ein Objekt der Kurorte ist.

Einer Versammlung von Fachgenossen brauche ich nicht erst auseinander zu setzen, von welch außerordentlicher Wichtigkeit für unsere Kurorte es ist, überall da, wo es irgend angeht, den exakten wissenschaftlichen Nachweis für die Einwirkung unserer Brunnen und Bäder auf die Organe oder Säfte der mit ihnen Behandelten zu erbringen. Sie wissen alle: bevor nicht ein solcher Nachweis einmal geführt ist, werden die mit unsern Kurmitteln von uns erzielten Heilungen von Aerzten und Forschern, wenn sie keine direkte eigene Erfahrung hiermit haben, aus theoretischen oder sonstigen Erwägungen heraus immer wieder angezweifelt werden oder bestenfalls auf hygienische Einflüsse wie frische Luft, gute Ernährung, zweckmäßige Lebensweise und ähnliche Faktoren zurückgeführt, die natürlich nichts besonderes an sich haben und überall, nicht bloß an dem betreffenden Kurorte von günstiger Wirkung sind. Und somit wäre es von nicht zu unterschätzender Bedeutung für diejenigen Bäder und Brunnen, die zwar erfahrungsgemäß auf gewisse pathologische Zustände heilend einwirken, aber ohne daß hierfür ein bestimmter biochemischer Grund bisher angegeben werden konnte, wenn, sage ich, ein solcher vielleicht in einer Beeinflussung des Antitrypsingehaltes des Blutes gefunden würde. Aus diesem Grunde habe ich geglaubt, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Untersuchung hinlenken zu dürfen im Interesse der Förderung unserer balneologischen guten Sache.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die sogenannte Kartoffel- oder Solaninvergiftung[2])

von

Stabsarzt Dr. **v. Haselberg,** Hamburg.

Vergiftungserscheinungen nach Kartoffelgenuß sind seit fast 100 Jahren beschrieben, meist aber so unvollkommen, daß man wenig aus den Veröffentlichungen entnehmen kann. Bedeutung hat die Frage — besonders für die Armee — eigentlich erst seit dem Jahre 1893 gewonnen, als eine große Massenerkrankung in Straßburg i. Els. vorkam uud in den angeschuldigten Kartoffeln von Prof. Schmiedeberg ein bisher nicht beobachteter Solaningehalt im pharmakologischen Institut gefunden wurde. Schmiedeberg gab in seinem Gutachten aber ausdrücklich nur die Möglichkeit zu, daß das Solanin die Ursache jener Erkrankungen gewesen sein könne, und äußerte sich über diesen schwierigen Punkt sehr vorsichtig. Nachdem aber einmal Solanin quantitativ gefunden war, nahmen fast alle späteren Beobachter, ohne die kritischen Bedenken Schmiedebergs zu beachten, sobald Vergiftungen nach Kartoffelgenuß vorkamen, ohne weiteres in ihren Berichten das Solanin als Ursache an, gewöhnlich ohne überhaupt den Versuch eines Beweises zu machen. So kam die „Solaninvergiftung" in die Sanitätsberichte, von dort aus als beinahe feststehende Tatsache in die Jahresberichte und sogar in die Lehrbücher der Giftlehre, und auf diese Weise wurde etwas, was nie mit Bestimmtheit festgestellt, sondern nur als möglich hingestellt war, ohne Schuld des ersten Autors, schließlich allgemein als bewiesen angenommen.

In den folgenden Jahren bis in die neueste Zeit hinein sind dann merkwürdigerweise, während die früheren Sanitätsberichte nichts davon berichteten, eine auffallende Menge von Massenerkrankungen nach Kartoffelgenuß in verschiedenen Armeen vorgekommen, welche die Aufmerksamkeit der Toxikologen und Militärbehörden naturgemäß auf sich ziehen mußten, zumal die Kartoffel in Deutschland das verbreitetste Nahrungsmittel ist.

Die seit 1893 an solchen Erkrankungen betroffenen Garnisonen waren Lyon, Dieuze, Passau, Germersheim, Metz, Hanau, Ulm, Perpignan, Dijon, Stuttgart, Vincennes, Weingarten, Wesel, Leipzig, Königsberg i. Pr., Freiberg i. S., Dresden, noch einmal Metz und Straßburg i. E., Charlottenburg, Halle zweimal. Ganz ähnliche, aber nicht durch Kartoffeln, sind in Altona, Stettin,

[1]) Siehe ausführliche Angaben hierüber in der Berliner klinischen Wochenschrift 1909, Nr. 14 und 1909, Nr. 4.

[2]) Nach einem Vortrag in der militärärztlichen Vereinigung des IX. Armeekorps.

Digitized by Google

Graudenz, Straßburg i. E., Hildesheim vorgekommen, 1 Massenerkrankungen, welche etwa 2000 Mann be-

große Literatur ist hierüber entstanden, etwa 300 Ar- Teil sehr zerstreut, die teilweise in einer Preisschrift „Ueber das Solanin und Solanidin" aufgeführt sind, zusammengestellt sind.[1])

obachtete nun selber im Jahre 1896 beim Infanterie- iherr von Sparr (3. Westf.) Nr. 16, Cöln, bei zwei Kom- em Fort Longerich eine derartige sehr schwere Massen- durch Kartoffelsalat, die im Sanitätsbericht auch kurz st. In diesem Falle konnte Solanin nur in ganz un- Prozentgehalt in dem Salat gefunden werden. Die der Kartoffeln, die uns den Schlüssel zu der rätsel- nkung bieten sollte, war folgende:

rtoffeln hatten 24 Stunden lang in gekochtem Zustand lerd gestanden. Es wurde daher (Generaloberarzt a. D. war damals Regimentsarzt) angenommen, daß irgend- rien — die Art war kulturell nicht festzustellen — offeln Toxine gebildet hatte, und daß eine Toxin- nvergiftung vorläge.

te damals alle Fälle aus der Literatur gesammelt, noch fortwährend neue Erkrankungen in der Armee, Arbeit beständig weitergeführt werden mußte. Leider ganzen nur in 4 Fällen quantitative Solanin- angestellt — die übrigens eine sehr große Ein- gen — und nur sichere quantitative Bestim- en doch die Frage entscheiden.

anin in Kartoffeln fast stets chemisch nachweisbar ist, niemand, qualtitative Reaktionen haben somit gar

nkheitszeichen paßten so ungefähr zu der aller- icht gerade häufigen Vergiftung durch den stark Nachtschatten oder durch Kartoffelbeeren (Früchte), wohl sicher als Solaninvergiftung ansehen muß; lein darf man selbstverständlich nicht den Schluß lle Vergiftungen nach Kartoffelgenuß nun Solanin- sein müssen. Ganz ähnliche, fast dieselben Sym- sich nämlich bei einigen Massenerkrankungen auch rtoffeln überhaupt nicht in Frage kamen.

tive Untersuchungen sind also bisher weiter nur bei ebruar 1897 in Weimar erfolgten Massenerkrankung lsalat[2]) angestellt und ergaben den auffallend hohen 26 ‰ — in ungekeimten vollkommen guten s war vielleicht ausreichend zur Vergiftung, wenn Kartoffeln zu sich nahm, alles resorbiert wurde und tsolaninmenge zur Wirkung kam. Aber sonst war gehalt ein Novum!

aber beim Solanin, welches übrigens chemisch noch t ist, und von Merck erst neuerdings in der Form puriss. cryst." als absolut rein und solanidinfrei in bracht wird, wenn man sich die Mühe machte, ge- chen, die toxisch wirkende Dosis eigentlich unbe- nigen Versuche älteren Datums aus den fünfziger igen Jahrhunderts können natürlich nur sehr be- werden, weil das Präparat sicher nicht rein war. en wir in Cöln in denselben Kartoffeln aus Weimar chwindend wenig Solanin gefunden. Wir mußten ht annehmen, daß die Jenenser Analyse unrichtig sei, ersuchende Militärapotheker in Cöln schon $^1/_2$ Jahr ell auf die schwierigen quantitativen Solaninbestim- rbeitet hatte. Auf weitere Gründe die Richtigkeit u bezweifeln, gehe ich weiter unten noch ein.

lso zweckmäßiger Weise zuerst die Frage zu be- che Dosis dieses also chemisch recht wenig terisierten Giftes kann giftig wirken? Hier- uerst in der Literatur Selbstversuche aus den fünf- it Solanin (von Tromsdorff [Erfurt]) angestellt d Frommüller, die auch an Verbrechern damit aben: Dosen von 0,37—0,94 brachten nur unbe- inungen hervor. Schroff will nach großen Gaben e Erscheinungen, Krämpfe usw. beobachtet haben. lmehr gar nicht bekannt, weil an unzugänglichen licht, sind aber zahlreiche neuere Versuche fran-

m für eine Literaturaufzählung ist natürlich hier nicht

ischen Privatlaboratorium von Dr. Herz in Jena.

zösischer Autoren, die ich hier anführen muß: Genenil[1]) gab zu Heilzwecken bei Paralysis agitans wochenlang vielen Personen Dosen bis 0,5 täglich und empfiehlt es geradezu als Antineuralgikum wie Antipyrin (Klinik Lyon), Gaignard gab es in Paris bis 0,4 wochenlang ohne üble Erscheinungen. Capparoni wandte es in Rom bis 0,15 g täglich an, Grasset und Sarda (Montpellier) bei 130 Kranken in mittleren Dosen bis 0,3. Ferner liegen Arbeiten aus Montpellier von Firope (0,3—0,4 pro die), weiter von Herau, Grasset, Guinard, Geley, Eloy, Florence mit Dosen in derselben Höhe. Das Zittern bei Paralyse wird nach Angabe dieser Autoren auffallend günstig davon beeinflußt, auf viele andere nervösen Erscheinungen wirkt es ebenfalls recht günstig, sodaß es angelegentlichst direkt als Medikament empfohlen wird. In der deutschen Literatur ist diese Empfehlung nicht beachtet worden, wenigstens kann ich nirgends über Versuche damit etwas finden. Da über die Art des von den französischen Autoren angewandten Solanins nichts Genaues mitgeteilt war, hielt ich es für zweckmäßig, um ein eigenes Urteil darüber zu haben, Selbstversuche anzustellen mit Solanin pur. Merck, und zwar von mir selber. Ich habe 1897 nun dieses Solanin[2]) in steigenden Dosen bis zu 0,2 mit etwas Amyl. gemischt eingenommen in 10 Einzelversuchen, steigend mit zum Teil größeren wochenlangen Pausen, ohne außer geringer Pulsverlangsamung irgend eine krankhafte Erscheinung zu verspüren. Merck gibt in seinem Index 1902 als Maximaldosis 0,1 pro dosi, 0,5 pro die an und nennt Solanin ein Analgetikum und nervöses Sedativum; es werde angewandt bei Neuralgie, Erbrechen der Schwangeren, spasmodischem Asthma, schmerzhaften Magenkrankheiten, epileptischem Tremor, Tabes dorsalis. Waugh[3]) nennt es ein Anästhetikum, Sedativum, Antispasmodikum und berichtet, daß es in West-Virginia in Dosen von 0,005 pro dosi, 0,06 pro die gegeben wird. Mit dem wahrscheinlich giftigeren Spaltungsprodukt Solanidin sind bisher noch keine Versuche gemacht, mit dem neuen Solanin. puriss. cryst. ebenfalls noch nicht, und ich habe auch davon bisher abgesehen.

Demnach ist nach meiner Ueberzeugung Solanin, wenn wir in bezug auf die früheren Versuche überhaupt von einem chemisch scharf charakterisierten Alkaloid Solanin sprechen dürfen, zweifellos gar nicht sehr giftig, und die toxische Dose steht noch absolut nicht fest. Verschiedenheiten der französischen und deutschen Präparate steigern noch die Unsicherheit hierüber.

Quantitativ wurde bei derartigen Massenerkrankungen zum vierten Male[4]) Solanin nur 1898 von Prof. Pfuhl in Straßburg i. Els. nachgewiesen[5]). Der Solaningehalt soll hier 0,24‰ betragen haben 0,24 g könnte (im günstigsten Falle also ein Mann in 1 kg Kartoffeln zu sich genommen haben). (S. auch Deutsche med. Wschr. 1899, S. 485, und an anderen Stellen.)

Unser damaliger (1896) Korpsstabsapotheker des VII. Armeekorps, Herr Krause, der dem Studium dieser Frage auch längere Zeit seine Aufmerksamkeit zugewandt hatte, erachtet es aber in seinem Bericht für zweifellos, daß sowohl bei Schmiedebergs Untersuchungen wie in Weimar und auch in Straßburg i. Els. das dargestellte Solanin stark durch kristallinische Eiweißstoffe verunreinigt gewesen ist. Kontrollversuche ergaben ihm stets ganz andere, viel niedrigere Zahlen. Gegenanalysen von Kartoffeln, die ohne Schaden gegessen sind, sind überhaupt noch nicht angestellt, höchstwahrscheinlich würden sie, nach derselben Methode angestellt, denselben hohen Solaningehalt wie jene — also nach unserer Ansicht unrichtigen — Analysen ergeben. Dieser Gegenversuch, der ja zu jeder Zeit anstellbar ist, würde die Sicherheit jener 3 Analysen zweifellos sofort stark erschüttern. Auch noch andere bestimmten Gründe lassen die Genauigkeit dieser Analysen als sehr zweifelhaft erscheinen. Es stimmen nämlich die Angaben von Schmiedeberg über die Löslichkeit seines dargestellten Solanins in Alkohol und Aether nicht mit den bisherigen Angaben der Lehrbücher überein. Das neueste Solanin puriss. von Merck gibt übrigens nur etwa die Hälfte der in den Lehrbüchern angegebenen Reaktionen, wie Merck mir gütigst mitteilte.

So sind also alle diese 3 anscheinend positiven Ergeb-

[1]) Literaturangaben lasse ich aus Platzmangel hier weg, es sind meistens Inauguraldissertationen. s. bei Perles.
[2]) Sol. puriss. cryst. war damals noch nicht hergestellt.
[3]) J. of Americ. med. assoc. 1906, Nr. 18.
[4]) Also Jena (Weimar), Cöln und 2 mal Straßburg (1893 und 1898).
[5]) Badisches Fuß-Art.-Regt. Nr. 14, II. Batt., 56 Mann. Vergl. Sanitätsbericht.

Digitized by Google

nisse, 2 mal Straßburg, 1 mal Jena, absolut nicht zu verwerten. Hätte man die 3 damals gewonnenen Solaninpräparate vor sich, so würde die Untersuchung sicher 3 ziemlich verschiedene, stets verunreinigte Präparate ergeben, die von Solanin. puriss. Merck jedenfalls große Unterschiede zeigen.

Ich glaube also sowohl die oben angezogene große, von den früheren Bearbeitern nicht genügend oder gar nicht berücksichtigte Literatur, sowie durch meine Eigenversuche an den obigen Darlegungen bewiesen zu haben, daß alle jene anscheinenden Beweise wissenschaftlich unhaltbar sind.

Es ist übrigens a priori auch im höchsten Grade unwahrscheinlich, daß ein in so ungeheurer Menge zu jeder Jahreszeit verzehrtes Nahrungsmittel das Hauptnahrungsmittel des Volkes, das in Milliarden Kilogramm verzehrt wird, in so enorm seltenen Fällen giftig sein sollte, zumal in einer ganzen Reihe von Fällen die beschuldigten Kartoffeln auch noch als vollkommen gesund beschrieben wurden.

Nur in wenig Fällen nämlich schien es, als ob kranke (schwarze) Kartoffeln die Ursache gewesen sein konnten. Pflanzenphysiologisch schien hierbei sehr interessant die von Schmiedeberg zuerst gefundene und von Schüll (Straßburg) bestätigte höchst merkwürdige Tatsache, daß Fäulnisbakterien wirklich den Solaningehalt der Kartoffeln bedeutend steigern können. (Dies wird auf Grund neuerer Versuche von Wintgen freilich als ganz irrtümlich nachgewiesen.)

Aber nur in wenig Fällen eben waren überhaupt einige angefaulte dabei gewesen. Somit konnte dies die Sache also auch nicht erklären.

Noch bequemer ist die ganz unbewiesene Annahme, daß unreife Kartoffeln giftig seien.

Die Lücke in den chemischen Analysen und Gegenanalysen der Kartoffeln füllen in dankenswerter Weise ausgedehnte Versuche von Wintgen im Laboratorium der Kaiser-Wilhelms-Akademie aus, die wohl nicht bekannt genug geworden sind[1]). Ich lasse seine Schlußergebnisse wegen der eminenten Wichtigkeit seiner chemischen neuen Untersuchungen hier folgen: „1. Der Solaningehalt der Kartoffeln ist bei den einzelnen Sorten durchaus verschieden, im allgemeinen aber beträchtlich kleiner, als nach den Durchschnittszahlen in der Literatur zu erwarten wäre. 2. Eine Zunahme des Solanins bei längerem Lagern wurde auch in gekeimten Kartoffeln, wenn die Keime sorgfältig entfernt wurden, nicht beobachtet. 3. Ein durch Erkrankung bedingter höherer Solaningehalt gegenüber gesunden Kartoffeln hat sich nicht sicher feststellen lassen. 4. Solaninbildung durch Bakterien auf Kartoffelnährböden nach dem Verfahren von Weil ist nicht bestätigt worden. Wenngleich die Frage über das Vorliegen einer Solaninvergiftung nicht vor unser Forum gehört, möchte ich zum Schluß darauf hinweisen, daß die Wahrscheinlichkeit von Solaninvergiftungen, wie sie in früherer Zeit mehrfach beobachtet wurden, durch die Ergebnisse dieser Arbeit in keiner Weise gestützt wird. Die gefundenen Solaninmengen waren in keinem einzigen Falle auch nur annähernd so groß, daß sie akute Krankheitserscheinungen, selbst beim Genuß von 1 kg Kartoffeln, hervorzurufen vermocht hätten. Dagegen sei erwähnt, daß Massenerkrankungen, die sicher auf den Genuß von Kartoffeln zurückzuführen waren, in letzter Zeit mehrfach nicht mit dem sehr gering gefundenen Solaningehalt in Zusammenhang gebracht werden konnten."

Hatten wir also schon von Anfang an für unseren Longericher Fall Toxinbildung durch Bakterien auf den gekochten Kartoffeln angenommen, so wies die oft überraschend ähnliche Art der Zubereitung von Kartoffelsalat, der fast stets der schuldige Teil war, noch mehr auf diese einfache und naheliegende Erklärung hin. Bewiesen hat dies zuerst Dieudonné 1904 in Würzburg. Er züchtete bei einer Massenerkrankung Proteus vulgaris aus Kartoffelsalat in Reinkultur und wies nach, daß nicht Infektion, sondern Toxinbildung (Intoxikation) — die aber nur bei höherer Temperatur eintritt — die Krankheitserscheinungen verursacht. Und zwar ist es nicht das von den Bakterien ausgeschiedene Toxin, sondern ein in den Bazillenleibern enthaltenes Gift (Endotoxin). Denselben Bazillus (das heißt dessen Toxin) und auch sonst genau dasselbe hatte schon Pfuhl (Hannover) 1901 in Hildesheim bei einer Massenvergiftung gefunden. Nach dem Sanitätsbericht 1901, S. 44, ist auch Proteus schon als Ursache von Vergiftungen in anderen Nahrungsmitteln gefunden worden.

Es war daher sehr interessant, daß bei einer Massenvergiftung durch Bohnenkonserven in einem Warenhause zu Leipzig (Januar 1906) ebenfalls ein Paratyphusbazillustoxin als Ursache mit Sicherheit ermittelt wurde. Ueber Typhus- und Paratyphus- sowie Kolitoxine liegen noch mehrere andere Arbeiten vor[2]).

[1]) Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel 1906.

[2]) S. auch Dieudonnés neue Arbeit über Nahrungsmittelvergiftungen. Würzburg 1908.

Somit nähert sich diese Krankheitsgruppe entschieden — auch in den Symptomen — den durch Bacillus enteritidis Gärtner verursachten Erkrankungen[1]).

So liegt es also nach diesen ausführlichen Darlegungen viel näher und muß jetzt als bewiesen gelten, daß die harmlose Kartoffel durch einen abnormen Solaningehalt niemals zu irgend einer Jahreszeit Vergiftungen hervorruft, sondern daß durch Bakterien verschiedener Art, hauptsächlich aus der Koligruppe, ferner durch Proteus und durch noch andere Fäulnisbakterien, die sich in wenig Stunden auf warmen Kartoffeln enorm vermehren, was Prof. Pfuhl (Berlin) auch für Typhusbazillen bewiesen hat, eine Toxinbildung erzeugt wird, welche sehr schwere, aber bisher nie tödliche Erscheinungen machen kann.

Die daraus für die Armee zu ziehenden Folgerungen sind: Vermeidung aller längeren Lagerung zubereiteter Nahrungsmittel, besonders der Kartoffeln, bei höherer Temperatur. Hierauf hat das Kriegsministerium auch schon wiederholt die Truppen hingewiesen. Weitere Vorschriften dürften sich auch aus meinen Darlegungen nicht als notwendig ergeben.

Ich hoffe, daß nunmehr das Solanin bei derartigen Massenerkrankungen nicht mehr angeschuldigt wird, sondern daß stets sofort genaue bakteriologische Untersuchungen und besonders Tierversuche nach dem Muster des Dieudonnéschen angestellt werden, welche jedesmal ein positives Ergebnis haben dürften.

Tod durch Starkstrom[2])

Entgegnung auf die Abhandlung von Herrn Priv.-Doz. Dr. S. Jellinek (Wien) „Die Wirkung des elektrischen Starkstromes auf den tierischen Körper" in Nr. 8 der Med. Klinik vom 21. Februar 1909

von

Dr. **E. Rodenwaldt,**

Oberarzt, kommandiert zum Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg.

Durch die Publizierung von Ergebnissen experimenteller Untersuchung über die Wirkung des Starkstroms auf den tierischen Körper (I. Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 56 und II. Viert. f. ger. Med. u. öffentl. Sanitätsw. 1909, 3. Folge, H. 37: „Ueber Verletzungen durch elektrische Starkströme vom gerichtsärztlichen Standpunkt") hatte ich gehofft, zu einer Revision der bislang gebräuchlichen Methoden des Tierexperiments in dieser Frage Anregung zu geben, um so mehr, als die Ergebnisse meiner Tierexperimente mich zu einer von der bisherigen weit abweichenden Auffassung vom Wesen des Todes durch Elektrizität bringen mußten.

Ohne Beibringung neuen experimentellen Materials unterzieht auf Grund früherer Studien in der oben angeführten Arbeit Herr Dr. S. Jellinek, gegen dessen frühere Folgerungen sich die erste meiner Arbeiten richtete, meine Ergebnisse scharfer Kritik.

Leider hat Herr Dr. Jellinek meine zweite Arbeit im Januar d. J., auf deren Erscheinen ich hinwies, nicht abgewartet, in welcher die Literatur, soweit nötig, berücksichtigt ist. Er wäre dann der Verlegenheit enthoben worden, einige in seiner Abhandlung mir gemachte Unterstellungen, daß ich z. B. die Ergebnisse von Prévost und Battelli und die Auffassung von Tatum als mein geistiges Eigentum ausgegeben hätte, als ungerechtfertigt zurücknehmen zu müssen.

Diese bereits zum zweiten Male — das erste Mal in seinem Schlußwort auf dem IV. internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie (Bd. 4, S. 300 [Sektion IV—]) geübte Methode der Diskussion durch persönliche Verunglimpfung des wissenschaftlichen Gegners, könnte mich der Entgegnung entheben. Wenn ich trotzdem noch einmal in die Diskussion eintrete, so tue ich es, weil die Wichtigkeit der Sache eine Würdigung der Entgegnung, soweit sie sachlich ist, erfordert.

[1]) Eine Massenerkrankung durch Kartoffelsalat beim Feld-Art.-Regt. Nr. 75 in Halle (Juli 1907) wird nach gütiger Mitteilung ebenfalls auf Paratyphus zurückgeführt. (Mil.-Zeitschr. 1907.) Vergl. auch die Vergiftung durch Hackfleisch im Virchow-Krankenhause (September 1908), bei der ebenfalls Paratyphus gefunden wurde. — Conradi hat jüngst festgestellt, daß im Speiseeis Paratyphusbazillen verhältnismäßig häufig vorkommen.

[2]) Anmerkung der Redaktion: Der vorstehende Artikel ist bereits im März des Jahres vom Verfasser in der Korrektur gelesen und fertig gestellt worden. Aus äußeren Gründen hat sich in der Redaktion das Erscheinen der Arbeit bisher verzögert.

Digitized by Google

Jellinek beginnt seine Abhandlung mit 5 Gegen- von Zitaten aus meiner ersten Arbeit mit Zitaten Arbeiten von ihm, durch die er anscheinend er- aß ich im wesentlichen nichts anderes behauptet bst. Trotzdem diese Gegenüberstellung eigentlich oll gewesen wäre, wenn sie mit Zitaten aus jenem rn Dr. Jellinek angestellt wäre, gegen welches t gerichtet habe (Wien. klin. Wochschr. 1907, ch doch auf diese Gegenüberstellungen ein, weil ek den Gegensatz zwischen meinen und seinen ffenbar nicht sieht.

nn ich feststelle, daß für den Effekt eines elektri- allein die Stromstärke maßgebend sei, das Spannung und alle übrigen Größen, die Herr Dr. ühren pflegt, so ist dies ein anderer Standpunkt, Dr. Jellinek wörtlich sagt „nicht die Spannung auch die Menge der Ampere, das ist die Strom- en Effekt ausschlaggebend". Das soll doch offen- n der Spannung kommt auch die Stromstärke in agegen sage, die Stromstärke kommt allein für tracht, die Spannung ist eine der Größen, mit die Stromstärke berechnen muß.

Herr Dr. Jellinek mich gar nicht verstanden. ensatz zu ihm, daß man bei Wechselströmen nicht eobachten muß, wie er angibt, nicht bloß die so- e Stromstärke, nicht bloß die Periode, nicht bloß rn viererlei, und zwar in erster Linie nicht jene n in erster Linie die Spannungskurve des , welche nicht immer, wie Herr Dr. Jellinek einfachen Sinuskurve entspricht; sie kann flach ie wird wahrscheinlich um so gefährlicher sein, ihre Form ändert sich bei Einschaltung einer

Formänderung der Kurve bei Einschaltung einer sich meine von Herrn Dr. Jellinek unter III erkung, die im übrigen sich gar nicht gegen ek richten konnte, weil er die Kurve des Stroms gt hat.

rr Dr. Jellinek führt in der von ihm so oft el, die Größe des animalischen Effekts sei ab- toren:

$$G \frac{V A T P (2P)}{\Omega} K_1 K_2$$

nur auf V = Volt, A = Ampere und T = Zeit tromstärke A unter anderen Größen an, die wie eßinstrumenten abgelesen werden. Wenn diese eiten soll, so müßte Herr Dr. Jellinek an jeder eben, daß A nicht die am Dynamo abgelesene te. Ich finde in dieser Formel „nicht genügend ck gebracht, daß die effektive Stromstärke nicht lesen werden kann. Diese mangelhafte Dar- wesentlichen dadurch bewirkt, daß Herr Dr. en hervorgehoben, stets Spannung und Strom- ertige Größen nebeneinander stellt.

steht doch wohl ein Unterschied, ob man sagt die Stromstärke sei während des Stromdurch- das heißt während des Stromdurchgangs l gesunken, oder ob man sagt (Rodenwaldt) en Moment war die abgelegene Stromstärke heoretisch berechnete, das heißt der wirksame eringer als der mit der Meßbrücke gemessene. uffassung nach ein Unterschied, der für einen en Stromschluß von größter Wichtigkeit ist.

zur eigentlichen Diskussion und freue mich in Herr Dr. Jellinek die theoretisch-physikalische lektrodengröße unbestritten läßt, sie läßt sich en. In meiner zweiten Arbeit (l. c.) wird Herr n können, daß schon eine geringe Variation der Experiment die Stromstärke und damit den ändert. Ich kann hiernach unmöglich meine ß die Verschiedenheit des Verlaufs elektrischer edenen Tieren zum allerwesentlichsten Teil auf Ungleichheiten in der Größe der verwendeten uführen ist, wobei ich Tiere mit feuchter Haut, vornherein ausschließe; diese eignen sich für nte überhaupt nicht, bei ihnen wird immer der größte Teil des Stromes über die Haut laufen und gar keinen Effekt ausüben.

Es ist Herrn Dr. Jellinek unbenommen, mit dem von mir geforderten, theoretisch-physikalisch doch unbestreitbaren Faktor, der Berücksichtigung der Elektrodengröße zu experimentieren und mich zu berichtigen, wenn er zu anderen Ergebnissen kommt. Ich habe in meiner zweiten Arbeit (l. c.) die Fehlerquellen meiner Methode selbst angegeben und wünsche durchaus eine Nachprüfung, zu der mir selbst wegen Beschäftigung auf anderen Gebieten die Zeit mangelt, kann aber eine Kritik nicht als berechtigt anerkennen, die aus Experimenten hergeleitet wird, bei denen ein so wichtiger Faktor wie die Elektrodengröße unberücksichtigt geblieben ist, gerade der Faktor, um dessentwillen ich von neuem Experimente angestellt habe. Ueber die sogenannten Doppelversuche von Herrn Dr. Jellinek, bei denen „die Umstände nachgeahmt werden sollten, wie sie vorzukommen pflegen, wenn ein stromführender Metallteil berührt wird" oder über solche Experimente wie der Pferdeversuch Nr. 6 (angeführt l. c. S. 282), Versuche, bei denen die Elektrodengröße überhaupt unbestimmbar ist, die Stromstärke nicht gemessen, Kurven nicht geschrieben wurden, läßt sich doch gar nicht diskutieren, das sind Versuche, aber keine Experimente.

Solange mir also nicht aus Experimenten, bei denen die physikalischen Bedingungen eines Experiments, soweit irgend möglich, berücksichtigt sind, nachgewiesen wird, daß die verschiedenen Säugetiere sich den Starkströmen gegenüber verschieden verhalten, werde ich mich für berechtigt halten, aus meinen Tierexperimenten Schlüsse auf die Elektropathologie des Menschen zu ziehen, um so mehr, als ich bei Durchsicht der Literatur keine sichere klinische Tatsache gefunden habe, die meinen Annahmen widerspräche, dagegen um so mehr, die sie zu bestätigen scheinen.

Die klinische Beobachtung wird ja immer unvollkommen bleiben, weil wir die Verletzten nicht während, sondern nach dem Unfall beobachten und weil in der Beobachtung des Menschen das exakte Experiment ausgeschlossen ist. Die Elektrokutionen in Amerika haben ein sicheres experimentelles Ergebnis bisher nicht gehabt. So hat auch Herrn Dr. Jellinek, wie er nicht bestreitet, aus dem Tierexperiment „eine Ergänzung und die richtige Beleuchtung der klinischen Beobachtung" zu gewinnen versucht, es ist klar, daß dabei ein Irrtum den anderen zur Folge haben muß.

Betreffs der wichtigen Frage, ob Gleichstrom gefährlicher sei als Wechselstrom oder umgekehrt, habe ich oben meinen theoretischen Standpunkt im zweiten Sinne nochmals angedeutet. Herr Dr. Jellinek teilt nun mit, ich hätte bisher „keinen ernsten Grund" für meine von der seinen abweichende Ansicht angeführt. Wenn Herrn Dr. Jellinek meine Angabe nicht genügt, daß ich unter absolut gleichen Versuchsbedingungen bei Wechselströmen gleicher Spannung mit Gleichströmen während des Stromdurchgangs am Amperemeter eine höhere Stromstärke abgelesen habe, so kann er die betreffenden Zahlen in einer Tabelle meiner zweiten Arbeit nachlesen. Ich wüßte nicht, welchen ernsteren Grund man für die größere Gefährlichkeit anführen sollte, als daß tatsächlich ceteris paribus die Stromstärke größer ist.

Die Gründe, die Herr Dr. Jellinek dafür anführt, daß Gleichstrom gefährlicher sei als Wechselstrom, sind rein technischer Art; falls Gleichstromanlagen technisch unsicherer sind als Wechselstromanlagen, so ist damit noch nicht gesagt, daß sich die pathologischen Wirkungen der beiden Stromarten ebenso verhalten. Das muß man unterscheiden.

Nun eine Berichtigung ernsterer Art. Herr Dr. Jellinek wirft mir eine Unrichtigkeit vor, wenn ich gesagt habe, er hätte bisher den Standpunkt vertreten, „daß der Tod durch Elektrizität zustande kommt durch Schädigung der lebenswichtigen Zentren im Zentralnervensystem oder durch Shock". Herr Dr. Jellinek behauptet, das habe er nirgends gesagt. In Nr. 46 der Wiener klinischen Wochenschrift 1907, Seite 1432 kann man lesen, daß Herr Dr. Jellinek schreibt, „der elektrische Strom ruft die Allgemeinerscheinungen beziehungsweise den Tod durch eine Doppelwirkung hervor: 1. Shockwirkung, verursacht durch den plötzlichen, überraschten Einbruch in die Psyche, 2. durch anatomische und biomechanische Veränderungen im Nervensystem speziell in den lebenswichtigen Zentren".

Worin ich also etwas Unrichtiges behauptet habe, bleibt unerfindlich; oder ist es vielleicht das Wörtchen „oder", hätte ich „und" sagen müssen? Nun, dann hätte ich einen grammatikalischen Fehler gemacht, inhaltlich kommt es, da ich mich nur gegen die behauptete Schädigung der lebenswichtigen Zentren im Zentralnervensystem gewendet habe, völlig auf dasselbe heraus.

Digitized by Google

Ebenso soll es unrichtig sein, wenn ich anführte, Herr Dr. Jellinek habe zur Erklärung der pathologisch-anatomischen Veränderungen im Zentralnervensystem einen durch Einwirkung Joulescher Wärme gesteigerten Druck der Zerebrospinalflüssigkeit herangezogen. Daß Herr Dr. Jellinek noch andere Ursachen für diese Veränderungen — an die ich nicht glaube — anführt, habe ich nicht bestritten. Mir kam es nur darauf an, diese eine Ursache, die angreifbarste, in ihrer Unmöglichkeit darzustellen. Die Kalorienberechnung, mit der ich erweise, daß unmöglich die Joulesche Wärme für Effekte im Körperinnern in Betracht kommen kann, bestreitet Herr Dr. Jellinek ebensowenig, wie meine theoretischen Erwägungen betreffs der Elektrodengröße. Und darauf kommt es doch schließlich an, man mag noch so sehr von praktischen Gesichtspunkten ausgehen, die theoretischen Grundlagen darf man nicht vernachlässigen.

Trotzdem sucht Herr Dr. Jellinek die Joulesche Wärme zu retten durch Hinweis auf die von ihm und Spitzka gemessene Drucksteigerung und Temperaturerhöhung im Zerebrospinalkanal. Da die Wirkung Joulescher Wärme unmöglich in Frage kommt, so bleibt nur ein logischer Schluß übrig, daß Drucksteigerung und Temperaturerhöhung andere Ursachen haben müssen, und die liegen gar nicht so weit; ein durch Starkstrom Verunglückter macht einen mächtigen Tetanus durch, und wer wüßte nicht, daß tetanische Kontraktionen Temperaturerhöhungen hervorbringen, die sowohl während des Lebens als auch noch postmortal nachweisbar sind. Damit ist auch die Drucksteigerung erklärt.

Daß ich mir erlaubt habe, die mikroskopischen Befunde des Herrn Dr. Jellinek anzuzweifeln, die mir allerdings nur aus Abbildungen bekannt waren (es war mir nach unserer Diskussion auf dem Kongreß für Hygiene und Demographie leider nicht mehr möglich, mit Herrn Dr. Jellinek persönlich in Verbindung zu treten) begründe ich damit, daß ich bei Tieren, welche mehrfachen schweren elektrischen Insulten ausgesetzt waren, die zum Teil direkt am Schädel einwirkten, völlig normale Befunde am Zentralnervensystem feststellte. In einer solchen Sache beweist der Normalbefund alles, mehr als ein angeblich pathologischer Befund, bei dem doch immerhin Präparationsfehler möglich sind.

Herr Dr. Jellinek hält es für eine höchst unphysikalische Vorstellung von mir, wenn ich sage, daß der elektrische Strom einen Extraumweg machen müßte, um ins verlängerte Mark zu gelangen, wohin er Muskel, Bänder und Knochen zu überwinden hätte. Weiterhin führt er aber selbst die bekannte Tatsache an, daß der Strom nicht den kürzesten Weg, sondern den Weg des geringsten Widerstandes wählt. Will Herr Dr. Jellinek behaupten, ein Strom, der von Hand zu Fuß geht, wähle den Weg des geringsten Widerstandes, wenn er erst das verlängerte Mark aufsucht (ausgerechnet dieses, warum nicht gerade die Nieren?) durch Muskel, Bänder und Knochen hindurch? Das ist weder der kürzeste Weg, noch der Weg des geringsten Widerstandes.

Ich hatte angegeben, das Herz werde nur geschädigt, wenn es auf der Stromrichtung liegt, dann tritt Blutdrucksenkung, Herzstillstand ein. Wenn hingegen das Herz nicht auf der Stromrichtung liegt, ist Blutdrucksteigerung (Splanchnikuswirkung oder Wirkung auf das periphere Gefäßsystem) zu konstatieren. Es ist richtig, ich hätte noch hinzufügen müssen: „wenn das Herz nicht auf der Stromrichtung liegt oder wenn der Strom so schwach ist, daß er das Herz überhaupt nicht schädigen kann". Das schien mir allerdings selbstverständlich.

Herr Dr. Jellinek scheint ganz zu übersehen, daß seine in Pflügers Archiv veröffentlichten Tierversuche meine Auffassung durchaus stützen. Dort hat er bei Strömen von 40—60 V (also Strömen, die zu gering waren, um das Herz zu schädigen) prompt Blutdrucksteigerung erzielt (infolge Reizung des peripheren Gefäßsystems wahrscheinlich), während bei stärkeren Strömen, sofern das Herz auf der Stromrichtung lag, sofort die Blutdrucksenkung, die ich als typisch beschrieb, eintrat.

Die Versuche an weißen Mäusen, die Herr Dr. Jellinek anführt, um zu erweisen, daß man auch von dem Hinterkörper aus tödliche Ströme applizieren könne, beweisen deshalb nichts, weil die Stromstärke (300 V) für die Kleinheit der Tiere zu hoch bemessen war, und bei Versuch 5 (Wechselstrom von 100 V am Hinterkörper appliziert) ist der Unterschied bezüglich der Schädigung des Herzens sehr deutlich in meinem Sinne verwertbar.

Bezüglich des Pferdeversuchs und ähnlicher „Versuche" habe ich mich oben bereits geäußert. Was die von Herrn Dr. Jellinek angeführten Mitteilungen aus der Unfallpraxis, 3 Fälle, betrifft, so vermisse ich jeden Versuch einer annähernden Schätzung der Stromstärke, die bei den Insulten in Frage kam. Ohne eine solche sind diese Beobachtungen gänzlich unverwertbar; es ist sehr wohl möglich, daß Fall 1 und 3, die 110 V und 220 V berührten, relativ viel mehr Strom bekommen haben, als Fall 2, der 5000 V berührte.

Bezüglich der Unzulässigkeit von Vermengungen der Tatsachen aus der Blitzpathologie und der Elektropathologie habe ich mich in meiner zweiten Arbeit ausführlich geäußert; ich gehe deshalb auf den von Herrn Dr. Jellinek als Stütze seiner Ansichten aus der Blitzpathologie hier angeführten Fall nicht ein.

Ganz besonders interessant ist mir aber der von Herrn Dr. Jellinek angeführte letzte Fall vom 21. November 1908, weil er den besten Beweis für meine Behauptung bildet, daß ein Mensch bereits außer Gefahr sei, wenn er nach dem Insult erhöhten Puls und Blutdruck habe. Dieser Mann hatte nach dem Unfall 180 mm Blutdruck (Gärtner), er lehnte — verständigerweise — die Lumbalpunktion ab; am nächsten Tag war sein Blutdruck 100 mm und er fühlte sich wohl. Einen besseren Beweis aus der Praxis konnte ich mir gar nicht wünschen.

Betreffs der Gründe, die mich zur Verwerfung der künstlichen Atmung, des Aderlasses und der Lumbalpunktion geführt haben, muß ich auf die meiner zweiten Arbeit beigefügten Kurven verweisen; ich verwerfe die künstliche Atmung aus physiologischen Gründen und weil der Arzt mit der Beeinflussung des Herzens, welches allein primär und direkt geschädigt wird, von dessen Wiederherstellung das Geschick des Verletzten abhängt, gerade genug zu tun hat, um sich nicht durch allerhand andere Maßnahmen zu zerplittern. Ne quid nimis.

Ist der Blutdruck erhöht, schlägt das Herz, so will ich niemandem die künstliche Atmung verwehren. Ich glaube gern, daß es viele Aerzte gibt und noch viel mehr Laien, die nicht den Mut haben, nichts zu tun, wo nichts zu tun not tut. Habeant sibi, mögen sie die künstliche Atmung machen — wenn sie nur das Herz nicht außer Beachtung lassen — sie sollen nur nachher nicht behaupten, daß die künstliche Atmung die Lebensretterin gewesen sei, während der Körper sich aus eigenen Mitteln geholfen hat.

Ich schließe meinerseits die Diskussion über diese Materie ab, da theoretische Erörterungen vorerst zu wissenschaftlicher Förderung nicht beitragen können, bin jedoch gern bereit, neuem experimentellen Material gegenüber, bei dem die unerläßlichen physikalischen Faktoren berücksichtigt sind, in die Diskussion wieder einzutreten.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Was schützt die Zellen gegen die Lysine des eigenen Körpers?

Von Prof. Dr. **Jacques Loeb**, Berkeley.

1. Bekanntlich enthält das Serum jedes Tieres Lysine für die Blutkörperchen oder Zellen vieler oder aller fremder Tierformen, während die Zellen von den Lysinen des eigenen Körpers oder der eigenen Spezies nicht geschädigt werden. Wenn man sich überlegt, worin der Schutz der Zellen gegen die Lysine des eigenen Körpers besteht, so muß man zu der Ansicht gelangen, daß es sich um eine der folgenden beiden Möglichkeiten handeln muß: Entweder sind die Zellen für die Lysine des eigenen Körpers undurchgängig (während sie für fremde Lysine durchgängig sind), oder die Lysine des eigenen Körpers können in die Zellen eindringen, werden aber dort durch Antilysine oder sonstige Schutzkörper unschädlich gemacht. Ich habe nun bei meinen Versuchen über künstliche Parthenogenese Tatsachen gefunden, welche darauf hinweisen, daß die Zellen für die Lysine des eigenen Körpers undurchgängig sind und daß dieser Umstand die Zellen gegen die zerstörende Wirkung der Lysine des eigenen Körpers schützt, daß sie aber für die Lysine fremder Tierarten durchgängig sind und daher von solchen Lysinen zerstört werden können.

Um nun die Tatsachen, auf welche sich diese Ansicht stützt, verständlich zu machen, muß ich kurz einige Vorbemerkungen

Digitized by Google

Natur der Kräfte machen, welche das unbefruchtete Ei klung anregen. Wenn ein Spermatozoon in das Ei des der vieler, wenn nicht der meisten anderen Tiere) einsteht die erste, fast unmittelbare Wirkung dieses Ein- der sogenannten Membranbildung von seiten des Eies. gang besteht darin, daß die an der Oberfläche des Eies Eiweißlamelle durch von außen absorbiertes Wasser ytoplasma abgehoben wird.[1])

habe nun gefunden, daß man die Bildung einer Bemembran durch einbasische Fettsäuren beim unbefruchervorrufen kann. Dieser künstliche Membranbildungsdie Entwicklung des Eies zwar an, dasselbe kränkelt und stirbt oft ab, ohne das Larvenstadium zu erm hier nicht in zu viele Details eingehen zu müssen, annehmen, daß dieses Kränkeln des Eies daher rührt, der Membranbildung ein Stoff in demselben gebildet st zerstört werden muß, ehe das Ei imstande ist, sich rmalen Larve zu entwickeln. Wir haben verschiedene diesen Stoff zu zerstören. Die einfachste Methode ist Behandlung des Eies mit sauerstoffhaltigem hyperewasser von bestimmter Konzentration. Eine solche kt, wie meine Versuche sowie die von O. Warburg h eine Beschleunigung von Oxydationen im Ei. Be- das Ei erst mit einer einbasischen Fettsäure, z. B. sodaß dasselbe die Befruchtungsmembran bildet, und an dasselbe hinterher kurze Zeit mit hypertonischem on geeigneter Konzentration, so kann es sich in völlig eise zu einer normalen Larve entwickeln, die ebenso ie eine durch Samenbefruchtung erzeugte Larve und icht zu unterscheiden ist.

wirkt nun die Fettsäure in diesem Falle? Die Antlautet, daß jedes Agens, welches hämolytisch wirkt, mbranbildung beim Ei hervorruft, und daß die Bilfruchtungsmembran nichts anderes ist als die Folge der unter der Oberflächenlamelle des Eies gelegenen hicht. Bringt man nämlich die unbefruchteten Eier s oder einer Annelide (Polynoe) in eine schwache Saponin in Seewasser, so kann man nach einigen Mihten, daß sich eine prachtvolle Befruchtungsmembran man die Eier länger in der Saponinlösung, so folgt Zeit eine plötzlich eintretende Zytolyse des gesamten des Eies, und das letztere ist natürlich nicht weiter ähig. Nimmt man die Eier aber unmittelbar nach bildung, ehe die Totalzytolyse begonnen hat, aus der und behandelt man dieselben kurze Zeit mit hyperewasser, so entwickeln sie sich.

h wie Saponin verhalten sich Solanin, Digitalin, saure Salze, Benzol, Toluol, Aether, Alkohole, kurz, chen Mittel. Alle rufen die Membranbildung beim Ei hervor, und ihre Wirksamkeit für diesen Zweck heinen auch um so größer, je größer ihre hämosamkeit ist.

habe nun gefunden, daß auch das Blut fremder Arten rakt ihrer Organe die Bildung einer prachtvollen Bembran beim Seeigelei hervorzurufen imstande ist. leichtes, die Bildung einer Befruchtungsmembran e Entwicklung selbst) beim Seeigelei durch Zusatz hsenserum oder Schweineserum oder dem Serum ger (Gephyreen) hervorzurufen. Das gleiche gelingt as Blut oder den Leberextrakt des Seesterns. Das Gewebsextrakte des Seeigels selbst sind aber nicht Membranbildung und damit die Entwicklung des veranlassen. Im Anschluß an die Tatsache, daß um wirksame Lysine enthält, und an die vorhin gerkung der hämolytischen Agentien dürfen wir wir die membranbildende und damit entwicklungsrkung des artfremden Blutes und des Extraktes der webe auf die in denselben enthaltenen wirksamen en dürfen. Behandeln wir nämlich die Eier, welche des Blut zur Membranbildung gezwungen worden r mit hypertonischem Seewasser, so entwickeln sie en Weise, wie wenn sie mit einer einbasischen Fett- t Saponin oder einem andern hämolytischen Agens den wären.

[1]) Details der Tatsachen, welche hier besprochen werden, in meinem eben erschienenen Buche über „Die chemische egung des tierischen Eies", Berlin 1909.

4. Es läßt sich nun zeigen, daß das Spermatozoon die Entwicklungserregung des Eies ebenfalls durch zwei Agentien bewirkt; das erste ist ein Lysin, und dieses Lysin (welches an der Oberfläche des Spermatozoons zu liegen scheint) veranlaßt die Bildung der Befruchtungsmembran. Das zweite Agens wirkt ähnlich wie die hypertonische Lösung bei der erwähnten Methode der künstlichen Parthenogenese. Der Beweis hierfür läßt sich leicht führen, wenn wir uns der heterogenen Hybridisation bedienen. Die Spermatozoen des Seesterns sind in normalem Seewasser meist (aber nicht immer) ohne Wirkung auf das unbefruchtete Ei des Seeigels. Erhöhen wir aber die Alkalinität des Seewassers durch Zusatz einer kleinen, aber sehr bestimmten Menge NaHO, so bilden alle Seeigeleier auf Zusatz von etwas Seesternsamen Befruchtungsmembranen. Ein Teil dieser Eier entwickelt sich normal und genau so, wie wenn Seeigelsamen in dieselben eingedrungen wäre. Die andern Eier fangen an sich zu entwickeln und kränkeln. Sie verhalten sich genau so wie die Eier, bei denen man durch Behandlung mit Buttersäure oder einem andern zytolytischen Agens eine Membranbildung veranlaßt hat; das zeigt sich auch darin, daß Eier, die mit Seesternsamen behandelt Befruchtungsmembranen bilden, alle zu normaler Larvenentwicklung veranlaßt werden können, wenn man sie mit hypertonischer Lösung behandelt.

Eine histologische Untersuchung der Seeigeleier, welche mit Seesternsamen zur Entwicklung veranlaßt sind, durch meinen Assistenten Herrn Elder zeigte, daß nur die Eier sich normal entwickeln, in welche das Spermatozoon wirklich eindringt; während die Eier, welche nur eine Befruchtungsmembran bilden, ohne sich zu entwickeln, keinen Spermakern enthalten. Ich nehme an, daß in die letzteren Eier das Lysin des Samens eindrang, ehe das Spermatozoon Zeit hatte, sich in das Ei einzubohren.

Das heterogene Spermatozoon dringt nämlich viel langsamer in das Ei ein als das artgleiche Spermatozoon, sodaß im ersteren Falle das Lysin Zeit hat, in das Ei zu diffundieren, ehe das Spermatozoon imstande ist, sich einzubohren. Dringt aber das Lysin in das Ei, ehe das Spermatozoon eindringt, so verwehrt die Befruchtungsmembran, die sich unter dem Einfluß des Lysins bildet, dem Spermatozoon dauernd den Eintritt in das Ei, und das letztere kommt zu keiner normalen Entwicklung, wenn es nicht mit einer hypertonischen Lösung nachbehandelt wird. Aus diesen und ähnlichen Tatsachen schließe ich, daß auch das Spermatozoon die Entwicklung des Eies durch zwei Agentien anregt, von denen eins ein Lysin ist.

5. Wir können nun zu unserem eigentlichen Thema kommen, nämlich dem Nachweis, daß die Lysine des eigenen Körpers oder der gleichen Art deshalb wirkungslos bleiben, weil sie nicht in die Zellen eindringen, während sie in die Zellen fremder Arten einzudringen imstande sind. Wir können nämlich die Membranbildung beim Ei des Seeigels Strongylocentrotus franciscanus durch zwei verschiedene Weisen mit artfremdem Samen, z. B. Seesternsamen hervorrufen: erstens, indem wir, wie schon geschildert, den lebenden Samen benutzen; und zweitens, indem wir den Samen durch zehn Minuten langes Erwärmen auf 60° oder darüber töten und das Filtrat zusetzen. Im letzteren Falle kann das Lysin nur durch Diffusion oder Absorption in das Ei gelangen. Macht man aber den analogen Versuch mit dem Samen derselben Art, nämlich von Strongylocentrotus franciscanus, so findet man, daß auch der konzentrierteste Extrakt der getöteten Spermatozoen wirkungslos bleibt. Nun kann man doch nicht sagen, daß die Lysine der Spermatozoen der eigenen Art keine Membranbildung hervorrufen können; sie sind ja äußerst wirksam in dieser Hinsicht. Aber sie werden nur wirksam, wenn sie durch ein lebendes Spermatozoon in das Ei der eigenen Art getragen werden; sie sind aber nicht imstande, auf dem Wege rein physikalischer Absorption oder Diffusion in das Ei zu gelangen. Während also die Lysine artfremder Spermatozoen auf zwei Weisen ins Ei gelangen können, nämlich durch Diffusion (oder Absorption) und durch das sich ins Ei einbohrende Spermatozoon, können die Lysine der Spermatozoen der eigenen Art nach meinen bisherigen Erfahrungen nur durch die letztere Methode ins Ei gelangen. Das Ei besitzt also eine spezifische Impermeabilität für die gelösten Lysine der eigenen Art, während es für Lysine fremder Arten viel leichter durchgängig ist. Da die im Serum oder den Körpersäften enthaltenen Lysine nur durch Diffusion oder Absorption in die Zellen gelangen können, so ist es verständlich, daß die Lysine des eigenen Körpers unwirksam, diejenigen fremder Tierarten aber wirksam sind.

Digitized by Google

Sammelreferate.

Wichtige Arbeiten über Herz- und Gefäßkrankheiten.

(3. Bericht aus 1909)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler**, Leipzig.

In einer umfangreichen Arbeit, „Hämodynamische Studien" betitelt, beschreibt Plesch (1) zunächst eine Reihe älterer und neuerer Methoden zur Bestimmung der Gesamtblutmenge beim Menschen und gibt einige von ihm in mancher Beziehung modifizierte Verfahren ausführlich an, die ihm bei Untersuchung normaler und pathologischer Fälle gedient haben. Als besonders empfehlenswert hebt Plesch das Verdünnungsverfahren durch intravenöse Infusion einer Kochsalzlösung zum Vergleich der Färbekraft des verdünnten und unverdünnten Blutes hervor, sowie eine von ihm und Zuntz ausgearbeitete Methode der Blutmengenbestimmung durch partielle Sättigung des Hämoglobins mit eingeatmetem Kohlenoxyd. Plesch hält beide Methoden auch bei Kranken für völlig unschädlich (?). Die Blutmenge des normalen Menschen beträgt nach seinen Berechnungen $^1/_{19}$ des Körpergewichts und nicht, wie früher mit unzureichender Methodik gefunden wurde, $^1/_{13}$ des Körpergewichts. Eine Vermehrung der Blutmenge findet sich bei Chlorosen und Nephritisfällen ohne Oedem, eine Verminderung nach Blutverlusten. — Unter Zuhilfenahme eines weiteren gasanalytischen Verfahrens zur Bestimmung des O_2- und CO_2-Gehaltes der Lungenluft und damit des venösen Blutes berechnet Plesch die in der Minute vom Herzen des ruhenden gesunden Menschen von 70 kg ausgeworfene Blutmenge zu 4300 ccm, das Herzschlagvolumen zu 59 ccm. Durch anstrengendste Arbeit kann das Minutenvolumen bis auf 47 l, das Herzschlagvolumen bis zu 240 ccm steigen.

Die Regulation der Herztätigkeit richtet sich nach dem Sauerstoffbedarf des Körpers. Die Strömungsgeschwindigkeit des Blutes beträgt beim gesunden Menschen 42,4 cm pro Sekunde, sie kann bei Anämischen sowie bei anstrengender Arbeit des Gesunden bis zum 4—5fachen gesteigert sein. Die Umlaufsdauer des Blutes, berechnet aus Gesamtblutmenge und Minutenvolumen, beläuft sich beim Gesunden auf 55 Sekunden bei 65 Pulsschlägen. — Plesch hat dann versucht, mit Hilfe seiner verschiedenen Methoden das Herzschlagvolumen und die Herzarbeit bei Kranken mit Blutveränderungen und Kreislaufstörungen zu bestimmen und ist hier allerdings mehrfach zu Resultaten gelangt, die allen klinischen Erfahrungen widersprechen. Die bei fünf gesunden Menschen für das Herzschlagvolumen gefundenen Zahlen weichen auch bereits derart voneinander ab, daß unmöglich aus ihnen ein Mittelwert gezogen werden kann, nach welchem pathologische Fälle zu beurteilen wären. Es bedarf jedenfalls wesentlich größerer Versuchsreihen und sehr eingehender Kritik der Methodik und der einzelnen Resultate, bevor so weitgehende, unseren bisherigen Kenntnissen teils widersprechende Schlüsse gezogen werden dürfen, wie Plesch es vielfach versucht.

A. Müller (2) beschreibt eine Methode zur Bestimmung von Schlagvolum und Herzarbeit des Menschen, die auf der Annahme beruht, daß das Produkt aus arteriellem Zufluß und Widerstand für jedes Körperkilo gleich und konstant sei. Im Plethysmographen bestimmt Müller den arteriellen Zufluß in den Armgefäßen nach vorausgegangener Abschnürung. Aus diesem und dem Volumen des eingeschlossenen Armes, fernerhin aus dem mittleren Blutdruck, Körpergewicht und Pulsfrequenz will er Herzschlagvolum und Herzarbeit des Menschen berechnen können.

Rihl (3) gibt eine sehr eingehende kritische Besprechung über das Verhalten des Venenpulses unter normalen und pathologischen Bedingungen an der Hand der bisherigen Literatur und zahlreicher, teils schon veröffentlichter experimenteller Untersuchungen aus H. E. Herings Laboratorium. Während die Ansichten über Entstehung und Veränderung der Vorhofwelle (a) im wesentlichen gleich lauten, herrschen über die Kammerklappenwelle und besonders über die Entstehung der zweiten auf die Kammertätigkeit zurückzuführenden Welle (vs + d) noch manche Unstimmigkeiten. Vor allem stellt Rihl nochmals fest, daß die Kammerklappenwelle unabhängig vom Arteriensystem zustande kommt, wie neuerdings auch fast allgemein angenommen wird. Die zweite Kammerwelle beginnt bereits während der Kammersystole. Ihre häufig zu beobachtende Trennung in zwei Abschnitte weist aber darauf hin, daß auch die Diastole des Ventrikels sich an ihrer Gestaltung beteiligt. Beide Abschnitte sind in ihrer Form unabhängig voneinander. — Experimentelle Trikuspidalinsuffizienzen an Hunden geben nur bei schweren Läsionen der Klappe die charakteristische Kammerpulswelle (vp), die dann vor, gleichzeitig mit oder auch unmittelbar nach dem Karotispuls auftreten kann. Bei muskulären Insuffizienzen der Trikuspidalklappe kann es vorkommen, daß die vp-Welle nicht ausgesprochen ist, dafür aber die vs + d-Welle verfrüht einsetzt und größer erscheint. Immerhin lehren die experimentellen Ergebnisse aber, mit der Diagnose einer Insuffizienz der Klappe unter solchen Umständen sehr vorsichtig zu sein.

Auf Grund experimenteller Untersuchungen an Kaninchen und Hunden kommen Filehne und Biberfeld (4) zu dem Resultat, daß die Pulsverlangsamung beim Ansteigen des Blutdrucks ausschließlich auf einer Erhöhung des intrakraniellen Druckes beruht. Anämisierung des Gehirns durch Abschnürung aller zuführenden Arterien erzeugt Drucksteigerung, aber keine Pulsverlangsamung. Die Pulsverlangsamung bleibt auch aus, wenn der Blutdruck durch Aortenkompression erhöht wird an Tieren, denen das Schädeldach breit eröffnet ist, sodaß eine Vermehrung des intrakraniellen Druckes ausgeschlossen wird.

Magnus-Alsleben (5) beobachtete bei mehreren Fällen eine Rückbildung der als Arhythmia perpetua von Hering beschriebenen Anomalie der Herzaktion, die neuerdings ursächlich auf eine Vorhofslähmung bezogen wird und sich im Fehlen des Vorhofpulses im Phlebogramm bei regelmäßigem Kammervenenpuls kennzeichnet. Mit der Deutung Wenckebachs als Blockierung an der Venenvorhofsgrenze läßt sich das Auftreten sehr schwacher Vorhofskontraktionen nicht gut vereinigen. Vielmehr spricht alles dafür, daß neben einer Schwäche des Vorhofs noch irgend welche Reizbildungsstätten, welche durch krankhaft erhöhte Reizbarkeit leicht zur Arhythmie neigen, über die normalen die Oberhand gewonnen haben.

Hoppe-Seyler (6) macht an der Hand mehrerer klinischer Beobachtungen neuerdings auf die Bewertung des bekannten diastolischen Geräusches über dem Manubrium sterni für die Diagnose einer Aortenerweiterung aufmerksam. Bei der Wichtigkeit, welche die frühe Feststellung schwerer Veränderungen in der aufsteigenden Aorta für die Diagnose der Aortitis syphilitica in letzter Zeit gewonnen hat, erscheint die Beachtung dieser auskultatorischen Phänomene besonders notwendig.

Stadelmann (7) bespricht einen Fall von Mitralstenose und -insuffizienz bei einem 27jährigen Manne mit den klinischen Erscheinungen eines Lungeninfarktes, bei dem die Autopsie einen fast vollkommenen Verschluß der Pulmonalarterie durch einen Thrombus ergab. Der Thrombus hatte sich auf dem Boden einer Sklerose der Arteria pulmonalis augenscheinlich allmählich entwickelt und war in seinen mittleren Teilen sicher schon mehrere Wochen alt. Der nicht vollkommene Verschluß des Gefäßes sowie eine vikariierende Blutversorgung der Lunge durch Anastomosen der Bronchialgefäße haben wohl für eine ausreichende Durchblutung der Lunge in den letzten Lebenstagen des Kranken noch genügt. Intra vitam die Diagnose auf einen partiellen Verschluß der Arteria pulmonalis zu stellen, hält Stadelmann wohl mit Recht für unmöglich.

Nagel (8) stellt aus der Literatur die bisher beschriebenen 5 einwandfreien Fälle von echter angeborener Dexiokardie zusammen und berichtet über einen von ihm beobachteten neuen Fall. In allen Fällen entspricht die Anordnung von Vorhöfen und Kammern der Herzen dem normalen Situs, die Dexiokardie stellt also lediglich sich als eine Verschiebung des Herzens von links nach rechts um die Achse der Wirbelsäule bei anfänglich völlig normaler Herzanlage dar. In den meisten Fällen bestand neben der Dexiokardie eine angeborene Pulmonalstenose, bisweilen verbunden mit Septumdefekt. Die Frage nach der Ursache der Dexiokardie bleibt offen. Nagel hält sie für eine einfache Hemmungsbildung, ein Verharren in der normalen Entwicklung des Herzens auf einem frühen Stadium.

Zur Sicherung der Diagnose einer Insuffizienz und Stenose der Mitralklappen am Kadaver gibt Schabert (9) eine Schließprobe an. Beim Einspritzen von Wasser von der Kammer aus fließt bei defekter Klappe ein dicker Strahl in den Vorhof, bei anatomisch intakter Klappe dagegen nichts oder nur wenig. Muskuläre und relative Mitralinsuffizienzen, deren Feststellung für den Kliniker von größter Wichtigkeit ist, lassen sich durch die Probe jedoch nicht erkennen. Bei reinen Mitralstenosen strömt kein Tropfen Wasser bei der Schließprobe aus dem Ventrikel in den Vorhof zurück. Wägungen der Herzabschnitte nach der Müllerschen Methode bestätigten die Befunde von C. Hirsch, nach denen bei Mitralinsuffizienzen sich stets eine Hypertrophie des linken

Digitized by Google

t, während bei reiner Stenose das Gewicht der durchweg gegenüber der Norm vermindert ist.
stematischen Untersuchung von Herzen, die von ten Infektionskranken stammten, konnten Bracht 10) die Beobachtungen von Aschoff und Tawara e eigenartigen perivaskulären großzelligen Knötchen- Herzmuskulatur nur bei rheumatischer Infektion für diese charakteristisch sind, bei allen anderen eiten jedoch fehlen. Aus dem Blute zweier Fälle lenkrheumatismus züchteten sie einen wenig viru- tokokkus, mit dem sie Kaninchen infizierten. Die mit den bekannten Gelenkschwellungen und Herz- ngen und zeigten auch im Myokard Herdbildungen, inen lymphozytären Charakter trugen, ohne zwar hen beobachtete Knötchenform zu bilden. Im ergaben Infektionen mit gewöhnlichen pyogenen eine Abszesse leukozytärer Natur im Herzmuskel. rulente Diplostreptokokkus nimmt also auch in g eine Sonderstellnng in der Streptokokken-

ren Fällen von hochgradiger Herzschwäche und gen des Kreislaufs bei Infektionskrankheiten be- (11) von intravenösen Injektionen von 0,5 bis hervorragende, unmittelbar lebensrettende Wir- enn Strophanthin, Kampfer und andere Analeptika rsagt hatten. Das Suprarenin wurde meist im inuten in unverdünntem Zustande (1 : 1000) in- gende Wirkungen wurden bislang nicht be-

Plesch, **Hämodynamische Studien.** (Ztschr. f. exp. Path. — 2. Alb. Müller, **Schlagvolumen und Herzarbeit des** kl. Med., Bd. 96.) — 3. Rihl, **Venenpuls.** (Ztschr. f. exp. d. 6.) — 4. Filehne und Biberfeld, **Pulsverlangsamung erung.** (Pflügers A., Bd. 128.) — 5. Magnus Alsleben, (D. A. f. kl. Med., Bd. 96.) — 6. Hoppe-Seyler, **Diasto- ber Erweiterungen der Aorta.** (Münch. med. Wochschr., lmann, **Thrombose der Pulmonalarterie.** (Deutsche med. 8. Nagel, **Angeborene Dexiokardie.** (D. A. f. kl. Med., abert, **Pathologisch-anatomische Diagnose der Mitral-** .) — 10. Bracht und Wächter, **Myocarditis rheumatica.** hn, **Suprarenininjektion bei Herz- und Gefäßkollapsen.** hr., Nr. 24.)

---

nalpsychologie und Strafrechtsreform

Med.-Rat Prof. Dr. **A. Eulenburg,** Berlin.

ng (1) berichtet über die Vererbung pathologischer st schon die Beurteilung der Vererbung physio- aften beim Menschen mit großen Schwierigkeiten dies noch mehr für die Vererbung pathologischer olche können nur vererbt werden, wenn sie auf es Keimplasmas beruhen; eine echte Vererbung heiten ist daher nicht möglich. Die Vererbung eit und psychischen Anomalien, die in den letzten Gegenstand eifriger Erörterung war, erfordert hr systematische Bearbeitung, als sie ihr bisher uteil wurde (Beachtung der Todesursache der Idiotie auch der schulärztlichen und Aushebungs- Weinberg; Rücksichtnahme auf die „auffallenden den Aszendenten).

er (2) berichtet über Zornanfälle und Wutzustände folge alkoholisch-epileptischer Störungen. Er- r ersten, sechs Jahre später auch der zweiten mordversuch bei schwerer Neurose neurasthenisch- Charakters mit periodischer Steigerung und ektzuständen, die zeitweise die freie Willens- hließen. (Trotz letzterer von Tuczek vertretenen ilung zu 7 Jahren Zuchthaus und 3 Jahren Ehr-

te Heidelberger Strafrechtslehrer v. Lilienthal sherigen Definitionen der Unzurechnungsfähigkeit, che Formulierung (der Unzurechnungsfähige rch Motive bestimmbar") und schlägt vor, als igkeit den Zustand zu bestimmen, „in dem je- krankhaften Entwicklung oder krankhaften, be- nkheitsähnlichen Beeinflussung des Gehirnes die arkeit durch Motive verloren hat". Für die Be- kenheit ist nach Lilienthal die Fassung des lichen Gesetzbuches auch strafrechtlich als vor- ten.

Fritz Hoppe (4) setzt die Vorteile des Systems der Unterbringung der kriminellen Geisteskranken in eigenen Zentralanstalten auseinander, deren gegenwärtig im Staate New York zwei existieren (Matteawan und Dannemora).

Die Exhibition ist nach Otto Leers (5) nicht als Ausfluß einer typischen Perversität anzusehen, sondern nur als eine Varietät der geschlechtlichen Befriedigung. Sie ist auch vor dem eigenen Geschlecht unter Homosexuellen möglich. Ueber Exhibition des weiblichen Geschlechts ist wenig bekannt. Was die zweckmäßigste Behandlung der Exhibitionisten in foro betrifft, so ist das Hauptgewicht auf die Verhütung der Wiederholung zu legen, wobei die Erfolge der Gefängnisstrafen sehr wenig ermutigend sind. Wichtiger wären oft Heilversuche in geeigneten Anstalten, wo ein Grundleiden epileptischer, nervöser, alkoholischer Natur nachweisbar ist. Bei ganz Unverbesserlichen, den eigentlich Gemeingefährlichen, wäre die dauernde Verwahrung (eventuell mit Entmündigung) am Platze. Bei noch zu hoffender Besserung sollten alle Ehrenstrafen wegfallen, die Gefängnisstrafe möglichst durch Geldstrafe ersetzt, von der bedingten Begnadigung und vom Straferlaß im Bewährungsfalle ausgiebig Gebrauch gemacht werden.

Schwandner (6) und Staiger (7) beziehen sich auf die in der (1905 eingerichteten) Irrenabteilung für geisteskranke Strafgefangene auf Hohenasperg seither gewonnenen Erfahrungen — wobei ärztlicherseits (Staiger) die noch vielfach obwaltenden Bedenken gegen die Unterbringung in größeren Irrenanstalten nicht als berechtigt anerkannt werden.

Knapp (8) polemisiert gegen die M. Hirschfeldsche Gutachtertätigkeit in Sachen, wobei es sich um Verfehlungen gegen § 175 handelt und wo der Schutz des § 51 in Anspruch genommen wird, unter ausführlicher Wiedergabe eines von ihm selbst in einem derartigen Falle abgegebenen Gutachtens, dem Hirschfeld (9) dann sein eigenes Gutachten und die Materialien, aus denen es geschöpft wurde, gegenüberstellt. Die Diskussion erhält leider durch die von Knapp seiner „Anfrage an Herrn Dr. Magnus Hirschfeld" gegebene Fassung und die darauf erteilte „Beantwortung" Hirschfelds von beiden Seiten eine recht persönliche Färbung.

Ferrianis (10) Nachforschungen über die Jugendlichen in Gefängnissen umfassen 320 „Knaben" im Alter von 12 bis 24 Jahren. Er unterscheidet darunter nach ihrer psychologischen Eigenart 5 Klassen, nämlich 1. die Gleichgültigen (82); 2. die sich Anpassenden (155); 3. die Widerspenstigen (23); 4. die Zufriedenen (45); 5. die Niedergeschlagenen (15). Die Klasse 1, 2 und 4 erscheinen psychisch als besonders dürftig. Eine Wirksamkeit der Strafe, eine Besserung ist bei diesen Klassen fast ausgeschlossen; bei der Gruppe 3 und 5 ist sie noch eher zu hoffen, wenn ihnen nach der Entlassung gute Führung zuteil wird.

Staatsanwalt Kühlewein (11) berichtet über einen Fall von „Familienmord" (der Frau und zwei Kinder) und Selbstmordversuch bei einem 32jährigen Bankbeamten, der über seine Verhältnisse hinaus gelebt und aufbewahrte Gelder veruntreut, sowie durch Spekulationen ansehnliche Verpflichtungen kontrahiert hatte. Geisteskrankheit wurde negiert, ein geringer Grad erblicher Belastung und psychopathischer Veranlagung lag allerdings vor, der aber doch nicht zur Erklärung der schweren Tat ausreichend erschien. Auch die Frage, ob die Tötung respektive der Tötungsversuch mit Ueberlegung ausgeführt wurde, mußte bejaht werden, da die Ueberlegung nicht durch einen krankhaften Depressivaffekt als ausgeschlossen angesehen werden konnte. (Es erfolgte Verurteilung zu 7 Jahren Gefängnis).

Literatur: 1. Fr. Prinzing, **Die Vererbung pathologischer Eigenschaften.** (Mon. f. Krim.-Psych. 5. Jahrgang, April 1908 bis März 1909.) — 2. Jahrmärker, **Krankhafte Rausch- und Affektzustände.** (Ebenda.) — 3. v. Lilienthal, **Ueber Zurechnungsfähigkeit.** (Ebenda.) — 4. Fritz Hoppe, **Die Behandlung der kriminellen Geisteskranken im Staate New York.** (Ebenda.) — 5. Otto Leers, **Einiges über Exhibitionismus.** (Ebenda.) — 6. Schwandner, **Praktische Erfahrungen in der Behandlung geisteskranker Strafgefangener;** und 7. Staiger, **Erfahrungen in der Behandlung geisteskranker Verbrecher.** (Ebenda.) — 8. Knapp und 9. M. Hirschfeld, **Ein Beitrag zur Frage der Homosexualität.** (Ebenda.) — 10. Ferriani, **Das Gefängnisleben der jugendlichen Verbrecher** (aus dem Italienischen). (Ebenda.) — 11. Kühlewein, **Ein Beitrag zur Beurteilung des Familienmordes.** (Ebenda.)

Arbeiten aus der Rassen- und Gesellschaftsbiologie 1909

(1. Bericht)

von Priv.-Doz. Dr. **Ed. Stadler,** Leipzig.

Die erste Hälfte des 6. Jahrgangs des von Ploetz redigierten Archives für Rassen- und Gesellschaftsbiologie bringt allerhand auch für den Mediziner interessante Abhandlungen. Ploetz selbst

Digitized by Google

gibt eine Erweiterung über die bisher nur wenig behandelte Frage von den Beziehungen zwischen der Lebensdauer der Eltern und ihrer Nachkommenschaft. Sein Material setzt sich zusammen aus den genealogischen Tafeln des Gothaer Hofkalenders, den Stammbäumen Riffels und Zellers und einigen selbstgesammelten Familienchroniken. Er bestätigt im wesentlichen die Resultate des Londoner Statistikers Pearson, die aussagen, daß Lang- und Kurzlebigkeit sich vererben. Die Sterblichkeit von Kindern in den ersten fünf Lebensjahren nimmt regelmäßig ab mit der steigenden Lebensdauer ihrer Eltern. Dem Durchschnitt der Kindersterblichkeit entspricht eine elterliche Lebensdauer von etwa 60 Jahren. Als Hauptursache dieses regelmäßigen Verhältnisses ist zweifellos die Vererbung der verschiedenen Konstitutionskraft der Eltern auf die Kinder anzusehen. Die Einflüsse der Umwelt und schlechte Lebensbedingungen treten demgegenüber in den Hintergrund. Es ist also auch beim Menschengeschlecht eine Art natürlichen Selektionsprozesses vorhanden.

v. d. Velden stellt an der Hand der Riffelschen genealogisch-nosologischen Tabellen eine Betrachtung über die Gesetzmäßigkeit des Aussterbens von Familien an und kommt zu dem Schlusse, daß das Aussterben, wo es einmal eingerissen ist, progressiv zu sein pflegt. Die Ursache für das Erlöschen ganzer Familien liegt (natürlich ausgenommen von äußerlichen Einflüssen wie Krieg, Seuchen) in der Verschlechterung der Konstitution durch chronische Krankheiten, namentlich Tuberkulose und Geisteskrankheiten in der Aszendenz, die sich besonders dann als verheerend erweisen, wenn beide Eltern eine gehäufte Belastung zeigen. Die Behauptung, daß beim Erlöschen im Mannesstamme der fruchtbare weibliche Stamm einer Familie gesundheitlich besonders günstig gestellt sei, kann v. d. Velden aus seinem Material nicht belegen.

Interessante Zusammenstellungen aus der Rekrutierungsstatistik für das Deutsche Reich stammen aus der Feder des Generalarztes Meisner. Manche festgewurzelten Ansichten über den verschlechternden Einfluß, den Wohnungsdichte, Handel und Industrie, Landflucht und anderes auf die Tauglichkeit zum Militärdienste ausüben, werden durch Zahlen widerlegt oder wenigstens ihre Verallgemeinerung als falsch nachgewiesen. Schon in den engen Grenzen der einzelnen Aushebungsbezirke macht sich das Milieu des Bezirks in sehr verschiedener Weise bemerkbar. Hohe Tauglichkeitsziffern finden sich ebensogut auf dem flachen Lande, wie in manchen Industriezentren und Großstädten. Das Umgekehrte kommt gleichfalls häufig vor. Nur scheinen im allgemeinen die Industriebezirke günstiger gestellt zu sein gegenüber Bezirken, in denen Handel und verwandte Berufe die Hauptrolle spielen. Ein Niedergang der körperlichen Tauglichkeit zur Wehrpflicht, wie er vielfach behauptet wird, geht aus Meisners Quellenmaterial in keiner Weise hervor. Es hat im Gegenteil die Tauglichkeitsziffer, wenn sie auch verschiedenen Schwankungen unterworfen ist, in den Jahren 1883—1903 eher zu- als abgenommen.

Als Ausdruck dafür, daß aus Zahlen alles herausgelesen werden kann, was man beweisen will, erscheint eine unmittelbar dieser Schrift folgende Abhandlung von W. Claaßen über „die abnehmende Kriegstüchtigkeit in Deutschland in Stadt und Land von 1902—1907". Die körperliche Brauchbarkeit der deutschen Bevölkerung ist nach Claaßen bereits seit dem Jahre 1893 dauernd im Rückgange. Rasse und Wohndichtigkeit sind die Hauptfaktoren für den Grad der Kriegstüchtigkeit. Mit der Zunahme der städtischen Lebensweise sinkt auch die Tauglichkeitsziffer. Wer hat nun recht?

Die Beobachtung einer eigenartigen familiär-hereditären Erkrankung des Zentralnervensystems gibt Merzbacher Veranlassung zu vergleichenden Untersuchungen über Gesetzmäßigkeiten in der Vererbung hereditär-familiärer Erkrankungen überhaupt. Er zieht in den Bereich seiner Betrachtungen aus der Literatur vor allem Fälle von hereditärer Muskelatrophie, Sehnervenatrophie, Nachtblindheit, Hämophilie und Farbenblindheit. Bei der von ihm beschriebenen neuen Krankheit, die sich bei 12 Mitgliedern einer Familie bald nach der Geburt einstellte, handelte es sich im Beginn um Zittern des Kopfes, hochgradigen Nystagmus, schwere Koordinationsstörungen der Extremitäten mit schließlicher Entwicklung von spastischen Lähmungen und Kontrakturen und um Sprachstörungen. Veränderungen der Sensibilität und der Blasen- und Mastdarmfunktion fehlten. Die Autopsie eines Falles ergab eine hochgradige Atrophie der weißen Substanz des ganzen Gehirns ohne nennenswerte Veränderung der grauen Substanz. Mikroskopisch war besonders ein enorm umfangreicher Ausfall von Markscheiden zu bemerken. — Der Vererbungstypus dieses Symptomenbildes, sowie der vorhin genannten familiär-hereditären Krankheiten folgt ganz bestimmten Gesetzen, die für manche dieser Krankheiten ja seit langem anerkannt sind. Die Erkrankungen übertragen sich fast ausnahmslos durch Vermittlung gesunder Frauen, bisweilen mit Ueberspringen einer oder mehrerer Generationen. Gesunde Männer übertragen sie niemals, erkrankte Männer nur ganz ausnahmsweise. Die weiblichen Mitglieder der Familien bleiben von der Mehrzahl dieser Krankheiten verschont. In den einzelnen Familien ist dabei der Vererbungstypus ein auffallend gleichartiger und stabiler, sowohl was die Art der Krankheitserscheinungen als auch ihr zeitliches Auftreten anlangt. Die Krankheitsanlage wird wahrscheinlich durch ein männliches Mitglied ursprünglich in die Familie eingeführt. Aehnliche Vererbungsgesetze glaubt Merzbacher auch bei der erblichen Uebertragung allerhand anderer Anomalien wie Kurzsichtigkeit, Pigmentierungen, Exostosen, Hyperdaktylie usw. als wirksam annehmen zu dürfen.

Ueber den Farbstoff der Phthirii und der durch diese Parasiten erzeugten blauen Flecke (Maculae ceruleae)

von Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Die Frage, wie die blauen Flecke bei Patienten mit Phthirii inguinales zustande kommen, ist immer noch nicht einwandfrei gelöst. Tièche hat zunächst einmal experimentell festgestellt, daß jeder Mensch durch den Phthiriusbiß Taches bleues bekommt, daß fast alle Phthiriusträger Taches bleues haben (67 von 70). Der Biß des Phthirius erzeugt zunächst ein braunes Fleckchen, und nach 8 Stunden erst beginnt der blaue Fleck, der zirka zwölf Tage dauert. Nach Abtragen der oberflächlichen Hautschicht (bei Thierschscher Transplantationsläppchenentnahme) bleiben die blauen Flecke zurück, sie liegen also tiefer. Während kein Mensch sich refraktär verhält, scheint es aber Phthirii zu geben, die keine Flecke erzeugen können. Es steht nicht fest, ob ein bloßer schwacher Blutaustritt den Fleck hervorruft, oder ob das Blut vorher verändert wird (Speicheldrüsenferment, das nach Oppenheim einen dem Biliverdin ähnlichen Stoff aus dem Blut erzeugen soll). Jedenfalls ist der Phthiriusbiß der einzige Insektenbiß, der neben dem Stich und eventuellen Blutaustritt keine Entzündungserscheinungen (Quaddel) hervorruft. Neuerdings hat Ciuffo durch Phthiriusextraktinjektion Taches bleues gemacht, während Skarifikationen sie nicht erzeugen ließen. Der Extrakt wirkt nicht hämolytisch. Pedikulusextrakt macht Quaddeln, keine Taches bleues.

Pellier glaubt einen blauen Farbstoff in den Eiern der Phthirii gefunden zu haben. Er sah Körner von schöner blauer Farbe, die am deutlichsten in der Chitinscheide sind, mit der das Ei dem Haare angeklebt ist. Die Behandlung des Eies ist gleichgültig, man sieht die Farbe bei Eiern, die in Kali carbonicum, Chlor, Xylol, Glyzerin liegen. Die Körner haben mit der Entwicklung des Eies nichts zu tun, sondern stammen aus den Organen des Muttertieres. Im erwachsenen Tiere selbst hat Pellier weder diesen blauen, noch den von Oppenheim angegebenen grünen Farbstoff gesehen. Pellier nimmt nach diesem Befunde an, daß die Phthirii einen blauen Farbstoff direkt nach außen sezernieren.

Oppenheim hatte schon früher (Arch. f. Dermat. Bd. 57, S. 235 und Mračeks Handbuch der Hautkrankheiten) das Zustandekommen der blauen Flecke bei Phthirii inguinales abgehandelt (1907, Bd. 4, S. 296). In seiner neuen Arbeit gibt er an, daß im Phthirius der anfangs braunrote Blutinhalt des Magens sich im Darme in mehr gelbe und dann gelbgrüne Färbung umwandelt. An diese schließt sich dann im Fettkörper des Phthirius eine leuchtend grüne Substanz an, welche gewisse Verwandtschaft mit den Gallenfarbstoffen hat. Diese grüne Masse bildet sich im Phthiriuskörper aus dem menschlichen Blut. In den Taches bleues sieht man auf Durchschnitten die blaue Farbe bis in das subkutane Gewebe hinabreichen. Sie ist alkohollöslich und kann deshalb nur an ungefärbten Gefrierschnitten gesehen werden. Der Farbstoff entsteht nach Oppenheims Ansicht durch die Sekrete des Tieres aus dem menschlichen Blut, sowohl in der Haut als auch im Innern des Phthirius. Von dem blauen Farbstoff Pelliers hat er nichts entdecken können, er hält ihn für kein Pigment, vielmehr für eine Interferenzfarbenerscheinung.

Literatur: M. Oppenheim (Wien), **Ueber die Ursache der Maculae ceruleae.** (A. f. Dermat. 1909, Nr. 96, S. 67—76.) — Pellier (Toulouse), **Ueber den Farbstoff in den blauen Flecken (Maculae ceruleae).** (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, Nr. 48, S. 56—57.) — Tièche (Bern), **Zur Kenntnis der Maculae ceruleae.** (A. f. Dermat. Bd. 91, S. 327—336.)

Digitized by Google

...ische und therapeutische Notizen.

...erpylli (Thymus serpyllum, Quendel, Feldkümmel), ...asmodikum in Vergessenheit geratenes und meistens nur ...n Bädern verwendetes Präparat, empfiehlt Liachenko ...Mittel in der Behandlung des **Keuchhustens** und ...er Affektionen des Kindesalters. Er gibt den Quendel ...t in Tagesdosen von 0,5 g bei einjährigen, von 1,2 g ...d entsprechend höheren Dosen bei älteren Kindern. ...net sich z. B. für zweijährige Patienten:

Herbae serpylli	5,0
Inf. Aq. dest.	100,0
Colaturae adde	
Natrii bromati	2,0
Aq. amygdal. amar. . . .	1,5
Sirupi althaeae	30,0

...ndlich 1 Kaffeelöffel voll. (Semaine méd., 31. März
Rob. Bing (Basel).

...anuel Wein berichtet über seine **Erfahrungen** ...s **Antituberkuloseserum.** Im Gegensatz zu den ...Beobachtern aus der letzten Zeit sind seine Erfah...stige. Unter 59 behandelten Fällen hat er 18 ge... gebesserte = 57,6 %, einen Todesfall = 1,7 % und ...0,2 %. Da einzelne Patienten sich zu frühzeitig der ..., kommt als Gesamtresultat nach Weins Berechnung ...beeinflußte, und 3,6 % als unbeeinflußte zustande. ...len Schlüssen: Das Marmorekserum ist das hervor... Heilmittel der Tuberkulose, und es ist auch dia... Die Wirkung des Marmorekserums beruht darauf, ...us von den durch die Tuberkulosebazillen produ...et. Als Konsequenz der Entgiftung tritt automa... ein. Dieser automatischen Reaktion kann, wenn ...nisse der tuberkulösen Läsion unbehinderte Heilung ...ne entscheidende, die Therapie bestimmende Rolle ...übermächtig anschwellen und also auch schädlich ...rekserum darf nur sorgfältigst individualisiert wer... ...htspunkt ausschlaggebend ist, daß das spezifische ...ftung des Organismus und also auch der Läsion ... die weiteren Aufgaben der Heilung den Organis... ...n sich der Heilung Hindernisse in den Weg, so ist ...ne weitere Aufgabe des Arztes. Das Gebiet der ...e wird durch die Wirkung des Marmorekserums ...erung erfahren. (Wien. med. Wochschr. Nr. 10 u. 11,
G. Zuelzer.

...ung der Toxizität verschiedener Medikamente ...venöser Einspritzung ergibt nach Maurels Mittei... ...de Biologie eigenartige Unterschiede. Beispiele: ...lis von Chinin. hydrobrom. ist für das Kaninchen ...ung 7 mal schwächer als subkutan; diejenige von ...nter denselben Bedingungen nur 6 mal schwächer; ...hlor. und Digitalin. 5 mal, Sulfozyankali ...ogar bloß 3- und 2 mal geringer. Es sei deshalb, ...eutischen Versuchen mit intravenöser Applikation ...ergeht, notwendig, zunächst entsprechende Tier... Ferner scheine bei denjenigen Substanzen, die ...er Toxizität je nach dem Verabreichungsmodus ...limat), die Zunahme der therapeutischen Wirksam...er Giftigkeit nicht Schritt zu halten; deren intra... sei deshalb nicht rationell. (Semaine méd. 26. Mai
Rob. Bing (Basel).

...ndlung der Tuberkulösen außerhalb des Sana... J. Minor einen gedankenreichen Vortrag am in...osekongreß 1908 gehalten. Aus den vielseitigen ... folgendes kurz hervorgehoben: Die verschiedenen ...msbehandlung können in ihrer Mehrzahl auch für ...rgend einem Grunde nicht eine geschlossene An..., erzielt werden; allerdings mit der prinzipiellen ...e Patienten, das sie nicht aus den niedrigsten ...en, und für den Arzt, daß er solche Kranke nicht ...ern als „menschliche Wesen" ansieht. Die Haupt...oriumsbehandlung liegt in folgenden Punkten:

...ärztliche Beaufsichtigung: Dieselbe läßt sich fast ...rivathaus bei 1—2—3-maligem Besuch erreichen, ...ten veranlassen kann, ein genaues Tagebuch zu ...seine Beobachtungen über den Verlauf der Krank... ...bei nicht etwa die Gefahr der Heranzüchtung einer ... Der Referent.)

2. Die Disziplin: Hier hängt viel von den Fähigkeiten des Arztes ab; jedenfalls darf sie sich nicht auf Furcht vor dem Arzt gründen, sondern der Patient muß durch die Erkenntnis vom eigenen Interesse zum Gehorsam kommen.

3. Die Belehrung: Es soll sich ein Verhältnis zwischen Arzt und Patient ausbilden, ähnlich demjenigen zwischen Lehrer und Schüler, und dabei soll man bedenken, daß der Kranke etwas von der Natur des Leidens verstehen muß, um zu begreifen, warum er manche Vergnügungen fortan zu meiden und ein regelmäßiges Leben zu führen hat.

4. Das systematische und hygienische Leben: Es kann erreicht werden, wenn der Patient einigermaßen intelligent ist und der Arzt sich darum bemüht.

5. Die Wartung: Es ist, abgehen von schweren bettlägerigen Fällen, sogar besser, wenn der Kranke sich seiner eigenen Verantwortung bewußt werden und selbst für sich denken muß; dazu kommt, daß die beständige Gegenwart einer Pflegerin bei einem sich ordentlich fühlenden Patienten eine deprimierende Erinnerung an die Krankheit bildet.

6. Die Wohnung, Nahrung und 7. das Klima: Das sind die Faktoren, die am schwierigsten in zweckmäßiger Weise und oft überhaupt nicht zu lösen sind.

8. Die Wirkung des Beispiels und des sogenannten „Korpsgeistes": Auch sie läßt sich nur in seltenen Fällen erreichen, und zwar dadurch, daß man versucht, verschiedene Patienten, die aber ungefähr gleich schwer erkrankt sein müssen, zur Einmietung in demselben Haus zu veranlassen.

Aus dem Gesagten geht hervor und wird im Original noch näher ausgeführt, daß der Arzt ganz besondere Qualitäten besitzen muß, um Lungenkranke außerhalb eines Sanatoriums wirklich erfolgreich behandeln zu können. (J. of the Amer. med. assoc., Bd. 52, Nr. 10, S. 757.)
Dietschy.

Ulrich Münzenmaier berichtet aus der Tübinger Poliklinik über **Hypertonie.** Unter 11156 Fällen fanden sich in 707, das heißt in zirka 6 % der Fälle übernormaler Blutdruck, das heißt mit der Recklinghausenschen Manschette gemessen, systolischer Blutdruck über 130 mm Hg. Die höchsten Werte, über 200 und mehr, unter den Hypertonien nimmt die interstitielle Nephritis ein. Bei den Blutdrücken von 180—200 mm Hg ist sie mit 90,9 % vertreten; die Arteriosklerose tritt hier stark zurück (6,8 %), von übrigen Krankheiten finden sich in diesen hohen Druckstufen nur eine Aorteninsuffizienz und ein im Zustand höchster Dispnoe befindliches Bronchialasthma.

Bei den tieferen Druckstufen, 160—180 mm Hg, entfallen auf die Nephritis 53 %, bei 130—160 mm Hg 10,6 % der Fälle, während die unkomplizierte Arteriosklerose hier mit 37 respektive 31 % den breitesten Raum einnimmt. Häufiger sind hier vertreten die funktionelle Neurose, klimakterische Zustände, schweres Potatorium und Aorteninsuffizienz.

Münzenmaier kommt zu dem Schluß, daß ein Maximaldruck von 180 und mehr Hg die Diagnose der interstitiellen Nephritis gegenüber der unkomplizierten Arteriosklerose sehr wesentlich stützt, während sie bei einem Druck von 200 mm Hg und mehr außerordentlich wahrscheinlich wird. — Funktionelle Neurose an sich ruft äußerst selten, wenn überhaupt jemals Drucksteigerung über 180 mm Hg hervor.

Münzenmaier macht endlich darauf aufmerksam, daß sehr häufig die Sprechstundenuntersuchung an sich ohne Gefäß-, Nieren- oder ausgesprochene Nervenveränderung Drucksteigerungen bis 160 mm Hg hervorrufen kann. (Wien. med. Wochschr. Nr. 22 u. 23, S. 1234.)
G. Zuelzer.

Wassermannsche Reaktion bei Aortenaneurysmen. Sie wurde in 6 Fällen, bei denen luetische Antezedentien teils vorhanden waren, teils zu fehlen schienen, von Laubry und Parvu vorgenommen. Ergebnis: 4 mal positiv, 2 mal negativ. In einem der letzteren Fälle war aber typische reflektorische Pupillenstarre vorhanden, während andererseits bei einigen positiven Fällen jeder sonstige Anhaltspunkt für Syphilis fehlte. Die Autoren meinen, dem negativen Ausfall der Probe dürfe keine Bedeutung im Sinne des Anschlusses einer luetischen Grundlage der Affektion beigemessen werden, der positive Ausfall sei dagegen, auch bei Mangel anderer Anhaltspunkte für Lues, als beweisend aufzufassen. Ueberhaupt halten sie das Aortenaneurysma für ein eigentliches Stigma überstandener Syphilis. (Soc. de Biol., 1. Mai 1909. — Presse méd., 5. Mai 1909, S. 319.) Rob. Bing (Basel).

Alexander Blumenfeld hat Untersuchungen über **Pirquetsche und differenzierende Kutanreaktionen** angestellt. Er kommt zu folgendem Resultate: Es besteht zwar zwischen der Tuberkulose und Pirquetscher Kutanreaktion ein enger Zusammenhang, beim heutigen Stand der Untersuchungen kann aber diese Reaktion nicht mit Sicherheit als spezifisch bezeichnet werden.

Ein positive Reaktion deutet noch nicht in jedem Falle, auch bei Kindern nicht, sicher auf Tuberkulose, gerade wie jede sichere Tuber-

Digitized by Google

kulose nicht immer positive Reaktionen gibt und wiederum spricht auch die negative Reaktion nicht sicher dafür, daß die betreffende Person nicht tuberkulös ist. Negative Reaktionen haben bei Tuberkulösen keinen prognostischen Wert, oder dieselben sind nur von ganz geringer Bedeutung. (Wien. med. Wochschr. Nr. 1 u. 2.) G. Zuelzer.

Bei der **Untersuchung von** in New York verkaufter **Milch auf Tuberkelbazillen** erhielt Alfred F. Heß folgende interessante Resultate: In 16% (17 von 107 Proben) konnten Tuberkelbazillen durch den Tierversuch (meist nicht direkt mikroskopisch) nachgewiesen werden, und zwar sowohl im Rahm als im Sediment. Sogar in einer Probe von „sogenannter „pasteurisierter" Marktmilch wurden Bazillen gefunden, was uns zeigt, wie vorsichtig die Pasteurisierung vorgenommen werden muß. In allen außer einem Fall handelte es sich um den Typus bovinus; aber dieser eine Fall beweist uns, daß die Milch unter Umständen auch durch tuberkulöse Menschen infiziert sein kann.

Interessant sind die Erhebungen über das Schicksal von Kindern, die von solcher Milch getrunken hatten. Eine große Zahl, die ein Jahr später zur Untersuchung kamen, schienen sich vollster Gesundheit zu erfreuen. Ein Viertel derselben reagierte immerhin auf Tuberkulin. Eines der Kinder befand sich in sehr ärmlichen Verhältnissen und litt an einer frischen Drüseninfektion.

Der Autor zieht den Schluß, daß, wenn auch über 90% der Tuberkulosefälle direkt vom Menschen herrührt, trotzdem die bovine Infektion nicht zu vernachlässigen und die entsprechenden Maßnahmen zu treffen seien. (J. of the Amer. med. assoc. Bd. 52, No. 13, S. 1011.)

Dietschy.

Die **Veränderungen des Knochenmarks bei Rachitis** haben Marfan, Baudouin und Feuillé studiert. Sie fanden sie vorwiegend in der Nähe der Ossifikationsgrenzen der Diaphysenenden. In den Anfangsstadien handelt es sich um Vermehrung und Alteration der neutrophilen Myelozyten und außerordentliche Zunahme der (normaliter sehr seltenen) Eosinophilen. Auch der Reichtum an gewöhnlichen und kernhaltigen Erythrozyten fällt auf. Das Bindegewebsnetz ist gewuchert. Markzellen finden sich an Stellen vor, wo sie normalerweise vermißt werden, namentlich im Knorpel. Im späteren Verlaufe der Krankheit werden die Markzellen durch fibroides Gewebe ersetzt. Die Autoren erblicken in dieser Knochenmarksaffektion die Ursache der Knochenauftreibungen, der Funktionsstörung der Osteoblasten, des Schwundes des Knochengewebes und der Neubildung des osteoiden Gewebes. (Soc. de Biol. 29. Mai 1909; Presse méd. 2. Juni 1909, S. 406—407.) Rob. Bing (Basel).

Friedrich Pineles gibt einen Beitrag zur Pathogenese der sogenannten **Harnsäureschmerzen.** Er versteht unter diesem Namen ein klinisch ziemlich vages, in der Praxis ziemlich häufig vorkommendes Symptomenbild, das, ohne die klinischen Erscheinungen der echten Gicht aufzuweisen, sich teils in diffusen, in den verschiedensten Körperabschnitten befindlichen Schmerzen äußert, teils strenger auf bestimmte Punkte (Arme, Beine, Rücken, Kreuz, Knie- und Fußgelenke) beschränkt ist, das entweder isoliert auftritt oder sich als gewöhnliche Krankheitserscheinung beigesellt. Es ist selbstverständlich, daß alle auf infektiösen Schädlichkeiten beruhenden Gelenkaffektionen (Gelenkrheumatismus, Tuberkulose, Syphilis der Gelenke) auszuschließen sind. Im allgemeinen werden die an derartigen Schmerzen leidenden Kranken als Pseudogichtiker, als an Harnsäurediathese leidend usw. bezeichnet. Pineles hat 110 derartige Fälle genauer analysiert und teilt dieselben in drei Gruppen. Die 1. Gruppe umfaßt das weibliche Klimakterium, sie stellt das Hauptkontingent, die 2. Gruppe bilden Individuen, die im Senium stehen, während die 3. Gruppe von Hysteroneurasthenikern gebildet wird.

Aus der Analyse der einzelnen Gruppen deduziert Pineles folgendes: Die klinischen Beobachtungen und pathogenetischen Betrachtungen bezüglich der sogenannten Harnsäureschmerzen zeigen, daß in 61,8% der Fälle, das ist in fast 2/3 der Fälle das Symptomenbild der Harnsäureschmerzen mit Funktionsstörungen des Geschlechtsapparates zusammenhängt. In vielen der zurückbleibenden Fälle ist die Annahme analoger Beziehungen wahrscheinlich. Eine Gegenüberstellung der echten Gicht und der schmerzhaften Sensationen läßt hinsichtlich des Alters und Geschlechts der Individuen, der Lokalisation der Schmerzen und hinsichtlich des Alloxurkörperstoffwechsels solche Gegensätze erkennen, daß man sagen kann: bisher spricht kein einziges Moment für einen Zusammenhang zwischen Harnsäure und schmerzhaften Sensationen. Es ist deshalb angezeigt, alle Bezeichnungen, die Beziehungen der Schmerzen zur Harnsäure ausdrücken sollen, zu vermeiden und das Krankheitsbild im allgemeinen nach den pathogenetischen Bezeichnungen zum Genitalapparat als „genitale Pseudogicht", sowie im speziellen nach den drei aufgestellten Gruppen, in die es vorläufig aufgelöst ist, als klimakterische, senile und nervöse Pseudogicht zu benennen. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 21, S. 737.) G. Zuelzer.

Einen neuen Fall von **angeborener Muskelatonie mit Sektionsbefund** teilt Lereboullet mit. Das Kind kam mit lähmungsartiger Schlaffheit von Gliedmaßen-, Hals- und Kopfmuskulatur zur Welt und starb bald an Meningealerscheinungen im Anschluß an eine Bronchopneumonie. Vor dem Tode verfiel es in klonisch-tonische Krämpfe, während deren die Schlaffheit der Kontraktur Platz machte. Autoptisch waren sowohl das Zentralnervensystem als die Blutgefäßdrüsen normal. Hingegen wiesen die Muskeln Veränderungen auf (ungleichartiges Kaliber, Kernvermehrung, regressive Prozesse, Fasersegmentation usw.). (Soc. méd. des Hôp., 4. Juni 1909. — Sem. méd., 9. Juni 1909, S. 276.)

Rob. Bing (Basel).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ohrpinzette und Watteröllchen bei Ohreiterungen

nach Dr. Sprenger, Stettin.

Musterschutznummer der Watteröllchen: 362280; Pinzette: D.R.P. Nr. 200889.

Kurze Beschreibung: 1. Pinzette. Ihre charakteristische Eigentümlichkeit besteht darin, daß ihre Arme breit abgesetzt sind; die schmalen Enden der Arme sind nur 20 mm lang, die breiten 25 mm, sodaß die ganze Pinzette nur 4½ cm lang ist. Diese Pinzette ist handlich und ungefährlich; Verletzungen der tieferen Teile des Gehörganges sind ausgeschlossen; sie ist deswegen zum Selbstgebrauch für an Ohreiterung Leidende bestimmt. Wegen ihrer Kleinheit kann sie, in einer kleinen Schachtel untergebracht, überallhin mitgenommen werden; sie kann aber auch ohne Schachtel in die Tasche gesteckt werden, da eine kleine übergestreifte Metallhülse sie gegen Beschmutzung schützt.

2. Watteröllchen: Es sind kleine, gerollte Wattestücke, entweder steril oder mit Borsäure getränkt. Vorzüge: Sie sind stets gebrauchsfertig und steril, sie sind nach dem Eingelegtwerden nicht sichtbar und fallen nicht heraus.

Anzeigen für die Verwendung: 1. Akute und chronische Ohreiterung; 2. als aseptischer Verschluß des Naseneinganges in den ersten Tagen nach Nasenoperationen.

Anwendungsweise: Man erfaßt mit der stets sauberen Pinzette ein gebrauchsfertiges, sauberes Watteröllchen und schiebt es in den Gehörgang respektive in den Vorhof der Nase ein.

Besondere Bemerkungen: Die Watteröllchen sind zu je 100 Stück in einer Pappschachtel verpackt. Preis M. 3,—.

Firma: Medicinisches Waarenhaus Act.-Ges., Berlin N.W. 6, Karlstr. 31.

Bücherbesprechungen.

C. Thiem, Handbuch der Unfallerkrankungen einschließlich der Invalidenbegutachtung, unter Mitwirkung von E. Cramer (Cottbus), W. Kühne (Cottbus), A. Passow (Berlin) und C. Fr. Schmidt (Cottbus). Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. 2 Bände. I. Band 89 in den Text gedruckten Abbildungen. Sonderausgabe der „Deutschen Chirurgie", herausgegeben von P. v. Bruns. Lieferung 67. 1. Hälfte. Stuttgart 1909. Verlag von F. Enke. 708 S. Mk. 21,—.

Der vorliegende, P. v. Bruns gewidmete Band behandelt den allgemeinen Teil der Unfallheilkunde. Er will, wie im Vorwort betont wird, die Benutzung von allgemeinen Lehrbüchern und Sonderwerken nicht überflüssig machen, also beispielsweise kein Lehrbuch der Verletzungen mit sorgfältiger Berücksichtigung der Behandlungsarten sein, sondern im wesentlichen nur der Erforschung der Ursache der Erkrankungen und Verletzungen dienen, soweit diese Ursache in Unfällen im Sinne des Gesetzes gesucht werden kann.

Der Stoff ist in 28 Kapitel und 263 Paragraphen eingeteilt.

Bei der Reichhaltigkeit des Gebotenen ist es nicht möglich, eine nur einigermaßen erschöpfende Darstellung des Inhaltes zu geben. Es kann aber soviel gesagt werden, daß der begutachtende oder behandelnde Arzt für jeden vorkommenden Fall trefflichen Rat erhält. Die Benutzung des Buches als Nachschlagewerk ist dadurch wesentlich erleichtert, daß den Kapiteln und namentlich den Paragraphen — wie wir es mehr an französischen Abhandlungen gewöhnt sind — ausführliche und prägnante Ueberschriften vorgesetzt sind, die uns über den jeweiligen Inhalt rasch orientieren. Zum Beispiel: „§ 34. Eine Erkrankung, die nur zufällig zeitlich mit dem Betrieb zusammenfällt, gilt nicht als Unfallfolge, Anstrengung und Ueberanstrengung". Oder „§ 87. Die Gutachten sollen deutsch und deutlich sein." In die einzelnen Abschnitte eingestreut finden wir eine enorme Fülle gut gewählter kasuistischer Mitteilungen

Digitized by Google

Mediziner dürren gesetzlichen Bestimmungen Fleisch
An Hand solcher Beispiele und der Entscheidung
ngsamtes wird der begutachtende Arzt leichter eine
ls durch ausführliche Erörterungen.
les Arztes zu den urteilenden amtlichen Stellen und
rd in eigenen Paragraphen und auch bei sonstiger
n erörtert. Es wird namentlich davor gewarnt, aus
en den einzig richtigen Standpunkt strengster Ob-
heitstreue zu verlassen. Der Arzt darf sich nicht
nmen lassen, unberechtigte Ansprüche eines Ver-
tzen. Er soll aber auch nicht in das Gegenteil ge-
etrug und Simulation wittern. Auch wenn manche
sind, soll der Arzt bedenken, daß die eigene Un-
gereimtheit schuld sein kann, und darunter darf der
Verfasser ist auch dagegen, daß Aerzte im Reichs-
Richter sitzen, tritt aber für die Einsetzung stän-
ber ein.
apitel (III) ist der Wartezeit (Karenzzeit) gewidmet,
eckmäßigkeit dieser Einrichtung dargelegt und ihre
wird.
nitte, wie der über „Besserung durch Gewöhnung",
le, über traumatische Osteomyelitis und Tuberkulose
ch Wichtigem eine Menge wissenschaftlich inter-

zigen ist das Kapitel über Simulation und Ueber-
rade das Gebiet, in welchem sich der Arzt so leicht
iert in beistimmender Weise den Satz von Kühn-
der Simulanten, welche der Arzt beobachtet haben
h in umgekehrtem Verhältnis mit dem ärztlich-
en des Beobachters." Der Arzt soll sich nicht bei
on „zu sehr in die Rolle des Untersuchungsrichters
eben und sich vor allem niemals zur Entlarvung
er grausamer Mittel bedienen oder durch unter-
. . wichtige Beobachtungen anstellen lassen".
eitet, daß „die Simulation erst durch die Arbeiter-
oder durch sie in besonders reichem Maße hervor-
e Simulation existiert seit Menschengedenken. Er
schen Beispielen. Hier möchte ich mir eine kleine
ller Natur erlauben. Achilles wird als Vorahn der
ngestellt. Verfasser tut dem herrlichen Sohne des
Er wurde ohne sein Zutun von seiner besorgten
ne Wahrsagung des Sehers Kalchas, Troja könne
robert werden, schon in seinem neunten Jahre in
t. Als dann Odysseus seine List zur Entdeckung
ngling mutig zu Speer und Schild (s. bei Gustav

zu dem sehr eingehenden Text sind meiner An-
ngen zu kurz gekommen. Ich vermisse sie nament-
t über die Verletzungen und Erkrankungen der
bildung usw.) Etwas eigentümlich mutet an, wenn
genogramm erst im Kapitel über Infektionskrank-
d Gelenke (S. 436), als „Knochenmarkeiterung im
raktur" und dann wiederum im Kapitel über gut-
699), als „Ostitis fibrosa mit Spontanfraktur usw."
end sich doch gerade die fibröse Ostitis durch
ichnet.
rten, daß die Abbildungen im zweiten, speziellen
e spielen werden, wie es der Stoff mit sich bringt.
klare und anregende Stil machen die Lektüre des
l leicht. Der Arzt wird es deshalb nicht nur als
tzen, wenn er durch eine Begutachtung dazu ge-
er wird es auch in seinen Mußestunden gerne zur
Frischung und Ergänzung seines Wissens.

Hagenbach (Basel).

zarus, Die Anämie. Abt. I. I. Teil, Normale
istologie des Blutes. Bearbeitet von A. Lazarus
weite Auflage. Wien-Leipzig 1909. A. Hölder.

Buch Ehrlichs und Lazarus', das vor zehn
ch Nothnagels erschien, hat eine Neubearbeitung
großen Fortschritten hämatologischer Forschung
Die vorliegende Abteilung umfaßt die Histologie
dik der Blutuntersuchung, die normale und patho-
logische Morphologie der roten Blutelemente wie der Hämokonien ist von Lazarus, die Morphologie und Histologie der normalen uud pathologischen weißen Blutelemente von dem zu dieser Arbeit berufenen Blutforscher Naegeli bearbeitet.

Die Anlage des Werkes ist die alte geblieben. Im einzelnen ist hervorzuheben, daß die Literatur bis in die jüngste Zeit (besonders von Naegeli) verwertet und auch kritisch berücksichtigt worden ist. Für den Kliniker ist die klare Behandlung des Methodischen hervorzuheben, wenngleich dieselbe den Gebrauch spezieller Lehrbücher, wie jenes von Naegeli nie ersetzt. Erfreulich ist die Kritik, welche die von klinischer Seite häufig angewandte Bestimmung von Blutgerinnungszeiten erfährt. Neu und beachtenswert sind die Kapitel über den Glykogennachweis im Blut und die sogenannte Bremersche Diabetesreaktion.

Im Kapitel „Histologie des Blutes" wird die Polychromatophilie der Erythrozyten nicht als eine ausschließliche Erscheinung degenerativer Natur, sondern auch als Eigenschaft jugendlicher Zellform zugegeben. Die basophile Punktierung der Erythrozyten hingegen wird als Ausdruck einer pathologischen Regeneration, die Punktierung selbst als Abkömmling von Kernsubstanz verteidigt. Unter den verschiedenen Formen der Erythrozyten erfahren die Megaloblasten als rein pathologische Blutbestandteile eingehende Erörterung, der Unterschied von Megaloblasten und Normoblasten beziehungsweise Megalozyten wird besprochen und die Wesensverschiedenheit der durch ihr Vorkommen charakterisierten Anämien noch immer aufrechterhalten.

Das Kapitel der weißen Blutkörperchen enthält eine übersichtliche Behandlung der verschiedensten Zellformen weißer Blutzellen, der pathologischen Zellformen myeloischer Provenienz (wie Myelozyten mononukleare Zellen mit neutrophiler Granulation, eosinophile Myelozyten, Mastmyelozyten und Myeloblasten) und lymphatischer Genese. Die Plasmazellen werden als Abkömmlinge beziehungsweise pathologische Bildung von Lymphozyten anerkannt. Im Kapitel „Entstehungsorte der weißen Blutkörperchen" wird eine scharfe Trennung der myeloischen und lymphatischen Genese entwickelt, die naturgemäß bei Besprechung der Leukämieformen aufrecht erhalten wird. Das Wesen des leukämischen Zustandes charakterisiert sich durch die enorme Wucherung von myeloischem Gewebe, das an allen Stellen, wo es besteht, sich auf Grund embryonaler Anlage bilden und vermehren kann. In der Besprechung über die Genese der verschiedenen Zellgranula und der genetischen Beziehung oder Verschiedenheit ihrer Träger, die im wesentlichen in der Ehrlichschen Lehre der Spezifität von Granulation und ausgebildeten reifen Leukozytenarten gipfelt, ist besonders der Teil bemerkenswert, der die embryologischen Untersuchungen früher Blutentwicklungsherde behandelt. Hier wäre eine ausführlichere Besprechung der Blutzellengenese nach Schridde, vielleicht unter Wiedergabe seiner Tafel im Referat der Kölner Naturforscherversammlung zu begrüßen gewesen. Den Kliniker wird besonders das Kapitel der verschiedenartigen Leukozytoseformen interessieren, die als Folge einer Fernwirkung chemischer Stoffe auf Blut und blutbildende Organe einheitlich aufzufassen ist. Der morphologische Charakter der Leukozytose ist scharf nach der Art der vermehrten Zellformen zu trennen. Die polynukleäre eosinophile Leukozytose, dem Kliniker außer bei Leukämie bei Asthma bronchiale, Pemphigus, Hautleiden, Helminthiasis usw. bekannt, hat eine rein myeloische Histogenese (vielleicht auch extramedullär aus Gefäßwandzellen myeloischer Komplexe [Schridde]) und wird als Folge einer chemotaktischen Knochenmarksreizung durch spezifische vom Krankheitsherd in die Blutbahn resorbierte Substanzen erklärt. Die farbigen Tafeln mikroskopischer Blutzellenpräparate sind übersichtlich und entsprechen zum Teil dem Ideal reproduktiver Kunst auf diesem Gebiet. Die Granula der eosinophilen Zellen auf Tafel V mit Triazidfärbung sind wohl irrtümlich blauviolett gefärbt. Die vorzügliche an der Darstellung erkenntliche klinische und physiologische Ausbildung der Verfasser läßt erwarten, daß auch die folgenden Teile des Werkes, die den Krankheitsformen der Blutaffektionen gewidmet sind, jedem Kliniker und Arzt ein wertvolles Handbuch schenken werden. F. Samuely.

Robert Schlüter, Kurzgefaßtes Lehrbuch der inneren Krankheiten. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. Martius, Rostock. Leipzig und Wien 1909, Franz Deuticke. 379 S. Mk. 6.

Hier liegt uns das dritte bedeutendere und zugleich letzte Werk des hoffnungsvollen, erst 30jährig verstorbenen Gelehrten vor. Ein rasches Durchgehen mit einigen gründlicheren Stichproben ließ den Eindruck zurück, daß wir es hier mit einem wirklich kurzgefaßten, aber doch gründlichen Lehrbuch zu tun haben, kurz und prägnant sowohl in der Einleitung als auch in Darstellung der Aetiologie, Symptomatologie, Prognose und Therapie, gründlich in der Aufzählung der Krankheitsbilder, zur raschen Orientierung geeignet. Gisler.

Digitized by Google

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Aus der Ohrenklinik des Städtischen Krankenhauses Frankfurt a. M.

Worin besteht und was erreicht die Bezoldsche Reform des Taubstummenunterrichts?

Von

Prof. Dr. O. Voß.

Ueber die von Bezold inaugurierte und in der Münchener Taubstummenanstalt in die Praxis umgesetzte Unterrichtsmethode an denjenigen Insassen der Taubstummenanstalten, die nicht vollkommen taub, sondern noch im Besitze gewisser Hörreste sind, herrschen, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, selbst in Aerztekreisen zum Teil völlig unzutreffende Vorstellungen. Auf Grund dieses Umstandes und meiner vor einiger Zeit an der Münchener Taubstummenanstalt, der einzigen, die bis jetzt vollkommen nach Bezoldschen Grundsätzen geleitet wird, gesammelten persönlichen Erfahrungen hoffe ich, das Interesse eines weiteren ärztlichen Publikums für diese wichtige Frage zu finden, um so der Bezoldschen Methode die Bahnen für eine weitere Verbreitung ebnen zu helfen, die sie auf Grund der mit ihrer Hilfe erzielten Erfolge zweifellos verdient.

Bekanntlich basiert das Verfahren auf der von Bezold gelegentlich von Taubstummenuntersuchungen an der genannten Anstalt gemachten und für ihn selbst überraschenden Entdeckung, daß mehr als ein Drittel der Insassen einer Taubstummenanstalt noch über Hörreste verfügt, die die Betreffenden zum Verständnis der menschlichen Sprache durchs Ohr befähigt. Diese Entdeckung, deren große praktische Tragweite Bezold sehr schnell erkannte, war der Gewinn aus Untersuchungen mittels der von ihm angegebenen und von der physikalisch-technischen Anstalt von Edelmann hergestellten sogenannten kontinuierlichen Tonreihe. Man versteht hierunter eine Kombination von 10 mit Laufgewichten versehenen Stimmgabeln und 3 gedackten Pfeifen, die in Intervallen von halbem Ton zu halbem Ton sämtliche vom menschlichen Gehörorgan perzipierbaren Töne, von C_2 mit 16 Doppelschwingungen als tiefstem bis zu e_7 mit zirka 20 000 Doppelschwingungen als höchstem Ton, enthält. (Die noch vor kurzem bestehende Annahme, daß die oberste Hörgrenze bedeutend höher, etwa bei 50 000 Doppelschwingungen, läge, hat sich auf Grund neuerer Untersuchungen als irrtümlich erwiesen.) Indem nun dem kranken Ohr sämtliche Töne der kontinuierlichen Reihe vorgeführt werden, läßt sich auf einfache Weise feststellen, ob beziehungsweise welche von ihnen gehört oder nicht gehört werden. Als besonders wichtig, ja ausschlaggebend für das Verständnis der menschlichen Sprache nun hat sich dabei die Hörfähigkeit für die Strecke b_1—g_2 erwiesen, weil in dieser die Eigentöne der meisten Vokale und Konsonanten gelegen sind. Hört ein Kranker die Töne dieser Strecke auf beiden Ohren gar nicht oder nur sehr kurze Zeit, so muß er als sprachtaub betrachtet werden. Ist hingegen für die Töne dieser Strecke ein gewisser Prozentsatz (etwa 10%) der normalen Hörfähigkeit, die vorher mit den gleichen Gabeln an einer Reihe von gesunden Gehörorganen empirisch festgestellt sein muß, wenn auch nur einseitig, vorhanden, so kann daraus ohne weiteres auf das Vorhandensein von Sprachverständnis auf diesem Ohr bei dem betreffenden Individuum geschlossen werden.

Auf Grund dieser von ihm gemachten Feststellung stipulierte Bezold die Forderung, diejenigen Kinder, bei denen durch eine sorgfältige ohrenärztliche Untersuchung ein genügendes Tongehör in dem obengenannten Bereich nachgewiesen und damit der Beweis erbracht war, daß sie nicht vollständig taub, sondern nur hochgradig schwerhörig waren, einer besonderen Unterrichtsmethode unter Ausnutzung der bei ihnen gefundenen Hörreste zu unterwerfen. Während sich nämlich bei den absolut Tauben der Unterricht in der Hauptsache nur des Gesichtssinnes der Schüler bedient, um ihnen Worte und Begriffe, und zwar dadurch beizubringen, daß sie von den Lippen des Sprechenden ablesen lernen, verlangte Bezold, daß man sich bei Kindern mit genügendem Tongehör nicht hierauf beschränke, sondern, und das erscheint jedem objektiven Beurteiler eigentlich selbstverständlich, dem noch vorhandenen Gehör, das zur Erlernung der Sprache auch bei einem normalhörenden Kinde die Hauptrolle spielt, die Stelle eines gleichberechtigten Faktors neben dem Auge zur Erlernung der Sprache einräume. Die Kinder sollen also nicht nur lernen, das gesprochene Wort von den Lippen abzulesen, sondern gleichzeitig dessen Tonfall mit dem Ohre aufzufassen und Fehler in der Aussprache und Artikulation durch das Gehör zu korrigieren. Das setzt natürlich seitens des Lehrers die doppelte Arbeit voraus. Denn dieser darf sich nicht auf das bloße Vorsprechen vor den Augen seiner Schüler auf größere Entfernung beschränken, sondern muß sich bemühen, jedem einzelnen immer und immer wieder das Gesprochene dicht vorm Ohr zu wiederholen, da er natürlich nur so hoffen kann, sich einem derartig hochgradig Schwerhörigen verständlich zu machen.

Es muß deshalb als eine ganz besonders glückliche Fügung bezeichnet werden, daß Bezold in dem derzeitigen Direktor der Münchener Taubstummenanstalt, Herrn Koller, einen Mann fand, der, unbekümmert um alle Vorurteile, sich mit seiner ganzen Person in den Dienst dieser neuen Aufgabe stellte. Ohne eine solche Persönlichkeit hätten Bezolds edle Absichten jedenfalls nie derart in die Praxis umgesetzt werden können, wie es glücklicherweise durch dessen Mithilfe der Fall geworden ist. Aber auch die staatlichen Instanzen in Bayern erkannten sehr bald die Bedeutung dessen, was mit der Bezoldschen Forderung angestrebt wurde, und gaben ihre Zustimmung zur Einrichtung besonderer „Hörklassen" zunächst in der Münchener, später — nach Maßgabe der vorhandenen Mittel — in sämtlichen bayerischen Taubstummenanstalten. Damit ist wenigstens Bezolds Hauptforderung nach einer Trennung der partiell Tauben von den vollständig Tauben im Unterricht durchgeführt.

Eine solche Trennung ist nötig einmal wegen der ganz verschiedenen Wege, die bei jeder der beiden Kategorien von Taubstummen im Unterricht eingeschlagen werden müssen, und zweitens, um die erreichten Erfolge bei den partiell Hörenden sicherzustellen. Denn durch das ständige Zusammensein mit ihren unglücklichen, total tauben Leidensgefährten geraten sie in Gefahr, die Lautsprache mit der bequemeren, aber für ihr späteres Fortkommen unter Vollsinnigen vollständig unbrauchbaren Zeichensprache, die der total Taube der erlernten Lautsprache im persönlichen Verkehr stets vorzieht, zu vertauschen und damit den beabsichtigten Effekt des Unterrichts illusorisch zu machen. Das Idealziel, beide Arten von Taubstummen in völlig voneinander getrennten Anstalten zu unterrichten, ist leider auch in Baden, wo es auf Passows zielbewußte Initiative hin in Angriff genommen wurde, noch nicht durchgeführt worden.

Betritt man nun in München eine derartige „Hörklasse", so fällt jedem, der andere Taubstummenanstalten gesehen hat, sofort ein bemerkenswerter Unterschied auf. In der ganzen Klasse herrscht eine außerordentliche Lebendigkeit. Frische, jugendliche Lehrkräfte, die, wie sich Direktor Koller drastisch ausdrückte, nicht sprechfaul sein dürfen, führen über das ihnen anvertraute, aus Knaben und Mädchen bestehende muntere Völkchen das Regiment, und zwar vorherrschend mit Güte und Freundlichkeit, nicht selten mit gutem Humor. Die Früchte hiervon sind unschwer zu erkennen: Das Wesen der Kinder ist auf einen freien, heiteren, wohltuend vertraulichen Ton gegen ihre Erzieher gestimmt, der wesentlich von dem meist nie gänzlich zu überwindenden scheuen und ängstlichen Verhalten der total Tauben absticht, bei denen man den Eindruck von etwas Automatenhaftem im Unterricht nie ganz los wird.

Es fand gerade deutscher Unterricht statt, in dem den kleinen Köpfen der Unterschied zwischen Genitiv und Dativ klargemacht werden sollte. An geschickt aus dem praktischen Leben gewählten Beispielen wußte die Lehrerin die jugendliche Phantasie zur Mitarbeit anzuregen. Ein einmal gebildeter Satz wurde dann gleichzeitig benutzt, um Tonfall und richtige Artikulation zu üben. Gelang dies durch wiederholtes Vor- und Nachsprechen aus der Entfernung nicht zur Zufriedenheit, so erfolgte die Aufforderung: nimm deinen Spiegel! Im Besitze eines solchen muß sich jeder „hörende" Schüler befinden. Nunmehr wurde das betreffende Wort, beziehungsweise der Satz dem jeweiligen Schüler direkt ins Ohr gesprochen, wobei dieser durch den vorgehaltenen Spiegel gleichzeitig die Mundbewegungen des Sprechenden beobachtete. In dieser gleichzeitigen Auffassung durch Ohr und Auge liegt das Geheimnis der Methode und ihrer Erfolge. Sie ermöglicht einerseits das Nachsprechen genau im Rhythmus und Tonfall des Vorsprechenden. Damit verliert oder bekommt die Sprache gar nicht erst das Rauhe, Eintönige und Erzwungene, das die Sprache der gänzlich Tauben charakterisiert, andererseits werden gewisse Sprachlaute, von denen einzelne fast für jeden Kranken dieser Art durchs Ohr auszufallen pflegen, durch das Ablesen von den Lippen ergänzt. In den höheren Klassen ist die Zuhilfenahme des Spiegels

Digitized by Google

ıfig notwendig, weil die Erfahrung lehrt, daß die h Auge und Ohr eingelernte Wortbild dann auch :fernungen wiederzuerkennen vermögen. Das ist ıur für den gemeinsamen Unterricht, sondern vor pätere Fortkommen von unbeschreiblich großem las, wozu in der Schule auf diese Weise der , soll das Leben durch die ständige Uebung, zu fenden zwingt, vollenden. Doch davon später.

der diese Tatsachen objektiv an sich vorüber- ebt sich unwillkürlich die Frage: was wäre aus eworden, wenn sie nach der alten Methode, das mit den total Tauben weiter unterrichtet worden se Frage sollte ich eine recht handgreifliche Ant- Es war gerade der Zeitpunkt, zu dem die Sonde- Unterstufe gemeinsam unterrichteten total Tauben nden durch Untersuchung mittels der kontinuier- eitens des Herrn Kollegen Wanner, dem ich für ges Entgegenkommen zu großem Dank verpflichtet ı wurde. Eines der Kinder, bei dem die Unter- de, zum Unterricht in einer Hörklasse mehr als reste ergab, wurde aufgefordert, seinen Namen dem ganzen überflüssigen Aufgebot von Muskel- es an völlig Tauben zu sehen gewohnt ist, gur- rauh, langsam und unverständlich hervor: Hein- ıann. Das änderte sich aber sofort, als ihm der amen direkt ins Ohr sprach. Mit der Schnelligkeit henden und im natürlichen Tonfall eines normal prechenden wiederholte das Kind jetzt seinen e stand also im Begriff, sich eine vollständig ver- ı Mängeln der Taubstummensprache behaftete hnen. Hier konnte und sollte der Schaden, den des gemeinsamen Unterrichts auf der Unterstufe, erkt im ersten Schuljahr nur aus praktischen in dieser Form erfolgt, bereits erlitten hatte, gebnisses der eben mit ihm angestellten diesbe- ıchung wieder ausgeglichen werden. Bedenkt on sämtlichen deutschen Taubstummenanstalten il und von diesen wiederum die wenigsten fung unter sachverständiger Beihilfe eines ent- en Ohrenarztes vornehmen, und daß auch in ınten Anstalten auf Grund dieses Ergebnisses ı Unterricht nur in München erfolgt, dann kann schwer sich die leider noch immer größtenteils es unterschiedslosen Unterrichts an einem Teil en und zwar gerade dem bildungsfähigsten der- Bedeutet es doch nicht mehr oder weniger, t zu Taubstummen erzogen werden, die sie im gar nicht sind.

er nur die Sprache dieser ohnehin genügend der, die durch unser bisheriges, leider noch rbreitetes System unterschiedlosen Unterrichts wäre das allein angesichts der Tatsache, daß iert, die das mit Sicherheit verhindern kann, genswert genug. Es handelt sich aber um viel ige Entwicklung der Kinder wird künstlich ge- eschieht das dadurch, daß sie bei gemeinsamer lkommen Tauben genötigt werden, an all den kulationsübungen teilzunehmen wie diese, mit sie andernfalls in der Hälfte der Zeit oder rden würden, andererseits dadurch, daß das neine Unterrichtsziel der Durchschnittsbegabung ngepaßt ist, die meist durch eine am Konkreten keit gekennzeichnet ist. Vergleicht man nun wie der Münchner die beiden einander ent- n von partiell Hörenden und total Tauben mit- an aufs höchste überrascht, um wieviel höher e Leistungsfähigkeit der ersteren steht. Auf hrers an sie gerichtete Frage hat der größere lsbald die Antwort bereit, von letzteren wird h der Wortlaut der Frage wiederholt, und auch noch eine geraume Zeit, ehe sich der Denk- eilung der gewünschten Antwort abgewickelt Hörklasse hatte ich noch nicht lange Platz ge- der kleinen Burschen auf mich zutrat mit der du bei uns? Auf meine Antwort: Ich möchte n, kam prompt die zweite Frage: Woher bist r „Frankfurt“ gehört, erklärte er sofort: „Ich “, kletterte auf einen Stuhl und bewies mir ohne langes Suchen an der großen Wandkarte, daß er mich nicht nur vollkommen richtig verstanden, sondern auch an dem geographischen Unterricht mit Erfolg teilgenommen hatte. Auf solche spontanen Aeußerungen geistiger Regsamkeit wird man in den Klassen der Tauben vergeblich warten.

Besser aber, als das nach einer so kurzen Beobachtung möglich ist, spricht sich das Urteil des berufensten Fachmannes über die Resultate der neuen Methode aus, nachdem der getrennte Unterricht etwa 3—4 Jahre bestanden hatte. Direktor Koller erklärte in dem Jahresbericht seiner Anstalt 1901/02: „Die Kinder mit Hörresten verfügen über einen Sprachschatz, den sich ihre total tauben Schulgenossen nie aneignen können, ihre Ausdrucksweise ist jener der Vollsinnigen gleich, ihre Sprachbereitschaft ist geradezu überraschend. Solche Resultate sind mit total tauben Kindern nie zu erreichen, sie sind aber auch bei partiell hörenden Kindern unerreichbar, wenn diese fortgesetzt mit ihren total tauben Schulgenossen gemeinsam unterrichtet werden.“

Eine weitere Frage, auf die die Literatur bis jetzt noch keine oder eine nur unzureichende Antwort gab, ist die: Sind die aufgewandten Kosten und Mühen das schließlich erreichte Resultat wert gewesen? Hat die weitere Entwicklung dieser Kinder nach ihrer Entlassung aus der Schule die Hoffnungen erfüllt, die man auf sie gesetzt hat? Wie gestaltet sich ihr weiteres Fortkommen gegenüber dem ihrer weniger glücklichen Leidensgefährten? Das Bild nun, das ich hierüber zum Teil aus eigener Anschauung, zum Teil durch eingehendes Befragen aller dafür in Betracht kommenden Instanzen gewann, ist eine glänzende Rechtfertigung für alle die, die dieser edlen Aufgabe ihre Kräfte gewidmet haben. Die erzielten Resultate sind in jeder Beziehung die denkbar günstigsten.

Erstens verlassen derartig hörende Kinder die Anstalt im Besitze einer Sprache, die sich in bezug auf Artikulation und Tonfall nur wenig oder gar nicht von der eines Normalhörenden unterscheidet. Wie sehr ihnen dieser Umstand gegenüber total Tauben zu ihrem späteren Fortkommen behilflich sein muß, leuchtet ein: der Verkehr mit ihnen vollzieht sich ohne jede Schwierigkeit, da jedermann ohne besondere Aufmerksamkeit versteht, was sie sagen wollen. Zweitens verstehen die Kinder selbst ihre Umgebung leicht und gut dadurch, daß sie, durch Ohr und Auge mit der Sprache der Normalhörenden völlig vertraut, gelernt haben, diese von den Lippen des Sprechenden rasch und sicher abzulesen.

Wie leicht Laien hierdurch über das wirklich Erreichte getäuscht werden können, geht am besten daraus hervor, daß Eltern ihre Kinder wiederholt vorzeitig aus der Anstalt nehmen, „weil diese doch jetzt bedeutend besser hören“, will sagen: ablesen können. Aber selbst der Fachmann ist vor Irrtümern nicht geschützt. So lernte ich zufällig einen jungen in einer Hörklasse ausgebildeten Schlosser kennen, der, offenbar durch seine ausgezeichnete Sprache und die Gewandtheit im Ablesen den ihn untersuchenden Militärarzt darüber im unklaren gehalten hatte, ob die von ihm behauptete Schwerhörigkeit wirklich vorhanden oder nur zwecks Befreiung vom Militärdienst vorgetäuscht sei, sodaß dieser ihn zum Landsturm aushob. Erst ein Schreiben der Taubstummenanstalt klärte den wirklichen Sachverhalt auf. Gewiß ein gerade infolge seiner Unfreiwilligkeit um so beredteres Zeugnis für den bei dem jungen Mann erzielten Erfolg.

Derartig hörende Kinder erlangen ferner eine geistige Ausbildung, die der ihrer normal hörenden Altersgenossen mit gleicher Schulbildung in nichts nachsteht und sie befähigt, sich nach Absolvierung ihrer Schulzeit entweder sofort dem gewählten Berufe zu widmen oder sich eine höhere allgemeine oder fachmännische Bildung anzueignen. So besuchten aus dem letzten zur Entlassung gekommenen Jahrgang nicht weniger als vier mit gutem Erfolg die Kunstakademie, die für total Taube und nach der früheren Methode unterrichtete partiell Hörende bisher völlig verschlossen blieb, weil die Lehrer sich mit diesen nicht zu verständigen vermochten, was jetzt ohne große Schwierigkeiten gelang. Ein anderer hatte in Gemeinschaft mit 10 normal Hörenden die Fortbildungsschule durchgemacht und sich am Schlusse den ersten Preis vor seinen vollsinnigen Mitschülern geholt. Mit bestem Erfolge war ein dritter Juwelier, ein vierter Zahntechniker mit einer, wie man mir erzählte, ausgezeichneten Klientel geworden, mit der ihm die Verständigung ohne alle Schwierigkeiten gelingen soll. Nicht ohne Stolz erzählte mir die eine Lehrerin von einem ihrer früheren Schüler, der sie vor kurzem besucht und sich dabei mit ihr aufs eingehendste über seine und seiner Standesgenossen soziale und über politische Verhältnisse unterhalten habe — ein Beweis dafür, daß Leute seiner Art auch nach dem Verlassen d :

Digitized by Google

Schule nicht, wie dies total Taube meist tun, auf dem geistigen Niveau stehen bleiben, das sie bei ihrer Entlassung aus der Schule einnehmen, sondern gleich Vollsinnigen lebhaften Anteil an ihrer Umgebung nehmen und sich mit Hilfe von Büchern und Zeitungen weiter zu bilden suchen. Dabei besteht das ausgesprochene Bestreben, sich ihren vollsinnigen Mitmenschen immer mehr zu nähern. Das hat natürlich andrerseits ein Abrücken von ihren unglücklichen total tauben Leidensgefährten zur Folge. Diese Tatsache wird recht deutlich durch die Beobachtung von Direktor Koller illustriert, der in einem aus Taubstummen bestehenden Künstlerverein in München nicht einen einzigen seiner ehemaligen Schüler aus einer Hörklasse antraf, obwohl sich deren eine ganze Anzahl dem Künstlerberuf gewidmet hatte und in München befand.

Wie angesichts der mitgeteilten Tatsachen der Widerstand gegen diese Unterrichtsmethode selbst in fachmännischen Kreisen noch immer nicht erloschen ist, ist eigentlich unverständlich und, soweit dabei nicht andere als sachliche Momente mitspielen, nur aus dem Mangel einer genauen Kenntnis des Verfahrens zu erklären. Wenn es den vorstehenden Zeilen gelingen sollte, an ihrem Teil zur Aufklärung über das wahre Wesen der Bezoldschen Methode des Taubstummenunterrichts beizutragen, wäre ihr Zweck erfüllt. Unser soziales Zeitalter kann und darf es nicht zulassen, daß die in Rede stehende Kategorie von Menschen infolge einer durch eine bessere überholte, unzureichende Unterrichtsmethode nicht zu derjenigen Entwicklung ihrer Kräfte gelangt, zu der sie vermöge ihrer natürlichen Anlagen befähigt ist. Hier kann nur eine sachgemäße Aufklärung von Behörden und Publikum den notwendigen Wandel schaffen. An die deutschen Aerzte, besonders aber die Ohrenärzte ergeht die Mahnung, sich dieser Aufgabe nicht zu entziehen. Alles bisher in dieser Beziehung Geleistete ist Stückwerk geblieben. Die Schuld hieran trifft nicht zum geringsten Teil uns Ohrenärzte, die wir nicht energisch genug die Propagierung der Idee unseres Altmeisters getrieben haben. Das schöne Beispiel, das uns Passow in Baden gegeben hat, muß allenthalben zur Nacheiferung anspornen. Eine Besserung kann nur durch das Zusammenarbeiten aller dafür in Betracht kommenden Instanzen erreicht werden. Erst wenn allen deutschen Taubstummen mit genügenden Hörresten Gelegenheit zu einer gesonderten Ausbildung auf Bezoldscher Grundlage gegeben ist, dürfen wir unsere Aufgabe als gelöst ansehen. Bis zur Erreichung dieses Ziels ist hoffentlich nur noch ein kurzer Weg. Unter dem Schutze der Manen Bezolds werden wir ihn zurücklegen.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Bedeutung des Psychischen in der inneren Medizin

von

Dr. **Fritz Mohr**, Koblenz.

(Schluß aus Nr. 31.)

Die Frage, ob es rein psychogene Störungen körperlicher Art in dem Sinne gibt, daß, wie Strümpell[1]) sagt, „infolge ängstlicher Erwartungsvorstellungen, also gewissermaßen auf halluzinatorische Weise“ die entsprechenden körperlichen Folgeerscheinungen entstehen, ist nach den Ergebnissen hypnotischer Experimente, die sich ja zur Entscheidung dieser Frage besonders eignen und die ich, wie viele andere, häufig angestellt habe, zweifellos zu bejahen. Aber wie im hypnotischen Experiment diese Folgeerscheinungen viel leichter und rascher entstehen, wenn man der Vorstellungstätigkeit auch nur den geringsten Reiz von der Peripherie aus zuströmen läßt, so dürfte auch bei der Psychogenese krankhafter Erscheinungen eine solche Verwertung und Umwertung kleinster, nur für gewöhnlich unbewußt bleibender Reize das Häufigere sein. Es wäre also, psychiatrisch gesprochen, die halluzinatorische Entstehung das weitaus Seltenere gegenüber der illusionären. Darin stimme ich mit Goldscheider durchaus überein.

Betrachtet man von solchen Gesichtspunkten aus die sogenannten „nervösen“ Herzaffektionen, so wird man immer wieder erstaunt sein, wieviele Symptome sich auf diese Weise ungezwungen erklären und dann auch erfolgreich behandeln lassen. Freilich wird das nur dann wirklich der Fall sein, wenn man mit dem Gedanken, daß ein großer Teil der heute noch als „nervös“ bezeichneten Herzaffektionen psychische Störungen sind, wirklich Ernst macht und demgemäß nach dem psychischen Gesamtzustande fragt, aus dem sie herausgewachsen sind. Man kommt so, genau wie bei der nervösen Dyspepsie, zur Aufstellung bestimmter, im Grunde psychiatrischer Krankheitsbilder — wir können sie ja mit Dubois[2]) Psychoneurosen nennen — und man erkennt, daß Krehl recht hat, wenn er sagt, daß auch für eine genauere Bearbeitung der Herzneurosen die gemeinsame Arbeit des Internen und Psychiaters notwendig sei. Näher darauf einzugehen, ist hier unmöglich, ich hoffe das bald an anderem Orte tun zu können. Nur so viel sei erwähnt, daß bei Menschen, bei denen sich Herzstörungen besagter Art finden, nach meinen Beobachtungen immer auch die spezifische Eigentümlichkeit der Hysterie, der erworbenen oder konstitutionellen Neurasthenie oder die Charakteristika von Depressionszuständen oder endlich die der sogenannten Angstneurose nachzuweisen sind. Ob die Depressionszustände immer als zyklothymische aufgefaßt werden können, ist mir vorläufig noch fraglich; auch weiß ich wohl, daß man die Angstneurose als besondere Neurosenform vielfach nicht gelten lassen will. Darum möchte ich mich hier nicht streiten; wichtiger scheint mir vielmehr zu sein, daß man sich daran erinnert: es gibt Angstzustände, die ihren Angstcharakter keineswegs deutlich erkennen lassen, sondern wesentlich nur in Form von Herzstörungen, also nur in Form der die Angst immer begleitenden Ausdruckbewegung, auftreten. Einzelne Fälle von paroxysmaler Tachykardie gehören auch hierher[1]). v. Krehls[2]) seinerzeit aufgeworfene Frage, ob Herzstörungen vorkommen, die den psychogenen gleichen, ohne daß das Individuum psychisch verändert ist, möchte ich nach meinem Beobachtungsmaterial verneinen. Der anderen, im gleichen Zusammenhang aufgeworfenen Frage: gibt es Kriterien, die psychogenen Herzstörungen sicher von den myokardialen zu unterscheiden? steht die große Schwierigkeit gegenüber, daß organische Affektionen, besonders sobald sie einmal bewußt geworden sind, so außerordentlich häufig von psychogenen Symptomen überlagert werden. Auch hier kann nur ein Zusammenarbeiten des Psychiaters und des Internen helfen, indem der erstere aus der Anamnese und dem psychischen Gesamtzustand den Nachweis zu erbringen hätte, daß die psychogenen Symptome sich lediglich als durch die Erkenntnis einer bestehenden Herzkrankheit ausgelöste Angst oder als Unruhe infolge von Kreislaufstörungen usw. erklären lassen und nicht der Ausdruck einer Psychoneurose sind. Je klarer hier die psychiatrischen Unterscheidungsmerkmale werden, um so eher wird man bestimmte Kriterien im Sinne v. Krehls wenigstens von dieser Seite erwarten dürfen.

Was die therapeutischen Konsequenzen aus der Tatsache betrifft, daß der psychische Faktor auch bei organischen Herzaffektionen eine so große Rolle spielt, so haben mich die Erfolge, die ich von einer dem einzelnen Falle nach Möglichkeit sich anpassenden psychotherapeutischen Beeinflussung auch bei organischen Herzaffektionen immer wieder gesehen habe, in der Ueberzeugung bestärkt, daß wir auch auf diesem Gebiet viel systematischer mit einer Kombination von physischer und psychischer Behandlung vorgehen müßten, als wir es gewöhnlich tun. Ich muß da Rosenbach[3]), der ja sonst große Verdienste gerade um die Psychotherapie hat, entschieden widersprechen, wenn er sagt, man könne wesentliche Erfolge von einer psychischen Therapie leider nur in den Fällen rein nervöser oder durch Angstgefühle bedingter Erregungs- und Depressionszustände erwarten. Denn dieselben Wirkungen, die er sich z. B. vom Morphium bei der Behandlung organischer Herzaffektionen verspricht — und er verspricht sich sehr viel davon, nämlich die Erzielung absoluter Muskelruhe und Freiheit von quälenden Empfindungen — kann man in vielen Fällen auch auf einem weniger gefährliche Wege durch psychische Behandlung, sei es nun durch Wachsuggestion, allmähliche Uebung oder leichte Hypnose erreichen. Selbstverständlich betrachte auch ich die psychische Behandlung bei organischen Affektionen nur als ein, allerdings oft sehr wich

[1]) Strümpell (l. c.)

[2]) Dubois, Pathogenese der neurasthenischen Zustände. (Leipzig 1909, Samml. klin. Vorträge, Nr. 511/512.)

[1]) Vergl. unter anderem Stekel, Nervöse Angstzustände und ihre Behandlung. (Wien und Berlin 1908.)

[2]) v. Krehl, Ueber nervöse Herzerkrankungen und den Begriff der Herzschwäche. (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 48, S. 2333.)

[3]) Rosenbach, Nervöse Zustände und ihre psychische Behandlung (Berlin 1903.)

Digitized by Google

ungsmittel der medikamentösen beziehungsweise
Man muß sich, und darin bin ich mit Rosen-
hüten, daß der Kranke unter dem Einflusse der
ten größeren Euphorie künstlich zur Verausgabung
äfte veranlaßt wird.
efäßsystem mit dem Herzen in beständiger Kor-
t auch alles, was von psychischer Einwirkung auf
nt ist, von Wichtigkeit für das Verständnis und
ehandlung der Herzkrankheiten. Aber auch sonst
sche Beeinflussung des Gefäßapparats eine große
aben nun vor allem die exakten Untersuchungen
zeigt, daß bei Erschrecken, Unlustgefühlen und
ffekten, die auf hypnotischem Wege herbeigeführt
t von den äußeren Körperteilen nach den Bauch-
dagegen bei der Entstehung von lebhaften Be-
ngen, von Lustgefühlen und lustbetonten Affekten
ichtung. Die Wichtigkeit psychischer Beruhigung
ngen bekommt dadurch eine weitere Stütze, ja
sich daran noch weitere Schlußfolgerungen über
er Stimmungslage und des psychischen Gesamt-
Heilungstendenz mancher anderen inneren, speziell
ktionen knüpfen. Die neueren Arbeiten von Kohn-
s [3]) und Andere zeigen auch, welch großen Einfluß
auf so komplizierte Vorgänge wie die Menstruation
. Ausgiebige Blutdruckschwankungen experimen-
g bestimmter Vorstellungs- und Gefühlskomplexe in
rzurufen, ist mir sehr oft gelungen und bekannt-
chtachtung des seelischen Momentes bei diagno-
untersuchungen zu recht unangenehmen Irrtümern
tehung einer Arteriosklerose auf der Grundlage
scher Anomalien, z. B. bei traumatischen Neu-
z gestreift. Daß auch bei fiebernden Individuen
cht ohne Bedeutung ist, wissen wir ja schon
aben es die bekannten Versuche mit angeblichen
nen, die in Wirklichkeit nur Wasser enthielten,
beträchtlichen Temperatursteigerungen führten,

n inneren Erkrankungen, sowie diagnostischen
ch einiges wenige erwähnt.
chst das Asthma bronchiale. Daß es eine im
rch psychische Faktoren bedingte Krankheit ist,
gemein zugegeben. Neben der von Strümpell
en Glühlichtbehandlung habe ich bisher auch die
dsten Erfolge von einer kombinierten psycho-
lung gesehen. Welche Rolle gerade beim Asthma
ukommt, kann man in jedem einzelnen Falle

inzelnes Symptom, den Husten, hat Rosen-
eressante Untersuchungen angestellt und be-
erselbe, nachdem er sich anfangs vielleicht an
ältung angeschlossen hatte, nachher als wesent-
ngtes Symptom weiterbesteht.
gkeit der Urinsekretion von bestimmten seeli-
ird zwar allgemein zugegeben, auch spricht die
Diabetes insipidus sich besonders gerne mit
, vielleicht in diesem Sinne (die öfters beob-
Zuckerausscheidung bei Diabetes mellitus unter
Affekten gehört zwar nicht hierher, sei aber
). Genauere Untersuchungen über Menge und
es Urins nach Hervorrufung bestimmter Affekt-
sind bisher, so einfach sie an sich gerade bei
machen wären und so interessante Ergebnisse
sonderbarerweise nicht unternommen worden.
richtet allerdings über Resultate bei Nieren-
ein die betreffenden Angaben bedürfen noch
Prüfung. An die große Bedeutung der auf
erbeizuführenden notwendigen Ruhe bei Tuber-
hlorose und anderen stark schwächenden Er-
kurz erinnert. Die ganze moderne, nicht-
rkulosebehandlung ist ja durchweht von einem
psychotherapeutischen Zuge und die sonstigen

(Engelmanns Archiv 1906, S. 495; Suppl. 1906,

1 (l. c.)
: Einfluß zerebraler Momente auf die Menstruation
on Menstruationsstörungen durch hypnotische Sug-
Rundschau 1905, Nr. 11 und 12.)
(l. c.)

engen, wenn auch meist indirekten Beziehungen zwischen Infektionskrankheiten, speziell der Tuberkulose, und psychischen Einflüssen sind ja bekannt. Auch die Ueberlagerung organischer Nervenkrankheiten, z. B. der Tabes, mancher Hemiplegien, ja sogar mancher Aphasien [1]) durch psychogene Erscheinungen, die in viel weiterem Umfange vorkommen, als gemeinhin angenommen wird, und die garnicht so selten eine therapeutische Beeinflussung zulassen, können wir nur im Vorbeigehen berühren, ebenso die durch psychisch bedingte Schmerzen hervorgerufenen diagnostischen und therapeutischen Irrtümer. Solche Schmerzen (der verschiedensten Art und in den verschiedensten Körpergebieten) können ja nicht bloß rein auf dem Wege der Vorstellungstätigkeit entstanden, sondern auch auf assoziativen Umwegen vermittelt sein. So gibt es eine assoziativ vermittelte Umwandlung ursprünglicher Affekte in körperlich empfundene, das heißt nach außen projizierte Schmerzen. Mit einer gewissen Konstanz scheint mir das bei den sogenannten „nervösen Brachialgien' zuzutreffen. Neuerdings sind mir auch eine Anzahl von Fällen begegnet, die unzweifelhaft den manisch-depressiven Zuständen angehören und bei denen jedesmal in der Depression in bestimmten Körpergegenden, z. B. der Lebergegend, lokalisierte, offenbar wesentlich psychogene Schmerzen geklagt wurden. Bei einem dieser Fälle war deshalb auch Cholelithiasis diagnostiziert und Operation angeraten worden. Man hat eben offenbar lange Zeit der Halluzinationen und Illusionen auf optischem und akustischem Gebiete, gegenüber denen auf dem Gebiete der Schmerzempfindung, zu ausschließliche Beachtung geschenkt.

Welche Bedeutung der Beachtung des psychischen Faktors bei der Therapie in der inneren Medizin zukommt, wurde ja mehrfach erwähnt. Vielleicht ist es aber nicht unangebracht, auf einige allgemeine Punkte noch besonders hinzuweisen.

Da jedes therapeutische Handeln körperliche und seelische Wirkungen auszuüben pflegt und da die psychische Wirkung dabei sehr oft fast noch wichtiger ist, als die körperliche, so muß es die Aufgabe einer rationellen Therapie sein, nicht, wie das heute meist geschieht, nur gelegentlich, sozusagen mehr zufällig, den psychischen Faktor mitzubenutzen, sondern ihn bei jeder Behandlung nach Möglichkeit systematisch heranzuziehen. Das kann auf verschiedene Weise geschehen.

Zunächst durch reine Suggestion, wobei das Wirksame lediglich die Vorstellung ist, daß eine bestimmte Wirkung eintreten müsse. Die Art des Mittels ist hier völlig gleichgültig; die Wirksamkeit der Suggestion richtet sich nur nach dem Grade der Sicherheit und Anschaulichkeit, mit der sie gegeben und nach der Gläubigkeit, mit der sie aufgenommen wird.

Dieser Modus wird ja in praxi vielfach geübt. Allerdings bin ich der Meinung, daß er noch viel zu wenig bewußt und in klarer Erkenntnis der psychischen Faktoren, um die es sich dabei handelt, verwendet wird. Ein gut Teil des Schwindels mit enorm teuren modernen Mitteln wäre bei größeren psychologischen Kenntnissen in der Aerztewelt — von pharmakologischen sehe ich hier ab — unmöglich und es dürfte sich mit einfacheren Mitteln rein suggestiv oft ebensoviel erreichen lassen.

Nun gibt es aber noch eine andere Art psychischer Einwirkung bei Verabreichung von Medikamenten, auf die meines Wissens bisher noch nie ganz eindeutig und klar hingewiesen worden ist und die meines Erachtens doch eine nicht ganz geringe Bedeutung beanspruchen darf. Um klar zu machen, was ich meine, sei daran erinnert, daß jedes nicht ganz indifferente Medikament neben seinen körperlichen Wirkungen auch gewisse, wenngleich oft unbewußt bleibende seelische Wirkungen setzt, ohne daß irgend eine Suggestion dabei nötig ist: wenn ich z. B. einem Menschen Alkohol in noch so verhüllter Form reiche, so tritt die momentane stimmungerhöhende, die Empfindung größerer Wärme auslösende, die Assoziationstätigkeit anregende Wirkung doch stets ein oder wenn ich Brom gebe, die beruhigende, reizbarkeitmildernde. Man muß zur (wenigstens teilweisen) Erklärung dieser, wenn ich so sagen darf, primär-psychischen Wirkungen der Medikamente auch der schon erwähnten Tatsache gedenken, daß zwischen seelischen Vorgängen und Blutdrucksteigerung, Gefäßerweiterung- und Verengerung usw. sehr enge Beziehungen bestehen und daß die Hervorrufung dieser körperlichen Begleiterscheinungen eines Gefühls durch ein Medikament dieses Gefühl selbst hervorrufen kann.

Diese primär-psychischen Wirkungen der Medikamente gilt es nun zu erforschen und für den vollen Heileffekt auszunutzen.

[1]) Vergl. Mohr, Zur Behandlung der Aphasie. (A. f. Psych. u. Nerv., Bd. 39, H. 3.)

Digitized by Google

Das wird dadurch in verstärktem Maße erreicht, daß man den Kranken die Wirkung des Mittels möglichst klar und anschaulich so schildert, daß dadurch die primär durch das Mittel an sich ausgelösten Empfindungen gleichsam klarer bewußt gemacht und dadurch verstärkt werden, beziehungsweise daß die nach Verabreichung eines bestimmten Mittels ohnedies zum Auftauchen bereite Gefühlskomponente in ihrer Fähigkeit, die Bewußtseinsschwelle zu überschreiten, unterstützt wird.

Wenn man so den jederzeit primär eintretenden psychophysischen Effekt eines Medikaments mit einer in derselben Richtung verlaufenden psychischen Beeinflussung verbindet, so muß der beabsichtigte Erfolg mit viel größerer Sicherheit auftreten, als wenn man die Feststellung der objektiven und subjektiven Wirkung dem Patienten allein überläßt. Jedenfalls glaube ich selbst durch eine solche kombinierte psychisch-medikamentöse Behandlung, soweit sie heute schon möglich ist, sehr viel mehr erreicht zu haben, als auf die gewöhnliche Weise.

Ich leugne also, um das obige in anderer Form zu wiederholen, durchaus nicht, daß es reine Suggestivwirkungen von Medikamenten gibt; ich behaupte nur, daß sich sehr oft das, was man gemeinhin als reine Suggestion bezeichnet, in zwei Komponenten zerlegen läßt: in den, wenn auch noch so minimalen körperlich-seelischen Reiz und in die adäquate psychische Beeinflussung, das heißt die Beeinflussung, die den Reiz in der von ihm bereits eingeschlagenen Richtung verstärkt.

Wir haben leider erst wenige exakte Untersuchungen über die psychische Wirkung von Medikamenten (Kräpelins Schule ist ja darin vor allem tätig gewesen), aber ich glaube, wenn wir einmal in der angegebenen Weise eine größere Zahl von Medikamenten zugleich psychisch und physisch, und zwar bewußt und systematisch, verwenden gelernt haben, werden wir in therapeutischer Hinsicht manches erreichen, was uns heute noch nicht möglich ist.

Was von den medikamentösen Mitteln gilt, das darf man mutatis mutandis auch auf die physikalischen übertragen: auch ihre Wirkung läßt sich nur völlig verstehen und völlig ausnützen, wenn man bedenkt, daß sie immer zugleich physisch und psychisch, und zwar psychisch oft auf sehr komplizierte Weise, wirken. Dafür nur ein Beispiel. Ich faradisiere einen Kranken, der über Müdigkeitsgefühle klagt. Objektiv erziele ich dabei eine kräftige Zusammenziehung der Muskulatur, eine Rötung der Haut und indirekt eine Anregung der allgemeinen Zirkulation. Subjektiv empfindet der Kranke Schmerz, fühlt die Muskelkontraktionen, sieht die Hautrötung. Wird nun der Betreffende auf die kräftigende und erfrischende Wirkung der Prozedur aufmerksam gemacht und ihm das an der Hand der objektiv feststellbaren Wirkungen erklärt, so setzt sich der therapeutische Effekt aus den körperlichen Folgen des Faradisierens plus den psychischen zusammen und diese letzteren sind: Vorstellung vermehrten und verbesserten Blutumlaufs, erhöhter Muskelkraft, Gefühl der Erfrischung (das heißt der Lust, denn jedes Aufhören des Schmerzreizes wird als Lust empfunden), Hemmung des Müdigkeitsgefühls durch die starke Ablenkung vermittels des Schmerzreizes und der durch die Furcht vor Wiederholung des Schmerzes erzeugte Wille, die Wiederholung zu vermeiden, das heißt die Müdigkeitsvorstellung zu verdrängen. An diese direkten psychischen Faktoren können sich dann noch eine Reihe von Gefühls- und Vorstellungsassoziationen reihen, die je nach der Individualität des Patienten weitere Wirkungen entfalten. Ganz im allgemeinen wird die Wirkung aber um so größer sein, je größer die Aehnlichkeit der durch die körperlichen Reize gesetzten primären Empfindung mit den nach der Schilderung des Arztes erwarteten Empfindungen ist, je deutlicher und eindringlicher also die letzteren die ersteren werden lassen.

Wenn die experimentellen Untersuchungen über den Einfluß physikalischer Heilmethoden, speziell der Elektro- und Hydrotherapie, häufig so wechselvolle und widersprechende Ergebnisse gehabt haben, so ist das zu einem guten Teile auf die Vernachlässigung des psychischen Faktors zurückzuführen, ja, ich gehe so weit, die Differenzen, die man auch bei pharmakologischen Untersuchungen nicht selten zwischen dem Tierexperiment und den Befunden beim Menschen konstatieren kann, wenigstens in einer Anzahl von Fällen auf dieselbe Ursache zurückzuführen. Namentlich sogenannte Idiosynkrasien gegen gewisse Medikamente oder Nahrungsmittel, für die man oft mit einem großen Aufwand von Scharfsinn biochemische oder sonstige physische Ursachen verantwortlich zu machen pflegt, lassen sich bei genauer psychologischer Analyse gar nicht so selten aus Assoziationen ableiten, die in frühester Kindheit erworben worden sind und deren Entstehung natürlich vergessen wurde. In wie großem Umfange überhaupt viele Anomalien scheinbar rein körperlich bedingter Art durch psychische Erlebnisse und Eindrücke in der frühesten Kindheit erklärt werden können, darauf ist ja in den letzten Jahren von den verschiedensten Seiten hingewiesen worden, und diese Tatsache verlangt auch in der inneren Medizin aufmerksamste Beachtung.

Auf die Technik einer bewußten und systematischen psychophysischen Behandlung näher einzugehen, ist natürlich hier unmöglich; ich möchte nur betonen, daß sie in einzelnen Fällen sehr einfach, in vielen anderen aber äußerst schwierig ist und die ganze intellektuelle und moralische Kraft eines Menschen erfordert. Glücklicherweise fangen wir an, die naive Meinung zu überwinden, die glaubte, dieses ganze Gebiet mit dem nichtssagenden Wort „Suggestivbehandlung“ erledigt zu haben. Freilich muß auch jetzt die Ueberzeugung noch allgemeiner werden, daß psychogen und hysterisch (beziehungsweise neurasthenisch) keineswegs dasselbe ist, sondern daß psychogene Störungen bei allen Erkrankungen vorkommen können, ohne daß das betreffende Individuum irgendwie „hysterisch veranlagt“ zu sein brauchte.

Man wird nach allem Bisherigen sich der Ueberzeugung nicht verschließen können, daß aus einer größeren Beachtung des seelischen Faktors für die Diagnose, Prognose und Therapie innerer Krankheiten bedeutsame Wirkungen erwachsen, wenn dieser Faktor wirklich bewußt wissenschaftlich verwertet und nicht, wie heute noch so oft, mit einem leisen Lächeln als gelegentliche Aushilfe nur eben geduldet wird. Was bisher vor allem nicht mit hinreichender Konsequenz betrieben worden ist, das ist eine kombinierte psychophysische Betrachtungs- und Behandlungsweise. Und doch ergibt sich gerade daraus eine Reihe neuer Probleme, die noch kaum in Angriff genommen worden und die geeignet sind, innere Medizin und Psychiatrie wieder in eine engere und für beide Teile ersprießliche Berührung zu bringen. Der Grundsatz, in der psychischen wie in der physischen Kausalreihe nach Möglichkeit bis ans Ende zu gehen, das heißt, nicht fortgesetzt Psychologisches und Physiologisches zu vermengen, vielmehr für Psychisches nur psychologische, für Physisches nur physiologische Erklärungen gelten zu lassen, dieser Grundsatz, der als methodologisch-heuristisches Prinzip in der Psychologie und zum Teil auch in der Psychiatrie längst seine Fruchtbarkeit erwiesen hat, muß sich in der inneren Medizin erst noch sein Heimatsrecht erkämpfen.

Auswärtige Berichte.

Züricher Bericht.

Aus den Verhandlungen der schweizerischen Aerztekommission.

Die schweizerische Aerztekommission ist die anerkannte Vertreterin des Aerztestandes, das ausführende Organ der schweizerischen Aerztekammer, welche einerseits alle Anregungen von seiten der kantonalen Aerztegesellschaften oder der Kollegen zu prüfen, alle Beschlüsse der Aerztekammer auszuführen und andererseits Anfragen von eidgenössischen Behörden oder Kommissionen zu begutachten hat. Die Vielseitigkeit und Wichtigkeit ihrer Tätigkeit erhellt am besten aus der kurzen Wiedergabe einer Sitzung, welche am 16. Mai in Bern stattgefunden hat.

Für alle Themata waren Referenten bestellt, welche ihre Untersuchungen und Schlüsse vorher den Mitgliedern schriftlich eingereicht hatten.

Am meisten Interesse, besonders für die Leser dieses Blattes, wohl die Behandlung über die Revision der eidgenössischen Medizinalprüfung, in mustergültiger Weise von Dr. Huber in Zürich vorbereitet, beanspruchen. Der leitende Ausschuß für die Medizinalprüfungen hatte um eine Kundgebung der schweizerischen Aerztegesellschaften gebeten; die einzelnen kantonalen Gesellschaften hatten ihre Wünsche formuliert, und Sache der Aerztekommission war es nun, definitive Beschlüsse und Wünsche zu fassen zu Handen des leitenden Ausschusses.

Im allgemeinen soll an der bestehenden Dreiteilung des medizinischen Examens nicht gerüttelt werden. Der Wunsch der Aerztekommi

Digitized by Google

rklich ungeeignete Elemente rücksichtslos ausge-
en, und zwar womöglich in den ersten Examina,
ungen zeigen, wie wenig dem Publikum und beson-
enden Aerzten gedient wird, wenn unfähige Elemente
zuletzt trotz allen Mißerfolgen noch promoviert

ng das Bestreben notwendigerweise eher dahin, das
n einzuschränken; aus dieser Notwendigkeit heraus
gemacht, die schriftlichen Prüfungen in Hygiene
lizin fallen zu lassen, dagegen aber eine etwas in-
n praktischer Medikamentenverordnung aufzunehmen.
auptsächlich geboten angesichts einzelner bedauer-
e, welche in den letzten Jahren im Militärdienst

rlängerung der theoretischen Ausbildung war man
urde das Postulat eines praktischen Jahres ein-
Die Erfahrungen in Deutschland lagen reichlich vor
achten der verschiedensten Kreise. Da sie im all-
tig lauteten, so ist der Beschluß wohl etwas über-
aber die Wünschbarkeit einer praktischen Betäti-
vortlichen Uebernahme der Praxis so klar und so
m Teil ungünstigen Resultate in Deutschland gewiß
Art und Weise der Durchführung zuzuschreiben
ch das eifrige Bestreben, womöglich diese zum Teil
kundigen Fehler zu vermeiden. Das praktische Jahr
eck verfehlen, wenn dem Praktikanten keine Ge-
l, verantwortlich (natürlich unter der Leitung
. Wer bis zu seinem 25. Jahre oder noch länger
essen und stets nur hören durfte und mußte, was
, der sehnt sich — sofern er überhaupt sich noch
ndigkeit und Tatendrang bewahrt hat — nach selb-
die soll ihm gerade im praktischen Jahr geboten
in der Schweiz ergibt, daß die Anzahl der Assi-
rztstellen so ziemlich genügt, um die jungen Aerzte
betätigen. Um aber bei eventuellem Mangel einen
n, soll das praktische Jahr ausnahmsweise auch
Arzt absolviert werden können, wobei allerdings
rden eine richtige Auswahl getroffen werden muß.
rderung, daß mindestens ein Teil des Jahres auf
g verbracht werden soll, wurde Abstand genommen,
it für die Spitäler und deren Leiter unannehmbar
in erster Linie darauf ankommt, auf irgend einer
lik der Untersuchung, der Behandlung, nicht zu-
rs mit den Patienten sich anzueignen. Vor allem
ie notwendig es sei, daß die jungen Aerzte sich
ychiatrie, in Psychotherapie und daß man sie des-
ndere Bestimmungen von den Irren- und Nerven-
und den internen Kliniken zuweisen dürfe.
eventuell als Unterassistenten in den Kliniken zu-
nigermaßen anzurechnen und die Assistentenzeit
Minimum auf ½ Jahr zu reduzieren, fand ent-
on seiten der Spitalchefs, weil sie 1 Jahr als das
s mit dem Betriebe eines Spitals vereinbar sei.
hofft man, daß gerade die Leiter relativ kleiner
zukünftigen Praktikanten am meisten beschäftigen
durch doch, allerdings in beschränktestem Maße,
ehrtätigkeit gegeben — während für die Universi-
ung wohl wenig Aenderung bringen wird, denn
Ansicht, daß das Recht, längere Zeit Assistent
lich nach allen Seiten gewahrt bleiben müsse.
ensum während dieses praktischen Jahres soll das
n Medizin (Unfallkunde, Versicherungswesen,
Rettungswesen, gewerblicher Arbeiterschutz usw.,
ufnahme finden. Die Durchführung dieses Punktes
eiten bieten und nur überwunden werden durch
Ferienkurse, an welchen dann neben den Prakti-
Aerzte teilnehmen können.
ne Jahr Aufnahme finden wird, ist zurzeit nicht
lich; ob es dann gelingen wird, die zurzeit in
en Nachteile zu vermeiden, das mag die Zukunft
heint es aber nicht.
chtige Frage betrifft die Schaffung von eigentlichen
ht alle Kantone kennen den Physikats- oder Ge-
s hat sich ein Bewerber zu solcher amtlichen Stelle
nen auszuweisen. Häufig, allzu häufig gilt das Ge-
Nun liegen aber triftige Gründe vor für einen Fort-
Glück, guter Name usw. hängt gelegentlich von

einer methodischen, unanfechtbaren Leichenschau, von einem lückenlosen Status ab und wie mangelhaft vorgebildet tritt der gewählte Arzt seine Stellung meist an. Wenn auf der einen Seite gewisse Aerztekreise den Physikatsarzt etwas mißtrauisch betrachten (da, wo er wirklich existiert, fehlt dieses Gefühl), so sollte doch jeder Arzt denken, daß sein Tun und Lassen bei Unglücksfällen usw. in erster Linie beurteilt wird vom Gerichtsarzt und daß er in seinem eigenen Interesse einen wirklich vorgebildeten, tüchtigen Mann verlangen muß.

Die Aerztekommission war einstimmig der Ansicht, daß die Einführung eines Physikatsexamens absolut wünschbar sei, doch zwingen die besonderen Verhältnisse, sich auf ein fakultatives Examen zu beschränken, so daß die Kantone nach wie vor auch nichtgeprüfte Kollegen wählen könnten. Es soll deshalb vorderhand nur die Möglichkeit gegeben werden, ein solches schweizerisches Examen machen zu können.

Die übrigen Wünsche sind von untergeordneter Bedeutung. Der Forderung der Pädiater, daß die Kinderklinik zwei Semester belegt und daß ein Examen in Kinderheilkunde abgelegt werden solle, stimmte die Aerztekommission nur soweit bei, daß einem Praktikantensemester zugestimmt werden könne; im übrigen soll in dieser Beziehung die innere Klinik die Hauptsache bleiben.

Das Referat über das weitere Traktandum „die Unterstützung der Armenkranken, welche außerhalb ihres Heimatskantons wohnen", hatte Dr. Ch. Krafft in Lausanne übernommen. In der Schweiz herrscht in der Armenunterstützung das sogenannte Heimatsprinzip, d. h. nicht die Wohngemeinde, sondern die Heimatsgemeinde muß im Notfalle unterstützen. In Krankheitsfällen hat jede Wohngemeinde respektive deren Kanton das Recht, den Patienten, sofern er transportfähig ist, in die Heimat zu spedieren, wenn die Heimatsgemeinde für die Kosten an Ort und Stelle nicht aufkommen will. Da rund 600 000 Schweizer nicht in ihrem Heimatskanton wohnen, so kommt es relativ oft vor, daß von diesem Recht der Heimschaffung Gebrauch gemacht wird. Damit sind aber zahlreiche Unzukömmlichkeiten, ja oft direkte Nachteile für den Patienten verbunden, so daß vom humanitären und vom medizinischen Standpunkte aus es sehr angezeigt wäre, diese Heimschaffungen ganz zu vermeiden oder auf ein Minimum zu beschränken. (Der Luzerner Aerzteverein gelangte in diesem Sinne an die schweizerische Aerztekommission.) Solange aber das schon erwähnte Heimatsprinzip im Armenwesen besteht — und viele Gründe sprechen für dessen Aufrechterhaltung —, so wird eine prinzipielle Aenderung für den uns interessierenden Teil nicht zu erwarten sein. Der Antrag des Referenten ging denn auch nur dahin, im Rahmen der heutigen Gesetzgebung eine Besserung zu erzielen, indem die Heimschaffung nicht nur dann unstatthaft ist, wenn der Patient nicht transportabel ist, sondern auch dann, wenn sie im Widerspruch mit den Geboten der Humanität ist. In praxi wäre wohl die Durchführung des Gesetzes etwas schwierig und dessen Annahme nur denkbar, wenn die finanzielle Haftung der Heimatsgemeinde, welche nicht mehr entscheiden dürfte, sehr beschränkt würde, was natürlich am leichtesten durch staatliche Intervention geschehen könnte.

Die Aerztekommission war mit der Begründung und mit den Anregungen und Vorschlägen durchaus einverstanden, glaubte aber aus verschiedenen Gründen von einer Weiterleitung an die Bundesbehörden zurzeit Umgang nehmen zu müssen. Der Moment wird kommen, wenn das Prinzip der Armenunterstützung im allgemeinen neu geordnet sein wird und wenn die Finanzlage des Bundes neue Aufgaben ertragen kann. Als wichtiger Beitrag zur Abklärung der ganzen großen Frage soll dem Gutachten möglichste Verbreitung verschafft werden.

Eine weitere Anregung der Züricher Aerztegesellschaft behandelte Dr. Köhl in Chur. Im schweizerischen Obligationenrecht wird die Dienstherrschaft verpflichtet, „den im Haushalt lebenden Dienstboten bei vorübergehender unverschuldeter Krankheit auf eigene Kosten verpflegen und ärztlich behandeln zu lassen". Die Maximaldauer wurde in praxi auf drei Wochen geschätzt, doch ist es Sache des Richters, im einzelnen Falle zu entscheiden. Da das Obligationenrecht in nächster Zeit revidiert wird, so wünschten die Zürcher Kollegen, daß die Dauer im Gesetze präzisiert werde. Es zeigte sich aber, daß eine präzise Formel, welche allen Verhältnissen gerecht wäre, nicht gefunden werden kann, so daß von einer Weiterleitung der Anregung Umgang genommen wurde.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß daneben noch kleinere interne administrative Geschäfte ihre Erledigung fanden. Damit wäre dem aufmerksamen Leser ein Einblick in den Geschäfts- und Arbeitskreis der schweizerischen Aerztekommission gegeben.

Gesetzliche Kompetenzen hat sie nicht. Die zugehörenden kantonalen Vereine haben ihr das Recht delegiert, in eidgenössischen Angelegenheiten das Interesse der gesamten Aerzteschaft zu vertreten, doch hat die Aerztekommission keine Kompetenz, eventuelle Beschlüsse bei den Gliedern durchzusetzen. Andererseits bedienen sich der Bundesrat

Digitized by Google

und eidgenössische Kommissionen gerne der fachmännischen Hilfe der Aerztekommission, ohne daß ihren Ansichten mehr als gutächtliche Bedeutung zukäme. Im allgemeinen fühlen sich dabei alle Teile wohl — sollte die Zukunft andere Aufgaben bieten, so wird sich auch die ärztliche Organisation den veränderten Verhältnissen anzupassen wissen.

Häberlin (Zürich).

Breslauer Bericht.

In der Sitzung der Medizinischen Sektion vom 25. Juni demonstrierte Herr Kaposi einen Fall von Akromegalie beziehungsweise Riesenwuchs mit akromegalischen Symptomen, da sich das vom 18. Jahre an aufgetretene abnorme Wachstum auf alle Teile erstreckt. Im Röntgenbild — nur eine Hand hat auf einer Platte Platz — finden sich keine Exostosen. Gelenkaffektionen und Erscheinungen an den Weichteilen fehlen; sämtliche Hirnnerven sind normal; der Urin ist eiweiß- und zuckerfrei; die Schilddrüse ist nicht zu fühlen; die Ohren sind nicht vergrößert. Der Vortragende ging alsdann auf die verschiedenen Gruppen von Akromegalie ein, weiter auf die pathologisch-anatomischen Momente, auf die Beziehungen der Hypophyse und im speziellen auf die neuerdings erwiesene Möglichkeit, technisch an diese Drüse heranzukommen und einen Tumor glücklich zu entfernen. In der Diskussion warf Herr Minkowski, der 1888 den ersten Fall von Akromegalie in Deutschland aus der Königsberger Klinik publiziert hat, die Frage auf, ob man gut tut, Fälle von Riesenwuchs, der sich unmittelbar an die Wachstumsperiode anschließt, zur Akromegalie zu rechnen, zu der diese Fälle allerdings Beziehungen haben mögen. Gerade im Hinblick auf die Entfernung der Hypophyse soll man den Begriff Akromegalie präziser fassen und für die Fälle reservieren, wo es sich um eine Krankheit handelt. Herr Rosenfeld versuchte durch Fütterung von Mäusen mit Hypophyse eine Erklärung zu schaffen, erzielte aber nur eine größere Sterblichkeit, erzielte auch keine Vergrößerung durch Fütterung mit Thyreoidea. Nachdem sich noch Herr Tietze für eine Trennung im Sinne Minkowskis ausgesprochen, wies Herr L. Fränkel auf die Beziehungen zwischen Ovarien und Hypophyse hin, auf antagonistische und synergetische Einflüsse und Wirkungen! Man beobachtete Akromegalie nach Kastration, es trat nach Hypophysenoperation infantiler Habitus auf (Eiselsberg), und in der Gravidität, in der eine Anämie der Ovarien besteht, entwickelten sich auch akromegalische Symptome.

Alsdann stellte Herr Bleisch einen Mann vor, bei dem sich sehr bald nach der Infektion (etwa 1 Monat nachher) ein Gumma des Corpus ciliare entwickelte, in die Sklera perforierte und in die vordere Kammer hereinbrach.

Die Aetiologie und Epidemiologie der Influenza behandelte in seinem Vortrage Herr Scheller. Er wies darauf hin, daß die Spezifizität des von R. Pfeiffer entdeckten Influenzabazillus auf Grund negativer Untersuchungsresultate oder Befunde von anderen Mikroorganismen Zweifeln begegnete. Ja, es wurde dem Influenzabazillus jede diagnostische Bedeutung abgesprochen, weil er bei Leuten, die überhaupt keine Influenza hatten, bei Scharlach, Masern und anderen, auch bei Lungenkranken, bei Zystitis, bei Abszessen gefunden wurde, ... daß sein Vorkommen geradezu als saprophytisch bezeichnet wurde. Schon Pfeiffer aber wußte, daß bei den grippeartigen Erkrankungen keine Einheit vom ätiologischen Standpunkte aus vorliegt, daß Pneumokokken, Meningokokken, Micrococcus catarrhalis usw. eine Rolle spielen können; von den endemischen Krankheitsformen ist eben die Erkrankung durch den Influenzabazillus streng zu trennen. Entsprechen doch auch bei Cholera asiatica, Angina, Typhus einem einheitlichen klinischen Bilde verschiedene Erreger. Auf der Höhe einer Choleraepidemie treten ferner die Fälle von Cholera nostras in den Hintergrund, beim Abklingen werden aber deren Erreger häufiger, die Choleravibrionen seltener, bis schließlich die Bazillen der Nostras sich bei allen Fällen des einschlägigen Symptomenkomplexes finden. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei Influenza: auf der Höhe der Epidemie treten die Fälle einheimischer zurück, im Abklingen dominieren die anderen Grippeerreger. Ferner erklären sich viele Angaben dadurch, daß auch bei leichten und symptomlosen Erkrankungsfällen der spezifische Erreger gefunden wird, daß es auch eine chronische Influenza gibt, namentlich in den Lungen Tuberkulöser, weiter durch die besondere Disposition von Masern- und Scharlachkranken für Influenza. Weiterhin sind nicht alle in der Literatur beschriebenen Mikroorganismen als Influenzabazillen aufzufassen; vielmehr gibt es auch Pseudoinfluenzabazillen. Bekannt sind zwei hämoglobinophile Spezies, der Pfeiffersche und der Koch-Weeksche Bazillus, und eine dritte verwandte Art ist von Friedberger aus dem Sputum gezüchtet. Der Vortragende ging dann auf seine eigenen Untersuchungen während einer Epidemie, während ihres Abklingens und nach dem Erloschensein ein, die dartun, daß rallel dem Bestehen und Vergehen der Epidemie der Influenzabazill befund auf der Höhe ist beziehungsweise in den Hintergrund tritt, die somit einen weiteren Beweis für die Spezifizität bilden. Tuberkul akquirieren Influenzabazillen auch im Anschluß an Epidemien; selte sind wohl die Befunde auch in Frühstadien der Tuberkulose, wo Disposition für eine Mischinfektion noch nicht so groß ist. Gesu Influenzabazillenträger litten meist an chronischen Nasenaffektionen.

Emil Neiße

Londoner Bericht.

Um wo möglich die Sterblichkeit an Carcinoma uteri zu verring hat das Konsilium der hiesigen Medizinischen Gesellschaft einen Au nicht nur den Aerzten, sondern auch allen Hebammen und Kran wärterinnen zugehen lassen.

Viele Patienten präsentieren sich zur Untersuchung und Beh lung, wenn die Krankheit schon beträchtlich vorgeschritten ist, so selbst die entwickelte Chirurgie von heute eine Rettung nicht verspre kann. Eine verbreitete akkurate Kenntnis der frühen Symptome, man, wird die Zahl solcher Fälle verringern.

Symptomatologie: Carcinoma uteri ist zuerst eine schmer Krankheit, welche den allgemeinen Zustand nicht mitaffiziert.

Die frühen Symptome sind: Unregelmäßiges Bluten von i einer Art, wenn auch noch so gering; Bluten post coitum und wässe rötlicher Ausfluß, kein Verlust an Kraft noch Gewicht ist nötig, irgendwelche Zustände, die Angst hervorrufen könnten. Schmerz, magerung, übermäßiges Bluten, übelriechender Ausfluß sind Zeiche vorgeschrittenen Krankheit. Da die Mehrzahl der Fälle zwischen vierzigsten und fünfzigsten Jahre auftreten, werden die Symptom den Wechseljahren zugeschrieben. Der Arzt muß sich also erst zeugen, daß Karzinom nicht vorhanden ist. Blutungen, wenn no gering, nach der Menopause sollten gleich den Verdacht auf Kar hinlenken.

Untersuchung: Kommt ein Patient mit entsprechenden ptomen, so muß gleich cum oculis manibusque untersucht werden, wenn Blutung vorhanden ist, da viel kostbare Zeit durch unnütze warten verloren gehen könnte. Strenge Asepsis ist selbstverstän Der Zustand der Portio vaginalis und des Zervikalkanals muß vors notiert werden.

In dem frühen Stadium können neue Wucherungen auf der fläche der Portio vaginalis, in der Schleimhaut des Zervikalkanals in der Substanz der Zervix gefunden werden. Irgend eine Erhöhu Oberfläche der Portio oder irgend eine Ulzeration ist gleich verd Ein oder mehrere Knoten, hart, nicht elastisch, oder von unregelm Kontur, fühlbar in der Zervixsubstanz, ruft starken Verdacht Sollte die ganze Zervix in Angriff genommen sein, so ist die Härte im Vergleich zu der Elastizität des Korpus äußerst bemerkbar. Di deckung eines Karzinoms hoch oben im Zervikalkanal oder im uteri ist nur durch vorsichtiges Curettement oder Exploration mi Finger möglich. Die gewöhnlichen frühen Zeichen des Zervixkar sind: 1. Definitive Wucherungen, 2. Bröcklichkeit (sehr wichtig), tung, durch die geringste Manipulation verursacht. Sollte die Zervix von Krankheit frei sein, so muß die Aufmerksamkeit a Korpus hingelenkt werden. Der Uterus braucht nicht vergrößert z trotzdem ein karzinomatöses Gewächs sich darin befinden mag. Jed meist eine Vergrößerung vorhanden, im späteren Stadium sogar beträchtlich.

In zweifelhaften Fällen müßte ein kleiner Keil, bohnengr kranken Stelle, aber mit einem Rande gesunden Gewebes entfernt und sofort in Alkohol absolutus einem Pathologen zur mikrosko Untersuchung eingeschickt werden.

Fällt die Begutachtung günstig aus, so ist der Patient doc beruhigt, fällt sie ungünstig aus, so kann ein schneller Eing Menschenleben wahrscheinlich noch retten. Da Frauen so oft sic Pflegerin oder Hebamme eher anvertrauen als einem Arzte, so bestrebt, der Krankheit mit aller Entschiedenheit entgegenzutret dem man einen Aufruf an alle Krankenpflegerinnen und Hebam richtet hat. Nachdem die frühen Symptome deutlich geschildert wird ihnen anheimgestellt, auf sofortigen ärztlichen Rat zu dring auf diese gemeinschaftliche Weise kann der Kreuzzug geführt we

Dr. Alfred L. Sachs, Lo

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

8. August 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

ıer Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

che Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
n: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

ssenschaftlicher Vereine und Kongresse.

-physiologische Gesellschaft in Wien.

zung vom 2. März 1909.

Die photodynamische (sensibilisierende) und tierischer Farbstoffe. Die Unter- und seiner Mitarbeiter über die photo- reszierender Körper ließen es aussichtsreich und tierische Farbstoffe in dieser Richtung ich bei einer Reihe solcher Körper in der irkung, die, wie es scheint, unter physio- schen Verhältnissen von Bedeutung ist. ge grüner Pflanzen wirken intensiv photo- örperchen ein. Im Lichte tritt Hämolyse nkeln nicht der Fall ist. Da Paramäzien uerst benutzte Objekt photodynamischer lkohol sehr resistent verhielten, so wurde Kolmer nachgewiesen, daß man die sensi- iner Pflanzenauszüge auch an Paramäzien tter hat Chlorophyll kristallisiert erhalten, Präparates konnte H. nachweisen, daß räger der sensibilisierenden Wirkung der das kristallisierte Chlorophyll wirkte im auf rote Blutkörperchen und Paramäzien. kung chlorophyllhaltiger Pflanzenauszüge lls erfolgt in jenen Spektralbezirken, in hste Assimilation der Pflanze stattfindet. sammengehalten mit dem Umstande, daß geringe Fluoreszenz vorhanden ist, welche er photodynamischen Wirkung, so ist es Chlorophyll, in der Pflanze nach Art der zen wirkend, im Lichte die Assimilation zum Eintritt photodynamischer Wirkung flanze vorhanden. Die bisher bekannt ge- die Verbreitung photodynamischer Sub- echen ebenfalls für den innigen Zusammen- these und photodynamischer Wirkung. ebenso Phylloporphyrin und Hämatopor- e Sensibilisatoren. Der Tierkörper besitzt Substanzen, welche die Fähigkeit haben, es Lichtes in eine andere Energieform in erster Linie zu untersuchen, welche im Tierkörper wirken, und unter welchen kann. Ein Paradigma eines möglicherweise ielenden Prozesses zeigt die Einwirkung Antitoxine bei Belichtung. Ebenso wie bauer bei Einwirkung fluoreszierender nd Antitoxine konnten E. Přibram und e diese Körper im Lichte unwirksam ge- er Organismus kann also mittelst seiner ädliche als auch nützliche Substanzen im e Wirkungen pflanzlicher und tierischer h im Pflanzen- resp. Tierkörper nur ab- abgesehen von einer weniger reaktions- utz des Eiweißes hinzutritt; Busk zeigte mische Wirkung durch Serum bedeutend wird Galle durch Serumzusatz in ihrer erheblich beeinträchtigt.

A. Kreidl: **Über das Schicksal und die Funktion der transplantierten Nebenniere.** K. berichtet über die unter seiner Leitung von Shiota ausgeführten diesbezüglichen Versuche. Die fast ausschließlich an Kaninchen vorgenommenen Untersuchungen ergaben im wesentlichen folgendes: Eine in die Milz oder Niere transplantierte Nebenniere läßt nach zweimal 24 Stunden Adrenalin erkennen. Nach dieser Zeit verschwindet das Adrenalin, und zwar bei einer in die Milz transplantierten Nebenniere früher als bei einer in die Niere transplantierten. Während die Rinde ziemlich lange Zeit (über 10—17 Tage) in leidlichem Zustand erhalten bleiben kann, verschwindet die Chromierbarkeit der Marksubstanz schon nach 24 Stunden. Eine in loco belassene, aber aus ihrer Verbindung mit der Umgebung getrennte Nebenniere verliert das Adrenalin schon nach 24 Stunden. Die transplantierte Nebenniere stellt wahrscheinlich unmittelbar nach Verpflanzung ihre Tätigkeit ein. Das in der transplantierten Nebenniere 48 Stunden nach der Verpflanzung nachweisbare Adrenalin ist das Produkt der Tätigkeit dieser Drüse vor ihrer Transplantation. Das mehr oder weniger rasche Verschwinden dieses Adrenalins hängt von der Beschaffenheit des Gewebes ab, in welches die Nebenniere transplantiert wurde. Die Adrenalinsekretion scheint von nervösen Einflüssen in weitem Maße unabhängig zu sein. Der von Schur und Wiesel angegebene Einfluß der Narkose auf die Adrenalinsekretion besteht keineswegs für alle Tiere zu Recht. U.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.

Sitzung vom 4. und 19. Juni 1909.

Hecht: **Zur Kenntnis der Hodgkinschen Krankheit (Granuloma malignum).** H. demonstriert einen Fall, der klinisch und histologisch dasselbe Bild darbot wie der im Jahre 1906 von Grosz veröffentlichte Fall, bei dem sich Hauttumoren fanden, die histologisch das Bild der Sternbergschen Tuberkulose gleich den Drüsen zeigten. Ein Parallelfall ist deshalb interessant, weil neben denselben Drüsenveränderungen vom Sternbergschen Typus ein prurigoähnliches Exanthem die Haut bedeckte. (Ausführliche Publikation erfolgt an anderer Stelle.)

Schenk: **Über die Bedeutung der Lezithinausflockung bei malignen Tumoren.** Nach Besprechung der einschlägigen Literatur berichtet Sch. über eigene Untersuchungen auf Lezithinausflockung bei 40 Fällen von Uteruskarzinom. Unter diesen gaben nur 8 ein positives Resultat und diese betrafen ohne Ausnahme nur die schwersten Fälle in weit vorgeschrittenem Stadium der Erkrankung. Von den 32 negativen Fällen waren 28 in gutem und nur 4 Fälle in schlechtem Ernährungszustand. Weder die lokale Ausbreitung des Karzinoms noch der Grad der Exulzeration spielte für den Ausfall der Reaktion eine Rolle. Zur Entscheidung der Frage, ob es sich bei den lezithinausflockenden Antistoffen um Reaktionsprodukte auf zur Resorption gelangte Tumorelemente handelt (Weil und Braun), oder ob hierbei nur der mit der Kachexie einhergehende Gewebszerfall die Hauptrolle spielt, was nach dem Ausfall der vorliegenden Untersuchungen das Wahrscheinlichere zu sein scheint, sind noch weitere Untersuchungen an einem geeigneten Material erforderlich. Weitere Untersuchungen ergaben, daß die Fähigkeit der untersuchten Sera, Lezithin auszuflocken, darauf beruhe, daß ein Stoff antikörperartiger Natur mit Lezithin eine Verbindung eingeht. Die Ausbildung dieser Stoffe kann man sich so vorstellen, daß im Organismus durch Zellzerfall und Resorption von Zellstoffen Reaktionsprodukte entstehen, welche gegen die zur Resorption gelangten Zellstoffe wirken. Da das Lezithin einen Bestandteil der meisten

Digitized by Google

Zellen darstellt, so ist auch das Zusammenwirken mit diesem Stoffe erklärlich. Es handelt sich hierbei wahrscheinlich um ähnliche Substanzen wie bei der Wassermannschen Reaktion. Von zwei untersuchten, Lezithin ausflockenden Fällen von Uteruskarzinom gab der eine, bei dem Lues sicher auszuschließen war, eine positive Wassermannsche Reaktion.

Ulbrich: **Über die Blutsinus der Kaninchenorbita.** Hinter dem Bulbus des Kaninchens befinden sich sinusartige Erweiterungen der Orbitalvenen, die bei vollkommener Füllung ungefähr Kugelgestalt und die Größe des Auges haben. Ein Teil der Sinus ist neben der Nickhaut in gefülltem Zustande schon ohne weitere Präparation zu sehen, der laterale Teil liegt am tiefsten in der Orbita. Diese Sinus sind der Grund, weshalb der Kaninchenbulbus so leicht luxiert werden kann und weshalb bei Blutstauung bei diesem Tiere ein hochgradiger Exophthalmus entsteht. Ein Kaninchen mit chronischer Blutstauung im Kopfe, hervorgerufen durch eine hochgradige Difformität des Sternums, wies einen intermittierenden Exophthalmus auf, der bei geöffneten Lidern allmählich entstand und beim Lidschlusse völlig verschwand; es konnte nachgewiesen werden, daß der Grund desselben in einer abnormen Ausdehnung dieser orbitalen Sinus zu suchen war. In der Diskussion macht Fischel darauf aufmerksam, daß die orbitalen Sinus, die auch bei anderen Tieren vorzukommen scheinen, den Ersatz für die meist gering entwickelten Sinus des Schädels zu bilden scheinen. Auch der menschliche Embryo durchlaufe, wie aus den Abbildungen hervorgehe, ein Stadium, bei dem die Venen hinter dem Bulbus auffallend weit sind.

I. Weil: **Über Leukozytenwirkung:** Es konnte mit Hilfe einer geeigneten Technik, die geschildert wird, nachgewiesen werden, daß die Leukozyten des Meerschweinchens auf verschiedene Mikroorganismen eine verschiedene Einwirkung aufweisen, welche in einem bestimmten Verhältnis zur Serumbakterizidie steht. Auf Grund dieser Versuche konnte sowohl die Virulenz mancher Bakterien und die Möglichkeit der Virulenzsteigerung als das Gegenteil erklärt werden. Gleichzeitig konnte aus Versuchen erschlossen werden, daß eine Leukozytenbakterizidie möglich ist ohne Phagozytose und ohne spontane Abgabe bakterizider Stoffe von seiten der Leukozyten, indem die Bakterien die Fähigkeit besitzen, aus toten Leukozyten bakterizide Stoffe zu extrahieren.

Bail: **Über Versuche mit normalem Rinderserum an Choleravibrionen.** 1. Die Relativität aller Inaktivierungstemperaturen. Wirklich inaktiv ist ein Serum erst nach Erhitzung auf ca. 65—66° gegenüber allen Reaktionen (Agglutination, Bakteriolyse, Präzipitation). In einem solchen Serum sind aber die Immunkörper zerstört. 2. Behandlung des Rinderserums mit Cholerasubstanz in einer Form (erhaltene Vibrionen oder Vibrionenextrakt) zerstört alle Reaktionen desselben. 3. Es läßt sich nachweisen, daß sowohl Agglutination, wie Bakteriolyse und Präzipitation komplexe Vorgänge sind. 4. Durch Digestion von Vibrionen, die mit Rinderserum sensibilisiert sind, oder von Präzipitaten aus gelöster Cholerasubstanz lassen sich Extrakte gewinnen, welche an sich unwirksam, nach Zusatz von Komplement Agglutination, Bakteriolyse und Präzipitation zeigen. 5. Dabei erhält man quantitativ verschiedene Resultate, je nachdem man aktives oder erhitztes Serum verwendet. 6. Durch Behandlung von Kaninchen mit Vibrionenrückständen oder mit Präzipitat erhält man Sera, die sowohl gegen Cholera als gegen Rinderserum wirken. Daraus zieht der Verf. den Schluß bezüglich der Einheitlichkeit der Serumreaktionen, die nur verschiedene Formen einer einzigen Reaktion, nämlich der Verbindung von Serum und Cholerasubstanz, sind. Er verweist darauf, daß die Versuche geeignet sind, das Mengenverhältnis der Antikörper bei der Immunisierung und bis zu einem gewissen Grade auch die Spezifität derselben zu erklären.

Rotky (Prag).

II. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Berlin, 19.—22. April 1909.

V.

Kader (Krakau): **Die permanente Dilatationsdrainage der Ureteren als Behandlungsmethode gewisser Nieren- und Harnleitererkrankungen.** Wenn konservative Behandlungsmethoden und Katheterismus von der Harnblase aus erfolglos bleiben und die Nephrotomie eine Nierenfistel als Endausgang gibt, empfiehlt K. bei Pyonephrosen und Niereneiterungen folgendes Verfahren. Man führt einen Ureterenkatheter von der Nierenfistel oder Harnblase aus in den Harnleiter in der Weise ein, daß ein Ende desselben durch die Nierenfistel, das andere via Harnblase durch die Ur beim Weibe oder eventuell eigens dazu angelegte schlußfähige F blasenfistel beim Manne nach außen ragt. Im Notfalle besorgt die Einführung des Katheters von einer speziell für diesen Z anzulegenden Ureterenöffnung aus. An den Katheter wird ein sprechend dickes Gummirohr angebunden und unter Entfernung Katheters durchgezogen und in der beschriebenen Ausdehnung da liegen gelassen. Alle 10—14 Tage wird das Rohr gewechselt, dickeres nachgezogen und ebenfalls dauernd liegen gelassen. letzte, etwa bis 1 *cm* im Querdurchmesser dicke, bleibt ca. 12 Wochen liegen. Über 0·5 *cm* im Querdurchmesser dicke ist es nicht ratsam, dauernd auch in der weiblichen Harnröhre zu lassen. Man lasse das untere Ende desselben frei in die blase münden (Kontrolle durch Kystoskopie). Beim Manne praktischer, die ganze Manipulation von der erwähnten Blase aus zu besorgen. Inzwischen müssen eventuell Eiterhöhlen, Zwi wände in der Niere, Spornbildungen am Nierenbecken und Übergangsstelle in den Harnleiter usw. durch einschlägige pla operative Eingriffe beseitigt werden. Zur Drainage und den erwähnten Operationen schreite man erst nach Abklingen der Erscheinungen. Durch das Verfahren erreicht man dauern weiterung der Abflußwege in die Harnblase für das Niere und beugt der eventuellen neuen Stauung vor. Das Verfahr permanenten Dilatationsdrainage wandte K. auch bei Hydronep Zystennieren und benignen Ureterenstenosen an. K. glaubt, d sei leistungsfähiger als das, soviel er weiß, in je einem bzw Fällen von Israel, Kümmel und Alsberg bei Hydrone mit Ureterenstenosen mit Erfolg angewandte zeitweise Bou Im ganzen wurden auf diese Weise von K. 10 Fälle behand einem derselben war nur die operierte Niere vorhanden, die wurde wegen Sarkom entfernt. Das Endresultat in diesem Fa nicht zu beurteilen, weil der Patient an Metastasen in de etwa drei Wochen nach der Operation starb. Alle übrige gaben durchaus befriedigendes Endresultat. Die Niere wurde e es stellte sich in einem Teil der Fälle völlig normale, im fast normale Funktionsfähigkeit der Niere wieder ein. Nur i Falle sondert die Niere keinen Harn mehr ab. Jedoch auc ist im Sinne der neuesten Forschungen aus der Greifswalde gischen Klinik als günstigerer Endausgang aufzufassen, als Entfernung der Niere. Die Ureteren blieben in allen nachunte Fällen — wiederholte Kystoskopie — dauernd etwas erweit vor allem bedeutend weiter als sie vor der Behandlung war der Abfluß des Nierensekrets war wesentlich erleichtert. De der Fälle liegt $6^1/_2$ Jahre zurück.

Ekehorn (Sundsvall): Die Kolipyelonephritis ist gewöhn seitig. Die operative Behandlung richtet sich nicht gegen Abs solche, sondern gegen mechanische Abflußhinderungen des Eiters.

Kropeit (Hamburg) bespricht einen Fall von besonders Nierenstein.

D. C. Schneider (Bad Brückenau): Eine Vakzinationskur Anregung eines Körpers zur Bildung von Immunsubstanzen, hatte Fällen von chronischer Pyelonephritis und chronischer Zystitis bindung mit lokaler Behandlung Heilerfolge gebracht, die oh nationskur bei Anwendung der bisherigen Therapie allein nicht heilung gekommen waren. Die Vakzinationskur wurde ohne fo Bestimmung des opsonischen Index nach Wright vorgenommen

Götzl (Prag): Folgender Fall hat zur Frage der Ätio eitrigen Nierenaffektionen den Wert eines Experimentes. Ein Knabe litt wiederholt an linkseitigen Nierenkoliken. Die Anfälle ohne Fieber, mit Erbrechen und Anurie. Die Palpation ergab p eine Aussackung des linken Ureters im untersten Anteile dessel halb davor eine Striktur. Gelang es mir von der Blase aus mit feinen Katheters unter Leitung des Fingers im Rektum in sackung zu kommen, so entleerte sich der gestaute Harn und war zu Ende. Der Harn war jetzt noch vollkommen klar. Nach E an Otitis media fieberte das Kind bei jedem Anfalle und hatte frost, der Harn war infiziert. Die den Eltern vorgeschlagene wurde abgelehnt. Das Kind ging dann an einer Skarlatina zugr Sektion bestätigte meine Diagnose: einseitige linkseitige Py Striktur des linken Ureters im unteren Abschnitte.

Frank (Berlin) ist der Ansicht, daß die Harnantiseptik Toxizität, nie die Zahl der Bakterien mindern.

Zondeck (Berlin) tritt für die Nierenresektion bei eit zessen ein.

Roth (Berlin) hat trotz häufigster Anwendung des Ure terismus keine Infektion der gesunden Seite gesehen. Der Ure terismus ist bei reinen Pyelitiden von großem Erfolg, bei Pyelo von Nachteil.

Kneise (Halle) schildert einen interessanten Fall von schaftspyelitis.

Rovsing (Kopenhagen) hält die Koliinfektion in den mei für eine gutartige, so daß operative Maßnahmen nur gegen Kom

Digitized by Google

. Die Behandlung besteht in Dauerkatheterismus der stillierten Wassers per os in 24 Stunden, dann Salol. Fälle kommt die Vakzination in Betracht.
Wien) empfiehlt ausgedehnte konservative Behandlung durch ausgiebige Inzisionen der Niere.
intweit (München, Bad Brückenau) fragt an, ob den die Häufigkeit bzw. Seltenheit von Pyelitiden oder h Appendizitis, operierten oder unoperierten, bekannt eint diese sekundäre Infektion der oberen Harnwege nüßte der Sache mehr nachgehen. Er selbst hat eben in der nächsten Zeit zur Nephrektomie kommen muß, nach der sehr schwierig gewesenen mehrfachen Appen- Niere allmählich verödet ist, was durch ca. $^1/_2$jährlich ionsbestimmungen festgestellt ist, und Fieber, Koliken ngen Grades sich deutlicher machen. Beide Patientinnen vorher nie Nierenschmerzen, haben auch jetzt noch hatten also auch wahrscheinlich vor dem Appendizitis- dronephrose, die eventuell von der Appendizitis aus könnte. Bei beiden Patientinnen war die Appendizitis- bemerkt, sehr schwer, mit großem eitrigen Exsudat ist die Infektion der rechten oberen Harnwege ganz chließlich tadellos ausgeheilten Darm aufgetreten. en Falle, welcher nunmehr zur Nephrektomie drängt, der vorher leicht bis ins Becken vorzuschieben war, tz subtilster Technik und mindestens 40mal wieder- nehr bis in die Höhe der früheren Appendixaffektion hier der Verdacht sehr nahe, daß die tiefgehende ndixgegend bei ihrer Ausheilung periureterale Narben esetzt hat, die vielleicht überhaupt der Grund der Verödung geworden sind, die Eiterproduktion der en infizierten Nieren ist sehr gering. Bei einiger- eitriger Appendizitis soll man sowohl vor als nach Möglichkeit einer sekundären, schleichend beginnen- ten Niere denken.
nchen): Die beiden Referenten haben angelegentlich ngen empfohlen; ich möchte mir da die Anfrage nicht häufig Schwierigkeiten bei der Ausführung rs in den Fällen, in denen, wie so häufig, das er weniger erweitert ist. Da gelingt es nicht ohne harn aus dem Nierenbecken zu entfernen, obgleich n Nierenbecken sich befindet. Die Uretermündung ch oben an dem ausgebuchteten Nierenbecken, und ter Manipulationen, das Katheterauge in die Residual- man muß sich da durch Lageveränderungen, Druck . dgl. helfen und ist dann erstaunt, wieviel Flüssig- s dem scheinbar leeren Nierenbecken herausbringen sackung des Nierenbeckens kommt dann auch häufig nmündung des Ureters in das Nierenbecken mit nickung des Ureters an seiner physiologisch engsten nn fälschlicherweise als primäre Ursache der Harn- en angesprochen wird. Ferner erschwert das die die sehr verschiedene Toleranz des Nierenbeckens selbst wenn man einfache, körperwarme physio- gebraucht. Diese beiden Momente haben mir pülungen unmöglich gemacht und dann zu ander- ötigt.
rlin) empfiehlt bei Nierendrainage den Gazestreifen rnung erst mit Wasserstoffsuperoxyd zu befeuchten.
Frankfurt) schildert die Methode von Albarran, renkatheter über Mandrine einführte.
San Francisco) behandelt Pyelonephritiden möglichst Nierenspülungen nur bei sehr strenger Indikations- ssen.
wendet stets bei abnorm abgehendem Ureter pla- Richtigstellung der Lagerung an.
tet über 3 Fälle von heftiger intermittierender che durch eine Pyelitis granulosa veranlaßt war. aber nicht aus dem Nierenbecken, sondern erwiesen uchung als Papillenblutungen der Niere. Die drei en verschiedene Stadien desselben Prozesses dar. ur das Nierenbecken und die Papillenspitzen er- handelte es sich um eine typische Pyelonephritis. egeneration des ganzen Nierenparenchyms. Klinisch och sehr wenig bekannt. Die Stellung der Dia- m des Leidens stößt auf die größten Schwierig- ers als per exclusionem zu machen.

zösischen Gesellschaften.

cadémie de Médecine.

den Einfluß von Läsionen der Leber auf nicht traumatischen Tetanus. Nach sub- Phosphoröl oder von hepatotonischem Serum weinchen schon einige Tetanussporen, um in zwei Dritteln der Fälle Tetanusinfektion zu erzeugen. Bei den Tieren, bei welchen experimentelle Läsionen der Leber gesetzt wurden, zeigt sich deutliche Leukopenie sowie eine Herabsetzung der lokalen Leukozytenreaktion auf Injektion von Tetanussporen. Alkoholische Schädigungen der Leber beim Menschen bedingen ebenfalls bessere Entwicklungsbedingungen der Tetanuskeime. Auch bei Erysipel und Pneumonie schaffen Erkrankungen der Leber eine besondere Prädisposition.

Lignières: **Über eine neue Tuberkulinreaktion der Haut.** Die Einimpfung einer kleinen Menge von Tuberkulin in frische Skarifikationen der Haut bei tuberkulösen Individuen ruft eine lokale Reaktion hervor. Bei gesunden Menschen bleibt sie aus. Es bedarf aber nicht einmal der Skarifikation, sondern es genügen Einreibungen von Tuberkulin in die Haut, um Rötung und zuweilen auch schmerzhaftes Ödem zu erzeugen. Die Reaktion wird erleichtert, wenn man die Haut vor der Einreibung rasiert und konzentriertes Tuberkulin benützt. Bei gesunden Tieren verursacht diese Einreibung keinerlei Reaktion. Bei tuberkulösen Rindern tritt sie 54 Stunden nach der Applikation auf.

Fernet: **Mortalität durch Alkoholismus.** F. hat seine Untersuchungen in Krankenhäusern und Irrenanstalten angestellt. Er findet, daß der Alkoholismus bei einem Drittel aller Todesfälle als Todesursache in Betracht kommt. Bei einem Zehntel ist er die einzige Hauptursache, bei zwei Zehnteln die Nebenursache. Bei Geisteskrankheiten bedingt der Alkoholismus 50% aller Todesfälle. F. ruft die Behörden an, sie mögen durch strenge Gesetze dem gemeinschädlichen Alkoholmißbrauch an den Leib rücken.

Calot-Berck: **Zur Therapie der Koxitis.** C. injiziert in die Gelenkhöhle folgende Mischung: Ol. oliv. dulc. ster. 90·0, Kreosot, Guajakol aa. 2·0, Aether jodoform. (10%) 10. Jeden 5.—6. Tag werden 3 cm^3 von dieser Mischung durch zwei Monate hindurch injiziert. Während dieser Zeit ist Pat. ständiger Extension ausgesetzt. Dann bleibt das Kind 3 Monate im Gipsverband. Wenn nach dieser Zeit das Kind bei Druck auf den Knochen noch schmerzempfindlich ist, so wird die Injektionskur wiederholt. Durch diese Behandlung erzielte C. Verkürzung der Krankheitsdauer und Heilung ohne Knochenzerstörung in dem erkrankten Gelenk.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 7. August 1909.

Wochenschau.

Wenn die Hitze des Sommers groß wird und allerlei zum Reifen bringt, dann beginnt sie auch Enten auszubrüten und sogar medizinische Forscher wetteifern mit Zeitungsreportern in der liebevollen Behütung solcher Entlein. Diesmal kommts aus Amerika, dem Land der großartigsten Erfindungen, muß daher, so glaubt man, ernst genommen und diskutiert werden. Freilich, was daran wahr ist und was ein überphantasievoller Journalist hinzugedichtet hat, ist vorläufig schwer zu entscheiden, aber es hat allen Anschein, daß der Arzt, dem die Konservierung der Gefäße in einer Kältemischung „gelungen" ist, tatsächlich von einer Auswechslung des Herzens träumt und dem Reporter die zuversichtliche Hoffnung ausgesprochen hat, daß ihm auch dies „gelingen" werde. Und da wären wir bei dem Punkt angelangt, der uns in dieser Rubrik des Blattes interessiert. Daß der amerikanische Herr Kollege mit der Konservierung und Einheilung eines Arterienstückes nichts anderes getan hat, als was schon lange vor seiner Entdeckung mit dem Einheilen von Fremdkörpern geübt wird, das nur nebenbei. Daß er aber etwas gar zu voreilig und gar zu ungeduldig Entdeckungen und Erfindungen ausplauscht, die er erst zu machen hofft, ist von ihm in seinem eigenen Interesse ein wenig unvorsichtig, denn solchen Wechseln pflegt, wenn sie nicht eingelöst werden, eine große Blamage zu folgen.

Der Fall wäre keiner besonderen Erwähnung wert und man könnte den ungeduldigen amerikanischen Kollegen, der durchaus einen Ruhmvorschuß haben will, ehe er ihn verdient hat, ruhig der Beachtungslosigkeit überlassen, die solche Ruhmeskompteheischer am schmerzlichsten trifft, wenn dieser Fall nicht mutatis mutandis für die heutige Wissenschaft charakteristisch, ja geradezu typisch wäre. So arg wie der amerikanische Reklamepaukenschläger hat es allerdings noch keiner gemacht, keiner hat noch unter Hinausposaunung einer ziemlich wertlosen Leistung grandiose Erfindungen angekündigt, aber im Land der Wolkenkratzer muß alles großartig und übertrieben sein, auch die — Phantasie und die Kühnheit. Etwas Ähnliches haben wir immerhin in kleinerem Maßstab auch schon bei uns erlebt, auch bei uns ist die Wissenschaft ungeduldig, reklamehungerig geworden, ist heute wie eine schöne, verwöhnte

Digitized by Google

Frau, die keinen Tag vergehen lassen kann, ohne das Lob ihrer Schönheit tausendfach wiederholen zu hören. Nur ist leider die Frau nicht immer schön und der Anspruch auf Lob nicht immer berechtigt.

Das Wirken im stillen Gelehrtenzimmer genügt der Frau Wissenschaft nicht mehr. Nicht die Arbeit um ihrer selbst willen ist ihr die Hauptsache, sondern der Erfolg, die Anerkennung, die Schmeichelei, die süßen Worte. Ein Zeichen, daß es mit ihr bergab geht. Denn diese Eigenschaft haftet nur an kleinen Geistern, an eitlen Patronen, die den äußeren Erfolg mit Bedeutung verwechseln, an Gecken, die den Menschen nach dem vom Schneider gefertigten Tand beurteilen. Große, wirklich große Männer der Wissenschaft arbeiten nicht für die äußere Reklame, für das Rauschen im Blätterwald, sondern für sich, weil es ihnen Befriedigung verleiht. Solcher großer Männer haben wir heute nur sehr wenige. Mit der inneren Befriedigung lassen sich's heute die wenigsten genügen, weil sie sie gar nicht haben, weil sie so geartet sind, daß sie den äußeren „Ruhm" für das Kriterium des großen Mannes halten und deshalb, nachdem der Ruhm nicht selbst kommen will (warum denn auch?) alle Hebel in Bewegung setzen, um wie ein Falschspieler dem Glück ein wenig nachzuhelfen, um das mit Kunstmitteln zu erzwingen, was auf natürlichem Wege niemals eintreten könnte.

Daher kommen heute die vielen „vorläufigen Mitteilungen" auf Kongressen und in politischen Zeitungen, die in vielen Darbietungen unfertiger, nicht ausgegorener, nicht durchgedachter, unreifer Studien, einzig und allein zu dem Zwecke hinausposaunt werden, damit nicht, ehe diese Studien beendet wären, ein anderer käme und so der Name des verehrten Forschers am Ende gar der Mitwelt verloren ginge. So will sich nun alles produzieren, jede Bein- und jede Armbewegung eines Forschers, jedes Räuspern und jedes Spucken, alles will hervor, hinaus auf die Oberfläche, auf den großen Jahrmarkt der Eitelkeit und des Ehrgeizes. Und sieht nicht in seiner Verblendung, wie vergeblich das ist, weil bei der Menge der Darbietungen alles wieder vergessen wird, was nicht phänomenal, was nicht sensationell ist. So kommt es denn, daß besonders Reklamgierige in einer Art Autosuggestion Entdeckungen ausposaunen, von denen sie höchstens geträumt haben können. Wie unser amerikanischer Fall beweist.

Was ist aber die Folge von solchen Vorkommnissen? Die Öffentlichkeit spricht darüber natürlich. Handelt es sich um schon bekannte Namen, dann spricht man längere Zeit, die Vernünftigen vielleicht mit einigem Kopfschütteln, wie es z. B. bei Behrings nach drei(!)jährigen Versuchen in die Welt hinausposaunten Studien über die Tuberkuloseschutzimpfung geschah. Ist aber ein bisher Unbekannter der Reklamsuchende, dann wird durchaus nicht der Name, sondern nur die sensationelle Sache im Gedächtnis behalten, man spricht über sie, man macht Glossen, lächelt, reißt Witze über das neue, unverbrauchte Herz, und nach einigen Tagen ist der Name des eitlen Mannes wieder so vergessen, als er's verdiente. Und die Leidtragende ist in dieser Tragikomödie die Wissenschaft. Es wäre sehr zu beklagen, wenn die amerikanische Methode zu uns dränge. Wir haben an unserem Ausmaß einheimischer Reklamesucht vollkommen genug. K.

Kleine Mitteilungen.

(81. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte.) Dem soeben zur Ausgabe gelangten Programme dieser vom 19. bis 25. September in Salzburg stattfindenden Versammlung entnehmen wir folgendes: Die allgemeinen Sitzungen finden am 20. und 24. September vormittags 9 Uhr in der Aula academica statt. Vorträge halten H. Kayser (Bonn): Die Entwicklung der Spektroskopie, G. Sticker (Bonn): Über die Geschichte der Epidemien, J. Wiesner (Wien): Der Lichtgenuß der Pflanzen, A. Czerny (Breslau): Über exsudative Diathese, G. Merzbacher (München): Naturbilder von der letzten Tien-Schan-Expedition, O. Friedländer (Wien): Über den antiken Purpur. Am 23. September findet an demselben Vortragsorte eine gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen statt, in welcher J. Elster (Wolfenbüttel) und O. Brill (Wien) über den gegenwärtigen Stand der Radiumforschungen und E. Franz Suess (Wien) über Gläser kosmischen Ursprunges sprechen werden, während in der Gesamtsitzung der medizinischen Hauptgruppe, die am 23. September nachmittags 3 Uhr in der Aula academica abgehalten werden wird, A. Czerny (Breslau) über die exsudative Diathese, Skrofulose und Tuberkulose und G. Sticker (Bonn) über die Bedeutung der Geschichte der Epidemien für die heutige Epidemiologie vortragen werden. Die wissenschaftliche Hauptarbeit wird in 31 Abteilungen geleistet werden, von denen 18 der medizinischen Hauptgruppe angehören. Für diese sind bereits 185 Vorträge angemeldet. Von österreichischen Vortragenden nennen w Alexander, Baranyi, Bartel, Bum, Chiari, v. Eiselsbe Englisch, A. Exner, O. Frankl, Fuchs, v. Haberer, Hirsc Ioannovics, Kronfeld, Latzko, v. Leonowe, Lorenz, M burg, Obersteiner, Přibram, Ranzi, Redlich, Richter, Rutt Schaffer, Schauta, Schiff, Schick, Schnitzler, Spiel Stoerk, Urbantschitsch, Zappert (Wien), Elschnig, Hel Kretz, Fr. Pick, Salus (Prag), Hacker, Hartmann, Kratt Pfeiffer, Spitzy, Wittek (Graz), Ipsen, Molitoris, Loev Schloffer (Innsbruck), Sternberg (Brünn), Wick (Badgaste Fink (Karlsbad). Das reichhaltige Vergnügungsprogramm um einen alpinen Abend am 20., eine Beleuchtung der Festung Hol salzburg am 21., volkstümliche Vorführungen im Kaiser Franz Jose parke am 22. September. An Ausflügen sind projektiert eine Na mittagsfahrt nach Bad Reichenhall und als Tagesausflüge Fah durch den neuen Tauerntunnel nach Mallnitz mit Rückfahrt i Badgastein, nach St. Wolfgang und auf den Schafberg sowie n Berchtesgaden und an den Königssee. Mit der Versammlung is dem Salzburger Realschulgebäude eine Ausstellung wissensch licher Hilfsmittel des Unterrichtes und der Forschung verbun die in erster Linie Neuheiten der letzten Jahre auf diesem Gel umfassen soll. Zur Vermittlung von Wohnungen ist ein Auss in Tätigkeit getreten. Anfragen sind ausschließlich an di Wohnungsausschuß zu richten. Eine möglichst frühzeitige Bestel ist dringend erwünscht.

(Militärärztliches Offizierskorps.) Ernannt wurden: Stabsärzte DDr. A. Farkas zum Garnisons-Chefarzt in F templom, St. R. v. Karas zum Garnisons-Chefarzt in Nevesinje J. Mark zum Chefarzt der Kavallerie-Truppendivision in Teme Dem mit Wartegebühr beurlaubten Regimentsarzte I. Kl. des Festu artillerie-Bat. Nr. 2, Dr. S. Freudenthal ist Titel und Char eines Stabsarztes verliehen worden. Quiesziert wurde der Stab Dr. J. Szendrö des Inf.-Reg. Nr. 2 unter Vormerkung für L dienste im Mobilisierungsfall; transferiert wurde der Oberstab II. Kl. Dr. H. Antal, Garnisons-Chefarzt in Nevesinje, in gle Eigenschaft nach Trebinje.

(Der Verein zur Erbauung eines Ärztekurhaus Franzensbad) eröffnet für den Monat September d. J. wieder Freiplatze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dies umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathä unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmitte freiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Le und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Th direktion ein 50%iger Nachlaß der Eintrittspreise. Bewerb einen Freiplatz mögen sich bis längstens Mitte August beim sidium des obgenannten Vereines melden.

(Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspf Nach einer Mitteilung des ständigen Sekretärs, Prof. Dr. Pröb in Köln a. Rh., wird die diesjährige Jahresversammlung des V in den Tagen vom 8. bis 11. September in Zürich stattfinden vor der am 19. September beginnenden Versammlung Deu Naturforscher und Ärzte in Salzburg. Folgende Verhandlungs stände sind in Aussicht genommen: Fürsorgestellen für L kranke. Ref. May (München), Pütter (Berlin). Konserven als nahrung. Ref. Schottelius (Freiburg i. B.). Hygiene der Heim Ref. Kaup (Berlin). Die Rauchplage in den Städten. Ref. A (Königsberg i. Pr.), Hauser (München). Kommunale Wol fürsorge mit besonderer Berücksichtigung der Stadt Züric Schatzmann (Zürich).

(Neunte deutsche ärztliche Studienreise.) Fo Herren haben bis jetzt Vorträge zugesagt: Geh. Ober-M Prof. Dr. Dietrich (Berlin); Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His (Reg.-Rat Prof. Dr. Glax (Abbazia); Prof. Dr. Strauss (Prof. Dr. Lumbroso (Livorno); San.-Rat Dr. v. Fodor (P Dr. Gallia (Trenczin-Teplitz); Dr. Cerosole (Venedig); Dr scher (Schlachtensee); Dr. Jannes (Eschweiler).

(Statistik.) Vom 26. Juli bis inkl. 1. August 1909 wurden Zivilspitälern Wiens 7583 Personen behandelt. Hiervon wurd entlassen, 147 sind gestorben (7·6% des Abganges). In diesem Ze wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spi der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, lach 67, Masern 50, Röteln —, Varizellen 17, Diphtheritis 53, husten 29, Mumps 9, Influenza —, Abdominaltyphus 8, Dysen Cerebrospinalmeningitis 4, Puerperalfieber 6, Rotlauf 36, Trachom Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 588 Personen gestorbe gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

15. August 1909. V. Jahrgang.

edizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
essor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

orträge: Priv.-Doz. Dr. Fritz Meyer, Ueber Herzaffektionen bei Infektionskrankheiten. Priv.-Doz. Dr. Posselt, Chronische Bron- t Ausschluß der Tuberkulose (Fortsetzung). — **Abhandlungen:** Dr. G. Oeder, Der „normale" Ernährungszustand des erwachsenen te über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren: Dr. Gräupner, Ueber die Möglichkeit, die Druckkraft des Herzmuskels, rstandes im Gefäßsystem und die Geschwindigkeit im menschlichen Kreislauf zu bestimmen. — Amplitudenmessung und die agvolumens. Dr. Curt Pariser, Ueber konstitutionelle Fettsucht (Schluß aus Nr. 32). Dr. Hans Ury, Ueber das Tannyl „Gehe". r physiologischen Wirkung kaukasischer Mineralwässer auf die Verdauungsorgane. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und** Dr. J. Bergmann, Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion. — **Referate:** Dr. Hans Einbeck, Ueber den Zusammenhang itution und physiologischer Wirkung. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eulenburg, Psychotherapie und medizinische Psychologie.— **Dia-** peutische Notizen: Kochsalzarme Diät. Beleuchtung mit X-Strahlen gegen starke Schweißproduktion. Heißluftbehandlung bei akut- . Über Escalin. Ein einfaches Verfahren, die Ansaugung der Nasenflügel zu beseitigen. Nebenhöhleneiterungen bei Influenza. wischen Tetanus und Strychninvergiftung. Wassermannsche Reaktion. Glykosurie während der Schwangerschaft. Gefährlichkeit Kompression der Trachea von hinten. Reine traumatische Epityphlitis. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Siccator uer. — **Bücherbesprechungen:** Eugen Bircher, Die Entwicklung und der Bau des Kretinenskeletts im Röntgenogramm Zuckerkandl, Atlas und Grundriß der chirurgischen Operationslehre.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

rzaffektionen bei Infektionskrankheiten

von

Doz. Dr. **Fritz Meyer,** Berlin.

n der Versuch gemacht werden soll, die Ein- kannten Infektionen auf das Herz und seine e zu schildern, so würde eine ausführliche aller Forschungsergebnisse die beabsich- eit überschreiten. Es sei daher voraus- r diejenigen Störungen und Erkrankungen ksichtigt werden sollen, welche unter dem h Infektionskrankheiten verursachten Herz- Kliniker seit langem wohlbekannt sind. Um heitlichen Bilde zu vereinen, soll auf die n des Herzens selbst nur so weit einge- s sie geeignet sind, charakteristische Stö- fe bestimmter Infektionen hervorzurufen

er Herztätigkeit sind dem Arzte bei seit langem wohl vertraut, wenn er auch Bedeutung für das Gesamtbild der ver- heiten verschieden bewerten muß. Bei n sind sie geradezu pathognomonische welche Differentialdiagnosen zu stellen war in der vorbakteriologischen Zeit die Kreislaufsorgane ein vortreffliches Mittel, en von echter Diphtherie zu unterscheiden, ner stets betonte ominöse Blässe der Diph- ch heute noch, trotz Kultur und Prä- agnostischer Hinweis. —

linische Gesamtbild der infektiösen Herz- alle Infektionsformen einheitlich darstellt, differiert es in dem Hervortreten bestimmter Symptome nicht unwesentlich für die verschiedenen Infektionen. Diese Unterschiede sind von inkonstanten Faktoren, wie Temperatur, Virulenz der Krankheitserreger und ihrer Giftbildung, abhängig. Gemeinsam ist ihnen nach allgemeinem Urteil, der Zeitpunkt ihres Auftretens, welcher uns ermöglicht, zwei wohlcharakterisierte Formen, die Herzaffektionen der Infektionsakme und der Rekonvaleszenz, voneinander zu trennen.

Während hinsichtlich der Symptome und ihrer Behandlung völlige Einigkeit unter den maßgebenden Führern der Klinik herrscht, ist der Streit über Ursachen, Anatomie und Deutung dieser Affektionen noch nicht beendet, und wird erst aufhören, wenn unsere anatomischen und funktionellen Untersuchungsmethoden weitere Fortschritte gemacht haben werden.

Geschichtlicher Ueberblick.

Die bessere Kenntnis des Symptomenkomplexes, gegenüber den ätiologischen Vorstellungen wird am besten durch einen kurzen historischen Ueberblick der maßgebenden Arbeiten erklärt.

Dieser zeigt nämlich, daß, abgesehen von einzelnen, schon den Alten bekannten Symptomen, derartige Herzstörungen seit fast 100 Jahren die medizinische Wissenschaft vom klinischen Standpunkte beschäftigt haben, während theoretische Betrachtungen über ihre Entstehung erst den letzten Jahrzehnten angehören.

Die erste Arbeit, welche in klarer Weise auf die Herzkomplikationen bei Diphtherie hinweist, und in Thromben die Ursache für den plötzlichen diphtherischen Herztod erblickt, ist der Aufsatz des Linzer Arztes Dr. Werner (1842).

Diesem folgten bald in der großen Zeit der diagnostischen Klinik Beobachtungen von Stokes, Trousseau und Traube, welche sich in eingehender Weise mit der, bei Infektionen so häufigen Bradykardie beschäftigten. Erst seit den 1869 erscheinenden Arbeiten von Mosler, Rosenbach und Leyden in Deutschland,

Digitized by Google

von Hayem in Frankreich ist die anatomisch nachweisbare, akute Myokarditis als Ursache zahlreicher Symptome festgestellt worden. Gerade dieser letzteren Anschauung schloß sich in großen Untersuchungsreihen die Leipziger Schule an, welche in den wichtigen Arbeiten Rombergs, Krehls, Paeßlers und Bruhns die tiefgreifenden Myokardveränderungen nach infektiösen Prozessen studierten. Während Schmaltz für die Dresdner Klinik und Dorendorff für die Lazarette zu ähnlichen Resultaten kam, hat es in jüngster Zeit und auch früher nicht an Arbeiten gefehlt, welche der ätiologischen Bedeutung der letzterwähnten Veränderungen entgegentraten und die funktionelle, anatomisch nicht nachweisbare Vergiftung des Herzmuskels betonen. (Aschoff, Heubner, Hesse.)

Diese letztere wird von allen Forschern für die ersterwähnte Form der Herzstörungen, welche auf der Höhe der Infektion das Krankheitsbild begleiten, als Ursache allgemein anerkannt. Zuerst von Richardson genauer beschrieben, kommen dabei sowohl eine Reihe von Allgemeinsymptomen, wie auch Veränderungen an Puls und Herz vor, welche zeigen, daß verschiedene Faktoren bei dem Auftreten dieser Affektion zusammenwirken.

Die klinischen Symptome.

In der Regel leiten Unruhe, Angst und Atemnot das Krankheitsbild in solchen Fällen ein. Bald werden die Extremitäten kühl und feucht; das Gesicht verfällt und nimmt eine ominöse fahle Blässe an. Die Lippen sind blaßbläulich und die Temperatur, vorher hoch fieberhaft, zeigt Tendenz zu fallen. Blutdruckmessungen ergeben starke Schwankungen oder kontinuierliches langsames Sinken. Am Herzen selbst sind schnell auftretende Dilatationen sicher nachweisbar (Dietelen), während die Töne leiser und häufig systolische Geräusche hörbar werden. Der zweite Pulmonalton ist oft deutlich verstärkt. Die Frequenz des Pulses bewegt sich meist in Extremen; sowohl äußerste hohe, wie aborm niedrige Zahlen werden beobachtet. Seine Qualität ist klein, flatternd und unregelmäßig. Von Leyden wird das Auftreten von Galopprhythmus als charakteristisches Zeichen dieser Zustände angesehen.

Wie aus der Schilderung des ganzen Krankheitsbildes zur Genüge hervorgeht, ist die Prognose eine äußerst ernste, und oft enden schnell eintretende Kollapse den Verlauf. Diese Akmestörungen, welche bei Diphtherie und Scharlach die ersten Tage, beim Typhus die erste und zweite Woche zu gefährden pflegen, eine Tatsache, welche, wie wir sehen werden, in dem Auftreten der spezifischen Gifte ihre Erklärung finden kann, tragen wegen der auch sonst alarmierenden Symptome (Fieber, Delirien usw.) nichts so Frappierendes in sich, als die jetzt zu schildernden Herzstörungen der Rekonvaleszenz.

Gerade die Tatsache, daß nach schweren Krankheitstagen oft blitzartig der Herztod alle Hoffnungen und Mühen des Arztes zu schanden macht, stempeln diese Fälle zu so besonders tragischen und eindrucksvollen. Traubes Schilderung eines solchen Herztodes hei einem Patienten, welcher ein schweres Erysipel überstanden hatte und beim ärztlichen Abschiedsbesuch noch in Gegenwart des berühmten Klinikers starb, zeigt recht anschaulich die Art und Größe der Gefahr. Zum Glücke treten nur in seltenen Fällen derartige unerwartete Todesfälle als Folgen einer postinfektiösen Herzerkrankung auf, während in der weitaus größeren Mehrzahl typische Anzeichen auf Schädigungen des Herzens hinweisen.

Von Allgemeinsymptomen bedeutet häufig eine tiefe Ohnmacht, mit starkem Erbrechen, Oppressionsgefühl, Angst und Atemnot die erste Unterbrechung der bis dahin ungestörten Rekonvaleszenz, während die Temperatur meistens normal bleibt. Die Herztöne werden leiser und unregelmäßig, der Puls klein und äußerst labil, die Herzgrenzen erweitern sich. Daneben bestehen die gewöhnlichen Symptome der Herzschwäche, Leberschwellung, Oedeme und leichte Zyanose. Jede noch so kleine körperliche oder psychische Erregung rächt sich durch schwere Herzerscheinungen und Pulsveränderungen, welche manchmal zu extrem hohen, oft zu erschreckend niedrigen Werten führen. Das charakteristische Symptom der postinfektiösen Herzschwäche ist ohne Zweifel die langbekannte Irregularität des Pulses, welche auch das am längsten andauernde Symptom darstellt.

Neben derartig verlaufenden Fällen gibt es solche, welche eines oder das andere Zeichen aufweisen und nicht anders, wie die geschilderten mit plötzlichem Tode enden Trotzdem gilt der Krehlsche Satz zu Recht, daß die Häufigkeit der plötzlichen Herztode in der Rekonvaleszenz proportional unserer wachsenden Kenntnis des Krankheitsbildes abnimmt. Die Prognose ist wesentlich günstiger als die der akuten Akmestörungen, da die objektiven Symptome (Dilatation, Geräusche) oft überraschend schnell verschwinden und auch der Ausgang in chronische Herzfehler nicht allzuhäufig ist. Immerhin sind Fälle beobachtet worden, welche sowohl im subakutem als auch chronischem Verlaufe zum Tode geführt haben. Sie erklären die strengen Vorsichtsmaßregeln, welche alle Kliniker für die Rekonvaleszenz infektiöser Erkrankungen anraten.

Wie wir gesehen haben, ist allen Infektionskrankheiten das disponierende Moment für diese Affektionen gemeinsam. Immerhin läßt sich eine Häufigkeitsskala aufstellen, an deren Spitze mit Fug und Recht die Diphtherie zu stellen ist. Dorendorff beobachtete in 20 % seiner Fälle schwere Herzkomplikationen, eine Zahl, welche von anderen Klinikern (Schmaltz) noch höher angegeben wird. Doch nicht nur nach Häufigkeit des Vorkommens, sondern auch nach Schwere und Intensität verdienen die diphtherischen Herzstörungen an erster Stelle, gleichsam als Paradigma genannt zu werden, während die nächst erwähnende Polyarthritis rheumatica (mit 10 %) eine bedeutend günstigere Prognose quoad vitam in sich trägt. Die rheumatischen Herzkomplikationen, welche scheinbar reine Endokardaffektionen darstellen, bilden in Wirklichkeit, wie Krehl sagt, eine einheitliche Karditis. Nicht sind die am Klappenendokard sich abspielenden Vorgänge wegen der physikalischen Symptome am leichtesten zu diagnostizieren und daher am meisten bekannt. In der Regel mit den Gelenkerscheinungen zusammen auftretend flammen sie, wie diese, in der Rekonvaleszenz rezidivartig wieder auf und geben allerdings quoad restitutionem eine ungünstigere Prognose als die diphtherischen. Bedeutend seltener, nur 2 % der Fälle betreffend, werden Typhusherzerkrankungen beobachtet, welche entweder im Verlaufe der zweiten Woche oder nach der Entfieberung auftreten, ohne besonders gefürchtet zu sein. Schwankend sind die Anschauungen über Erysipel und Scharlach als disponierende Momente. Von letzterem wissen wir zwar, daß es verhältnismäßig selten zu Herzfehlern führt, wissen aber auch durch Schmaltz Beobachtungen, daß gerade diese hinsichtlich der Heilung die ungünstigsten Aussichten aller postinfektiösen Herzaffektionen darbieten. Ihr Auftreten fällt zeitlich oft mit dem Erscheinen des ätiologisch unaufgeklärten Scharlachrheumatismus zusammen. Wenn ich noch kurz Pneumonia crouposa erwähne, welche außer den gewöhnlichen Formen vor allem postkritische Störungen aufweist, komme ich zum Schlusse zu zwei Infektionen, welche eine Sonderstellung hinsichtlich ihrer Herzkomplikationen beanspruchen, der Influenza und Gonorrhoe.

Romberg hält die so häufig bei der ersteren nach Entfieberung bestehende Bradykardie und Herzschwäche für eine allgemeine Ernährungsstörung, ohne daß ein Grund ersichtlich wäre, gerade bei einer so typischen infektiösen Erkrankung die Infektion als ursächliche Quelle abzuweisen.

Die gonorrhoischen Herzerscheinungen sind meist mit endokarditischen Symptomen begleitet und gehen in den meisten endenden Fällen fast stets mit direkten Infektionen

Digitized by Google

ıer, während die günstig verlaufenden Erkrankungen mit einem Herzfehler ausibt es auch hier sichere Heilungen ohne ;en, welche sich den bei der Diphtherie der Hinsicht anschließen.

Aetiologie.

erapeutisch wirksam einzugreifen, legte die Ursachen der Herzinfektionsstörungen klarexperimentell und anatomisch, auf mannigbefriedigende Erklärungen für dieselben zu die wichtigsten Anschauungen zusammenAkmeerscheinungen auf zwei herrschende n, von denen die eine den Grund der Kreisähmung der Vasomotorenzentra allein, ohne ıs sieht (Romberg, Päßler), während die rch Heubner und die Wiener Schule verellen Schädigung des Herzens die eigentliche ıdere (Gottlieb, Rolly) versuchen beide ıder Weise zu kombinieren.

hroff stehen sich die Meinungen über die aleszenzherzstörungen gegenüber, da hier so häufig gefundenen myokarditischen VerEppinger, Heubner und Andere in den änderungen die Hauptschädigungen sehen, u interstitiellen Reaktionsprozessen geführt en, Romberg, Krehl, Rosenbach und letzteren als primäre Ursache aller Symıschoff und Tawara dagegen sahen bei ıskrankheiten, mit Ausnahme der Diphtherie, ren, daß sie auch für die Spätformen die des Herzmuskels mit Energie betonen. en anatomischen Veränderungen bei Frühauch völlig fehlen können, sind vaskuläre le Trübung, Kernzerfall, Fettkörnchenbildung reifung. Bei den Spätformen finden sich Parenchymveränderungen interstitielle Entng des Bindegewebes, Rundzellenanhäufung al) zwischen den Muskelfasern, Schwellung vebes und knötchenförmige Herde, daneben natischen Formen. In diesen letztgenannten ff, Streptokokken zu züchten und mittels en analoge Prozesse hervorzurufen. Den n ist die Eigenschaft gemeinsam, bakterien treten bakterienhaltige eitrige Myokardist mit Endokarditis kompliziert sind und hen Erkrankungen gehören.

h derartige schwere Störungen der Herzungen des Organs selbst hervorgerufen ren heutigen, zum Teil noch lückenhaften tiologie der Infektionskrankheiten nur in t werden. Es müssen Schädigungen der iftwirkung sein, gleichgültig, ob man die r die direkte Bindung der Toxine an die t in den Vordergrund setzt.

nde, daß die Diphtherie, die Giftkrankheit n derartigen Symptome darbietet, daß n konnte, sich die gleichen Erscheinungen allein experimentell erzeugen lassen, daß en, wie z. B. der Typhus abdominalis, sie iolytische Immunkörper im Serum nachseptischen Infektionen sie in bedeutend iger ausgesprochen, aufweisen, reden eine sich noch lange mit Hypothesen über nervöse Reize als ätiologische Faktoren enhang von Giftbildung und Herzaffektion daß Heubner z. B. bei der Diphtehrie hinsichtlich des Herzens, von der Stärke lse, an dessen Membranbildung man die kterien erkennen kann, abhängig macht. en Vorgang in einfachster Form so erMenge der gebundenen Gifte häufig der uten Vergiftung durch Herz- und Gefäßne daß ihm Zeit gegeben ist, durch beänderungen auf die zelluläre Giftbindung lichkeit aber vorhanden, so werden erst in der Rekonvaleszenz die beschriebenen Spätsymptome sich bemerkbar machen. Dann sind die Organveränderungen am Herzen und den übrigen Organen bedeutend genug geworden, um klinisch konstatierbare Symptome zu verursachen.

Bei Infektionen ohne nachweisbare Giftbildung müssen wir auf die Hypothese der giftigen, zur Auflösung gelangenden Leibessubstanz der Bakterien zurückgreifen, welche experimentell wie ich zeigen konnte, mit Sicherheit Myokarditis zu erzeugen imstande ist.

So erklärt sich zwanglos die oft beobachtete Tatsache, daß gerade vor und nach der Krisis bei Erysipel und Pneumonie Herzstörungen beobachtet werden, Perioden, in denen zugleich mit dem Auftreten der Schutzstoffe größere Mengen Bakterien dem Absterben verfallen.

Krehl ist so weit gegangen, derartige Infektionen mit Eitererregern, welche bei vielen Infektionskrankheiten als Mischinfektionen auftreten (Scharlach, Tuberkulose), zur Erklärung für den gleichartigen Verlaufe der begleitenden Herzaffektionen heranzuziehen.

Therapie und Prophylaxe.

Allgemeine Maßnahmen, die Kranken vor dem Auftreten der Herzaffektionen zu schützen, existieren seit langem in den Verordnungen zur Behandlung der Infektionskrankheiten. Sie bestehen in absoluter Ruhe, vor und auch nach der Entfieberung, guter Ernährung und Vermeiden jeder psychischen und körperlichen Anstrengung. Manche Kliniker sehen in der frühzeitigen Verabreichung herzkräftigender Medikamente ein gutes Mittel der Verhütung, andere wiederum erblicken in dauernd verabfolgten kleinen Dosen Alkohol ein besonderes Spezifikum. Aus der Differenz der Ratschläge ergibt sich schon mit Sicherheit, daß es ein wirklich zuverlässiges Mittel nicht gibt.

Ganz so hoffnungslos, wie es scheint, ist die momentane Situation jedoch glücklicherweise nicht. Wir besitzen in der spezifischen Therapie, welche bisher allerdings nur bei der Diphtherie eindeutige Erfolge erzielt hat, ein wirkliches Schutzmittel gegen die Herzstörungen dieser Krankheit. Sie ist allerdings auch hier, wie wir sehen werden, nur Schutz-, nicht Heilmittel. Weit ausgedehnte Tierversuche haben mir gezeigt, daß es in der Tat gelingt, durch rechtzeitig einverleibte und hinreichende Serummengen, mit voller Sicherheit die diphtherischen Herz- und Kreislaufsveränderungen zu vermeiden. Ebenso klar haben diese Versuche aber auch ergeben, daß es nicht gelingt, durch zu spät verabfolgtes Serum Kreislaufstörungen zu verhindern oder gar zu heilen. Die oft gestellte Frage, ob das Diphtherieheilserum auf das Herz wirkt, ist damit in bejahendem Sinne, wenn auch nur in einer Hinsicht, gelöst. „Es schützt, aber es heilt nicht.“ Mit dieser für die antitoxische Serumtherapie gewonnenen Sicherheit ist meines Dafürhaltens ein wichtiger Fingerzeig für die prophylaktische Behandlung aller Infektionskrankheiten gegeben. (Streptokokkeninfektion.)

Es gilt, bei diesen durch frühzeitig injiziertes Serum das Herz zu schützen. Ist das Serum erwiesenermaßen wirksam für eine Serumtherapie, darf die Kleinheit des Primärinfektes keine Kontraindikation abgeben, da oft scheinbar leichte Infektionen mit starker Giftbildung und schwerer Herzschädigung einhergehen. Zur Heilung bereits ausgebrochener Akmeherzstörungen steht der ganze medikamentöse Apparat, vor allem das Adrenalin (Haidenhain), die Digitalispräparate, Kampfer und Koffein zur Verfügung. Eine Reihe diätetischer und physikalischer Heilmethoden ist wohl bewährt, restierende Schwächezustände des Herzens auszugleichen. Der Erfolg wird stets nur ein langsam und mühsam erkämpfter sein. Der Weg aber, welcher allein in dieser Frage uns weiterführen kann, ist die frühzeitige und ausgiebige Anwendung der spezifischen Therapie.

Digitized by Google

Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose

(Aerztliche Fortbildungsvorträge)

von

Priv.-Doz. Dr. **Posselt**, Innsbruck.

(Fortsetzung.)

V. Bronchitis plastica.

M. H.! Bei meinen Studien über die vergleichende Pathologie der Bronchitis fibrinosa und des Asthma bronchiale[1]) gelangte ich zu nachstehenden Schlußfolgerungen:

1. Die genuine, primäre, essentielle oder idiopathische Bronchitis fibrinosa ist prinzipell vom Asthma bronchiale zu trennen. Beide Prozesse sind vollständig unabhängig voneinander.

2. Der Sputumbefund ist der Hauptwegweiser für die Differenzierung beider Krankheiten.

3. Die kruppöse Bronchitis scheint die Disposition zum Asthma zu steigern und ist häufig sekundär vom Asthma bronchiale begleitet, und es dokumentiert sich letztere Affektion unzweifelhaft im Sputumbefund.

4. Bei der genuinen, essentiellen Bronchitis fibrinosa stellt Fibrin den fast ausschließlichen Hauptbestandteil der Gerinnsel dar, und dieses dichte Fibrin erweist sich sehr zellenarm.

5. Die mit wirklichem (sekundärem) Bronchialasthma komplizierten Fälle von Bronchialkrupp lassen stets außerordentlichen Zellreichtum in den Abgüssen erkennen.

6. Es lassen sich zwei Gruppen einander gegenüberstellen. Eine, bei der beinahe ausschließlich Fibrin allein, und zwar ziemlich dichtes, mit nur sehr spärlichen Zellelementen und unter völlig fehlender oder nur äußerst spärlicher Schleimbeimengung, vorkommt ohne jegliches Asthma und mit nur geringen subjektiven Beschwerden.

Ein Zusammenhang mit irgendwelchen anderen Erkrankungen läßt sich nicht nachweisen. Die Aetiologie ist in völliges Dunkel gehüllt. Von dieser eigentlichen primären essentiellen Bronchitis fibrinosa existieren nur wenige Erkrankungsfälle. Der Verlauf ist zumeist chronisch mit subakuten, selten akuten Anfällen, bei denen die Gerinnsel entleert werden.

Dieser Gruppe stehen die zahlreicheren Fälle mit komplizierendem Asthma gegenüber, bei denen stets sehr zellreiche Gerinnsel mit Kristallbildung, eosinophilen Zellen[2]) und häufig auch Spiralen angetroffen werden.

Hand in Hand mit diesem Verhalten geht auch das Vorkommen von meist reichlichen Schleimbeimengungen in den Abgüssen. Gewöhnlich ist der Verlauf ein viel schwererer, akuter.

7. Aus alledem geht hervor, daß man nicht berechtigt ist, die Bronchitis fibrinosa nur als eine Steigerung des Asthmaprozesses zu betrachten.

Unter den neueren Publikationen sprechen namentlich die zahlreichen Beobachtungen Liebermeisters für unsere Theorie.

Hochhaus (1902) akzeptiert die von uns vorgeschlagene Einteilung in zwei Kategorien, wobei ihm vollkommen beizupflichten ist, daß auch gewisse Uebergangsfälle mit Schleimbefund der Gerinnsel (Beschorner und Grandy, Klein und sein eigener Fall, der mit diesen große Aehnlichkeit besitzt) dieser Zweiteilung nicht im Wege stehen würden.

„Daß dieselbe meist keine ganz scharfe sein kann, zeigen manche Fälle, bei denen neben einem typischen fibrinösen Auswurf dieselben schweren klinischen Erscheinungen sich zeigten wie bei denen mit Schleimgerinnsel (Strauß), doch sind das Ausnahmen, denen wir bei jedem Versuch einer festen Klassifizierung klinischer Krankheitsbilder begegnen."

Auch Fraenkel[1]) schließt sich unserer Ansicht der scharfen Trennung der Krankheit in zwei Formen an und schlägt vor, die jenigen Fälle, bei denen die Gerinnsel aus Schleim bestehen und die klinisch eine gewisse Verwandtschaft zum Asthma haben, als „Bronchitis pseudomembranacea mucinosa" zu bezeichnen, während der Name Bronchitis fibrinosa für die Fälle zu reservieren ist, in denen die Grundsubstanz der Gerinnsel aus echtem Fibrin besteht.

Nach Schittenhelm erzeugt eine Reizung des nervösen Schleimhautapparats, der pulmonalen Vasomotoren, in den betreffenden Teilen eine akute Exsudation, deren Produkt nun, mit den die Bronchien schon vorher erfüllenden Elementen sich mischend, gerinnt und jene Bronchialabgüsse liefert. Auf der ungleich starken Gerinnung und Vermischung beruht der lamellöse Bau.

Er supponiert für das Zustandekommen der Affektion:

1. einen desquamativen Katarrh der Alveolen eines bestimmten Lungenlappens,

2. eine akut einsetzende, bei jeder Gerinnselbildung von neuem auftretende und dann wieder verschwindende lebhafte Exsudation in die Bronchien, Bronchiolen und Alveolen.

Der Annahme Fraenkels, daß eine echte fibrinöse Exsudation bei der plastischen Bronchitis nur zustandekommen kann, wenn das Deckepithel nekrotisch zugrunde geht oder zum mindesten in solchem Grade durchlässig wird, daß ein Uebertritt von Fibringeneratoren auf die Oberfläche der Mukosa stattfinden hält Fr. Müller den Umstand entgegen, daß die Krankheit jahrelang ohne wesentlichen Schaden ertragen werden kann, was nicht für eine tiefere Alteration der Bronchialoberfläche spricht und daß andererseits oft bei schweren Bronchitiden ein Zugrundegehen des Bronchialepithels stattfindet, ohne daß Fibrin auftritt.

Auf Grund verschiedener Bakterienbefunde und Beziehungen zu akuten Infektionen (siehe diese) ist man mehrfach geneigt, die akute Form der plastischen Bronchitis den Infektionskrankheiten anzugliedern.

Sokolowski[2]) läßt die Krankheit häufiger in Nord- als in Südländern auftreten, was für einen gewissen Zusammenhang der Erkrankung mit gewöhnlichen Bronchialentzündungen sprechen dürfte; diese Vermutung hält er aber selbst als wenig gerechtfertigt angesichts der ungewöhnlichen Seltenheit des Leidens im Vergleich eines so häufigen Prozesses, wie es die einfachen Bronchialkatarrhe sind.

Die Ursachen des Reizes, der für die Ausbildung der plastischen Bronchitis verantwortlich zu machen sind außerordentlich mannigfach und können an und für sich nicht allein die Aetiologie abgeben, da solche unter gewöhnlichen Umständen bloß zu mehr oder weniger starker Bronchitis verschiedener Art führen.

Es muß hierbei unbedingt noch auf eine eigenartige Disposition rekurriert werden, die sich mitunter schon in „hereditären Verhältnissen" (hereditäre Konstitutionsanomalien und Asthma usw.) ausspricht.

Solche Reizarten sind zuvörderst mechanischer Natur: Sekretstauung und Einwirkung verschiedener Staub-, Ruß-, Raucharten, besonders vegetabilischer Staub, Bronchialtuberkulose, Aneurysmen (Cesaris Demel); thermische: Einatmung heißer Luft, Dampfes, heißen Rauches, plötzliche Einwirkung extremer Luft in Kühlkellern, Gefrierschachten, sehr schwere Erkältungen; chemische: Gaseinatmung, Latrinengase, Veratrin; Gifte; Infektionen: Syphilis, Gicht, Fettleibigkeit, Polyarthritis (Debove, Degler, Lépine, Józefowicz und Andere), Masern und Scharlach (Jäger, Adsersen, Möller), Typhus (Möller, Elsenlohr, Giacanelli, Mazotti, Hoppe-Seyler), Pneumonie (Bonmariage, Koch, Fedoroff, Wiedemann, Eigenbeobachtung, Singer, Sax, Model, Worthington, Caussade), Influenza (Roque, Hints, Masciangioli, Shoyer [?], Liebermeister), Lungentuberkulose (Flint, Championnière, Schnitzler, Homolle, Rollet, Rohr, Chvostek, Heilberger, Fraentzel, Möller, Model, Commandré, Kretschmann, Sokolowski, Klein, Hirschkowitz, Schittenhelm, Goldstein), Dyskrasien, plethorische Zustände, Herzdegenerationen, Herzfehler (Gerhardt, Bernoulli, Escherich, Dehio, v. Starck, Józefowicz, Rohr, Hampeln, Heubner,

[1]) Posselt (Prag. med. Woch. 1899; Festschr. anläßl. des Kongresses für innere Medizin in Karlsbad 1900).

[2]) Nicht zu selten zeigen auch neutrophile Elemente eine gewisse Affinität zu Eosin. Zur Vermeidung von Verwechslungen möchte ich auch an dieser Stelle auf die in solchen Fällen notwendige Vornahme von Kontrollfärbungen mit Giemsa hinweisen.

[1]) Fraenkel, Spez. Pathol. und Therapie der Lungenkrankheiten.

[2]) Sokolowski (l. c. s. 112).

Digitized by Google

Schittenhelm, Dalche und Hallion, se (Eigenbeobachtung s. u.). Störungen vom s, von seiten der Haut- und Schleimhäute gus); Lungenödem und akute fibrinöse Bron- zentese beobachtete eine Reihe von Autoren[1]): Hampeln, Cheadle, Ortner (2 Fälle),

das Hauptgewicht für dieses Zustandekommen erschiebbarkeit, respektive absolute Immobili- ums, die mangelnde oder fehlende Entfaltbar- rten Pleuraseite kontralateralen Lunge (Lit.) chte schon bei dem Zustandekommen des ein- nach Thorakozentese in der rings von ent- eingeschlossenen Lunge ein entzündliches Bekomme dies aus irgendwelcher Ursache t, so kommt es zu Lungenödem mit fibri-)

onnten Gerinnselbildungen mit Bronchial- menhang gebracht werden (West, Fraentzel,

Schittenhelms sistierte dagegen bei einem die Ausscheidung der Abgüsse mit Auf-

fte in manchen der obigen Fälle die Bildung us dem Fibrinmateriale des Blutes zustande- ibt hierbei jedoch noch immer, warum dann bgüsse bei den so häufigen Hämoptoen aller ngetroffen würden[4]).

Fall existierte ein angioneurotisches uch möglicherweise als Ursache für ein ähn- onchien ansieht, das zu plastischer Bron-

* * *

eht in der von uns eingehaltenen Trennung ihm kann jedoch der asthmatische Prozeß rung zur fibrinösen Exsudation und Gerinnsel- chitis fibrinosa führen.

keit, daß sich bei Bronchialasthma im Ver- chte Bronchitis plastica entwickeln könne, älle Waldenburg und Pramberger an. htung kann man gelten lassen, der Autor daß es Uebergänge zwischen den beiden

s Fall, ein $8^1/_2$jähriges Mädchen mit Im- Pemphigus) betreffend, bestanden allerdings nd Dyspnoe, welche jedoch auch auf die Lungenabschnitte durch die massenhaften en sein dürfte.

ich, daß Ortner einen hierher gehörigen Fall der Klinik Neußer ganz kurz erwähnt, isches Asthma bronchiale (Charcotsche nnsche Spiralen, eosinophile Zellen im sischen Anfällen heimgesuchten Patientin) rinöse Bronchitis (mit eosinophilen Zellen)

einige Male die Beobachtung gemacht, daß die Bronchitis in ihren allerfeinsten Ausläufern in len endeten.[5])

t eine solche Beobachtung zur Kenntnis, bei der

ergl. bei Ortner und Magenau. Bettmann le von Kredel und Cheadle unberücksichtigt. ntstehung des akuten Lungenödems nach Thora- nnsche Spiralen und Bronchialgerinnsel im Wien. klin. Wochschr. 1899, Nr. 44, S. 1090.) ngenödem und fibrinöse Bronchitis nach Thora- Wochschr. 1902, Nr. 41, S. 1697.)

ei der Korrektur: Port (Ueber die Beziehun- nd Fibringerinnsel im Auswurf. Würzburg 1906.

bei der plastischen Bronchitis nach der Ab- nsel zwei Gruppen. Eine, bei der das Fibrin indlichen) Exsudation ist und eine zweite, der r angenommen zu werden pflegt, begegnet, bei erinnung des Blutes anläßlich von Haemoptoe

Lasletts Ansicht nach scheinen die Cursch- rhaupt in gleicher Weise wie die Abgüsse bei zu entstehen, was in dieser Verallgemeinerung

n. J. of med. Sc. 1902, Bd. 123, S. 324).

sich an den Enden der Bronchialgerinnsel ausgesprochene Curschmannsche Spiralen entwickelten.

Sie betrifft eine 45jährige Frau. Husten seit einigen Jahren. Vater starb an „Asthma", 2 Schwestern an Phthise. Hustenanfälle nachts, begleitet von Atemnot. Physikalische Untersuchung: typische Mitralinsuffizienz, gute Kompensation. Herpes an Lippen und Nase. Gegenwärtig extreme Dyspnoe während der Anfälle, inzwischen frei von solcher.

Das Sputum enthält Curschmannsche Spiralen in Menge, eosinophile Zellen, keine Tuberkelbazillen. Erhebliche Anzahl sehr schmaler Bronchialabgüsse, keiner über 3 cm lang, die Mehrzahl nicht über 1 cm. An den Enden der feinsten Verzweigungen Entwicklung von Curschmannschen Spiralen. Die Gerinnsel bestehen zum größten Teil aus Fibrin (Weigerts Färb.), enthalten Leukozyten, meist polynukleare eosinophile, keine Charcot-Leydensche Kristalle. Beim Aufschneiden in der Längsrichtung sieht man das Fibrin der Gerinnsel kontinuierlich übergehen in die Zentralfäden der Spiralen.

Liebermeister[1]) erhob ebenfalls bei einem Fall von Bronchitis fibrinosa den Befund des Auslaufens der Gerinnsel an ihren feinsten Enden in Curschmannsche Spiralen. Charcot-Leydensche Kristalle und eosinophile Zellen waren nicht im Auswurf nachzuweisen. Dem Befund von Staphylococcus pyogenes albus möchte er keine ätiologische Bedeutung beilegen. Prof. Siegfried konnte in den frischen Gerinnseln sowohl Schleim als Fibrin chemisch nachweisen. Liebermeister gelang es, Schleim auch mit der Thioninfärbung und mit Muzikarmin nachzuweisen.

Fibrin ließ sich nach der Kockelschen Färbemethode sichtbar machen. Die Weigertsche Methode gab unsichere Resultate, bei schwacher Differenzierung negative Färbung. Liebermeister unterzog weitere 12 Präparate der Sammlung der Leipziger medizinischen Klinik der Untersuchung auf farbenanalytischem Wege, wobei sich bei der Gesamtsumme von 13 Fällen von Bronchitis fibrinosa bei allen Fibrin in den Gerinnseln fand, daneben Muzin nur in 7 Fällen.

In Gottsteins[2]) Fall waren die feinsten Ausläufer der Abgüsse korkzieherartig gewunden, ohne daß es jedoch zur Bildung wirklicher Curschmannscher Spiralen kam.

Schließlich stellt Schwarz folgendes übersichtliche Schema auf:

A. Formen infektiösen Ursprunges.

I. Das Fibrin stammt aus den größeren Bronchien.

Bronchitis crouposa

a) diphtheritica (echte Löffler-Diphtherie),
b) pseudodiphtheritica (Streptokokken und andere).

II. Das Fibrin stammt aus den Alveolen und Bronchiolen.

Bronchoalveolitis fibrinosa acuta

a) akuta mit Streptokokken und anderen,
b) pneumonica et tuberculosa (reine Pneumokokkeninfektion oder Mischinfektion mit Tuberkulose).

B. Formen nicht bakteriellen Ursprunges.

I. Das Fibrin stammt aus den größeren Bronchien
a) Bronchitis fibrinosa traumatica s. ulcerosa (nach Verätzung, Verbrennung).
b) Pemphigus bronchialis.

II. Das Fibrin stammt aus den Bronchiolen und Alveolen.
a) Bronchiolitis fibrinosa exsudativa s. asthmatica,
b) Bronchorrhoea fibrinosa. (Posselts essentielle idiopathische fibrinöse Bronchitis.)

* * *

Wenn nun auch einerseits beim Asthma bronchiale zuweilen Fibringerinnsel im Sputum angetroffen und andererseits bei der sogenannten Bronchitis fibrinosa eosinophile Zellen, Charcot-Leydensche Kristalle, Spiralen nachgewiesen werden können, so sind doch meiner Ueberzeugung nach beide Erkrankungen prinzipiell zu trennen. Hieran ändert auch nichts die Möglichkeit des Vorkommens von Mischformen und der eventuellen gegenseitigen Vergesellschaftung.

Wir möchten unseren Standpunkt dahin präzisieren, daß wir unter Bronchitis plastica eine auf konstitutionell (hereditärer) angioneurotischer, sekretorischer Disposition beruhende Affektion der Bronchien verstehen, bei der plastische Abgüsse aus gerinnendem Material [Fibrin, Schleim oder beide gemischt[3])] zur Expektoration gelangen.

[1]) Liebermeister, Ueber Bronchitis fibrinosa. (Mediz. Gesellsch. zu Leipzig, 8. März 1904. Münch. med. Wochschr. 1904, Nr. 17, S. 781.)
[2]) Gottstein, l. c.
[3]) Näheres hierüber ist in unserer eingangs zitierten Arbeit und bei Schwarz einzusehen.

Digitized by Google

Während nun das Fibrin bekanntlich leicht abgußfähig, formbar ist, geht dem echten Muzin diese Eigenschaft völlig ab, sodaß man unbedingt auch bei Nachweis wirklichen Schleimes zum mindesten an gewisse Modifikationen denken muß. Zumeist jedoch ist auch bei Formation der Abgüsse aus Schleim ein gewisser Fibringehalt auch noch nachweisbar, sodaß vielleicht auch diese oft innige Fibrinbeimengung die Abgußfähigkeit zu steigern imstande ist.

Sicherlich handelt es sich hierbei nicht um eine bloße Sekretionsneurose. Vielleicht ist die Annahme nicht ganz von der Hand zu weisen, daß es sich um individuelle verminderte Widerstandsfähigkeit der Bronchialschleimhaut gegenüber bestimmten Reizen handelt, die zu einer ganz abnormen Reaktion in charateristisch sekretorischer Weise führen.

Das individuelle (konstitutionelle) Moment muß eine gewichtige Rolle spielen; wir würden sonst kaum verstehen, warum ein und derselbe Reiz so verschiedenerlei Effekte nach sich ziehen kann: asthmaartigen Symptomenkomplex, Bronchiolitis capillaris und praecapillaris, Bronchitis plastica. Weiterhin, daß gleiche schädliche Einwirkungen (z. B. Einatmung gewisser heißer Dämpfe, Raucharten, Gase und dergleichen) einmal Bronchiolitis fibrosa (s. d.), das andere Mal plastische Bronchitis zu erzeugen imstande sind, bei widerstandsfähigen Individuen es jedoch mit einfacher Bronchitis sein Bewenden hat.

Gewisse Formen der Erkrankung namentlich mit überwiegendem Schleimgehalt und Zellreichtum der Abgüsse (Fraenkels „Bronchitis pseudomembranacea mucinosa") führen zu einer Disposition für Asthma (möglicherweise steigern sie eine Veranlagung hierzu). Eine solche Kombination drückt sich in charakteristischer Weise im Sputumbefund aus.

In höchst seltenen Fällen kann auch chronisches Asthma bronchiale Neigung zu plastischer Bronchitis zeigen, wobei immerhin auch letztere koordiniert sein kann.

Eine der Hauptfragen, welche die verschiedenen Beobachter der Bronchitis plastica zu beantworten trachteten, ist die nach der chemischen Natur der Gerinnsel. Die Parole: Hie Fibrin, hie Schleim! ist bis auf unsere Tage nicht verstummt. Es hat sich nun gezeigt, daß es absolut spezifische, vollkommen untrügliche Färbereaktionen nach der einen oder anderen Seite nur mit gewissen Einschränkungen zu geben scheint. Demnach steigt der Wert und die Verläßlichkeit der Prüfungen mit der Anzahl der im positiven und negativen Sinne vorgenommene Differenzreaktionen. Nach allen bisherigen Erfahrungen dürfen wir nur jenen Ergebnissen Vertrauen schenken, die sich auf möglichst vielseitige Proben nach beiden Richtungen stützen.

Aus diesem Grunde möchte ich Sie mit den wichtigsten Färbereaktionen auf Schleim und Fibrin bekannt machen.

Für Laboratoriumszwecke der Klinik und die Bedürfnisse des Praktikers eignen sich nachstehende Färbungen:

a) Für Schleim.

Muzikarmin nach P. Mayer scheint bei richtiger Bereitung und Anwendung nur den Schleim (Muzin) zu färben, nicht auch die Kerne, und zwar in starker Intensität nach Rot hin.

Karmin 1 g, Chloraluminium 0,5 g und destilliertes Wasser 2 ccm werden über einer kleinen Flamme etwa 2 Minuten lang erhitzt, bis das Gemisch ganz dunkel geworden ist. Dazu setzt man nach und nach 100 ccm Alkohol von 50 % und filtriert 24 Stunden später. Diese Stammlösung gebraucht man aber nur ausnahmsweise entweder direkt oder nach Verdünnung auf $^1/_5$—$^1/_{10}$ mit Alkohol von 50 oder 70 %, vielmehr in der Regel mit destilliertem oder gewöhnlichem Wasser auf $^1/_{10}$ zu Muzikarmin verdünnt, und zwar auch nur für Schnitte oder dünne Membranen (vorherige eventuelle Färbung der Kerne mit Hämalaun). Die Färbung ist in Balsam oder Vosselers Terpentin unbegrenzt lange haltbar.

Als ausschließliches chemisches „Reagens" auf Schleim können aber nach Hoyer die Mayerschen Präparate ebensowenig angesehen werden, wie die Teerfarbstoffe

Eine **metachromatische Schleimfärbung mit Thionin** wurde von Hoyer[1]) angegeben, etwas modifiziert von Hari[2])

Die von P. Mayer und Zimmermann angegebene Abänderung des Hoyerschen Verfahrens besteht im wesentlichen in folgendem: Auf dem Objektträger aufgeklebte Schnitte werden in dünner Thioninlösung 5 Minuten gefärbt, abgetrocknet, in Xylol vom Paraffin befreit und in Kanadabalsam eingebettet. Intensiv violettrote Färbung, Metachromasie. Diese Methode hält Liebermeister für am besten brauchbar, ebenso Hirschkowitz.

Einen neuen mikrochemischen Schleimnachweis teilte unlängst Hecht[3]) (in erster Linie für den Stuhl berechnet) mit.

Eine 2 %ige Lösung von Brillantgrün und eine 1 %ige von Neutralrot, in Wasser zu gleichen Teilen gemischt, geben eine Flüssigkeit, die der Farbe an die Ehrlichsche Triazidlösung erinnert.

Untersuchung auf dem Objektträger.

Der Schleim färbt sich leuchtend rot. Fibrin blaugrün, ebenso das Protoplasma der Zellen. (Alkalisch zersetzter Schleim kann nicht mehr nachgewiesen werden.)

b) Für Fibrin.

Beim **färberischen Fibrinnachweis** beherrschte die Weigertsche Methode das Arbeitsfeld.

Bei dieser haben wir folgende Etappen zu unterscheiden:

1. Die eventuell mit Karmin vorgefärbten Schnitte werden auf dem Objektträger 5—10 Minuten mit Anilinwasser „Gentiana" oder Methylviolett gefärbt.
2. Abspülen mit Wasser oder 0,6 %iger Kochsalzlösung. Abtrocknen.
3. Jodierung mit Jodjodkaliumlösung (1 : 2 : 300).
4. Abtrocknung mit Fließpapier.
5. Differenzierung in Anilinxylol 2 : 1.
6. Auswaschen in Xylol.
7. Einschluß in Xylolbalsam.

Nach Zenker ist es vorteilhafter, dem Anilinwasser das Gentiana oder Methylviolett nicht in alkoholischer Lösung, sondern in Substan zuzusetzen, weil dann das Fibrin die Farbe bedeutend besser hält.

Statt des einfachen Anilinwassers benutzte Weigert später folgend Ehrlichsche Mischung: gesättigte wässerige Methylviolettlösung 88 Teile Alkohol 12 Teile, Anilinöl 2 Teile.

Die Weigertsche Methode erfuhr dann verschiedenerlei Abänderungen und Modifikationen von ihm selbst und andere Forschern.

Unna benutzt zur Fibrinfärbung das polychrome Methylen blau, in welcher Lösung er 15—20 Minuten färbt.

Nach Abspülung mit Wasser werden die Schnitte mit einer starke wässerigen Tanninlösung (33,3 %) behandelt. Darauf erneutes Abspüle in Wasser, Auswaschen in Alkohol. Nach seiner späteren Angabe kan man sich auch statt des Methylenblaues des Karbolfuchsins bedienen.

Mallory[4]) färbt das Fibrin derart, daß er Schnitte m bloßer Hämatoxylinlösung färbt, dann mit Eisenchlorid behandel dann wieder Hämatoxylin zusetzt, in Wasser auswäscht, mit Eise chlorid differenziert.

Kockels Fibrinfärbungsmethode basiert auf den Prinzipi der Weigertschen Markscheidenfärbung.

Es ist dabei nicht nötig, daß die Präparate in chromhaltig Lösungen gefärbt waren, sondern es genügt, wenn man die Schnitte a wie immer gefärbten Stücken nachträglich mit 1—5 %iger Chromsä beizt. Der Ueberschuß der Chromsäure wird dann herausgewaschen, m färbt darauf mit der Weigertschen Hämatoxylinlösung und differenzi (unter der Kontrolle des Mikroskops) in alkalischer Lösung von rot Blutlaugensalz. Nachher werden die Schnitte mit 10 %iger Alaunlösu gewaschen, wodurch der Untergrund heller wird, und endlich kann n noch mit Karmin oder Safranin eine Kernfärbung hinzufügen.

Mit Toluidinblau lassen sich die blau gefärbten Fibr massen von den rötlich sich färbenden Schleimpartien gut unt scheiden.

Jüngst hebt auch Schueninoff[5]) hervor, daß die Weige sche Fibrinfärbemethode und die späteren Modifikationen v Kockel und Neumann nicht immer befriedigende Resultate geb Er dachte ein einfacheres und weniger launisches Verfahren a bei dem sich Fibrin bis zu den dünnsten Fibrillen sehr sc färbte, auch dann, wenn das Weigertsche versagte.

Das Verfahren besteht im folgenden: Fixierung am besten 10 %iger Formalinlösung, Einbettung in Zelloidin oder Paraffin.

Zur Färbung wird verwendet: Hämatoxylin 1,75, Wasser 200 Acid. carbol. cryst 5,00, 10 %ige wässerige Lösung von Phosphorwolfr säure (Kahlbaum) 10 ccm. Mit anderen Worten, das zur Färbung

[1]) Hoyer (A. f. mikr. Anat. 1890, Bd. 36.)
[2]) Hari (A. f. mikr. Anat. 1901, Bd. 58, S. 678 u. 685.)
[3]) Hecht (Wien. klin. Wochschr. 1908, Nr. 45, S. 1554).
[4]) Mallory (J. exp. Med. 1900, Bd. 5).
[5]) Schueninoff, Eine neue Fibrintinktionsmethode. (Zbl. f. Path. 1908, Bd. 19, S. 6.)

Digitized by Google

bestimmte Hämatoxylin Mallory mit dem Unterschiede, ormolybdänsäure mit Phosphorwolframsäure vertauscht ist. e Farbe muß ähnlich der Malloryschen 4—8 Wochen in n, wobei sie im Laufe der Zeit aus hellrot in immer rwandelt und ihr Färbungsvermögen sich immer verstärkt. ist durchsichtig und braucht nicht filtriert zu werden. erden vorläufig in Wasserstoffsuperoxyd (3 %) auf 12 bis egt, dann direkt in die Farbe für 15—20 Minuten über- be wird erst dunkelviolett, dann braunrot und vollkommen

spült man die Schnitte mit Wasser oder tupft vorsichtig r die überflüssige Farbe ab und überträgt sie zur Diffe- ine 5 bis 10 %ige Lösung von Phosphorwolframsäure (am nadeln) auf 12 bis 24 Stunden. Die sorgfältig mit Wasser hnitte werden durch die übliche Spiritusreihe, Origanumöl hgeführt und in Kanadabalsam eingeschlossen. Das Fibrin färbt, rote Blutkörperchen hellblau oder rosa, die Zellen t rötlicher Nuance, zuweilen ganz entfärbt, Bindegewebe leicht bläulich.

änkel[1]) eignet sich auch die Bestsche Karminlösung r mit der Weigertfärbung konkurrierender Weise ng.

z sicher zu gehen, wird sich auch manchmal die sche Prüfung auf Fibrin als unerläßlich erweisen. ne in Betracht: Deutliches Aufquellen bei längerem Abgüsse in Salzsäure (0,3 %). Verdauung in künst- aft (Pepsinsalzsäure) bei Brutofentemperatur; die- nerhalb weniger Stunden erfolgen. Aufquellen in igsäure und Kalilauge; auch das Verhalten gegen re zu erwägen.

werden durch längeres Kochen mit verdünnten Laugen zersetzt.

rößere Quantitäten von Bronchialabgußmaterial zur nen, kann man sich auch des Müllerschen Re- ahrens zur Muzinbestimmung bedienen, wie es its Gottstein ausführte.

ische Einreihung wird hier und da Schwierigkeiten lchen Fällen wäre vielleicht auch an die Möglich- wesenheit von Mukoiden oder Muzinoiden zu nentsprechende Reaktionen anzustellen.

wichtiger Umstand, der für das Ergebnis der auf Fibrin und Schleim releviert, auf den ich hin- on Schmidt und Liebermeister bestätigt wurde, Weise, wie diese beiden Bestandteile verteilt sind ch das sehr variierende Ergebnis der Weigert- emethode beruht.

gertsche Methode ist nicht ganz verläßlich, indem wie Schmorl und A. Schmidt hervorheben, neben Schleim färbt und andererseits noch weit häufiger es Fibrin nicht oder nur ganz undeutlich färbt.

bermeister ist die Weigertsche Fibrinfärbung von Schleim neben Fibrin nur mit Vorsicht zu Fibrinnachweis ist am ehesten noch die Kockel- auchbar.

scheint sich das Fibrin, wenn es mit Muzin ge- der Differenzierung leichter zu entfärben, als das

witz schenkt ebenfalls der Weigertfärbung kein und hält die Mitteilungen über die Schleimnatur die sich lediglich oder vorwiegend auf bloß dieses , für nicht beweisend.

e Anzahl von Autoren berufen sich hinsichtlich der Schleimnatur der Gerinnsel auf die Untersuchungsergebnisse Beschorners.

Gegen die Behauptung Neelsens (Beschorner), daß die Gerinnseln bei Bronchitis fibrinosa nicht aus Fibrin, sondern aus eingedicktem Schleim bestehen und deshalb die Krankheit in Parallele mit der „Enteritis membranacea“[1]) zu stellen sei, wendet sich Eppinger[2]) unter Anführung von vier diesbezüglich von ihm (und zum Teil von v. Jaksch) untersuchten Fällen, bei denen er die fibrinöse Natur feststellen konnte, wobei sich die Gerinnsel allerdings durch bestimmte Eigenheiten auszeichneten.

Eppinger macht sich die Vorstellung, daß bei einem lange dauernden chronischen Stauungskatarrh die Durchlässigkeit der Wände der Gefäße der Schleimhaut und des submukösen Gewebes so geändert erscheint, daß das Transsudat die fibrinogene Substanz des Blutes mitnimmt, die unter Anwesenheit der immer mit ausgewanderten, allerdings spärlichen und alsbald zerfallenden farblosen Blutkörperchen die Gestalt des Fibrins annimmt. Eine so eigentümliche Transsudation mag durch die, wie gewöhnlich bei chronischen Stauungskatarrhen, verdünnte Epitheldecke begünstigt sein. Eppinger schlug vor, um den Unterschied zwischen echter exsudativer, akuter Bronchitis fibrinosa und dieser Erkrankung der Bronchien zu markieren, sie „Bronchorrhoea fibrinosa“ zu nennen.

Es ist aber auch der Schluß, den Beschorner daraus zog, daß die Essigsäure keine aufhellende Wirkung hatte und die Weigertsche Färbung negativ ausfiel, auf Anwesenheit von Muzin und Fehlen des Fibrins, wie auch Liebermeister betont, verfehlt. Auch der Umstand, daß die Essigsäure nicht aufhellend gewirkt hat, schließt die Anwesenheit von Fibrin neben Schleim ebenfalls nicht aus, wobei auch Liebermeister unseren Standpunkt vertritt, indem er schreibt: Man denke sich ein inniges Gemisch von Fibrin und Schleim mit Essigsäure versetzt, so wird in demselben Maße, in dem Fibrin gelöst wird, Muzin ausgefällt werden und wir erhalten unter Umständen gar keine sichere Reaktion.

Gegen die Generalisierungstendenz Beschorners wendet mit Recht schon Schmidt ein, warum es bei so oft ekzessiv gesteigerter Muzinproduktion nicht öfters zu derartigen Gerinnselbildungen komme. Andererseits ist Muzin durchaus kein so abgußfähiges Material, um die ganz urplötzliche Bildung solcher plastischer Bildungen erklären zu können.

Nach Fr. Müller unterscheidet sich das Gerinnsel bei der plastischen Bronchitis von den sicher aus Fibrin bestehenden solchen bei Diphtherie[3]) und Pneumonie in mancher Hinsicht, wobei allerdings die nur langsame und unvollkommene Löslichkeit in Pepsin-Salzsäuregemisch nicht als ausschlaggebend zu betrachten ist.

Auch die reine Muzinnatur (Wilson Fox, Beschorner und Andere) ist nicht vollkommen einwandfrei bewiesen, da die Gerinnsel mikroskopisch bei der Tinktion mit Thionin und anderen Farbstoffen die für Muzin charakteristische metachromatische Färbung nicht immer zeigen.

Auf Veranlassung Fr. Müllers untersuchte Neubauer das Verhalten der Gerinnsel beim Aufspalten mit starken Säuren, wobei Muzin eine erhebliche Menge von Glykosamin, also eine reduzierende Substanz liefert.

Das reine Muzin der menschlichen Luftwege spaltet nach Müller 36 % Glykosamin ab; die Bronchialgerinnsel bestanden aber zu zwei Drittel (66 %) aus Mucin.

Müller läßt jedoch namentlich auf Grund der Liebermeisterschen Untersuchungen gelten, daß darin auch Fibrin vorzukommen pflegt, daß sie jedoch wahrscheinlich zu einem sehr großen Teil aus verändertem Muzin oder einer muzinähnlichen Substanz bestehen. (Fortsetzung folgt.)

Abhandlungen.

ders Diätkuranstalt in Niederlößnitz bei Dresden.

rmale“ Ernährungszustand des erwachsenen Menschen

von

Dr. G. Oeder.

gszustand“. Das Wort erfordert ein paar Vorbe- en und Sachverständige gebrauchen dieses Wort wenige haben sich und andern klarzumachen versucht, was sie eigentlich darunter verstanden wissen wollen. Sie halten das entweder nicht für nötig oder — sobald sie im Ernst daran gehen, eine Begriffsbestimmung zu geben -- merken

Ueber Fibrinfärbung mit Bestscher Karminlösung. hschr. 1908, Nr. 50, S. 2634.)

[1]) Auch Grandy schließt sich dem an. Uebrigens wurde mehrseits bei der Enteritis membranacea und Schleimkolik in den membranösen Bildungen neben Schleim als Hauptbestandteil auch Fibrin nachgewiesen (Guttmann, v. Jaksch, Friedländer, Litten). Dieses Vorkommen halten allerdings manche, z. B. A. Schmidt (Ztschr. f. klin. Med. 1897, Bd. 32) für sehr zweifelhaft.

[2]) Eppinger, Erg. der spez. pathol. Morph. u. Physiol. von Lubarsch und Ostertag (1894) 1896, Bd. 3, S. 203.

[3]) Von diphtheritischen Membranen unterscheiden sie sich durch ihren wabigen Bau und ihre Zellarmut.

Digitized by Google

sie, daß das auf größere Schwierigkeiten stößt, als die Definition mancher weniger gebräuchlicher Wörter, und umschreiben sie deshalb mit vielen „Wenn" und „Aber", oder gehen ihr noch lieber ganz aus dem Wege. Auch bei erfahrenen Stoffwechselkennern habe ich vergeblich nach einer genauen Definition des „Ernährungszustandes" gesucht.

Wenn ich es nun versuchen will, eine Begriffsbestimmung dieses Wortes zu geben, so bin ich mir der Schwierigkeit einer erschöpfenden, genauen und verständlichen Definition wohl bewußt. Das kann mich von einem Versuch nicht abhalten; denn ich habe in langjähriger Tätigkeit als Arzt einer diätetischen Kuranstalt, in welcher gerade die mit dem Ernährungszustand zusammenhängenden Krankheitsformen besonders häufig zur Beobachtung und Behandlung kommen, vielleicht mehr als andere Aerzte die Notwendigkeit empfunden, den wesentlichen Merkmalen des Ernährungszustandes nachzugehen, die Veränderungen desselben und die näheren Umstände mir klarzumachen, von denen sie abhängen.

Ich habe besonders das Verhältnis des Ernährungszustandes zum Körpergewicht zum Gegenstand meiner Untersuchungen gemacht und die Ergebnisse derselben in einem Vortrag auf der 4. Versammlung der freien Vereinigung für innere Medizin im Königreich Sachsen[1]) und in mehreren Arbeiten[2]) der Oeffentlichkeit unterbreitet.

Bei diesen Untersuchungen hat sich mir gezeigt, daß es in der Hauptsache von der Begriffsbestimmung des „normalen Ernährungszustandes" abhängt, ob eine Einigung über das „normale Körpergewicht" erfolgen kann oder nicht. Diese Erkenntnis, daß jeder weiteren Erörterung über das „Normalgewicht" die Verständigung über den Begriff „normaler Ernährungszustand" vorausgehen muß, hat mich veranlaßt, in den folgenden Zeilen meine Anschauungen darüber eingehender darzulegen, als ich das bisher getan habe, in der Hoffnung, auch andere Meinungsäußerungen darüber hervorzurufen.

Bei meiner Begriffsbestimmung des „normalen" Ernährungszustandes muß ich zunächst auf den „Ernährungszustand" schlechthin zurückgreifen und sagen, was ich darunter verstehe.

Man könnte auf eine anatomisch-histologische Definition kommen, etwa des Inhalts: Der Ernährungszustand des menschlichen Körpers ist gleich dem Bestand desselben an wesentlichen Körpergeweben, ausgedrückt in Gewichtsprozenten. Diese wichtigsten Körpergewebe sind, nach dem Gewicht geordnet, mit welchem sie an der Körpermasse Anteil haben: 1. Muskelfleisch, 2. Fett, 3. Knochen, 4. Blut und Lymphe, 5. Drüsen und Nerven, 6. Haut.

Man würde darnach weiter als „normalen" Ernährungszustand definieren dürfen: den Bestand an diesen Geweben nach denjenigen Gewichtsprozenten, die im Durchschnitt bei ebenmäßig gebauten Körpern zu finden sind. Darüber sind auch manche anatomische Untersuchungen angestellt. H. Vierordt hat solche Zusammenstellungen in seinen „Daten und Tabellen" wiedergegeben. Ich bringe hier diese Zahlen, wobei ich mir einige Umgruppierungen — entsprechend der obigen Gewebetabelle — erlaubt habe.

Darnach partizipieren am menschlichen Körper des Erwachsenen:

1. die Muskulatur mit . . .	43,4	%
2. das Fett mit	17,77	„
3. die Knochen mit	17,48	„
4. Blut und Lymphe mit zirka	10	„
5. Drüsen und Nerven mit zirka	6	„
6. Haut mit zirka	5	„

vom Gesamtgewicht. So stellt sich der „normale Körperbestand" anatomisch dar! Erfahrungsgemäß aber verhalten sich Maße und Gewicht der einzelnen Gewebe bei verschiedenen Menschen verschieden schon in der Anlage. Man könnte darnach recht wohl 1. muskulöse, 2 fette, 3 knochige, 4. blutreiche beziehungsweise muskelarme, fettarme, blutarme usf. Körper voneinander unterscheiden, je nach dem das eine oder andere Körpergewebe im Körperbestand vorherrscht oder auffällig zurücktritt. Aber „Bestand" ist noch nichtgleich „Ernährungszustand".

Aehnlich würde es mit einer Definition stehen, die nicht die Gewebe, sondern die chemische Zusammensetzung des Gesamtkörpers zum Charakterisieren des „Ernährungszustandes" benützen wollte.

Es ist aus der physiologischen Chemie bekannt, daß der menschliche Körper in der Hauptsache aus 12 Elementen zusammengesetzt ist: Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff, Schwefel, Phosphor, Chlor, Kalium, Natrium, Kalzium, Magnesium und Eisen. Fluor, Brom, Jod kommen in Spuren vor, sind aber vielleicht ebenso, wie die gelegentlich gefundenen: Aluminium, Silizium, Mangan, Kupfer, Zink, Blei, Quecksilber und Arsen nur zufällige Bestandteile, die am Aufbau des Körpers und am Stoffwechsel gar nicht oder nur zu einem kleinen Teil beteiligt zu sein scheinen. Zuverlässige quantitative chemische Analysen aller einzelnen Elemente des menschlichen Gesamtkörpers sind mir nicht bekannt. Von einzelnen freien Elementen sind bestimmt: 1. Sauerstoff mit 6,5 %, 2. Wasserstoff mit 2,7 %, 3. Stickstoff mit 2,6 %, 4. Kohlenstoff mit 18,15 %, 5. Eisen mit zirka 0,007 %. Auch einige unorganische Verbindungen sind bestimmt, z. B. das Wasser mit 65,7 %, die Salze (Asche) mit 4,7 %.

Aber selbst wenn diese chemischen Analysen des Durchschnittskörpers vollständig durchgeführt wären, wenn sozusagen die chemische Formel des Menschen schon aufgestellt wäre, so dürfte es doch wohl niemandem einfallen, darnach etwas Lebendiges definieren zu wollen, das sich ernährt oder ernährt wird!

Gerade der Hinweis auf die „Ernährung" scheint mir bei der Definition des Begriffes „Ernährungszustand" von besonderer Wichtigkeit. Die „Ernährung" hat etwas damit zu tun; womit ich natürlich nicht sagen will, daß der „Ernährungszustand" den Zustand der Nahrung — etwa Erhaltungsnahrung — bezeichnen soll. Ich komme nun zu meiner Definition. Sie lautet:

Der „Ernährungszustand" ist der Bestand an Körpergeweben, so weit er von der Nahrungszufuhr abhängt.

Diese Abhängigkeit drückt sich in einem Spielraum aus, innerhalb dessen das Mengenverhältnis der Körpergewebe zueinander oder der gesamte Gewebebestand schwanken kann, ohne daß das Leben erlischt.

Wie groß dieser Lebensspielraum des Ernährungszustandes ist, läßt sich ziffernmäßig in absoluten Zahlen allgemein nicht zum Ausdruck bringen. Einen Anhaltspunkt bietet das Gewicht, bis zu dem der menschliche Körper bei völliger Nahrungsentziehung herabsinken kann. Der Tod tritt nach den Angaben der Autoren ein, wenn etwa 40 % des ursprünglichen Gewichts verloren sind. Bei langsamem Verhungern, das heißt bei nicht völliger Nahrungsentziehung, aber dauernder ungenügender Nahrungszufuhr können auch noch erheblich höhere Gewichtsverluste eintreten, bevor der Körper stirbt. v. Noorden (Wien) berichtet von einer Kranken, die innerhalb 18 Monaten von 120 auf 46 kg abgemagert und dann gestorben ist. Sie hat 62 % ihres ursprünglichen Gewichts verloren. Der Tod war aber wohl nicht rein durch Verhungern, sondern durch eine Tuberkulose mitbedingt gewesen; sonst hätte die Patientin vielleicht noch mehr an Gewicht verlieren können.

An dem Gewichtsverlust beim Hungern sind nicht alle Gewebe gleichmäßig beteiligt. v. Noorden gibt an, daß

1. das Nervensystem nur zirka	1— 2 %
2. die Knochen zirka	10—15 „
3. Muskeln, Drüsen, Blut je zirka . . .	40—50 „
4. das Fettgewebe zirka	70—90 „

ihres früheren Gewichts dabei einbüßen.

Demnach leidet das Fett am intensivsten. Das muß ich hervorheben.

So stellt sich der höchste Grad der Unterernährung, der „Verhungerungszustand", die unterste Grenze des Ernährungszustandes dar. Diese Grenze ist, wie schon gesagt, keine absolute, sondern nur eine relative, also auch nicht mit einer bestimmten Gewichtszahl scharf zu bezeichnende.

Die oberste Grenze ist noch weniger sicher festgestellt; das heißt wir wissen nicht, wieviel Prozent an Gewicht der menschliche Körper durch langsame Ueberernährung äußersten Falles — ohne zu sterben — zunehmen darf. Das könnte begreiflicherweise nur zufällig annähernd entdeckt werden. Es sind zwar kolossal gewichtige Menschen hinreichend geschichtlich beglaubigt. Der schwerste dürfte wohl der Mann, den Wadd erwähnt, sein mit seinen 490 kg. Der schwerste männliche Patient meiner Klientel wog nur 176 kg (bei 188 cm Länge).

Der dicke 60jährige Herr gab an, 25 Jahr lang zwischen 185—190 kg gewogen zu haben; er gehörte zu den ständigen Besuchern Marienbads; dort hat er stets 25—28 Pfd. abgenommen, di

[1]) Referiert auf S. 1079 der Deutschen med. Wschr. 1908.
[2]) Ztschr. f. Versicherungsmed. 1909, Nr. 1 u. 2; Med. Klinik 1909, Nr. 18.

Digitized by Google

onaten immer wieder „drangegessen“ waren; bei mir hat Pfd. abgenommen; ich habe später nichts mehr von ihm Meine schwerste Dame (155 cm groß) gab glaubhaft an,

mit 19	Jahren	. .	62,5 kg
„ 25	„	. .	92,0 „
„ 30	„	. .	115,0 „
„ 35	„	. .	132,5 „
„ 44	„	. .	146,7 „

u haben. Das letzte Gewicht ist hier konstatiert. Das icht hat also in 25 Jahren um 74,2 kg, also um zirka genommen. Bei dem Herrn kann ich die Zunahme gegen hr nur schätzen, da Patient keine genauen Angaben Gewicht von Anfang der 20er Jahre zu machen im-; sie betrug aber sicher auch über 100 %. Die Zud jedoch bei beiden noch nicht die höchstmögliche ge-

iel von diesen Gewichtszunahmen auf die einzelnen fft, kann man vielleicht annähernd schätzen, wenn man ngsversuch Krugs, den er unter v. Noordens Leitung stellt hat, heranzieht. v. Noorden berechnet daraus, er Substanzzunahme von täglich 170,6 g 20,6 g Organ- 150 g Fett gewesen seien; das wären zirka 12 % Eirka 88 % Fett; das wäre für das Fett ungefähr die zentzahl an Zuwachs, wie wir ihn oben beim Hungern tverlust haben kennen gelernt.

höchstmöglichen Ernährungszustand kennen wir amit nicht. Wenn ich aber sage, daß zwischen dem ungs“- und „Höchstmast“zustand der Ernährungsgen muß, den ich als den „normalen“ bezeichnet wissen kann das nicht etwa heißen, daß er rechnerisch genau e liegen müßte; auch könnte er selbst in diesem Falle beziffert werden, weil eben die äußersten Grenzen nie nt sein können. Mit Rücksicht auf diese Verhältnisse wegen zu nahe liegender Mißverständnisse auch nicht ‚mittlerer“ Ernährungszustand an Stelle des Wortes ählen.

ibt mir daher nur die Möglichkeit, bei der Bezeichnung Ernährungszustand“ zu beharren und diesen unter ung der obigen anatomischen Begriffsbestimmung des ustandes zu definieren als den Bestand an Körperfolgenden Gewichtsprozenten:

die Muskulatur des Erwachsenen	. .		43,4 %
das Fett	„ „	. .	17,77 %
die Knochen	„ „	. .	17,48 %
Blut und Lymphe	. . . . .	zirka	10 %
Drüsen und Nerven	. . . .	„	6 %
Haut	. . . . .	„	5 %

er Bestand von der Nahrungszufuhr abhängt. r nun am Beispiel des Hungernden bereits gesehen er Bestand aller dieser Gewebe von der Nahrungsgt, wenn auch in sehr verschiedenem Grade, so könnte letzten Zusatz bei meiner Definition absehen, wenn nstand, auf den ich weiter unten genauer eingehen den Hinweis auf die Abhängigkeit von der Ernährung scheinen ließe.

it ist theoretisch die Definition des normalen Erandes „ganz schön“; aber für die praktische Verßt sie wohl nicht. Es ist klar, daß die obigen nur an Leichen gefunden sein können und auch nur achzuprüfen sind.

llen wir am Lebenden feststellen, ob ein normaler stand vorliegt? Das ist die Frage! Ich sehe gar keine er obigen Begriffsbestimmung ziffernmäßig beim Leben- werden. Zu einer solchen Gewichtsprozentbestimmung Gewebe nützt auch die Feststellung des spezifischen Gesamtkörpers nichts, wie ich auf Grund eigener ich schon 1892 angestellt, aber nicht veröffentlicht haupten darf. Es bleibt daher praktisch nur übrig, en Geweben eines der wichtigsten herauszugreifen den ganzen Ernährungszustand zu beurteilen. Welches hlen? Es läge nahe, dafür die Haut zu nehmen, r Körperoberfläche liegt und deshalb unseren Sinnessicht- und greifbarsten ist. Tatsächlich hat auch Oberfläche der Haut zum Maßstab für die Kalorienr Erhaltungskost benutzt.

re Zwecke ist die Haut ungeeignet; denn die Oberung kann über den Bestand an einzelnen Körpergeweben unter dieser Oberfläche nichts aussagen; auch nimmt sie am Gesamtgewicht des Körpers nur mit einem so geringen Prozentsatz teil, daß sie es nur wenig beeinflussen kann, ganz abgesehen von dem Umstand, daß man sie beim Lebenden eben auch nicht abziehen und gesondert wägen kann; die Hautoberfläche aber könnte uns unter bestimmten Voraussetzungen auch nur über das Körpervolumen orientieren; und davon haben wir nichts bei der Beurteilung des Ernährungszustandes. Aehnlich liegt es mit Drüsen, Nerven, Lymphe und Knochen. Das Blut ist unserer Untersuchung zwar in mancher Beziehung zugänglicher; aber eine zuverlässige Methode, die Blutmenge beim Lebenden zu messen, existiert nicht; und von den anderen Prüfungen am Blut läßt sich für den Ernährungszustand kein ausschlaggebendes Merkmal ableiten. Ich hätte nun noch von der Muskulatur zu sprechen. Sie erscheint für die Beurteilung des Körperbestandes fast am wichtigsten, weil sie den relativ größten Teil am Gewicht des Körpers ausmacht (43,4 %). Ein großer Teil der Muskulatur ist auch dem Gesichts- und Tastsinn zugänglich; die Kraft derselben kann bei einzelnen Muskelgebieten mit Dynamometer gemessen werden. So spräche manches dafür, gerade den Muskelbestand zum Maßstab des Ernährungszustandes zu machen. Wenn ich trotzdem die Muskulatur nicht in erster Linie heranzuziehen empfehle, sondern dem Unterhautfettgewebe für unsere Zwecke die größere Bedeutung beilege, so liegt das hauptsächlich daran, daß das Fettgewebe bei jeder Aenderung der Ernährung am ausgiebigsten reagiert. Es schwindet im Hungerzustand zu 90 % und nimmt am Fütterungszuwachs ungefähr mit demselben Gerichtsprozentsatz teil. Es reagiert erfahrungsgemäß von allen Geweben auch am schnellsten auf Aenderungen der Nahrungszufuhr.

Wegen dieser intensiven Wechselbeziehung des Fettgewebes und der Ernährung habe ich oben bei meiner anatomischen Definition auch den Zusatz „soweit dieser Bestand von der Nahrungszufuhr abhängt“ beibehalten. Es kommen noch einige Umstände hinzu, die das Fettgewebe als Gradmesser des Ernährungszustandes geeignet erscheinen lassen. Das ist einmal die oberflächliche Lage des größten Teils des Fettes — des Unterhautfettgewebes — die es der direkten Messung zugänglich macht; zum anderen die Fühlbarkeit der Konsistenz (Fetträubchen!), die auf den Stand des Ernährungszustandes und der Nahrungszufuhr ohne weiteres Schlüsse ermöglicht.

Dem Dargelegten entsprechend habe ich den Versuch gemacht, das Unterhautfettpolster zum hauptsächlichsten und wichtigsten Merkmal des Ernährungszustandes vorzuschlagen. Ich möchte aber keinen Augenblick unterlassen zu betonen, daß ich das Fettpolster keineswegs als das einzige Merkmal des Ernährungszustandes ansehe, sondern es für erforderlich erachte, auch die Muskulatur, das Blut und den Knochenbau, Nerven, Drüsen und Haut zur Beurteilung — wenn auch mehr in subjektiver Weise — heranzuziehen. Mit Tasterzirkel und Zentimetermaß kann man an diese Gewebe zum größten Teil schlecht heran, ihrer Lage wegen. Ob der Körper muskelkräftig, die Nerven funktionstüchtig, die Knochen fest sind, darüber können wohl am Dynamometer oder am Galvanometer oder auch durch gelegentliche Gewalteinwirkung Teilurteile über einzelne Organstellen erlangt werden, nie aber ein Urteil über den gesamten Ernährungszustand.

In der Praxis bin ich bei der Bildung meines Urteils über den normalen Ernährungszustand so verfahren, daß ich mich zunächst von einem allgemeinen Eindruck habe leiten lassen. Dieser Eindruck bezog sich auf die äußere Erscheinung des unbekleideten Körpers. Ich darf sagen, daß er beruhte auf einer Art ästhetischen Gefallens am Körper. Der erste Eindruck ähnelte also mehr dem des Künstlers als des Arztes. Ich sagte mir, daß — was ebenmäßig und kraftvoll aussieht — nicht nur als Norm der Schönheit, sondern auch der Gesundheit und als eine Art von Richtschnur für die Beurteilung des Ernährungszustandes angesehen werden darf. Alsdann habe ich erst geprüft, welche Merkmale — insbesondere von seiten des Fettpolsters — den ebenmäßigen Körpern gemeinsam waren. Dabei bin ich auf die vier folgenden gekommen:

1. Unsichtbarkeit der Zwischenrippenräume am Brustbein,
2. Unsichtbarkeit der Zwischensehnenräume am Handrücken,
3. Gleiches Niveau von Brust und Bauch bei Rückenlage,
4. 2—3 cm Fettpolster am Bauch (mit Tasterzirkel neben dem Nabel gemessen).

Diese 4 Merkmale sind nicht alle gleich wichtig. Das eine oder andere (besonders das sub 2) kann zuweilen fehlen, ohne daß deshalb der Ernährungszustand abnorm zu sein brauchte. Je voll-

Digitized by Google

zähliger sie aber gleichzeitig vorhanden sind, um so sicherer erschien mir das Urteil über den Ernährungszustand.

Eines allerdings weiß ich nun nicht: ob nämlich beim Vorhandensein dieser Merkmale, die vom Hautfettpolster herstammen, auch anatomisch die 17,77 % Gesamtfett der normalen Gewichtsanalyse vorhanden sind. Ich weiß auch nicht, ob die Leichen, beziehungsweise die als Leichen gewichtsanalytisch untersuchten Personen kurz vor ihrem Tode diese 4 Merkmale aufgewiesen haben. Ich möchte fast annehmen, daß die Anatomen, welche die Prozentzahlen geliefert haben, nicht die ebenmäßigsten Leichen zur Verfügung hatten. Vielleicht auch ist, selbst wenn im Leben kurz vor dem Tode noch die Zwischenrippen- und Zwischensehnenräume nicht durchzusehen waren, doch nach Aufhören der Herztätigkeit der Turgor der Gewebe so erschlafft, daß die Konturen der Oberfläche des Körpers oder die Dicke der Haut samt Unterhautfettgewebe Veränderungen gegenüber dem Leben zeigen.

Hier scheint also eine Lücke offen zwischen meiner ästhetischen und meiner anatomischen Definition des normalen Ernährungszustandes. Wenn mir diese Lücke auch nicht als erheblich vorkommt, so würde ich mich doch freuen, wenn sie durch einen Anatomen, der ebenmäßige Leichen zur Verfügung hat, ausgefüllt werden könnte.

Einstweilen muß ich mich begnügen mit diesen Feststellungen über das, was ich unter „normalem Ernährungszustand" verstanden wissen möchte. Ich habe durch meine Darlegungen vielleicht die zum Teil recht verworrenen und verwickelten Verhältnisse dieses Begriffs etwas klären und auf ziffernmäßige Unterlagen zurückführen können; möchte aber annehmen, daß noch mehr als das Gesagte zur Klärung beitragen kann die Kenntnis des normalen Körpergewichts als meßbare Zahl. Das „Normalgewicht" soll eben das dem „normalen Ernährungszustand" (meiner Definition) entsprechende Körpergewicht sein! Es wäre das 5. Merkmal des normalen Ernährungszustandes.

Ich habe an anderer Stelle über die Feststellung dieses Gewichts beim Vorhandensein des Normalernährungszustandes und über das Berechnen beim Fehlen desselben oder bei Veränderungen mich eingehend ausgelassen, sodaß ich mich an dieser Stelle darauf beschränken darf, auf meine obengenannten Veröffentlichungen Bezug zu nehmen.

Wenn ich nun den normalen Ernährungszustand mit einer bestimmten Normalgewichtszahl ausdrücke, so könnte das zunächst so aussehen, als ob ich diese Zahl so werten wollte, daß jede — auch die geringste — davon abweichende Gewichtszahl auch einen vom Normalen abweichenden Ernährungszustand — sei es einen der Unter-, sei es der Ueberernährung — bezeichnen müßte. Dem ist nicht ganz so!

Schon die angegebenen Kriterien der Inspektion und der Fettpolsterung zeigen, daß es sich dabei nicht um Merkmale mit unverrückbaren scharfen Grenzlinien handeln kann. Kein Beobachter dürfte imstande sein, genau anzugeben, von welcher Linie an die Sichtbarkeit der Zwischenrippen- und Zwischensehnenräume aufhört; auch die Messung des Fettpolsters ist nicht aufs Millimeter genau. Ebenso wie der untere Eintritt in den normalen Ernährungszustand wird auch der obere Austritt aus demselben nicht an scharfe Grenzen gebunden sein. Es wird ein mehr oder weniger großer Spielraum — eine Breite des normalen Ernährungszustandes — angenommen werden müssen. Die Ausdehnung dieser Breite wird bis zu einem gewissen Grade willkürlich sein; doch glaube ich auch dafür einige ziffernmäßige Anhaltspunkte am Lebenden gewonnen zu haben. Bei Patienten, die längere Zeit in meiner Beobachtung gestanden haben, und bei denen in dieser Zeit z. B. ein deutlicher Zustand der Unterernährung in den der Normalernährung und weiter in den der Ueberernährung sozusagen unter meinen Augen übergegangen ist, sodaß er durch Inspektion, Messung und Wägung festgestellt werden konnte, habe ich gefunden, daß die meßbare Breite des normalen Bauchfettpolsters etwa 1 cm betrug und daß dieser Fettpolsterbreite eine Gewichtsbreite von 4 bis 6 kg = zirka 8 % des Normalgewichts entsprach. Ich habe diese Breite den Spielraum des Normalgewichts genannt und darf sie ruhig auch als den Spielraum des normalen Ernährungszustandes bezeichnen. Ich hoffe, meine Erfahrungen über diesen Spielraum in nicht zu langer Zeit noch in einer besonderen ausführlicheren Abhandlung unter Beifügung meines tatsächlichen Materials veröffentlichen zu können.

Nachdem ich im vorstehenden mit wohl hinreichender Deutlichkeit gezeigt habe, was ich unter „normalem Ernährungszustand" verstanden wissen möchte, und welche Umgrenzung ich dementsprechend dem „Normalgewicht" zugewiesen habe, sei es mir gestattet, auch mit ein paar Worten noch darauf einzugehen, wie Andere den Ernährungszustand zu charakterisieren versuchten!

Ich fand häufig das Wort „Durchschnittsgewicht" in den Veröffentlichungen anderer über das Körpergewicht. Ich glaube nicht, daß die betreffenden Autoren diesen Begriff dem des „Normalgewichts" gleichsetzen wollen. Um aber Mißverständnisse nicht aufkommen zu lassen, will ich ausdrücklich erklären, daß mein „Normalgewicht" auf der Voraussetzung des „normalen Ernährungszustandes" und nicht etwa bloß auf einem „rechnerischen Durchschnitt" aller gewogenen gleich großen Menschen beruht — gleichviel, welchen Ernährungszustand diese Gewogenen gehabt haben. Deshalb sind die „Durchschnittszahlen" auch nicht direkt mit meinen „Normalgewichtszahlen", ein „durchschnittlicher" Ernährungszustand auch nicht mit meinem „normalen" vergleichbar. Für die Beurteilung des Ernährungszustandes aus dem Gewicht sind eben „Durchschnittszahlen" nicht zu gebrauchen. Darin liegt der hauptsächlichste Mangel aller bisher bekannt gewordenen Tabellenzahlen, wenn sie etwa zur Beurteilung des Ernährungszustandes im Einzelfall herangezogen werden sollen.

Mein „Normalgewicht" beziehungsweise „normaler Ernährungszustand" ist auch nicht ein arithmetisches „Mittel" zwischen dem denkbaren Niedrigst- und Höchstgewicht beziehungsweise dem Verhungerungs-" und dem „Totmästungs"zustand. Daß ich aus diesem Grund auch die Bezeichnung „mittlerer" Ernährungszustand vermieden habe, ist oben von mir schon gesagt worden. Ich will mich hier damit nicht weiter beschäftigen.

Auf eine Bezeichnung v. Noordens (Wien) aber in dem 7. und 8. Heft (Seite 22) seiner „Sammlung klinischer Abhandlungen", aus denen ich sonst manche wertvolle Anregung entnommen habe, muß ich näher eingehen. Noorden sagt:

„Während wir ein oberes Optimum des Ernährungszustandes mit Bezug auf die Muskelentwicklung nicht festlegen können, ist dies beim Fettgehalt des Körpers anders. Da dürfen wir von einem „mittleren Ernährungszustand" sprechen und diesen als Optimum bezeichnen."

Ich kann aus dem ganzen Gedankengang seiner Darstellung nur annehmen, daß mit dieser Bezeichnung „mittlerer Ernährungszustand" Noorden dasselbe meint, wie ich mit dem Wort „normaler Ernährungszustand". Ich kann es aber nicht als förderlich ansehen für eine feste und klare Definition dieses „mittleren Ernährungszustandes", wenn damit sofort der Begriff des „Optimum" verschmolzen wird. Noorden hat offenbar das auch empfunden, wenn er weiter unten fortfährt:

„daß unter gewissen pathologischen Verhältnissen ein das Mittel überschreitender Fettreichtum wünschenswert ist . ." und weiter:

„Andere krankhafte Zustände machen es dagegen wünschenswert, daß eher weniger Fett am Körper vorhanden ist als dem „mittleren Ernährungszustand" entspricht."

Es liegt nicht in meiner Absicht, einen Wortstreit über „normalen" und „mittleren" Ernährungszustand zu provozieren. Aber das möchte ich doch betonen, daß es nicht wohl angeht, fas in demselben Atemzug zu sagen:

„Ein ‚mittlerer' Ernährungszustand kann als Optimu bezeichnet werden" und „mittlerer Ernährungszustand ist i gewissen Fällen nicht wünschenswert". Ich dächte, nach de gewöhnlichen Sprachgebrauch müßte ein „Optimum" eben stet auch „wünschenswert" sein, sonst ist es kein „Optimum" nicht das „Beste." Ich wenigstens wünsche mit meinem Begri „normaler" Ernährungszustand das Merkmal des „im Einze fall Besten" nicht zu verquicken. Ich möchte präzis sagen: S wohl ein „Unterernährungszustand" als ein „Ueberernährung zustand" das heißt „Fettarmut" und „Fettreichtum", kann als d „Beste", „Zweckmäßigste" im Einzelfall „erwünscht" sein. Ich möch aber nicht behaupten, daß der „normale" Ernährungszustand e „Optimum" stets sein soll, wenn das auch für eine Mehrzahl v Gesunden und für einen Teil der Kranken zutreffen mag. Au bezüglich der Muskulatur bin ich nicht ganz einig mit dem, w Noorden sagt: „die stärkste Entwicklung, zu der sie gelangen kan darf uns gerade recht sein!" So hoch kann ich das Athletent nicht werten. Auch wissen wir doch, daß die Hypertrophie der Körp muskulatur meist zur Herzvergrößerung mit ihren nachteiligen Folg für den Körper führt, weil sie eben nicht durch einfache „Eiweißmas sondern durch körperliche Anstrengung erlangt wird. Also

Digitized by Google

en Zustand der „normalen“ Ernährung nie mit dem „Optimum“, eher mit dem Positiv εὖ ausdrücken und ophie“ einer „Hyper-“ beziehungsweise „Hypotrophie“ stellen, die Frage nach dem „Optimum“ aber ganz davon nd vorläufig offenlassen. Später will ich darüber meine en gesondert mitteilen.

Ich darf am Schluß meiner Darlegung auf den Anfang hinweisen. Die klare Umschreibung der Begriffe unter Abscheidung nicht dazugehöriger Merkmale ist auch beim Ernährungszustand die Vorbedingung der Verständigung und ist auch bei diesem Begriff nötig. Vielleicht konnte ich durch meine Erörterung zur Klärung beitragen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

ber die Möglichkeit, die Druckkraft rzmuskels, die Größe des Widerstandes äßsystem und die Geschwindigkeit im chlichen Kreislauf zu bestimmen. — denmessung und die Bestimmung des Schlagvolumens[1])

von

Dr. Gräupner, Arzt in Bad Nauheim.

r jüngsten Zeit wird mit großem Eifer die Frage dises möglich ist oder möglich werden könnte, die Größe ionsarbeit beim Menschen vermittelst der Methoden der ng annähernd festzustellen! Bekanntlich haben mehrere Straßburger, Erlanger und Hooker, ferner ghausen Methoden der Druckmessung angegeben, verr es gelingen soll, eine vergleichbare Vorstellung über des Schlagvolumens zu erhalten, um die Geeit bei den einzelnen Menschen zu bestimmen.

timmen diese Autoren, wie bekannt, die Höhe des Drucks rachialis im Zustand der Herzsystole und andererseits die rucks im Zustand der Herzdiastole. Die Größe der enz zwischen Systole und Diastole wird nun als Pulstive als Amplitude bezeichnet. Die Größe dieser Amplie des Pulsdrucks soll uns nun nach den theoretischen der obigen Autoren über die Größe des arteriellen s orientieren, das mit jeder Herzsystole in die Art. brant. Man will mit Hilfe des Pulsdrucks respektive der Größe des Schlagvolumens und der Geschwindign können. — Bezüglich dieser theoretischen Anschauungen des klinischen Wertes dieser Methoden von Straßburger, v. Recklinghausen verweisen wir nun zunächst auf ner umfassenden kritischen Darstellung, die O. Müller[2]) tlicht hat. Mit großem Geschick weist nun O. Müller sflächen hin, welche die Methoden der genannten Autoren Hinsicht und in praktischer Anwendung bieten; O. Müller Schluß, daß es nicht möglich ist, den Proteus-Kreislauf den der Druckmessung zu zwingen! — es bedarf nach mbinierter Untersuchungsmethoden, um zu beurteilen, n steigt oder fällt, so z. B. der Kombination des Druckenpulses; bereits vor dem Erscheinen der Müllerschen omberg, ferner Sahli betont, daß die Größe der Amel zu komplizierte Funktion sei, als daß wir aus deren Größe des Schlagvolumens urteilen dürften. Vor allem ont, daß mit steigendem Innendruck im Gefäßsystem die eiterungsfähigkeit und die Elastizitätsbedingungen nicht mehr zur Größe des artiellen Zuflusses im proältnis stehen könnten und daß wir daher aus der Größe cht mehr auf die Größe des arteriellen Zustroms schließen Einwände Sahlis bestehen nun zu vollem Recht, wie n Darstellung hervorgehen wird.

tehen wohl alle klinischen Autoren auf dem Standnicht möglich ist, mit den Methoden der Druckröße der Zirkulation beim Menschen beurteilen zu otz aller dieser kritischen Betrachtungen bemühen zahlreiche Forscher, so insbesondere russische thoden der Druckmessung nach verschiedenen Richlen, offenbar in der Erwartung, daß es doch gedas Ziel zu erreichen! das heißt zur objektiven BeZirkulationsarbeit vermittelst der Methoden der u gelangen!

Kampfe der Meinungen, Anschauungen und Erdie Tatsache fast völlig unbekannt geblieben, daß rster aller Autoren überhaupt und als einziger ge bereits 1896 und später ausführlich 1904[3]) das Problem der Messung der Herzgefäßarbeit beim Menschen behandelt hat.

Nach Hürthles Schlußbetrachtungen im obigen Vortrag ist die Erwartung berechtigt, daß „wir in absehbarer Zeit die Druckkraft des Herzmuskels, die Größe des Widerstandes im Gefäßsystem und die Geschwindigkeit mit Hilfe des Blutdrucks annähernd beim Menschen beurteilen werden — trotz aller Schwierigkeiten, die bei solchen experimentellen Untersuchungen beim Menschen eintreten würden“!

Hürthle geht nun von ganz anderen Grundanschauungen aus, wie jene obengenannten Autoren. Hürthle will nicht etwa die Größe des Schlagvolumens von vornherein bestimmen, sondern der Physiologe setzt folgendes auseinander: Kreislaufsphysiologie einerseits, Kreislaufspathologie andererseits hätten mutatis mutandis dieselbe Aufgabe zu lösen! Man müsse lernen, vermittelst der Methoden der Druckmessung die Druckkraft, den Widerstand und die Geschwindigkeit zu messen; beim Menschen natürlich auf dem Wege der unblutigen Druckmessung! Hürthle setzt nun folgendes auseinander: Da der Ablauf der Zirkulation ein rein hydrodynamischer Vorgang ist, so muß der Physiologe die Größe der Druckkraft, des Widerstandes, der Geschwindigkeit nach rein dynamischen Prinzipien im experimentellen Tierversuch messen. Es mißt der Physiologie die Druckkraft durch das „Tonometer“; er mißt die Geschwindigkeit durch die „Stromuhr“; er berechnet den Widerstand nach dem Poiseuilleschen Gesetz. Ferner mißt der Physiologe Druckkraft und Geschwindigkeit beim Ablauf eines und desselben Pulses, solange die Gefäßinnervation sich nicht ändern kann. Nunmehr müsse der Physiologe bei der Messung finden, daß, je größer die Druckkraft, desto größer die Geschwindigkeit sei, sc. unveränderter Widerstand im Gefäßsystem vorausgesetzt! Es sucht der Physiologe nach rein hämodynamischen Relationen zwischen Druckkraft, Widerstand und Geschwindigkeit. Nur wenn solche dynamischen Relationen zwischen den 3 Faktoren der Zirkulationsarbeit gefunden werden, nur dann darf der Physiologe von einer „Messung“ im Sinne der Hämodynamik sprechen; solange solche dynamischen Messungen nicht möglich wären, so lange könnte eventuell das Bestehen der Kreislaufsarbeit bestritten werden; der Physiologe erwartet nun, daß ihm die Lösung dieser Aufgabe gelingen dürfte, trotz aller Schwierigkeiten, die selbst im Tierexperiment zu überwinden wären.

Dieselbe Aufgabe hätten wir nun, so betont Hürthle, auch in der Kreislaufspathologie des Menschen zu lösen, natürlich auf dem Wege der unblutigen Druckmessung! und „annäherungsweise“!

Hürthle hält nun dies Problem für lösbar; er setzt seine theoretischen Grundanschauungen auseinander und konstruiert einen Meßapparat, vermittelst dessen es gelingen sollte, die Größe der 3 Faktoren der Zirkulation annähernd festzustellen. Nach Hürthle wäre es möglich, an der Kreislaufsperipherie den arteriellen Druck (!?) zu messen und gleichzeitig die Größe des zu- und abströmenden Blutvolumens („Geschwindigkeit“) in der Art. brachialis zu bestimmen, sc. unter solchen Widerstandsbedingungen, unter welchen der arterielle Druck gemessen würde. Es muß nun, je größer die Druckkraft ist, je günstiger die Widerstandsbedingungen im Gefäßsystem sind, desto höher der arterielle Druck steigen, und desto größer müßte der arterielle Zu- und Abstrom (= Geschwindigkeit) sein. Würde dagegen der Abfluß aus dem Gefäßsystem ungünstiger werden, würde z. B. der Abfluß aus dem Gefäßsystem dadurch ungünstiger werden, daß unter dem Einfluß der Vasomotoren der Abfluß ins Kapillarsystem gehemmt würde[1]), so müßte der arterielle Druck zwar noch höher steigen, jedoch die „Geschwindigkeit“ müßte sinken! — Es unterrichtet also das Höhenverhältnis des arteriellen Drucks in seinem Verhältnis zur Größe der Geschwindigkeit über Druckkraft, Widerstand und Geschwindigkeit. Hürthle hat nun einen Meßapparat konstruiert, vermittelst dessen es möglich sein soll, die Höhe des arteriellen Drucks und die Größe der „Geschwindigkeit“ in Einheiten des Drucks zu messen. Auf Grund dieser Apparatkonstruktion erwartet Hürthle, daß das „Problem“ in der Zukunft gelöst werden dürfte.

Indessen hat die Klinik bisher mit der Problemlösung sich nicht beschäftigt; kein einziger klinischer Autor hat den Hürthleschen Meßapparat benutzt, kein einziger Autor hat bisher vermittelst des Blutdrucks den Nachweis zu führen gesucht, daß die Geschwindigkeit eine Funktion ist, die sowohl vom Maße der Druckkraft, andererseits vom Maße des Widerstandes abhängig sein muß. Und doch können die schwebenden Fragen, welchen Nutzen wir von der Blutdruckmessung in der Klinik zu erwarten haben, erst dann beantwortet werden, wenn wir lernen, entsprechend den Hürthleschen Grundforderungen Druckkraft und

gehalten auf der XXX. Versammlung der Balneologi- Berlin 1909.

ik 1908, Nr. 2—4.

und Stand der Lehre der Blutbewegung. (Naturslau 1904; cf. Deutsche med. Wschr. 1904.)

[1]) cf. Tigerstedt, Physiol., S. 285.

Digitized by Google

Widerstand und andererseits die Geschwindigkeit zu bestimmen; nur müßten wir auch objektiv den Nachweis führen können, daß die Geschwindigkeit eine Funktion von Druckkraft (= D) und Widerstand (= W) ist. Wir wollen also darnach streben, die dynamischen Relationen, die zwischen D und W und dem dritten Faktor: Geschwindigkeit (= G) vorhanden sind, auch objektiv beim Menschen zu finden, ebenso wie der Physiologe im experimentellen Tierversuch diese dynamischen Relationen zwischen den 3 Faktoren der Zirkulationsarbeit sucht. Diese Bemühungen nun, die Grundgesetze der Hämodynamik beim Menschen auf dem Wege der unblutigen Druckmessung finden zu wollen, dies dürfte zunächst als ein kühner klinischer Versuch gedeutet werden! Stehen ja fast alle Kliniker auf dem Standpunkt, daß die Größe der Zirkulationsarbeit beim Menschen nicht meßbar sein soll, weil die Innervation als solche und psychische Erregungen die Herzgefäßarbeit beeinflussen. Dieser ablehnende Standpunkt der Klinik tritt uns immer in der Literatur entgegen, und doch dürfen wir solche Anschauungen nicht teilen. Denn es liegt hier offenbar eine wesentliche Verkennung der Aufgabe vor, die der Physiologe seinerseits und die wir mutatis mutandis beim Menschen lösen wollen!

Es ist natürlich selbstverständlich, daß die Innervation als solche den Ablauf der Zirkulation reguliert. Unter dem Einfluß der Innervation steigt und fällt die Druckkraft des Herzmuskels, steigt und fällt die Gefäßspannung. Auch die Psyche kann auf die Einstellung der Druckkraft und der Gefäßspannung einen Einfluß ausüben. jedoch kann die Psyche nicht verhindern, daß das Blut denjenigen Organen in vermehrter Fülle zuströmt, die einen vermehrten O-Bedarf haben; es zeigt sich in der Tat, daß die Psyche in solchen Fällen unter Umständen einen hemmenden oder einen begünstigenden Einfluß ausüben kann. Indessen die Hämodynamik untersucht in erster Linie gar nicht, ob Innervationseinflüsse oder ob rein somatische Ursachen die Druckkraft des Herzmuskels und die Gefäßspannung beeinflussen; die Hämodynamik will nur feststellen, daß die Geschwindigkeit als solche eine rein dynamische Funktion vom Maße der Druckkraft und des Widerstandes ist, gleichgültig, welche speziellen somatischen respektive Innervations-Ursachen das Maß der Druckkraft und des Widerstandes bestimmen. Es ist daher der Einwand nicht begründet, daß die Innervation respektive die Psyche die Messung der Zirkulation verhindern sollte! Wir wollen indessen folgendes betonen: wenn wir eine hohe Gefäßspannung im Organismus finden, so müssen wir stets überlegen: Sind psychische Ursachen, sind funktionelle oder schließlich mechanische Momente im Spiel, welche den hohen Blutdruck bedingen? Diese einzelnen Momente zu überlegen, ist natürlich Aufgabe des klinischen Denkens und der klinischen Erfahrung und der rein experimentellen Untersuchung.

Wir wollen uns zunächst theoretisch vorstellen, daß dies Problem lösbar wäre, und wir könnten auf irgend einem Untersuchungswege die hämodynamischen Beziehungen zwischen dem Maße von D und W einerseits und der Größe der „Geschwindigkeit“ andererseits nachweisen!

Was wäre für die Zwecke der Klinik damit in rein praktischer Hinsicht gewonnen? Wir würden alsdann wissen, daß unsere Messung der Zirkulation im objektiven Sinne richtig sein müßte! Dann hätten wir eine feste, fast naturwissenschaftliche Basis, auf der wir bei unseren Messungen ständen! Denn gegenüber dem Grundgesetz der Hämodynamik gäbe es keine klinische Kontroverse mehr!

Wie ganz anders müssen sich unsere klinischen Betrachtungen gestalten, sobald wir lernen, die 3 Faktoren der Zirkulation entsprechend den Forderungen der Kreislaufsphysiologie zu bestimmen? Dann gäbe es kein „Schema“ von Straßburger, Erlanger und Hooker mehr, dann gäbe es keinen klinischen Streit, sondern es gäbe nur eine Methode der Messung im naturwissenschaftlichen Sinn! Entweder es gelänge uns, bei dem einzelnen Patienten diese dynamischen Beziehungen zwischen D, W und G nachzuweisen, dann hätten wir „gemessen“, oder wir könnten diese Beziehungen aus irgend welchen Gründen im Organismus nicht finden! Dann müßten wir eben uns bescheiden und auf jedes Urteil verzichten! Das wäre wohl viel bedeutungsvoller, als rein spekulativ über die Größe der Zirkulation zu urteilen und ganz irrige Vorstellungen zu verbreiten. Als ob die Klinik nicht reich genug wäre an rein individuellen Anschauungen und Meinungen!

Dies ist nun die tiefere Bedeutung des Hürthleschen Problems vom Standpunkt der Klinik, soweit sie in rein naturwissenschaftliche Bahnen einlenken könnte und soweit die Klinik in der Messungsfrage zum objektiven Urteilen gelangen will; hält man diesen Standpunkt fest, so ist den Blutdruckforschern Ziel und Richtung gegeben!

Wenn wir nun Druckkraft, Widerstand und Geschwindigkeit beim Menschen bestimmen wollen, so müßten wir zunächst das Hürthlesche Meßinstrument benutzen, denn nur dieser Apparat gestattet uns, die quantitative Größe des arteriellen Zu- und Abflusses zu messen und durch Einheiten des Drucks auszudrücken (cf. oben)! Die Anwendungsweise dieses Apparates ist zu kompliziert und gestattet keine Verwendung in der Praxis; daher tritt an uns die Frage heran, ob wir nicht mit Hilfe der klinischen Meßmethoden zur objektiven Bestimmung der Zirkulation gelangen könnten — natürlich im Prinzip entsprechend der Anforderungen der Zirkulationsdynamik.

Unter den klinischen Meßmethoden spielt zurzeit die Messung der oszillatorischen Amplitude eine wesentliche Rolle. Die Größe der Amplitude ist im wesentlichen der objektive Ausdruck für die Größe der Druckdifferenz, die im Gefäßsystem zwischen Systole und Diastole herrschte. Nun soll die Größe dieser Druckdifferenz, die ja zunächst rein dynamischer Art ist, uns auch über die Größe des Blutvolumens unterrichten, das während der Dauer der Systole ins Gefäß einströmt, zum Teil während der Systole schon abströmt und das ja während der Dauer der Diastole dann gänzlich ins Kapillarsystem abströmt. v. Recklinghausen, der verdiente Begründer der oszillatorischen Amplitudenmessung, will nun nachweisen, daß die Größe der Amplitude ein Maß für die Größe des Schlagvolumens sei, jedoch nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen! Wir wollen auf diese Voraussetzungen erst später des näheren eingehen! v. Recklinghausen gelangt nun zu diesen Voraussetzungen auf Grund geistreicher, jedoch recht komplizierter Deduktionen, die v. Recklinghausen im Anschluß an das Poiseuillesche Gesetz durchführt.

Wir lassen zunächst alle Voraussetzungen v. Recklinghausens beiseite! Dagegen wollen wir folgende Fragen beantworten: Sind zwischen dem Maße der Druckkraft, der Größe des Widerstandes und der Höhe und Größe der Amplitude irgend welche dynamischen Beziehungen vorhanden? Können wir eventuell den Nachweis führen, daß die Amplitude als Funktion von Druckkraft und Widerstand sich im menschlichen Organismus einstellt? Sobald es uns gelänge, diesen Nachweis zu führen, so hätten wir das Recht, von einer objektiven Messung zu sprechen!

Das ist nun die Aufgabe, mit welcher wir uns beschäftigen wollen!

Wie ist's nun möglich, Druckkraft- und Widerstandsänderungen vermittelst der Methoden des Drucks zu bestimmen? Hürthle setzt folgendes auseinander (cf. oben): Die Höhe des arteriellen Drucks hängt im Organismus ab von dem relativen Verhältnis zwischen dem Maße der Druckkraft und dem Maße des Widerstandes. — Je größer die Druckkraft, je günstiger die Widerstandsbedingungen im Organismus, desto relativ höher der Druck — desto größer auch die „Geschwindigkeit“. Steigt dagegen bei unveränderter Druckkraft der Widerstand, so muß der arterielle Druck noch höher steigen — nur muß alsdann die Zirkulationsgröße sinken!

Auf diesen Prinzipien beruht nun die Konstruktion des Hürthleschen Meßapparates. Hürthle glaubt nun, den arteriellen Druck beim Menschen an der Kreislaufsperipherie bestimmen zu können. Dieser Anschauung Hürthles können wir jedoch nicht unmittelbar folgen! Wenn wir nämlich beim Menschen den sogenannten „systolischen“ Druck mit irgend einem Druckmesser bestimmen, so kann die Höhe des Drucks von der peripheren Gefäßinnervation, ferner von hydrostatischen Momenten, schließlich auch von psychischen Momenten abhängig sein. — Solange wir diese Fehlerquellen nicht ausschalten können, so lange ist eine Messung des arteriellen Drucks, dessen wir zur Beurteilung der Druckkraft und des Widerstandes bedürfen, völlig unsicher und unzuverlässig. — Ein bekanntes Beispiel möge uns den Einfluß der peripheren Gefäßinnervation illustrieren!

Tauchen wir einen Arm in warmes Wasser, den anderen dagegen in kaltes Wasser, so steigt der systolische Druck im kalten Wasser, er fällt dagegen im warmen Wasser! Also entgegengesetzte Reaktionen der Kreislaufsperipherie, obwohl der zentrale Druck unverändert geblieben sein muß! So wird es verständlich, daß der Einfluß der peripheren Gefäßinnervation, jegliches Bemühen, den zentralen Druck oder der Peripherie zu messen, scheitern lassen könnte! — Dieselben Erwägungen gelten auch dann, wenn rein hydrostatische Momente die Höhe des systolischen Drucks an der Peripherie beeinflussen!

Schließlich müssen wir den Einfluß der Psyche auf die Gestaltung der Gefäßarbeit berücksichtigen. Es fehlt uns zunächst der Weg, diese Fehlerquellen zu vermeiden.

Indessen habe ich selbst auf Grund mehrjähriger Bemühungen zeigen können, daß wir den Einfluß der peripheren Gefäßinnervation und der rein hydrostatischen Aenderungen des Blutdrucks ausschalten können. Auch können wir die Einwirkung der Psyche [1]). Ich lasse den zu Untersuchenden dosierbare Arbeit in ganz bestimmten dynamischen Prinzipien leisten! Während der Dauer der Arbeit muß das Blut den arbeitenden Muskeln zuströmen; nach Beendigung der Arbeit strömt das Blut aus dem Hautmuskelgebiet zurück; nunmehr tritt eine relativ gleichmäßige Verteilung der Blutmassen im Gesamtkörper ein. Es pendelt bei Körperarbeit die Zirkulation gleichsam in die Hautmuskelgefäße und pendelt nach Beendigung der Arbeit in die relativ mittlere Gleichgewichtslage zurück! Dieser Pendelvorgang ist natürlich abhängig von der Größe der Druckkraft, von der Größe des Widerstandes im Hautmuskelgebiet einerseits und im Splanchnikusgebiet andererseits. Wir studieren auf diesem Wege die Gesetze der Splanchnikusinnervation in ihrem Verlauf

[1]) cf. Kongreßverhandlungen für innere Medizin 1907, S. S. 417 und 423.

Digitized by Google

3e der konstitutionellen Druckkraft. — Wir können nun endelungsvorgang objektiv beobachten, indem wir die ungen des Drucks, die während der Pendelung eintreten, n. Es präsentieren sich diese Schwankungen in „Kurven-Diese Kurven zeigen gesetzmäßige Aenderungen, wenn demselben Menschen unter gleichen äußeren Arbeits- n die Druckkraft oder der Widerstand sich ändern. Diese zeigen nur dieselben Höheschwankungen, welche der e Druck zeigen müßte, wenn Druckkraft und Widerstand ystem sich ändern würden, wie es Hürthle darstellt. n es keinen Zweifel geben, daß wir mit Hilfe dieser Kurven ve Einstellung des arteriellen Drucks bei Körperarbeit en. Alle diese Kurven müssen nach beendeter Arbeit bei Menschen in dieselbe Gleichgewichtslage hineinpendeln, ie Druckkraft unverändert bleibt. Für diese Kurven- lt nun der Satz: Je größer die Druckkraft, je günstiger stand im Gefäßsystem, desto rascher die Pendelung — cher stellt sich die mittlere Gleichgewichtslage der Ausgleich ein!

ei gleicher unveränderter Druckkraft dauert die Pendelung er, je größer die (pathologischen) Widerstandsänderun-

g nun für mich das Studium der Frage nahe, welche en der Amplitudengröße eintreten, wenn wir ent- den von mir gefundenen arteriellen Kurven zunächst die l gleichzeitig die Größenschwankungen der Amplituden eter Arbeit messen!

n die von mir begründete Untersuchungsmethodik im natur- ichen Sinne richtig und können wir auf Grund der Regu- ankungen des systolischen Drucks von vornherein die rela- rungen von D und W bestimmen, so muß auch die Größe le sich gesetzmäßig ihrerseits ändern, wenn D und W sich ändern. — Es würden alsdann die Höhenschwankungen des Drucks durch die entsprechenden Größeneinstellungen der gänzt und genau kontrolliert werden.

n wir nun solche Untersuchungen praktisch aus, so nunmehr, daß die Größe der Amplitude in der Funktion ist, die sich ändern muß, wenn die t sich ändert. Ebenso ändert sich die Höhen- g der Amplitude, wenn der Widerstand sich

gesetzmäßigen Aenderungen in der Größen- und Höhen- müssen nun eintreten, solange wir den arteriellen r Kreislaufperipherie eingestellt haben!

le Beziehungen zwischen D, W und Amplitudengröße sind chlichen Organismus nachweisbar: Steigt die Druckkraft, so nplitude! Fällt die Druckkraft, so fällt die Amplitude! ieher Druckkraft der Widerstand, so wächst die Ampli- tztere wächst um so höher, je größer der Wider- — Wachsen Druckkraft und Widerstand gleichmäßig an, Größe der Amplitude unverändert, stellt sich jedoch

n diese gesetzmäßigen Beziehungen zwischen D und W Größe der Amplitude andererseits zu finden, lassen wir suchenden eine dosierbare Arbeit zweimal hintereinander stimmen nach jeder einzelnen Arbeitsleistung die Höhen- stellung der schwankenden Amplitudenkurven, solange, bis wankungen beendet sind.

und nun dieser Kurvenregulierungen der Amplituden und r Gesetzmäßigkeiten, die in der Kurvenregulierung zum men müssen, urteilen wir nun über das Maß der Druck- das Maß des Widerstandes!

Untersuchungen sind nun sehr leicht auszuführen, wenn mentarium und einen geeigneten Ergometer besitzt. Wir Untersuchungen praktisch zusammen durchführen.

e Beziehungen zwischen Druckkraft, Widerstand, Ampli- g und Zirkulationsgröße sind vorhanden:

en Druckkraft (= D) und Gefäßwiderstand (= W) bei derselben Arbeit gleichmäßig an, so bleibt die Größe der A) unverändert, jedoch stellt sich A während der r ein. — Ist nun die Pendelung beendet und ist nun die Gleichgewichtslage erreicht, so finden wir dieselbe Höhen- tellung der A, die wir bereits bei der ersten Arbeits- ollzogener Pendelung gefunden hatten! — Während der Beschleunigung der Pulsfrequenz, die sich nach be- ebenso ausgleicht, wie die Amplitudenänderungen sich Arbeit ausgleichen! Wahrscheinlich ist die Größe des ens bei solchen Untersuchungsergebnissen unverändert er Dauer der Arbeit geblieben. — Dagegen offenbar Ver- Minutenvolumens im Hautmuskelgefäßgebiet, da der öfters in der Minute kontrahiert hatte. — Die Druck- kraft war als solche angestiegen, um den erhöhten Widerstand im Hautmuskelgebiet zu überwinden!

2. D und W steigen bei der ersten Arbeitsleistung gleichmäßig an; bei Wiederholung derselben Arbeit steigt wieder D an, dagegen steigt W weniger hoch an. Nunmehr wächst A bei der zweiten Arbeitsleistung, muß sich jedoch tiefer einstellen, da W ja gefallen ist. — A wächst in solchen Fällen maximal (!) nur auf 50 HO_2-Druck. — Die Pendelung vollzieht sich nun rascher. In der Gleichgewichtslage eine größere Amplitude als nach der ersten Arbeit! — Absolutes Anwachsen der Zirkulation; offenbar ist die Größe des „Schlagvolumens“ gewachsen. Wir bezeichnen diesen Zustand als „Anpassungsfähigkeit“.

3. D bleibe unverändert bei Wiederholung der Arbeitsleistung. W steige dagegen an! Nunmehr fängt A an zu wachsen und wächst um so höher und größer (!), je höher die Gefäßspannung steigt!

Die Gesamtpendelung wird langsamer; relative Verminderung der Zirkulation, weil W größer als D geworden ist. Indessen müssen wir hier zum Verständnis dieses Vorganges auf Tigerstedt[1]) verweisen. „Selbst wenn der Widerstand in der Gefäßbahn wegen einer starken Verengerung zahlreicher Gefäßgebiete sehr groß und das Minutenvolumen kleiner als sonst ist, kann nach den arbeitenden Organen mit ihren erweiterten Arterien genügend Blut getrieben werden“. — Also trotz Erhöhung der Widerstandskomponente relativ gesteigerte Blutzufuhr in den arbeitenden Muskeln!

Wir müssen hervorheben, daß im menschlichen Organismus, sobald eine solche Erhöhung der Widerstandskomponente bei Körperarbeit eintritt, daß nunmehr beim Menschen aus regulatorischen Gründen eine Senkung der Druckkraft und eine Entspannung des Gefäßsystems mit größter experimenteller Sicherheit eintreten! Es senkt sich allmählich die Höhen- und Größeneinstellung der Amplitude! Nur handelt es sich um einen physiologischen, regulatorischen Vorgang! — Wohl alle Kreislaufphysiologen, so bereits Ludwig, v. Basch, Tigerstedt, Hürthle haben übereinstimmend festgestellt, daß bei Reizung des Splanchnikus, wenn das Splanchnikusgebiet verengt, das Hautmuskelgebiet überfüllt wird, zunächst das Schlagvolumen steigt, daß dagegen bei einer bestimmten Höhe des Aortendrucks nunmehr das Schlagvolumen sinkt und daß alsdann das Minutenvolumen kleiner wird.

Es läßt sich beim Menschen sehr schön objektiv demonstrieren, wie die Größe und Höhe der Amplitude bei steigendem Widerstand immer weiter wächst, bis die regulatorische Senkung der Amplitude eintritt.

Diese regulatorische Senkung von D und W pendelt nach Vollendung der Arbeit vorüber, mehr oder minder rasch, — das hängt von den konstitutionellen Bedingungen der Zirkulationsarbeit ab. — Alsdann steigen D und W wieder an, überschreiten oft die Norm („sekundäre Steigerung“) und kehren dann erst zur Norm respektive zur mittleren Gleichgewichtslage zurück! — Es bildet dieser Pendelungsvorgang mit seinen steigenden und fallenden Amplituden die Basis bei der funktionellen Prüfung der Herzgefäßarbeit: es kommt darauf an, festzustellen, wie rasch dieser Pendelungsvorgang sich vollzieht und wie groß und wie hoch die Amplituden sind. — Je schwächer die Druckkraft ist, desto länger dauert der Pendelungsvorgang und desto größer und höher stellen sich die Amplituden ein — entsprechend der Höhe des Widerstandes und desto tiefer senken sich die Amplituden bei sinkender Druckkraft bei ein und demselben Menschen! Sieht man praktisch diesen Pendelungsvorgang und kann man feststellen, wie diese Pendelung sich ändert wenn die Druckkraft wächst, so erhält man erst eine Vorstellung, was wir unter Funktionsprüfung des Herzgefäßapparates zu verstehen haben! Unter „Funktionsprüfungen“ verstehen wir die Feststellung der relativen Druckkraftsänderungen und der Widerstandsänderungen. Unter „Funktionsprüfungen“ verstehen wir die Feststellung der relativen Druckkraftsänderungen und Widerstandsänderungen, die bei Körperarbeit eintreten. Nach Beendigung der Körperarbeit muß die für das Individuum charakteristische mittlere Druckkraft und der mittlere Widerstand eintreten: das ist die von mir geübte Messung der Zirkulationsarbeit.

4. Ist ein hoher mechanischer Widerstand im Gefäßsystem vorhanden, welcher als solcher nur durch den Elastizitätsverlust der Arterien und durch die Regidät der Gefäßmuskulatur bedingt ist — ist aber auch eine hohe Druckkraft vorhanden, so bleibt die Größe der Amplitude auch bei Körperarbeit unverändert, sc. solange nicht die regulatorische Senkung eintritt, die wir soeben beschrieben haben. Nun stellt sich die Amplitude, deren Größe stets unter 50 H_2O beträgt, bei großem Widerstand außerordentlich hoch ein — bis zu 200 H_2O Druck!

In rein praktischer Hinsicht wollen wir nun festhalten, daß die Größe der Amplitude unverändert bleibt, solange Druckkraft und Widerstand gleichmäßig anwachsen; dagegen wächst die Amplitude und stellt sich höher ein, wenn die Druckkraft nur innerhalb gewisser Grenzen ansteigen kann: das hängt nun von den konstitutionellen Grundeigenschaften des Myokard ab.

5. Wenn bei körperlicher Arbeitsleistung das Myokard im rein pathologischen Sinne ermüdet, so senkt sich der Druck immer tiefer. —

[1]) Tigerstedt, Ztschr. f. Physiol. S. 270.

Digitized by Google

Die Amplitude wird unbestimmbar, da keine großen Oszillationen mehr nachweisbar sind. Es muß vermittelst der Amplitudenmessung, sobald wir Druckkraft und Amplitudeneinstellung mit Hilfe des arteriellen Druckes bestimmen, sofort erkannt werden, ob das Myokard im klinischen Sinne absolut zu schwach ist. Schon diese klinische Tatsache beweist, wie wichtig es ist, den arteriellen Druck entsprechend unserer Untersuchungsmethodik bestimmen zu können!

Wir haben nunmehr die dynamischen Beziehungen zwischen Druckkraft, Widerstand, Größe und Höhe der Amplitudeneinstellung bei Körperarbeit kennen gelernt; in diesem Sinne dürfen wir von einer Zirkulationsdynamik des Menschen sprechen! Nur halten wir fest, daß wir vermittelst der Amplitude zunächst nur das relative Verhältnis zwischen Druckkraft und Widerstand bestimmen und daß wir erst später die Frage prüfen wollen, wie weit wir aus der Größe der Amplitude auf die quantitative Größe des zirkulierenden Blutvolumens schließen dürfen! Doch bleibt zunächst das Wichtigste und Interessanteste, daß wir rein dynamische Beziehungen zwischen Druckkraft, Widerstand und Höhe und Größe der Amplitude finden müssen, wenn wir von einer objektiven Messung der Zirkulation beim Menschen sprechen wollen.

Wir wollen nun gemeinschaftlich solche Untersuchungen bei einzelnen Individuen durchführen! Sie werden objektiv sehen, wie sicher die Höhen- und Größeneinstellung der Amplitude in der Abhängigkeit von Druckkraft und Widerstand erfolgte und Sie werden nunmehr den klinischen Wert der Amplitudenmessung erkennen! Auch nach der rein technischen Seite will ich Ihnen die Untersuchungsmethodik demonstrieren! Ich verzichte bei Anwendung des Tonometers auf die Anwendung der Luftpumpe; ich arbeite mit einem „Gummigebläse". Wir bestimmen nur den Schwankungsbereich der großen Oszillationen, die sich ja automatisch einstellen. Wir schaffen zunächst einen geringen Ueberdruck im Tonometer, wobei man freilich die palpatorische Messung quasi zur Hilfe nehmen kann; wir schließen durch Umstellung eines Dreiweghahnes das Gebläse vom Tonometer ab. — Es befindet sich nun in der Schlauchleitung zwischen Tonometer und Dreiweghahn eine Glaskapillare, die wir natürlich „eichen" müssen. Aus dieser Glaskapillare strömt Luft während der Messung ab. Nunmehr bildet sich die Amplitude so exakt, daß ein jeder sofort lernt, die großen Oszillationen abzulesen!

Stellt sich nun der Höhen- und Größenwechsel der Amplitude bei Körperarbeit stets ein? Bei leichter Arbeitsleistung wird es nicht immer gelingen, diese Amplitudenschwankungen zu finden, weil eben die periphere Gefäßinnervation und psychische Erregungen wirksam sein können. Bei größerer Arbeitsleistung müssen dagegen diese Schwankungen eintreten! Jedoch die Rücksicht auf das klinische Befinden der Patienten hindert uns oft genug, größere Arbeit leisten zu lassen! Da müssen wir uns bescheiden und verzichten! Jedenfalls wollen wir uns vor der Vorstellung bewahren, als ob die Messung der Amplitude, solange wir nicht den arteriellen Druck einstellen, uns irgend etwas sicheres über die Größe der Zirkulationsarbeit sagen könnte. — Und wenn zurzeit die BD-Methoden so diskreditiert erscheinen, nunmehr wissen wir, daß eine solche Diskreditierung nur deshalb möglich ist, weil die Tatsache nicht gewürdigt wird, daß wir nur dann zur Messung der Zirkulation gelangen, wenn wir lernen, den arteriellen Druck einzustellen!

Wir kommen nunmehr zu der wichtigen klinischen Frage: Wann dürfen wir aus der Größe der Amplitude auf die Größe des „Schlagvolumens" schließen?

v. Recklinghausen setzt folgendes auseinander: Die Größe der Amplitude ist nur dann als relatives Maß des Schlagvolumens anzusehen, wenn

1. der Abfluß des Blutes während der Diastole ins Kapillarsystem in Form einer sogenannten Abfließkurve wie aus einem Standgefäß erfolge!

2. Es muß ferner das arterielle Reservoir, aus welchem der Abfluß erfolgt, bei steigender Druckkraft sich entsprechend dem vermehrten Zufluß relativ erweitern. v. Recklinghausen spricht von der „Weitbarkeit" des Gefäßsystems. Dies ist so zu vorstehen, daß der kubische Fassungsraum im Gefäßrohr relativ wächst, wenn ein größeres Blutvolumen zuströmt. — Es hängt diese „Weitbarkeit" von der Dehnbarkeit des Gefäßrohres im rein anatomischen Sinne ab; vor allem hängt die Weitbarkeit vom Maße der Gefäßinnervation ab; je mehr ein Gefäßrohr durch die Innervation gespannt wird, desto geringer die „Weitbarkeit".

3. Wenn die „Weitbarkeit" des Gefäßsystems, die bei mittlerem Druck vorhanden ist, bei steigendem Druck abnimmt, so sei die Größe der Amplitude gleich dem Schlagvolumen, dividiert durch die Weitbarkeit bei mittlerem Druck. (!?)

Diese Deduktionen v. Recklinghausens, die wir nur in aller Kürze darstellen, sind nun zunächst recht schwer zu verstehen. Wir verweisen bezüglich des näheren Studiums auf die oben zitierte Arbeit O. Müllers. — O. Müller gelangt nun in seinen kritischen Betrachtungen zu dem Schluß, daß der praktische Nutzen der Amplitudenmessung für die klinische Diagnostik sehr gering sei — trotz aller Anerkennung, die man den scharfsinnigen und vorsichtigen Deduktionen v. Recklinghausens zollen muß. Indessen sei es nicht möglich, mit Sicherheit diastolische Abfließkurven beim Menschen zu finden — noch könne man die Weitbarkeit des gesamten Gefäßsystems, auf die es doch offenbar ankommt, beim Menschen beurteilen. Man könne wohl die Weitbarkeit im Hautmuskelgebiet beurteilen, dagegen fehle die Möglichkeit, die Gesamtweitbarkeit, quasi von der Aorta aus, zu taxieren. — Unter den meisten klinischen Bedingungen versage die Amplitudenmessung, weil wir eben die Gesamtweitbarkeit nicht in Rechnung stellen können!

Wir gelangen nun unsererseits zu einer viel günstigeren Beurteilung und Wertschätzung der oszillatorischen Meßmethode — wir betrachten dieselbe als den wesentlichen Fortschritt, welcher in der klinischen BD-Messung erzielt werden konnte —, freilich nur insoweit, als wir bei der Messung der Zirkulation auf den Hürthleschen Meßapparat verzichten wollen. Der Hürthlesche Meßapparat müßte uns gestatten, unmittelbar die „Geschwindigkeit" zu bestimmen, während wir bei Anwendung der Amplitudenmessung erst reflektieren und untersuchen müssen, wieweit die Größe der Amplitude eventuell von der Größe des Widerstandes abhängig ist! Dadurch wird natürlich der Untersuchungsmodus recht schwierig.

Nun wollen wir vermittels der Amplitudenmessung die Größe des „Schlagvolumens" und die „Geschwindigkeit" feststellen! — entsprechend im Prinzip den theoretischen Grundausführungen v. Recklinghausens. Ob es nun wirklich möglich ist, beim Menschen während der Diastole „Abfließkurven" zu finden, wissen wir nicht! Indessen können wir ganz im allgemeinen die diastolischen Abfließbedingungen aus dem Gefäßsystem und die Weitbarkeitsbedingungen des gesamten Gefäßsystems beurteilen! Wir wollen uns folgendes überlegen: Es muß der Faktor: Widerstand im Gefäßsystem solange unverändert bleiben, solange bei steigender Druckkraft das Gefäß sich entsprechend seiner spezifischen Dehnbarkeit weiten kann, um entsprechend mehr Blut fassen zu können. Der Widerstand bleibt ferner nur ungeändert, solange der Größe des systolischen Zuflusses auch die Größe des diastolischen Abflusses entspricht. Ist eine solche „Weitbarkeit" nicht vorhanden oder werden die Abflußbedingungen ungünstiger, so muß der Faktor: Widerstand steigen! Nun können wir mit Hilfe unserer Untersuchungsmethode das „Steigen und Fallen" des Widerstandes, eventuell das „Gleichbleiben" des Widerstandes objektiv beurteilen, wie oben bereits gezeigt. Demnach können wir auch die „Weitbarkeits-" und die Abflußbedingungen beim Menschen, und zwar zunächst im Hautmuskelgefäßsystem, beurteilen, wie wir dies schematisch oben auseinandergehalten haben.

Nun sollen wir die durchschnittliche Weitbarkeit in sämtlichen Gefäßprovinzen des Körpers beurteilen! Auch dies erreichen wir mit unserer Untersuchungsmethodik: Wir haben wiederholt betont, daß nach beendeter Arbeitsleistung die Zirkulation in eine mittlere Gleichgewichtslage hineinpendeln muß! Diese mittlere Gleichgewichtslage muß nun bei demselben Individuum stets wiederkehren, sobald die Zirkulation aus dieser mittleren Lage herausgependelt war.

Diese mittlere Gleichgewichtslage ist nun abhängig von der Druckkraft und von der durchschnittlichen Weitbarkeit der gesamten Gefäßprovinzen respektive von dem durchschnittlichen Gesamtwiderstand.

Wir beurteilen nun diesen Gesamtwiderstand durch die Höhe des arteriellen Drucks, der sich in der Gleichgewichtslage am Schlusse der Pendelung konstant einstellt. Es kann sich am Schlusse der Pendelung ein niederer respektive ein mittlerer respektive ein hoher BD. einstellen — das ist natürlich bei den einzelnen Menschen verschieden —, wir haben alsdann durchschnittlich einen geringen, einen mäßigen, einen hohen Widerstand im ganzen Gefäßsystem.

Wir können nun bei demselben Menschen stets denselben und unveränderten Gesamtwiderstand durch unsere Untersuchungsmethodik herbeiführen und können nunmehr die Amplitude unter unveränderten Weitbarkeitsbedingungen im Gesamtkörper messen.

Das Maß der Amplitude ist nunmehr das Maß des Schlagvolumens — vorausgesetzt, daß im Gefäßsystem der Größe des systolischen Zuflusses auch die Größe des diastolischen Abflusses entspricht.

Zufluß und Abfluß vollziehen sich im Gefäßrohr solange gleichmäßig, solange der kubische Binnenraum im Gefäßrohr mit steigendem Innendruck sich erweitern kann. Diese Erweiterungsfähigkeit des Gefäßrohrs ist jedoch relativ beschränkt. Tigerstedt führt diesbezüglich folgendes aus: „Jedenfalls ist die kubische Erweiterung der Arterien von einem inneren Druck an, der in der Regel nicht höher ist, als der normale Blutdruck mittlerer Größe beträgt, bei gleicher Zunahme des Innendrucks immer geringer. Daraus folgt, daß bei einem hohen arteriellen Druck jede Zunahme der Blutmenge, die aus dem Herzmuskel herausgetrieben wird, den Blutdruck und die Herzarbeit in einem sehr bedeutenden Grade steigern muß."[1])

Aus diesen Ausführungen Tigerstedts folgt nun, daß die Weitbarkeits- und Abflußbedingungen am günstigsten sind bei einer mittleren Höhe des durchschnittlichen Widerstandes im ganzen Gefäßsystem. Die Weitbarkeits- und Abflußbedingungen werden dagegen ungünstiger bei einem niedrigen respektive hohen Gesamtwiderstand.

[1]) Tigerstedt, Physiologie S. 261.

Digitized by Google

egt sich nun die Höhe des Gesamtwiderstandes innerhalb der Blutdruckgrenzen (110—150 H_2O- respektive 100—125 Hg- haben wir gleichmäßig günstige Weitbarkeits- und Abfluß- im ganzen Gefäßsystem. Nunmehr können wir die Ampli- rechend den Deduktionen v. Recklinghausens messen und uß uns die Amplitude über die Größe des Schlagvolumens In der Tat beweisen nun meine klinischen Erfahrungen, daß olchen Voraussetzungen die Größe des Schlagvolumens durch er Amplitude messen! Die Größe der Amplitude hängt nun Druckkraft; bei maximaler Druckkraft und bei mittlerem rstand finden wir als Optimum nur 50 H_2O-Druck.

ie Druckkraft geringer — und alle pathologischen Verände- Myokard führen zur Verminderung der Druckkraft —, so plitude stets geringer sich einstellen! Wir finden bei ab- Myokardprozessen je nach der Schwere der Myokardläsion —15 H_2O-Druck als Ausdruck des Schlagvolumens.

n der Gesamtwiderstand höher als den mittleren Druckwerten o muß zunächst die Druckkraft steigen, um den Zu- und z der Verengerung der Gefäßbahnen zu erzwingen! wir Amplituden respektive Schlagvolumina, die stets geringer H_2O. 50 H_2O sind ja das Optimum bei mittlerem Gesamt-

nun der Gesamtwiderstand noch höher und werden sämt- provinzen verengt, so hört die kubische Erweiterungsfähig- ßröhren auf, und die Amplitude wächst nunmehr immer rößer der Widerstand im Gefäßsystem wird. Wenn derstand zu groß wird im Verhältnis zur Druckkraft, so us der Größe der Amplitude niemals mehr auf die Größe enden Blutvolumens schließen. Wir möchten diese Form e als Widerstandsamplitude bezeichnen — im bewußten r Druckkraftamplitude —, vermittelst derer wir im quan- urteilen!

nun im Prinzip möglich, Druckkrafts- und andererseits mplituden zu unterscheiden; daher können wir über die irkulationsarbeit beim Menschen urteilen! Das ist freilich er Untersuchungsmodus, doch wird derselbe Ihnen sofort wenn wir gemeinschaftlich praktisch untersuchen werden.

eringsten muß nun die Größe der Zirkulationsarbeit den, wenn sämtliche Gefäßprovinzen im Gesamtorganismus erengt und gespannt werden. Gerade in jüngster Zeit gewiesen worden, daß der Organismus unter pathologischen das Gesamtgefäßsystem spannen kann und daß darin ein vorgang, dessen Natur nicht immer durchsichtig ist, zu rehl). Wir finden diese Maximalspannung gewöhnlich bei und bei gewissen Formen der Arteriosklerose. Nach nt muß bei dieser Maximalspannung die Fortpflanzungs- keit der Blutwelle eine unendlich rasche sein, jedoch die röße der Blutwelle, die in dem engen Gefäßsystem fort- , muß minimal sein. Um dies zu verstehen, vergegen- uns einen Springbrunnen, welcher mit konstanter Wasser- wird. Je engere Röhren wir auf den Springbrunnen auf- höher springt der Wasserstrahl; es steigt seine Fort- eschwindigkeit, jedoch desto kleiner wird das Wasser- in der Zeiteinheit gefördert wird, desto kleiner wird die eit" — die Geschwindigkeit als quantitatives Volumen se Auffassung erklärt uns nun den regulatorischen maximalen Blutdrucks.[1])

iese meine klinischen Ergebnisse, die ich mit Hilfe wickelten Methode erreicht habe, stehen nun im Ein- n Ergebnissen der Kreislaufsphysiologie.

weisen hier auf Tigerstedt[2]):

en zurzeit vorliegenden Erfahrungen scheint ferner mit Wahrscheinlichkeit hervorzugehen, daß das Minutenvolumen em großen Widerstand wie bei einem kleinen Widerstand als bei einem mittelstarken Widerstand. Diesem Blutvolumen entspricht ein Blutdruck mittlerer

one nun meinerseits die wesentliche Uebereinstimmung chen und experimentellen Messungen mit denen der siologie. Ich betone dies deshalb, weil offenbar eine er Autoren bei der Beurteilung der Zirkulation An- rtritt, die im Widerspruch stehen mit allen Gesetzen nsdynamik und mit den Ergebnissen der klinischen

Durchführung meiner Untersuchungen habe ich, wie aus- ndergesetzt, mit dem Tonometer gearbeitet. Gleich- ich den schönen Münzerschen Apparat, vermittelst dessen ß des Innendrucks im Gefäßsystem auf die Größe und plitude studieren können! Doch überschreitet die Mit- Untersuchungen den Rahmen dieser Arbeit. Bei meinen verwendete ich ferner zum Teil die Martinsche Gummi-

äupner, Funktionelle Diagnostik des hohen Blutdrucks. h. 1908.)

stedt, Physiologie S. 270 und Anmerkung.

binde, die aus gummiertem Seidenstoff besteht und die durch ihre Handlichkeit sich auszeichnet.[1])

Zum Schluß wollen wir betonen, daß wir nur dann von einer Messung der Zirkulation sprechen dürfen, wenn wir den arteriellen Druck beim Menschen einstellen lernen und wenn wir die dynamischen Beziehungen zwischen Druckkraft, Widerstand und Amplitude objektiv feststellen können! In diesem Sinne gibt es eine Zirkulationsdynamik des Menschen! In diesem Sinne sind auch die Grundlagen für eine rein naturwissenschaftliche Auffassung und Beurteilung der Herz-Gefäßarbeit gewonnen![2])

Ueber konstitutionelle Fettsucht[3])

von

Dr. Curt Pariser, Homburg v. d. H.

(Schluß aus Nr. 32.)

Wie ich es vorstehend ausgeführt habe, ist für mich seit über zehn Jahren die konstitutionelle Fettsucht rein und nur thyreogen. Daß es auch Fälle von ausschließlich primär-thyreogener Fettsucht gibt, ist klar; sie sind aber sicher in der außerordentlichen Minderheit gegenüber den sekundär-thyreogenen. Daß bei den letzteren das primär auslösende Organ eventuell das Pankreas, die Nebenniere, die Thymus, die Hypophysis sein kann, wage ich nicht zu bestreiten, aber für die überwiegende Mehrzahl kommt eine andere Beziehung in Betracht, das ist die Beeinflussung der Thyreoideafunktion von den Sexualorganen aus. Diese Relation ist eine so ausgesprochene und innige,[1]) daß daran gar nicht zu zweifeln ist. Auch für das männliche Geschlecht, wie die Durchsicht der Literatur doch auch ergibt, wenn auch ganz wesentlich spärlicher. Besonders aber für das weibliche. Vielleicht hängt auch hiermit das allseitig konstatierte Ueberwiegen des Vorkommens von Myxödem und Morbus Basedowii beim weiblichen Geschlecht zusammen. Ich will der lockenden Versuchung, auf diesen Punkt des Zusammenhangs dieser Krankheiten mit Veränderungen an den Genitalorganen hier näher einzugehen, heute ausweichen. Die Veränderungen an den männlichen Genitalien, die diese Beziehung in die Erscheinung treten lassen, scheinen hauptsächlich operativ bedingter oder angeborener Funktionsausfall zu sein, auch Funktionsverminderung. Ob auch Orchitiden denselben Einfluß haben können, müßte untersucht werden.

Die Veränderungen an den weiblichen Genitalien können sehr mannigfach sein: außer dem Fortfall der Ovarialfunktion durch natürliche oder künstliche Klimax sind es Funktionsänderungen der Keimdrüsen, wie sie durch Entzündungen und Neubildungen der Ovarien, Fibrome des Uterus und andere Uteruserkrankungen, durch Parametritiden usw. hervorgerufen werden. Auch gehäufte Schwangerschaften scheinen in manchen Fällen denselben Einfluß zu haben; ebenso, nur häufiger, die anämische Blutbeschaffenheit. v. Noorden hat ganz recht, wenn er die Einteilung Immermanns: plethorische oder Mastfettsucht und anämische oder konstitutionelle Fettsucht als eine nur äußerliche, klinische, nicht prinzipielle ablehnt. Ein gutes Körnchen Richtigkeit ist aber doch in der Immermannschen Auffassung enthalten, wenn sie auch viel zu eng ist und nicht den springenden Punkt hervorhebt. Wir alle wissen seit jeher, daß die Behandlung der sogenannten anämischen Fettsucht mit den geläufigen Entfettungskuren eine hervorragend zwischenfallsreiche, schwierige und dabei undankbare Aufgabe ist — so sehr sich von der gewöhnlichen Mastfettsucht unterscheidend, daß es wohl zu verstehen ist, wenn Kliniker in ihr etwas besonderes sehen, sie als konstitutionell auffassen. Sie ist auch konstitutionell, aber sie macht keineswegs das ganze Gebiet der konstitutionellen Fettsucht aus; sie ist konstitutionell, indem die Anämie eine Funktionsänderung des inneren Sekretes der Ovarien im Gefolge hat, die ihrerseits auch die Thyreoideafunktion verändert. Es liegt dieser Schluß wenigstens sehr nahe bei der betonten Relation zwischen Sexualorganen und Thyreoidea einerseits und dem Faktum, daß bei der Anämie so außerordentlich oft, ja fast regelmäßig sich irgend welche Abnormitäten oder Störungen der Geschlechtsfunktionen nachweisen lassen. Es ist der Gedanke aber nicht abzuweisen, daß die anämische Blut-

---

[1]) Fabriziert vom Mechaniker Gehrike in Jena, cf. Martin: Technisches über das Riva Rocci-Instrument usw. (Münch. med. Wochschr. 1903, Nr. 24 und 25 und Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1905, Nr. 4.)

[2]) cf. Wiesbadener Kongreßverhandlungen 1907, S. 417 und 423.

[3]) Siehe auch H. W. Freund l. c.

Digitized by Google

beschaffenheit ebenso gut auch eine direkte Beeinflussung der Thyreoideafunktion neben dieser sekundären schaffe. Dieser Satz führt zur Besprechung eines sehr wichtigen Punktes.

Welchen Grad die Veränderungen an den Keimdrüsen erreichen müssen, um die Thyreoideafunktion zu beeinflussen, welcher Art die chemische Natur der Stoffe ist, deren Ausfall oder unzulängliches Vorhandensein in den Keimdrüsen hierbei von prinzipieller Wichtigkeit ist, darüber wissen wir nichts. Nur das scheint sicher, daß öfter Veränderungen anscheinend bereits geringer Intensität — wenigstens nach klinischem Befund; mehr zu sagen ist unangängig — sich als wirksam erweisen. Es gibt ferner eine große Stufenleiter der Grade konstitutioneller Fettsucht. Diese Grade erstrecken sich von den imposanten Massen von über 3 Zentner bei mittlerer Statur, wie ich sie gesehen habe, bis zu Fällen, welche, in der Klimax sich entwickelnd, in nicht Mehr endigen, als in einem gegen frühere Zeiten der Magerkeit abstehenden noch angemessen erscheinenden Fettreichtum, der weder den Betroffenen, noch den Aerzten als etwas krankhaftes imponiert, und die doch zu den Fällen endogenen, sexual-thyreogenen Fettansatzes gehören. Warum treten aber, wenn die Beziehungen der Keimdrüsen zur Thyreoidea so enge sind, die Folgen sexueller Funktionsanomalien an der Thyreoidea nicht immer auf?

Bezüglich dieser Frage muß man, da auch sie bisher nicht mit einer Stütze auf klinisches oder experimentelles Tatsachenmaterial beantwortet werden kann, meiner Meinung nach annehmen, daß in den positiven Fällen es sich um anatomisch oder funktionell besonders vulnerable, funktionell labile Schilddrüsen handelt, bei denen auch ein Einfluß von geringerer Intensität Störungen der der Schilddrüse eigenen Energieregulation hervorruft. Ich möchte als Eideshelfer für diese Auffassung Möbius[1]) heranziehen, der für den Morbus Basedowii ganz Aehnliches konkludiert. Dann würde man sich das Entstehen endogener Fettsucht in diesen Fällen abhängig denken müssen von zwei Faktoren, einerseits einer — um dasselbe Nichts präjudizierende Wort zu wiederholen — funktionell abnorm vulnerablen Schilddrüse und andererseits einer Funktionsstörung der Keimdrüsen, dergestalt, daß ohne letztere nicht die Thyreoidealstörung ausgelöst wird, und daß ohne erstere die mäßige Keimdrüsenstörung ohne diese Folgezustände bleiben würde.

So kann man davon sprechen, daß alle Fälle von endogener Fettsucht im gewissen Sinne primär-thyreogen sind und daher brauchte ich vorher mit Absicht den Ausdruck ausschließlich primär-thyreogen für diejenigen Fälle, die durch Erkrankung der Schilddrüse, ohne reflektorische Beeinflussung zustande kommen.

Die Auffassung des Vorhandenseins funktionell besonders labiler Schilddrüsen würde auch die besondere Neigung bestimmter Rassen und Familien zu konstitutioneller Fettsucht leicht erklären und hat gar nichts Gezwungenes. Wir sehen bei ganzen Rassen wie einzelnen Familien doch durchgehend die allerzahlreichsten besonderen Merkmale des Körperbaues; die ganze Rasseneinteilung ist ja nichts anderes als die Einteilung unter Zusammenfassung dieser organischen Besonderheiten.

Ueber die Diagnose der endogenen Fettsucht möchte ich mich kurz fassen.

Zunächst möchte ich hervorheben, woran man sie nicht erkennen kann. Das ist etwa Kleinheit der Schilddrüse selbst, auf die man gern zu fahnden geneigt sein möchte. Erstens wird es Jedem, der regulär die Schilddrüse und besonders bei Fettleibigen abzutasten sucht, ergehen, wie es selbst einem so guten Kenner der Thyreoidea, wie Ewald,[2]) erging, welcher sagt: „So leicht es ist, auch nur die mäßig vergrößerte Thyreoidea zu palpieren, so unsicher sind die Resultate, wenn es sich darum handelt, Fehlen oder Vorhandensein des normal großen oder gar etwas kleinen Organes zu konstatieren ... Ich muß mich noch heute für inkompetent erklären, gegebenen Falles mit Bestimmtheit zu sagen, ob die Drüse fehlt oder nicht, zumal wenn es sich um Personen mit fettem, respektive starkem Hals handelt.“ Diesen Worten ist nichts hinzuzufügen. Aber zweitens kann ich mit voller Bestimmtheit sagen, die Drüse ist in den Fällen endogener Fettsucht meist sogar etwas vergrößert. Das spricht noch gar nicht für eine echte Hyperfunktion der Thyreoidea. Eine turgeszierte, ja hypertrophische Drüse kann ein quantitativ sehr reiches, qualitativ ungenügendes Sekret liefern. Es braucht sich aber bei dieser Vergrößerung gar nicht um eine Hypertrophie zu handeln, sondern es kann sich ebensogut — und hier viel, viel wahrscheinlicher — um atrophische Prozesse mit interstitieller fibröser Hyperplasie handeln. Die Vergrößerungen sind in diesem Fall übrigens meist nicht bedeutend, fast nur angedeutet — den Patienten meist selbst entgehend, dem Blick und der Hand des Arztes leicht erkenntlich. Für mich spricht nachgerade eine kleine Vergrößerung der Drüse bei fettleibigen, anämischen Patienten für den endogenen Charakter der Fettsucht.

Anämische Patienten — meist handelt es sich um Frauen! — Die Anämie ist ein nur zu häufiger Begleiter dieser Form der Fettsucht und ist für die endogene Form fast charakteristisch. Die Anamnese bezüglich der Sexualfunktionen und Genitalerkrankungen ist von Wichtigkeit und liefert bei sorgsamer Fragestellung und Untersuchung in der überwiegenden Zahl wertvolle Anhaltspunkte. Es ist für die Diagnose der endogenen Fettsucht wichtig und ausschlaggebend die Anamnese über frühere gutgeleitete Entfettungskuren und deren Erfolglosigkeit — wenn diese Angaben als zuverlässig aufgefaßt werden können — und die Mitteilung über eigene starke, aber ebenfalls vergebliche Restriktion der Nahrung. Die Erfolglosigkeit besteht nur im besten Falle in einem einfachen Mangel an Gewichtsreduktion, an Fettverlust; gewöhnlich aber sind diese erfolglosen Kuren vergesellschaftet mit einer auffälligen Einbuße an Frische und Leistungsfähigkeit. In erster Reihe muß man sich aber die Diagnose auf Grund einer in eigener klinischer Beobachtung noch einmal richtig durchgeführten Entfettungskur bilden — richtig, das heißt ohne Laschheit und noch mehr ohne Uebertreibung. — Wenn man dann sieht, daß unter allen Garantien kontrollierter Nahrungszufuhr und sonstiger zweckmäßiger Vorschriften wieder ein Erfolg ausbleibt, ja eine Hinfälligkeit und übergroße Erschöpfbarkeit sich geltend zu machen beginnt, dann hat man unter Zusammenfassung aller erwähnten Momente das Recht, die Diagnose einer endogenen Fettsucht zu stellen. Man sieht übrigens bei solchen Entfettungskuren im Anfang sehr wohl Gewichtsrückgänge, und diese brauchen gar nicht so ganz unbedeutend zu sein, aber sie genügen keinesfalls, um dem Patienten den Charakter des Fettsüchtigen zu nehmen — und, vor allem, nach 2—3 Wochen hören diese Gewichtsrückgänge auf und dann beginnt die Sisyphusarbeit für Patienten und Arzt. Diese anfänglichen Gewichtsreduktionen sind in erster Reihe zurückzuführen auf Wasserverlust. Aber oft auch auf wirkliche Fettverluste. Denn — und das ist ein außerordentlich wichtiger Punkt, der ganz besonders hervorgehoben werden muß — wir sehen oft genug Mischfälle, das heißt Fälle von echter endogener Fettsucht auf die ein gewisser Anteil von Mastfettsucht — sei es aus zu starker Nahrungszufuhr, sei es aus zu geringer Muskelarbeit herrührend — gewissermaßen aufgepfropft ist. Diesen leichter mobilisierbaren Fettanteil können wir durch eine Entfettungskur zur Einschmelzung bringen.

Unbedingt sind es gerade die häufigen Mischfälle, welche das Wesen der konstitutionellen Fettsucht selbst für viele Beurteiler schwer erkennbar gemacht haben. Ich glaube, daß die Beobachter, welche die anderseitig behauptete Unbeeinflußbarkeit der endogenen Fettsucht nach den anscheinenden Resultaten eigener Kuren und Beobachtungen nicht anerkennen mochten, durch diese Mischfälle vielfach irrig beeinflußt wurden. Sie glaubten einen beweisenden Erfolg an einem Punkte der Behandlung bereits erzielt, der nur das Ende eines Vorstadiums bedeutete und hinter dem erst die Lösung der eigentlichen Streitfrage beginnen konnte.

Die Herabsetzung der Oxydationsenergie des Protoplasmas erscheint häufig als ganz außerordentlich hohen Grades. von Noorden gibt eine kleine Reihe instruktiver Beispiele, bei denen er mir nur bezüglich eines Punktes im Irrtum zu sein scheint, nämlich in der Annahme, daß diese Fälle so selten seien.

Ein Paradebeispiel, das gar nicht vereinzelt dasteht und das ich nicht um der Seltenheit halber anführen will, konnten wir erst kürzlich wieder im verflossenen Frühherbst in $2\frac{1}{2}$ monatiger Beobachtung im Sanatorium, aufs beste von der Klientin selbst unterstützt, sehen;

Es handelte sich um eine starke anämische Dame von 44 Jahren, beginnendes Klimakterium, Gewicht 98 kg; endogene Fettsucht; Mischfall; starke Herzschwäche des sonst gesunden Herzens; leichte Oedeme der Füße, Nieren frei. Eine Entfettung war Indicatio vitalis. Das Gewicht sinkt bei vorsichtiger Kur in zwanzig Tagen auf 94 kg, dann tritt ein Verluststillstand zehn Tage hindurch ein. Um unter Schonung des Herzens die Energiezufuhr etwas mehr einschränken zu können, Bettruhe und etwas stärkere, subjektiv gut vertragene Nahrungseinschränkung, besonders der Flüssigkeiten. Schneller Gewichtsabfall auf 92 kg;

[1]) Morbus Basedowii. (Nothnagels Handbuch 1896, S. 56)
[2]) l. c. S. 125.

Digitized by Google

oder durch nichts zu beseitigender Stillstand. Nach acht es Stillstandes Milchkur in Bettruhe. Die täglich zugeahrungsmenge betrug 1,2 l Milch; das Gewicht sinkt in en fünf Tagen um 2 kg; bleibt dann acht Tage konstant, trotz Reduktion des Milchquantums auf 1 l Milch pro i Tage durchgeführt) um 600 g. Dann setzte eine vor-Thyreoidinbehandlung ein, die übrigens ohne Nebenwirbei Nahrungszulage das Gewicht auf 86 kg sinken ließ. etzte die Dame die Thyreoidinbehandlung zu früh aus. ist ein Gewichtsverlust von 12 kg bei schwerer anämisch-Fettsucht in ruhiger Behandlung für die Klientin bewesentlicher; aber nach der klinischen Beobachtung h, daß ungefähr 8 kg davon Mastfett war und daß die ung der endogenen Fettsucht bei Aufhören der Thyreoidinng erst begonnen hatte. Die Thyreoidinbehandlung war zu kuz. Wie weit man mit planmäßiger Therapie bei schfällen kommt, möchte ich durch Erwähnung eines ten Falles illustrieren, der eine Dame von 37 Jahren erster anämisch-endogener Fettsucht betrifft, welche über-Herzfehler und Albuminurie aufwies, welch letztere sich der Behandlung durch ihr Verschwinden als eine Stauungsie erwies. Ueberdies waren leichte Oedeme an den Füßen mir ein Augenarzt mitteilte, Stauungsblutungen in dem tergrund vorhanden. Auch hier bestand eine wirkliche vitalis. Die Patientin wog bei der ersten Wägung und hat in einem Jahr dauernder kontrollierter Bedavon im ganzen $4^1/_2$ Monate im Sanatorium in zwei-Aufenthalte, unter vorsichtiger Thyreoidinbehandlung abgenommen. Charakteristisch und höchst bemerkensdie interkurrente Beobachtung, daß die Patientin eines nend zu mir kam und erzählte, sie habe allen Mut versie nach Abklingen der Thyreoidinwirkung bei genau Nahrung in einer Woche 6 Pfund zugenommen habe. eben ist, daß bei diesen, wie so zahlreich beobachteten llen ähnlicher Art sehr bald im Verlauf der Entfettungssubjektiv ein Auskommen, ein Zufriedensein mit sehr Jahrungsmengen eintritt. Hunger- und Durstgefühl hat iner Klienten gehabt, worauf wir natürlich peinlich ein Hungern und Dursten sind heute — doch wohl allbei Entfettungskuren so ausgeschlossen, wie man sie Zeitlang als zum Regime gehörend ansah.

die Häufigkeit endogener Fettsucht anlangt, so muß , daß diese Häufigkeit eine ziemlich starke ist, nur muß mmer daran erinnern, daß es von so überaus markanten den eben erwähnten, eine ganze Skala der Abtönungen zu jenen leichtesten als Krankheit gar nicht mehr imvorher skizzierten Graden endogenen Fettansatzes, darum um nichts weniger zum Gebiet der konstitutionellen gehören. Ich schätze die Häufigkeit der endogenen Fettngefähr dieselbe, wie die des Diabetes.

chlecht die Prognose der endogenen Fettsucht quoad bei der gewöhnlichen Entfettungsbehandlung ist und so gut ist sie bei der richtigen Therapie.

diese Therapie kann und darf keine andere sein, als gische. Ich möchte hier früher Gesagtes mit einem rholen: An sich erscheint es mir sicher, daß bei den hungen zwischen Genitalien und Schilddrüse in den so Fällen sexual-thyreogener Adipositas, die Rückbeeinr gestörten Schilddrüsenfunktion auch durch Substituusgefallenen oder veränderten Keimdrüsensekretes erkann. Die Gründe des häufigen Scheiterns dieser der Praxis setzte ich vorher schon auseinander. die Einwirkung durch Darreichung von Schilddrüsen-

eschichte der Thyreoideadarreichung zum Zwecke einer ist ebenso kurz, wie reich an Irrtümern — in deme wie die Geschichte der Thyreoidea beim Myxödem länzend war.

William Gull formiert 1873 das Krankheitsbild des Ord vertieft 1877 in einer Reihe weiterer Beobie klinische Schilderung und ist der Vater des Namens

stellte Hadden als der erste die Verkleinerung der als ein wichtiges Symptom der Krankheit hin, das bald ls das wahrhaft ätiologische erkannt wird. 1889 pucher den großen Gedanken, das Myxödem durch Einvon Schilddrüse zur Heilung zu bringen, vorläufig auf hirurgischer Implantation, und beweist die Richtigkeit seiner Schlüsse durch einen klassischen Fall. 1890 rät unabhängig von Bircher Horsley Aehnliches und weist auf die Möglichkeit hin, statt der menschlichen Drüse Thyreoidea vom Affen oder dem Schaf zu nehmen. 1891 empfiehlt G. H. Murray statt der Implantation eine subkutane Injektion eines Glyzerinkarbolextraktes der Schilddrüse. 1892 und 1893 erweisen Fox, Howitz und Andere die Wirksamkeit verfütterter und selbst gebratener und gekochter Schilddrüsen, zu gleicher Zeit 1893 läßt Nielsen als der erste getrocknete und mit Aether ausgezogene Schilddrüsensubstanz zu Pillen verarbeiten und betreten englische Firmen mit Tabletten komprimierter trockener Schafsthyreoidea den Markt.

Da erscheint 1894 eine Mitteilung von York Davies, der, ausgehend von der bekannten Wirksamkeit bezüglich der Gewichtsreduktion beim Myxödem, die Drüse auch bei sonst gesunden Fettleibigen anwandte und starke Erfolge gesehen hat. Ihm folgten als erste in Deutschland im Dezember desselben Jahres Leichtenstern und dessen Assistent Wendelstadt, und damit begann eine Aera der Begeisterung für Thyreoidin als Entfettungsmittel κατ' ἐχοχήν; man hielt es für unschuldig und namentlich für bequem; man bekam das Mittel im Handverkauf, und korpulente Herren und Damen — besonders die letzteren — schluckten mit oder ohne ärztlichen Rat die Pastillen wie harmlose Fruchtbonbons, hartnäckig und kritiklos. Die Kehrseite der Medaille ließ nicht lange auf sich warten; man hörte viel von wirklich üblen Folgen, generalisierte dies Gehörte dann, noch dazu in übertriebener Weise und auch kritiklos, ohne sich recht über die Grundbedingungen der mißlichen Nebenwirkungen klar zu werden, und Ende 1897 galt es in den Augen der meisten Aerzte bereits als Kunstfehler, wenn nicht gar für Schlimmeres, Thyreoidin zu geben, und es war gelungen, das Publikum selbst so kopfscheu wie irgend denkbar vor Schilddrüse als Entfettungsmittel, selbst auf ärztlichen Rat, zu machen.

Als klassische Beispiele solcher Achterklärungen möchte ich die Auffassung von v. Noorden und von Ebstein anführen. v. Noorden spricht sich 1900 in seinem Buche über Fettsucht abfällig über Schilddrüsentherapie der Adipositas aus und betont 1907 diesen ablehnenden Standpunkt unter Hinweis auf die Publikation des Jahres 1900 aufs neue. v. Noorden gibt die Gründe folgendermaßen an: „1. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, die wirksame Substanz aus der Schilddrüse zu eliminieren (die Meinung Blums kontra Baumann); bis die wirksame Substanz erkannt und endgültig anerkannt ist und bis ihre Beziehungen zu den Funktionen des Organismus geprüft sind, hat es keinen Wert die einstweilen aufgestellten Hypothesen über die Theorie der Schilddrüsenbehandlung in Betracht zu ziehen.

2. Es hat sich herausgestellt, daß die Verminderung des Körpergewichtes durch Schilddrüsenfütterung durchaus nicht in jedem Falle eintritt; zahlreiche Personen büßen trotz großer Dosen von Schilddrüsensubstanz oder ihrer Präparate fast gar nichts an Körpergewicht ein, oder nehmen sogar noch zu. 3. Schilddrüsensubstanz zieht bei den meisten Fettleibigen starke Einschmelzungen von Körpereiweiß nach sich (toxogener Eiweißzerfall). 4. Es ist des öfteren Glykosurie beobachtet worden. 5. Es treten in einer größeren Reihe von Fällen nervöse Beschwerden auf. ‚Mit vollem Rechte wird heute die Entfettungskur mittels Schilddrüsenfütterung für eine der verantwortungsvollsten ärztlichen Anordnung gehalten, aus deren Erfolg wenig Ruhm, aus deren Mißerfolg sich aber sehr viel Tadel zu ergeben pflegt'. 6. Die Schilddrüsenbehandlung der Fettleibigkeit ist in den weitaus meisten Fällen unnötig. ‚Ich möchte dies für Erwachsene als unumstößliche Regel aussprechen' — (für infantile Fettsucht folgt dann eine gewisse Einschränkung)."

Ebstein sagt: Ich verwerfe die Schilddrüsenbehandlung bei Fettleibigen aus folgenden Gründen: „Erstens ist die damit zu erzielende Gewichtsabnahme eine durchaus inkonstante; jedenfalls erlischt dieselbe sofort mit dem Aussetzen der Schilddrüsenpräparate. Zweitens ist diese Entfettungsmethode deshalb keine rationelle, weil dabei die Gefahr des Verlustes an Körpereiweiß usw. eine drohende ist. Endlich ist diese Behandlung völlig unnötig, weil wir andere gute Methoden der Behandlung der Fettleibigen besitzen, welche nicht nur gefahrlos, sondern auch erfolgreich sind. Inzwischen dürfte sich die Ansicht über die Anwendung der Schilddrüsenpräparate zu Entfettungszwecken wenigstens im ärztlichen Publikum in diesem Sinne erklärt haben."

Es war mir seit der Zeit, wo ich mich mit intensiverem Interesse praktisch und theoretisch mit der Frage der konstitutionellen Fettsucht befaßte — also seit zirka 10 Jahren — absolut klar,

Digitized by Google

daß diese ganze Thyreoidinbewegung bei der Behandlung der Fettsucht, sowohl in ihrem Creszendo, noch viel mehr aber in ihrem Decrescendo von Irrtümern strotze und in ganz falschen Bahnen verlaufen war. Ein Einzelner, Alleinstehender zögert nur, begreiflicherweise, gegenüber gewichtigen Stimmen und allgemeiner Meinung hervorzutreten, bevor er nicht genügendes Beobachtungsmaterial zusammen hat und seiner Ueberzeugung dadurch immer sicherer geworden ist. Daß dieser Zeitpunkt des Zeugnisablegens für mich gekommen war, als sich unabhängig von mir und mir unbekannt ein Umschwung der Meinung vorbereitete, ist ein angenehmer Zufall, der mir meine Stellungnahme erleichtert; ich nehme es aber trotzdem für mich als ein gewisses Verdienst in Anspruch, diese Auffassung von jeher gehabt und praktisch vertreten zu haben.

Der erste Irrtum bestand darin, daß man die Erfahrungen von den schwersten Schilddrüsenkranken, anknüpfend an ein äußerliches Symptom, die außerordentliche Fettanhäufung, einfach an Leuten zu verwerten suchte, die man damals für zwar abnorm fett, aber doch alle für schilddrüsengesund hielt. Statt des vorsichtigen Ausgleiches eines Hypothyreoidismus schuf man einen Hyperthyreoidismus.

Der zweite Irrtum, eng verbunden mit dem ersten, bestand darin, daß man die Thyreoidinpräparate für harmlos hielt. Wie konnte man eigentlich überhaupt auf diesen Gedanken kommen, wo man doch so schwere Ausfallserscheinungen bei Funktionsuntüchtigkeit der Drüse genau kennen gelernt hatte, wo man gesehen, daß zum Ausgleich dieser Ausfallserscheinungen eigentlich wenig Material gehört? Man mußte doch eigentlich daran erkennen, daß man es mit einem sehr differenten Mittel zu tun hatte; man mußte es um so mehr erkennen, als zur gleichen Zeit bereits Möbius die Basedowkrankheit als den Ausdruck eines Hyperthyreoidismus wahrscheinlich gemacht hatte.

Man sah Wirkungslosigkeit und Nebenwirkungen, letztere in Form von Einwirkungen auf das Herz, das Nervensystem, in Form von Polyurie und Albuminurie, von Zuckerausscheidung, von Schwächungen des Allgemeinbefindens. Bei der Beurteilung dieser Vorkommnisse ist absolut ungenügend berücksichtigt worden, wie viel dabei auf Rechnung von falschen Präparaten — es wurde des öfteren gar nicht Thyreoidea, sondern Thymus verarbeitet — von schlechten, organische Fäulnisprodukte enthaltenden Präparaten, wieviel auf Rechnung einer durchaus kritiklosen Dosierung, von bisweilen geradezu ungeheuerlichen Dosierungen zu setzen sei. Wenn die Dosierung richtig ist, kommen, bis auf wenige idiosynkratisch veranlagte Fälle, die es für jedes Medikament gibt, Nebenwirkungen nicht vor.

Ueberdies gab man Thyreoidea unterschiedslos und gleichmäßig bei allen Fettsuchtsformen, bei exogener und endogener Fettsucht. Man übersah die prachtvolle und sich fast aufdrängende Gelegenheit des Erkennens, daß konstitutionelle Fettsucht und Myxödem verwandt miteinander seien, daß das Myxödem nichts als der verwilderte letzte Ausläufer der endogenen Fettsucht sei, daß auch die endogene Fettsucht, gleich wie das Myxödem, mehr war und ist, als nur ein äußerliches Symptom der Fettanhäufung, daß auch bei den milderen Formen der endogenen Fettsucht ein Gesamtkrankheitsbild existiert, das, glücklicherweise ganz abgeblaßt, aber bei Nachforschung doch ärztlich erkennbar, unbestreitbare Aehnlichkeit mit dem Myxödem bietet. Ich finde diese Aehnlichkeit und möchte dies betonen, besonders auch auf dem psychischen Gebiete; die sogenannte Temperamentslosigkeit der konstitutionellen Fettsucht ist nicht das Produkt der äußerlichen trägen Masse, ist kein additionelles, sondern ein essentielles Symptom endogener Fettsucht. Sie verliert sich wie die psychische Alteration beim Myxödem unter Thyreoidea, wie ich es nur zu oft gesehen habe, und zwar bereits zu einer Zeit, wo eine Erleichterung der Bewegungen usw. durch Gewichtseinbuße noch keine ausschlaggebende Rolle spielen kann.

Man hielt sich ferner über das Nachlassen der Wirkung, über das Wiederansteigen der Adipositas mit Aussetzen des Mittels auf. Meiner Meinung nach kann es gar nicht anders sein; es spricht für die thyreogene Natur der konstitutionellen Fettsucht. Weil diese Form der Fettsucht bedingt ist durch den Ausfall oder die quantitative oder qualitative Verminderung eines bestimmten Sekretes, weil sie nur geheilt werden kann durch Substitution des Sekretes, darum muß eben diese Substitution, wenn man dauernd heilen will, dauern erfolgen, und beim Aussetzen muß nach dem Abklingen einer gewissen Nachwirkung wieder pathologische Verminderung der protoplasmatischen Oxydationsenergie unweigerlich in die Erscheinung treten. Das kann, wie gesagt, gar nicht anders sein. Wenn irgend etwas, hätte gerade die kritische Analyse dieser Verhältnisse die Situation in Bezug auf die Lehre der konstitutionellen Fettsucht klären müssen. Daß dies überhaupt übersehen werden konnte, ist eben nur so zu erklären, daß die allgemeine Anschauung unter dem Banne der Laboratoriumsergebnisse stand, welche sich der Annahme einer konstitutionellen Fettsucht gegenüber ablehnend verhielten.

Welches ist nun die Dosierung des Thyreoidins? — Die Thyreoidea wirkt akkumulierend, das ist das erste Faktum, das man sich merken muß. Das zweite ist das schon erwähnte, daß das überhaupt zum Ausgleich erforderliche Quantum so gut wie immer ein geringfügiges ist. Ich verwende nur die Schilddrüsentabletten von Merk à 0,1 g der Drüsensubstanz. Ich beginne für 3—4 Tage mit 1—2 Tabletten pro Tag; steige dann für 8 bis 10 Tage auf drei Tabletten, sinke dann für 8 Tage auf 2 Tabletten, für weitere 5—8 Tage auf 1 Tablette und setze dann zirka 8 Tage aus, worauf der Turnus von neuem beginnt. Man muß diese Intervalle machen, da unbedingt eine nicht kurze Nachwirkung vorhanden ist. Meine Maximaldosis, auf die ich nie sofort komme, beträgt also $^1/_3$ bis $^1/_4$ der früher gebräuchlichen Durchschnittsdosis, von in der Literatur mitgeteilten exzessiven Dosierungen ganz abgesehen. Wenn diese letzteren Exzesse angeblich nichts geschadet haben, so beweist dies nichts für eine generelle Anwendung stärkerer Dosen als der ausprobierten meinigen. Es existieren auch genug Mitteilungen über staunenerregende Toleranz in einzelnen Beobachtungen gegenüber differenten Arzneikörpern, von anderen möglichen Einwendungen der Unsicherheit der Präparate ganz zu schweigen.

Auch die erwähnten früheren Mitteldosen, die 9—12 Tabletten meiner Dosierungsform entsprechen würden, sind wesentlich zu hoch. Das geht daraus hervor, daß alle die erwähnten Nebenwirkungen bei diesen Dosierungen beobachtet sind, daß bei meinen Dosierungen fast alle Beobachtungen nebenwirkungsfrei waren — ich komme sogleich mit einem Worte darauf — bei ausgezeichnetem Erfolge quoad Entfettung. Besonders ist hier ein Symptom der Nebenwirkung hervorzuheben, das neben Pulsbeschleunigung das hauptsächlich beobachtete ist und das manchen Beobachtern so markant erschien, daß sie darauf hauptsächlich oder sogar ausschließlich die Thyreoidinwirkung bei der Entfettung zurückführten — die Polyurie. Wie ich bestimmt sagen kann, ist die Polyurie eine Nebenwirkung der Thyreoidea, eine Wirkung durch zu große Einzeldosis oder durch Akkumulation. Bei der von mir angegebenen Dosis tritt keine Polyurie auf; tritt sie in einem Falle dennoch auf, so handelt es sich um eine relativ zu hohe Dosis, welche die Substitutionsgröße individuell überschreitet. Das ist schwer von vornherein abzutaxieren, und schon darum empfiehlt sich das geschilderte stufenweis fortschreitende Verfahren. Eine vorübergehende in Spuren aufgetretene Glykosurie, eine vorübergehende leichte Albuminurie bei der Maximaldosis von 3 Tabletten habe ich je einmal gesehen, wobei ich bemerke, daß bei allen in unserem Sanatorium behandelten Fällen von konstitutioneller Fettsucht der Urin mindestens dreimal wöchentlich untersucht wird. Auch für diese Fälle gilt, daß die vorsichtigen Maximaldosen von 3 Tabletten von 0,1 g entweder an sich oder individuell schon zu hoch waren, oder daß eine akkumulierende Wirkung zustande kam.

Der sicherste und bequemste Maßstab für die Erkenntnis beginnender Akkumulation ist der Puls. Wenn dieser beschleunigt erscheint, zirka 100—110 Schläge, soll man Thyreoidin 2 bis 4 Tage aussetzen und körperliche Ruhe — Bettruhe ist nicht notwendig — innehalten lassen. Dann geht der Puls in 3—4 Tagen wieder zur Norm zurück, und man nimmt die Kur mit 1 Tablette wieder auf. Die Pulsbeschleunigung ist ein Symptom, auf das man minutiös achten muß. Ich kann sagen, daß ich solche Pulsbeschleunigung zirka 8—10 mal gesehen habe; um so seltener, je besser ich die vorsichtige Dosierung beherrschen gelernt hatte. Nach zweifachem, höchstens dreifachem Turnus der Thyreoidindarreichung, wie ich ihn geschildert habe, kann man eine Pause von 6—8 Wochen machen, vielleicht noch etwas länger; das hängt ab von dem Maße, wie das Gewicht sich verhält, respektive wieder ansteigt. An sich aber soll man der grundlegenden Anschauung immer eingedenk sein, daß der Träger konstitutioneller Fettsucht ein organisches Manko hat, das sich immer wieder bemerkbar machen muß und das deshalb von Zeit zu Zeit immer wieder durch eine physiologische Substitutionstherapie ausgeglichen werden muß.

Daß Thyreoidin ebenso wie Morphium, Atropin, Digitalis usw. nur auf ärztliche Verordnung und in subtiler Dosierung erhältlich sein dürfte, ist nach dem Gesagten selbstverständlich.

Digitized by Google

Zum Schluß noch ein Wort darüber, ob bei Thyreoidinlung konstitutioneller Fettsucht nun auch eine sogenannte tungsdiät notwendig ist oder überflüssig.

Theoretisch — und auch praktisch richtig — bedürfte man e Heilung einer konstitutionellen Fettsucht bei Thyreoidinchung keiner eigentlichen Entfettungsdiät, und doch ist eine Diät für die Verhältnisse des praktischen Lebens notwendig. s erfolgt auch bei reinen Fällen der erstrebte Ausgleich unten bei gleichzeitiger Regulierung der Diät schneller. ns haben wir solche Diät nötig für die längeren sicher erhten thyreoidinfreien Zwischenstadien, welche ohne Entgsdiät zu sehr kurzen Fristen zusammenschrumpfen würden durch deprimierend wirken würden. Drittens aber ist auch ser Stelle darauf hinzuweisen, daß sehr viele Fälle eben reine Fälle konstitutioneller Fettsucht, sondern Mischfälle ndogener und exogener Adipositas darstellen und daß wir kämpfung der letzteren Komponente einer Entfettungsdiät en — wie wir ja mit einer solchen in reinen Fällen er Fettsucht durchaus allein auskommen und nach unser rztlichen Ueberzeugung auch durchaus auskommen müssen.

Ueber das Tannyl „Gehe“

von

Dr. **Hans Ury**, Arzt in Charlottenburg.

or 1½ Jahren habe ich, einem Wunsche des Herrn Geh.-lkowski entsprechend, sowohl in meiner Poliklinik als ei meiner privaten Klientel Versuche mit dem Tannyl anzustellen begonnen. Die Literatur über das Präparat spärliche: insbesondere F. Umber[1]) in Altona hat das bei 42 Darmkranken verschiedener Art angewandt. Er daß die neue Verbindung des Tannins, das Tannyl, ein ir Kinder) absolut unschädliches, sehr brauchbares Ads von zuverlässiger Wirkung darstellt; vor allem empfiehlt Präparat bei den schwer stillbaren Durchfällen der Tuber-

as Tannyl ist eine Tanninverbindung des Oxychlorkaseins; ein bräunlich gelbes, in Wasser fast unlösliches, geruchhmackloses Pulver dar. Nach mündlicher Mitteilung von lkowski hat das Oxychlorkasein ausgesprochen anti- Eigenschaften. Während Kasein mit Wasser und sferment versetzt, dann leicht alkalisiert, sich schon nach gem Verweilen im Brutschrank in voller Fäulnis befindet, gleichen Mischungen mit Oxychlorkasein unter denselben ngen jede Fäulnis aus. Auch monatelang bei Zimmerur aufbewahrte derartige Mischungen erweisen sich bei pfung auf Nährgelatine steril. Ebenso verhält sich die rbindung des Oxychlorkaseins, die im Magensaft äußerst öslich ist. — Was das Verhalten im Organismus anbe- wurde beim Hund in Tagesdosen von 2½ g pro Tag 2 % unverändert in den Darmentleerungen aufgefunden. enschen wird dieser Anteil entsprechend der größeren es Darmkanals voraussichtlich geringer sein; jedenfalls anzunehmen, daß auch bei diesem die adstringierende und che Wirkung sich auf den ganzen Darmkanal erstreckt. habe das Tannyl im Verlauf von 1½ Jahren bei zahlällen von chronischen und spärlichen Fällen von akuten rankungen angewandt. Ueber den Wert eines adstringiend antiseptischen Mittels kann uns natürlich die Behandter Durchfälle keinen Aufschluß geben, denn die Fälle von selbst schließlich aus. Dies gilt nicht nur für einentäre und infektiöse akute Darmkatarrhe, sondern auch erere akute hämorrhagische Kolitiden, nach Dysenterie, usw., auch diese heilen (wenigstens in unseren Breitenei sachgemäßer Behandlung fast immer aus. Aber auch Behandlung chronischer Darmerkrankungen mit Durchchte ich in Uebereinstimmung mit Boas[2]) betonen, daß ntliche und Entscheidende die Verordnung einer sachDiät ist, verbunden mit Ruhe und anderen physikaliBnahmen. Den Medikamenten kann ich höchstens eine itzende Wirkung bei der Heilung beimessen. Unter bung dieser Kautelen glaube ich jedoch, daß mir das Tannyl bei der Behandlung chronischer Darmerkrankungen mit Durchfällen im allgemeinen Günstiges geleistet hat, sei es, daß es sich um Dickdarmerkrankungen handelte, sei es, daß zugleich der Dünndarm ergriffen war. Ich habe den Eindruck gewonnen, daß die Besserung unter dem Gebrauch des Tannyls häufig eine schnellere und anhaltendere war; ich habe fernerhin auch einige Fälle beobachtet, bei denen die Verordnung einer sachgemäßen Diät nicht allein zur Beseitigung der Diarrhoen sowie der übrigen objektiven und subjektiven Symptome führte, und wo erst nach Darreichung von Tannyl gebundene Stühle und zwar (unter Innehalten einer vorsichtigen Kost) längere Zeit, ja dauernd entleert wurden. In diesen letzten Fällen hielt auch die Besserung nach Uebergang zu einer schwerer verdaulichen Kost an. Besonders hat sich mir das Tannyl bei den hartnäckigen Diarrhoen der an Achylia ventriculi Leidenden bewährt. Bei diesen Diarrhoen spielen ja abnorme Zersetzungsvorgänge im Dünndarm, die zu einer sekundären Reizung auch des Dickdarmes führen, eine große Rolle. Wenn man berücksichtigt, daß bei dem Entstehungsmechanismus dieser Diarrhoen abnorme Wasserausscheidungen in den unteren Teil des Darmes einen bedeutsamen Faktor bilden, wie ich dies in Uebereinstimmung mit Adolf Schmidt[1]) betont habe,[2]) so mag die Wirksamkeit eines Mittels wie das Tannyl, das zum Teil unverändert in den Dickdarm übergeht und einerseits eine antiseptische, andererseits eine adstringierende Wirkung besitzt, verständlich erscheinen. Ich habe fernerhin das Mittel bei den schwer stillbaren Durchfällen tuberkulöser Personen sowohl in der poliklinischen als auch in der Privatpraxis in einigen Fällen versucht. Auch hier war ich mit der Wirksamkeit im allgemeinen zufrieden, indem die Zahl der Diarrhoen wenigstens erheblich herunterging, wenn ich auch über einen länger dauernden Erfolg bisher nicht berichten kann. Bei einem seit einem Jahre an chronischen Durchfällen leidenden Prostatiker mit Zystitis, bei dem während jeder der zahlreichen, quälenden Urinentleerungen unfreiwilliger Stuhlabgang eintrat, konnte ich (abgesehen von der örtlichen Behandlung des Blasenleidens) durch Darreichung größerer Dosen von Tannyl den Zustand zu einem erträglichen gestalten; eine stopfende Diät war hierbei durchaus ohne Einfluß gewesen. — Ich habe jedoch — dies möchte ich hervorheben — bei der Behandlung mit Tannyl auch unzweifelhafte Mißerfolge erlebt; dies waren jedoch schwere oder langdauernde Fälle, bei denen auch andere Präparate völlig versagt hatten. So bei einem Achyliker mit starken Diarrhoen, der seit 20 Jahren mit kurzen Unterbrechungen an den Darmstörungen litt und der bereits vor 17 Jahren in Behandlung der Boasschen Poliklinik gestanden hatte; so bei einem Patienten mit Durchfällen nach ausgedehnter Darmresektion, bei dem weder Diät, noch Tannyl, noch andere Medikamente einen erkennbaren Einfluß ausübten. — Alles in allem möchte ich bei den chronischen Darmerkrankungen mit Diarrhoen, speziell bei den sogenannten gastrogenen Diarrhoen, das Tannyl als unterstützendes Mittel empfehlen und den Kollegen zu einem Versuch mit demselben raten. Das Tannyl kommt in Pulver- und Tablettenform in den Handel. Ich verordnete es messerspitzenweise 3 mal täglich in etwas Kakao oder Reisschleim; bei Darreichung von Tabletten gibt man 3—4 mal täglich 2 Tabletten; zweckmäßig werden die Tabletten vorher gut zerrieben.

mber, Ueber ein neues wirksames Darmadstringens, das Ther. d. Gegenwart, März 1908.)

Boas, Grundlinien der therapeut. Methodik in der inneren Leipzig 1909, S. 51.

Zur physiologischen Wirkung kaukasischer Mineralwässer auf die Verdauungsorgane[3])

von

Dr. **Borodenko** aus Charkow.

Die von mir erhobenen Befunde hinsichtlich des Einflusses der Mineralwässer mit vorwiegendem Alkaliengehalt auf die Magensekretion stimmen mit den Befunden überein, die Prof. Bickel bei seinen Experimenten unter analogen Verhältnissen und mit Mineralwässern erhoben hat, die ihrer chemischen Zusammensetzung nach den von mir gewählten Wässern nahestehen. Die Mineralwässer mit vorwiegendem Alkaliengehalt, 1—1½ Stunden vor der Nahrungsaufnahme in den Magen eingeführt, setzen die

[1]) Adolf Schmidt, Ueber Durchfall. Pathogenetisches u. Therapeutisches. (Med. Klinik 1909, Nr. 13.)

[2]) Hans Ury, Zur Lehre von den Abführmitteln III. (A. f. Verdauungskrankh., Bd. 14, S. 534.)

[3]) Vortrag, gehalten auf der XXX. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin 1909.

Digitized by Google

sekretorische Magenfunktion herab. Wenn man die Versuchsanordnung ändert und Mineralwässer in den Magen während der Nahrungsaufnahme einführt, so nimmt die Sekretion zu. Diese Wirkung läßt sich dadurch erklären, daß unter dem Einflusse der gemeinsamen Einwirkung der Salzsäure des Magensaftes und des Sodas freie Kohlensäure und freies Kochsalz entstehen, die die Sekretion steigern.

Die Wirkung der Mineralwässer vom Typus Karlsbad auf die Magensekretion ist desto günstiger, je schwächer ihre Konzentration ist, das heißt je näher sie den isotonischen Lösungen stehen. Die Mineralwässer, welche die Magensekretion unterdrücken, üben dieselbe Wirkung auch auf die Sekretion des Pankreas aus, die in engem Zusammenhang mit der Magensekretion steht.

Unter gewissen Versuchsbedingungen können diese Mineralwässer, welche unter gewöhnlichen Verhältnissen sowohl die Magensekretion wie auch die Pankreassekretion unterdrücken, die eine Sekretion sowohl wie die andere im Gegenteil anregen. Wenn man im Organismus in bezug auf den Alkaliengehalt eine künstliche Erschöpfung herbeiführt, so tritt ein Moment ein, zu dem das Pankreas auf seinen gewöhnlichen Erreger, nämlich auf die Salzsäure zu reagieren aufhört. Wenn man in diesem Augenblick in den Magen alkalienhaltiges Mineralwasser einführt, beginnt das Pankreas normal zu funktionieren. Desgleichen hört die Pankreassekretion auf, wenn die Zufuhr von Kochsalz aufhört, während wir in jedem Falle eine Steigerung der Magensekretion erzielen, wofern wir nur in den Magen ein kochsalzhaltiges Wasser einführen, gleichgültig, ob dieses Wasser in der Norm die Sekretion hemmt oder steigert.

Mit anderen Worten: Bei Störung des Salzgleichgewichts im Organismus hören die Organe auf, regelmäßig zu funktionieren; wird das Salzgleichgewicht wieder hergestellt, so tritt die regelmäßige Funktion der Organe wieder in Erscheinung. Dies bringt nun Klarheit in die Frage, wieso man bei der Anwendung ein und desselben Mineralwassers bei vollständig entgegengesetzten Funktionsstörungen der Verdauungsorgane die gewünschten Resultate erzielen kann. So wirkt beispielsweise bei Hypersekretion das Mineralwasser sekretionshemmend, während man bei der Anwendung desselben Wassers bei Hyposekretion, der eine Störung des Salzgleichgewichts zu grunde liegt, eine Steigerung der Sekretion beobachtet.

Die Schlüsse, welche den Einfluß der Mineralwässer auf den Verlauf des Uebertritts der Galle in das Duodenum und den Einfluß der Mineralwässer auf die allgemeine Gallenbildung betreffen, lassen sich kurz folgendermaßen formulieren:

Da der Typus des Uebertritts der Galle in das Duodenum für verschiedene Nahrungssorten streng spezifisch ist, so wirkt der Zusatz von Mineralwasser zur Nahrung auf den Gallenaustritt insofern, als er den allgemeinen Gang der Magendarmverdauung beeinflußt. Wenn der Verdauungsprozeß sich über einen größeren Zeitabschnitt erstreckt, so vollzieht sich der Gallenaustritt langsamer und in geringeren Quantitäten in bestimmten Zeitabschnitten; wenn der Verdauungsprozeß eine Beschleunigung erfährt, so geht auch der Gallenaustritt rascher vor sich, klingt aber auch rascher ab. Die Gesamtgallenmengen bei verschiedenen Nahrungssorten, die in, dem Stickstoff nach, äquivalenten Mengen eingenommen worden sind, sind gleich und stehen in keinem Zusammenhang mit etwaiger Einnahme von Mineralwässern vom Typus Karlsbad beziehungsweise vom Karlsbader Salz und von Salzlösungen, die zu den Bestandteilen dieser Mineralwässer gehören.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Dresdener städtischen Säuglingsheim
(Oberarzt: Dr. Rietschel).

Erfahrungen mit der Wassermannschen Reaktion

von

Dr. **J. Bergmann,**

früherem Assistenten am städtischen Säuglingsheim.

I.

Zur Frage nach der Gültigkeit des Collesschen Gesetzes.

Seitdem Matzenauer[1]) seinen vernichtenden Schlag gegen die Lehre von der paternen Vererbung der Syphilis geführt, ist ihm in der Wassermannschen Reaktion ein unerwarteter Bundesgenosse entstanden. Haben doch die Anhänger der paternen Vererbung immer wieder als Hauptargument für ihre Lehre die jedem Arzt bekannte Tatsache angeführt, daß bei einem großen Teil der Mütter syphilitischer Kinder absolut keine Zeichen von Lues zu finden sind. So fand Fournier 38%, Kassowitz 36%, Hochsinger gar 73% der Mütter klinisch frei von Lues. Demgegenüber steht aber ebenso fest die Tatsache, daß bei vielen sicher Syphilitischen nach Ablauf der manifesten Symptome klinisch von Lues nichts mehr nachzuweisen ist. Eine sichere Entscheidung könnte hier nur die Sektion bringen. In der Tat fand F. Lesser[2]) an einem wahllosen Leichenmaterial von 794 Erwachsenen bei 8,6% syphilitische Veränderungen, wo großenteils klinisch für Lues keinerlei Verdacht bestand.

Nun haben wir aber in der Wassermannschen Reaktion ein diagnostisches Hilfsmittel von ungeahnter Feinheit kennen gelernt, das uns ermöglicht, auch in vivo das Vorhandensein irgend eines verborgenen syphilitischen Herdes nachzuweisen. Es lag daher nahe, dieses Hilfsmittel dazu zu benutzen, um die Frage nach der Gültigkeit des Collesschen Gesetzes einer neuen Prüfung zu unterziehen.

Nach den ungezählten Tausenden von Fällen, in denen die Wassermannsche Reaktion angestellt wurde, sind wir heute zu dem Schluß berechtigt: Wo eine positive Reaktion, da auch Syphilis. Freilich schließt eine negative Reaktion Syphilis nicht aus; doch ist gerade bei rezenter Lues der positive Ausfall ein recht hoher (etwa 90%). War nun wirklich die syphilitische Infektion auf intrauterinem Wege zustandegekommen, so mußte ja noch in allerletzter Zeit, in irgend einem Zeitpunkt der Gravidität, die Plazenta, ein Teil des mütterlichen Organismus, von einer frischen syphilitischen Affektion befallen sein; oder eine alte, längst latente Syphilis mußte hier wieder zu neuem Aufflammen gekommen sein. Ist also wirklich die Mutter eines syphilitischen Kindes nicht immun, sondern syphilitisch, so mußte man bei ihr eine positive Reaktion in demselben Prozentsatz finden, wie auch sonst bei aktiver Syphilis. Die Serumreaktion war geradezu ein Prüfstein für die Richtigkeit der Lehre von der intrauterinen Vererbung.

Die ersten derartigen Untersuchungen haben Knöpfelmacher und Lehndorff[1]) publiziert. Sie fanden in einer ersten Untersuchungsreihe bei 20 Müttern syphilitischer Kinder 17 positiv reagierende, also 78,5%; bei einer zweiten Reihe unter 25 Müttern 7 positive = 38,8%; zusammen also 56,2% positive. Sie schließen daraus, daß die Mütter syphilitischer Kinder etwa in demselben Prozentsatz einen positiven Ausfall der Reaktion zeigen, wie sonst auch Syphilitische im Latenzstadium. Nach unserer obigen Ueberlegung hätte man aber gerade einen Prozentsatz erwartet, wie man ihn bei rezenter Lues findet. Der Einwand blieb doch nach wie vor, daß die negativ reagierenden Frauen ohne klinische Symptome eben nicht syphilitisch sind. Es ist aber bei den Untersuchungen von Knöpfelmacher und Lehndorff zu bedenken, daß sie in einem großen Teil die Mütter nicht bald nach der Entbindung untersucht haben, sondern Mütter, deren Kinder teils schon vor Jahren bei ihnen in Behandlung standen. Es konnte bei ihnen also wirklich ein Teil längst ins Latenzstadium übergegangen sein; der Schluß ist aber nicht zwingend und dadurch sind ihre Resultate nur von relativer Bedeutung. Im Gegensatz zu ihnen fand Bauer[2]), der das Serum gleichzeitig von Mutter und Säugling untersucht hat, bei allen Müttern syphilitischer Kinder eine positive Reaktion. Nähere Zahlen führt er nicht an. Endlich haben kürzlich Thomsen und Boas[3]) die Resultate ihrer Untersuchungen mitgeteilt. Sie untersuchten das Serum der Mütter unmittelbar vor der Entbindung und das Nabelschnurblut. Von 19 Müttern, deren Kinder bei der Geburt oder in den nächsten 3 Monaten Zeichen von Lues zeigten, reagierten 16 positiv; 2 weitere hatten während der Gravidität positiv reagiert und wurden vor der Gravidität mit Schmierkur behandelt; also zusammen 18 positive = zirka 95%.

[1]) Ergänzungsheft z. A. f. Dermat. u. Syph. 1909.
[2]) Ztschr. f. Derm. Bd. 11, H. 9.

[1]) Wien. med. Wochschr. 1908, Nr. 12; Med. Klinik 1908, Nr. 31.
[2]) Wien. klin. Wochschr. 1908, Nr. 36.
[3]) Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 12.

Digitized by Google

der großen nicht nur theoretischen Bedeutung der Frage eitere Untersuchungen wohl willkommen sein. Ich habe ener Säuglingsheim bei 19 Säuglingen meist sehr frühen d einem zweijährigen Kind das Serum gleichzeitig mit Mütter untersucht; in einigen Fällen auch das Serum s. Die Technik war die von Citron geübte. Als urden alkoholische Extrakte menschlicher Herzen benutzt, verständlich in der benutzten Verdünnung nicht selbst Es wurden jedesmal zur Kontrolle zwei verschiedene verwandt und mehrere sicher positive und negative Sera cht. Als positiv haben wir nur diejenigen bezeichnet, ach mehrstündigem Stehen im Eisschrank keine oder geringe Hämolyse zeigten. Einige Fälle sind auch nach rschen Modifikation untersucht; sie ergaben dieselben doch schien uns diese Modifikation keine Vereinfachung. nisse seien hier mitgeteilt:

	Alter bei der Blutentnahme	Klinische Symptome des Kindes	Reaktion des Kindes	Anamnese der Mutter	Reaktion der Mutter	Anamnese des Vaters	Reaktion des Vaters
		I. Mutter hatte Lues					
	2 Jahre	Koryza, Milz, Lebertumor	+	1. Partus; klin. Lues (Dr Galewsky) am Ende einer Kur	—		
V.	10 Mon.	Lues cerebri (seziert)	+	1. Partus tiefe strahlige Narben am Unterschenkel	+	Infekt. negiert, klin.ges.	—
	4 Woch.	Exanthem, Rhagaden, Milz-, Lebertumor	+	1. Partus Lues II. (Dr. Galewsky)	+		
	3 Mon.	früher Exanth., Milz-, Lebertumor am Ende der Kur	—	1. Partus, vor 3 J. Ulkus, 1 Schmierkur	+		
	6 Woch.	Schniefen, beginnendes Exanthem	+	1. totgeboren, 2. Patient geringes Leukoderma Colli	+		
	4 Woch.	Koryza	+	1. Partus Plaque im Munde	+		
	3 Mon.	Milz-, Lebertumor	+	1. Abort, 2. Patient am Ende der Kur	inkomp.		
		I. Mutter hatte nie luetische Symptome, nicht behandelt.					
L.	8 Mon.	Mit 8 Wochen Exanthem, Milz-, Lebertumor	+	1. totgeboren, 2. gesund, 3. Abort, 4. gesund, 5. Patient	+		
	6½ Mon.	Mit 3½ Wochen Pseudoparalyse, Kubitaldrüsen-, Milztumor	+	1. Abort vor 7 Jahren, 2. Patient; klinisch gesund (Dr. Galewsky)	+	† Paralyse	
	2¼ Mon.	Mit 4 Wochen Exanthem, Milz-, Lebertumor. Sattelnase	+	1. (ante matrim.), gesund, 2. Abort, 3. Patient	+	Infekt. vor 10 Jahren	—
	5 Mon.	Radiäre Narben an den Lippen. Kubitaldrüs.	+	1. totgeboren, 2. u. 3. Abort, 4. Patient	+	Infekt. vor 11 J. 1 Kur	—
	4 Mon.	Exanthem, Koryza, Rhagaden, Kubitaldrüsen	+	1. Partus	+		
	15 Tage	Exanthem, Koryza, Leber-, Milztumor	+	1. Partus	+		
	3 Mon.	Mit 5 Wochen Koryza und Exanthem, Kubitaldrüsen	+	1. angeblich gesund, 2. totgeboren, 3. Patient	+		
	9 Mon.	Mit 6 Wochen Exanthem, Kubitaldrüsen, Milztum.	+	1. Partus	+	Infekt. zugegeben, 1 Kur	—
	8 Tage	Milz-, Lebertumor, Koryza	+	1. Abort, 2. faultot, 3. Patient	+	Infekt. zugegeben, 5 Kuren	+
	1 Jahr	Frühgeburt. Mit 6 Wochen Exanthem, Sattelnase	+	1. Partus	+	Infekt. vor 10 Jahren	+
	10 Tage	† 3 Wochen alt (Sepsis), Osteochondritis luet. (Schmorl)	+	1. gesund (¾ Jahr im Heim beobachtet), 2. Patient; klinisch gesund (Dr. (Galewsky)	+		
	12 Tage	Mit 3 Wochen Exanthem, Serum erst —, später +	+	1. Zwillinge (Pat.), klinisch gesund (Dr. Galewsky)	+		
	8 Mon.	Koryza, Rhagaden, Milztumor	+	1. angeblich gesund, 2. Patient	+		

wir von Fall 1 ab, wo die (negative) Reaktion erst partum vorgenommen wurde, die Mutter aber klinisch itisch und bereits behandelt war und von Fall 7, wo am Ende der Behandlung inkomplett ausfiel, so war bei der Mutter in allen andern 18 Fällen positiv. aben nach ihrer Angabe niemals irgendwelche krankhafte Erscheinungen gehabt. Bei 3 hat auch die körperliche Untersuchung durch einen Dermatologen (Dr. Galewsky) keinerlei Zeichen von Lues ergeben. Dagegen ergab die Serumreaktion bei 6 Vätern, von denen 5 die Infektion zugaben, nur 2 mal ein positives Resultat.

Ziehen wir aus den bisher vorliegenden Untersuchungen das Resultat, so sind wir wohl schon heute zu dem Schluß berechtigt: Die Mütter syphilitischer Kinder sind nicht immun, sondern syphilitisch.

Für die Praxis ergibt sich daraus die Forderung, die schon Matzenauer aufgestellt hat:

Die Mutter eines syphilitischen Kindes muß, auch wenn sie keine Symptome von Lues bietet, antisyphilitisch behandelt werden.

II.

Die Wassermannsche Reaktion als Hilfsmittel bei der Ammenuntersuchung.

Der Arzt, der den Gesundheitszustand einer Amme zu begutachten hat, hat bekanntlich auf zwei Infektionskrankheiten sein Hauptaugenmerk zu richten: auf Tuberkulose und Lues. Aber während die körperliche Untersuchung über das Freisein von Tuberkulose (wenigstens offener Tuberkulose) meist genügenden Aufschluß gibt, stand unser Urteil über das Vorhandensein oder vielmehr Nichtvorhandensein von Lues auf recht schwachen Füßen. Wir haben oben schon gesehen, in einem wie hohen Prozentsatz die klinische Untersuchung für Lues keinen Anhalt bietet, wo zweifellos Syphilis vorhanden ist.

Hier eröffnet sich für die Wassermannsche Reaktion ein neues Feld. So konnte denn auch Opitz[1]), der bei 104 Gebärenden das Blut der Mutter und das kindliche Nabelschnurblut untersuchte, die überraschende Tatsache feststellen, daß bei 10 Frauen, also bei etwa 10 %, das Serum positiv reagierte. Nur zwei Mütter boten auch klinisch Zeichen von Lues. Von den Neugeborenen der Mütter mit positiver Reaktion reagierten nur 2 positiv; ob die andern gesund sind oder sich später einige von ihnen doch noch als syphilitisch herausgestellt haben, darüber liegt bisher keine Mitteilung vor.

Wir haben seit längerer Zeit am Dresdener Säuglingsheim ebenfalls jede Amme und ihr Kind bei der Aufnahme serologisch untersucht. Außerdem wird jede Amme bei uns von dermatologischer Seite (Dr. Galewsky) nochmals körperlich eingehend auf Syphilis untersucht. Unter 75 Ammen, bei denen wir die Serumreaktion vornahmen, fanden sich nicht weniger als 7 positive, also 9,3 %![2]) Nur bei 2 der 7 positiv reagierenden Ammen ließ sich auch körperlich etwas von Lues finden (die eine hatte ein geringfügiges Leukoderma colli, die andere einen Plaque an der Zunge); bei den 5 übrigen ergab auch die genaueste Untersuchung für Lues klinisch keinerlei Befund. Auch die Anamnese gab bei den meisten zu keinem Verdacht Anlaß: 5 von den positiven Ammen waren Erstgebärende; eine Zweitgebärende war sogar schon einmal vor Jahren Hausamme im Säuglingsheim, ihr erstes Kind war ebenfalls ¾ Jahr im Heim und ist gesund; nur eine Amme hatte schon einmal ein totes Kind geboren.

Von den Kindern reagierten 2 bei der Aufnahme negativ (beide 3 Wochen alt); sie waren klinisch gesund und hatten auch bei einer späteren Besichtigung nach 4 respektive 6 Monaten keine Zeichen von Lues. Ein drittes Kind, das klinisch ebenfalls frei von Lues war, starb 16 Tage nach der Aufnahme an Sepsis; das Serum aus dem Herzblut war positiv, die Sektion ergab eine beginnende, aber sichere Osteochondritis syphilitica (Schmorl). Der 4. Fall war eine Zwillingsgeburt; beide Kinder waren bei der Aufnahme (12 Tage alt) klinisch gesund, die Serumreaktion negativ. Nach einigen Wochen trat bei dem einen ein Exanthem auf, die Reaktion wurde positiv; der andere ist bis heute, nach 3 Monaten, luesfrei. Das fünfte Kind hatte einen geringen Schnupfen, es reagierte positiv. Das sechste Kind war bei der Aufnahme klinisch gesund; es traten später ein geringes Exanthem, Milztumor, Koryza auf; die Serumreaktion war beim Beginn der ersten Symptome inkomplett. Das siebente Kind, 5 Wochen alt, war klinisch gesund; das Serum wurde nicht untersucht, da die Mutter das Heim wieder verließ. Wir haben das Kind nach 5 Monaten wiedergesehen, es war auch jetzt klinisch gesund.

---

[1]) Med. Klinik 1908, Nr. 30.

[2]) Allerdings rekrutiert sich unser Material, das wir aus der Frauenklinik erhalten, aus „Großstadtmädchen"; für „Landammen" dürften die Verhältnisse wohl günstiger liegen.

Digitized by Google

Fassen wir das Ergebnis der Untersuchungen von Opitz und mir zusammen, so finden wir: 9—10 % aller Ammen geben eine positive Serumreaktion; jede 10.—11. Amme ist syphilitisch! Die Zahl ist eine erschreckend hohe. Opitz wirft deshalb auch die Frage auf, ob nicht während der Schwangerschaft vielleicht Stoffe im Serum entstehen könnten, die sich ähnlich verhalten, wie die „Reagine" der Lues. Zu einer solchen Vermutung liegt jedoch keine Veranlassung vor. In den von mir untersuchten Fällen waren, wie erwähnt, auch 4 Kinder syphilitisch. Außerdem stimmen unsere Zahlen gut überein mit den Prozentzahlen der Untersuchungsreihen anderer Beobachter. Ich habe oben schon angeführt, daß F. Lesser an einem großen beliebigen Leichenmaterial bei 8,6 % pathologisch-anatomisch luetische Veränderungen fand. Blaschko[1]) berechnet für das Jahr 1889, daß in Berlin 10—12 % der Bevölkerung syphilitisch sind; und jüngst hat Schlimpert[2]) am pathologischen Institut zu Dresden (Prof. Schmorl) durch serologische Untersuchungen an 260 Leichen sogar 44 positive festgestellt, das heißt 16,9 %.

Daraus ergibt sich für jeden Arzt, der eine Amme zu untersuchen hat, die unbedingte Verpflichtung, in jedem Falle unabhängig vom klinischen Befund die Wassermannsche Reaktion ausführen zu lassen.

Es mag zugegeben werden, daß die Gefahr, daß eine latentsyphilitische Amme das Kind ansteckt, keine allzugroße ist; in der Tat wird es ja praktisch garnicht so selten vorkommen, daß latent-syphilitische Frauen als Ammen vermietet werden. Aber die Möglichkeit einer Infektion ist doch nicht von der Hand zu weisen.

Vielleicht ist es auch an der Zeit, das Ammenvermittlungswesen auf eine mehr sanitäre Grundlage zu stellen. Gewöhnlich wird ja wohl bei der Wahl einer Amme ein Arzt zu Rate gezogen, doch ist es sicherlich auch häufig der Fall, daß ohne ärztliche Beratung eine Amme direkt vom Vermittler angenommen wird. Es wäre zu erwägen, ob nicht auf gesetzlichem Wege die Vermietung als Amme von einer ärztlichen beziehungsweise serologischen Untersuchung abhängig gemacht werden sollte.

III.

Die Wassermannsche Reaktion bei der kongenitalen Lues.

Ebenso wie alle andern Gebiete der Medizin hat sich auch die Pädiatrie die Wassermannsche Reaktion bald zu Nutze gemacht, und besonders auf dem Gebiete der Säuglingslues konnten wir von ihr wertvolle Aufschlüsse erhoffen. Die Fragen, die uns hier besonders interessieren, sind folgende:

1. Reagieren alle syphilitischen Säuglinge positiv?
2. Ist eine positive Reaktion immer beweisend für eine syphilitische Erkrankung des Kindes, auch ohne klinische Symptome?
3. Wie verhält sich die Reaktion beim latentsyphilitischen Neugeborenen?
4. Können syphilitische Mütter gesunde Kinder gebären?
5. Hat das Profetasche Gesetz Gültigkeit?

1. Serologische Untersuchungen syphilitischer Säuglinge liegen bereits in größerer Zahl vor. Bauer[3]) fand bei 22 syphilitischen Säuglingen stets eine positive Reaktion. Halberstädter, Müller und Reiche[4]) unter 27 Säuglingen nur 2 negative; Thomsen und Boas[5]) bei 9 Säuglingen stets ein positives Resultat. Unsere eigenen Untersuchungen bei den im Säuglingsheim klinisch beobachteten Säuglingen ergaben folgendes: 19 Kinder mit manifesten Haut- oder Schleimhautsymptomen (Exanthem, Rhagaden, Koryza usw.) gaben alle ein positives Resultat. 7 teils ältere Säuglinge mit Erscheinungen von viszeraler Lues (Milz-, Leber-, Drüsenschwellung) reagierten ebenfalls sämtlich positiv. Bei 3 anderen Säuglingen war die Reaktion am Ende der Behandlung bei 1 Kind inkomplett, bei 2 negativ. 15 Säuglinge, bei denen weder klinisch noch anamnestisch ein Verdacht auf Lues bestand, reagierten sämtlich negativ.

Die Wassermannsche Reaktion ist also bei Säuglingen mit klinischen Symptomen von Lues in 100 % positiv.

Besonders wertvoll ist die Reaktion, wenn es gilt, suspekte Fälle richtig zu deuten. So ergaben 1 Kind mit Idiotie, 2 mit zerebraler Kinderlähmung, 1 Kind mit Chorioretinitis, 1 Kind mit verdächtigem Ekzem ein negatives Resultat. Von 4 Säuglingen mit Hydrozephalus reagierte ein Kind positiv; es starb später an einer syphilitischen Pseudobulbärparalyse und sekundärer Pneumonie. Von 4 Kindern, die als einziges Symptom vergrößerte Kubitaldrüsen aufwiesen, reagierte 1 positiv. Ein Säugling, der sonst keine Zeichen von Lues als einen leichten Schnupfen hatte, reagierte ebenfalls positiv.

2. In einigen anscheinend nicht gerade häufigen Fällen ist die Wassermannsche Reaktion positiv, ohne daß klinische Symptome von Lues vorhanden sind. Hier könnten zwei Möglichkeiten vorliegen: es könnten auf plazentarem Wege Antikörper von der Mutter auf das Kind übergegangen sein, ohne daß das Kind infiziert wurde; oder aber es könnten sich bereits irgendwo im Innern des Kindes syphilitische Herde gebildet haben, die der klinischen Diagnose nicht zugänglich sind.

Der Uebergang mütterlicher Antikörper auf das Kind ist a priori ja denkbar. Es wäre in solchen Fällen die Reaktion beim Neugeborenen anfangs positiv, späterhin, wenn die Antikörper wieder aus dem Blute verschwinden, negativ. Bisher liegt nur eine einzige Beobachtung vor, die zu Gunsten dieser Annahme sprechen könnte. Thomsen und Boas[1]) fanden einmal bei der Mutter und dem kindlichen Nabelschnurblut eine positive Reaktion. Das Kind, das 4 Monate lang beobachtet wurde, zeigte nie Zeichen von Lues, die Reaktion war nach 2 und 4 Monaten negativ. Es ist jedoch zu bedenken, daß das Blut der Nabelschnur entnommen wurde. Nun können aber intra partum durch die Kontraktionen des Uterus ein Teil der Haftzotten des fötalen Anteils der Plazenta abreißen und sich infolgedessen mütterliches und kindliches Blut hier mischen; eine Möglichkeit, auf die Gärtner[2]) in seiner Arbeit über kongenitale Tuberkulose aufmerksam macht und die neuerdings Rietschel auch für den Infektionsmodus der kongenitalen Lues betont (siehe unten). Es ist sehr wohl denkbar, „daß infolge des Ueberdrucks bei den Geburtswehen der Inhalt der intervillösen Räume in die fötale Plazenta übertritt" (Gärtner), und damit auch die im Blute der Mutter enthaltenen Antikörper, die dann eine positive Reaktion des kindlichen (Nabelschnur-)Blutes vortäuschen. Es ist dies eine Fehlerquelle, die, scheint mir, Beachtung verdient. Sollte jedoch durch weitere Beobachtungen der Uebergang von Antikörpern auf das Kind einwandfrei erwiesen werden, so würde allerdings die diagnostische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die erste Säuglingszeit an Wert verlieren.

Die andere Möglichkeit, daß eine positive Reaktion beim Fehlen klinisch nachweisbarer Symptome das Vorhandensein innerer verborgener syphilitischer Herde anzeigt, würde für die frühzeitige Diagnose der Lues von allergrößter Wichtigkeit sein. In der Tat kommen solche Fälle, wenn auch anscheinend leider selten, vor. So berichtet Wechselmann[3]) über einen Fall, wo bei einem Kind, das bei der Geburt positiv reagierte, aber klinisch gesund war, später syphilitische Erscheinungen zum Vorschein kamen. Das Kind starb einige Zeit darauf; die Sektion ergab allerdings außer einer Vergrößerung der Milz und der Mesenterialdrüsen keine spezifischen Veränderungen, doch war die histologische Untersuchung zur Zeit der Veröffentlichung noch nicht beendet. In einem Fall, den wir zu beobachten Gelegenheit hatten, konnten wir das Vorhandensein eines inneren Herdes auch durch Sektion bestätigt finden:

Kind Sch., 10 Tage alt, kommt am 29. Januar 1909 mit der Mutter, die sich als Amme für das Heim meldet, zur Aufnahme. Mutter klinisch gesund (Dr. Galewsky), Wassermannsche Reaktion aber positiv. Kind klinisch völlig gesund. Am 7. Februar 1909 beim Kind Abszeß am Oberschenkel; inzidiert. Am 12. Februar Fieber, Dyspnoe, Dämpfung und abgeschwächtes Atmen über dem linken unteren Lungenlappen. Punktion ergibt blutigeitrige Flüssigkeit, die Streptokokken enthält. Am 13. Februar Exitus. Die Sektion ergibt eitrige Pleuritis und Perikarditis. Wassermannsche Reaktion aus dem Herzblut positiv. Herr Geh. Rat Schmorl konnte an einem Oberschenkelknochen mit Sicherheit eine beginnende Osteochondritis luetica feststellen.

3. Von großem Interesse ist die Frage, wie sich die Reaktion beim syphilitischen Neugeborenen verhält. Bei allen Neugeborenen, die bereits mit Zeichen von Lues zur Welt kommen, ist die Reaktion positiv (Bauer; 2 eigene Beobachtungen). Dagegen reagieren diejenigen Neugeborenen, die bei der Geburt scheinbar gesund sind und erst späterhin die ersten Symptome bekommen,

[1]) Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. Karger 1892.
[2]) Private Mitteilung; erscheint in den Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft.
[3]) l. c.
[4]) Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 43.
[5]) l. c.

[1]) l. c.
[2]) Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 13.
[3]) Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 15.

Digitized by Google

nlich zuerst negativ und erst nach Auftreten luetischer Erungen positiv. Diese auffällige Tatsache wird uns verständwenn wir uns der Auffassung Rietschels[1]) über den Inmodus der kongenitalen Syphilis anschließen, die er in jüngst erschienenen Arbeit zum Ausdruck gebracht hat. chel nimmt an, daß diese Kinder erst intra partum inwerden. Durch die Geburtswehen reißen einige Zotten der hen Plazenta ab, sodaß nunmehr mütterliches und kindliches hne das schützende Clorionepithel miteinander kommuniziert. sich irgendwo in der mütterlichen Plazenta ein auch nur kopisch kleiner Herd, der zufällig mit einreißt, so können rochäten, die er beherbergt, mit in das fötale Blut geund das Kind erst jetzt infizieren. Die Serumreaktion muß bei den frisch infizierten Neugeborenen negativ sein, weil h ja noch in der Inkubation befinden und noch keine Antiildung stattgefunden; erst mit Beginn der syphilitischen nkung wird die Reaktion positiv. So berichten Halberr, Müller und Reiche über einen derartigen Fall, elmann[2]) über 3 solche Fälle; wir verfügen gleichfalls Fälle (von Rietschel bereits publiziert).

. Die Tatsache die ja schon durch die klinische Beobachtung stellt ist, (Matzenauer), daß syphilitische Frauen esunde Kinder zur Welt bringen können, wird durch die sche Kontrolle bestätigt. So konnte Bauer[3]) 2 Kinder ten, die bis zum 4. respektive 5. Monat klinisch und seroluesfrei waren. Wir selber haben 2 Kinder, von syphi Müttern, die mit 3 Wochen klinisch gesund waren und reagierten, bis zum 4. respektive 6. Monat weiter beobachtet, ß je luetische Symptome bei ihnen aufgetreten wären. Beinteressant ist ein 3 Fall, den wir auch serologisch weiter ert haben; es handelt sich um die oben erwähnte Zwillings-

inder P., 12 Tage alt, beide gleichen Geschlechts aber zwei n. Beide waren klinisch gesund und reagierten negativ. Die die sich als Amme meldet, ebenfalls klinisch gesund, Reber positiv. Bei dem einen Kind trat nach einigen Wochen ilitisches Exanthem auf, die Reaktion wurde positiv. Das blieb bis heute, nach 3 Monaten, gesund; die Reaktion, 3 Wochen vorgenommen wurde, war stets negativ.

Die Wassermannsche Reaktion hilft uns auch die Frage en, ob das Profetasche Gesetz Gültigkeit hat. Dieses agt bekanntlich, daß die gesunden Kinder syphilitischer mmun gegen Syphilis sind. Ein Teil der Kinder, auf die Profetasche Gesetz angewandt hat, gibt eine positive ktion, ist also als latent-syphilitisch anzusehen. Eine sorgsame Untersuchung wird hier früher oder später auch klinische Zeichen von Lues feststellen können. Der andere Teil reagiert dauernd negativ, ist also gesund und, wie die klinische Erfahrung lehrt, auch infizierbar.

Alle diese Fragen haben auch eine große praktische Bedeutung. Bei positiver Reaktion wird man das Kind natürlich an die Mutterbrust legen, auch wenn die Mutter ausnahmsweise negativ reagieren sollte.

Bei negativer Reaktion des Kindes sind wir jedoch nach wie vor in einem Dilemma. Möglich, daß das Kind gesund ist und legen wir es an, so setzen wir es der Gefahr aus, daß es sich an der syphilitischen Mutter infiziert; legen wir es aber nicht an, wie Wechselmann es verlangt, und erweist sich das Kind nach Wochen doch als syphilitisch, so haben wir ihm bei seiner ohnehin schon größeren Anfälligkeit die Wohltat der Mutterbrust entzogen. Indessen ist die Gefahr, daß ein gesundes Kind sich an der Brust der syphilitischen Mutter infiziert, keine sehr große; außerdem ist ja auch sonst der dauernde Kontakt zwischen Mutter und Kind nicht zu vermeiden. Wir möchten darum empfehlen, auch den latentsyphilitischen Müttern ruhig das Stillen ihrer eignen Kinder zu gestatten.

Unter keinen Umständen dürfen wir es aber gutheißen, daß das Kind einer syphilitischen Mutter, auch wenn es negativ reagiert, von einer gesunden Amme gestillt wird. Kann die Mutter ihr Kind nicht selber stillen, so ist es künstlich zu ernähren. Blaschko stellt sogar die Forderung auf, man müßte, wenn man die serologische Untersuchung der Ammen verlangt, billigerweise auch in jedem Fall das Serum der Kinder untersuchen, die gestillt werden sollen. Diese Untersuchungen würden jedoch praktisch nur von geringem Nutzen sein: eine schon bestehende Lues wird man auch klinisch diagnostizieren können; sind aber bei einem Neugeborenen keine Symptome vorhanden, so gibt uns auch eine negative Reaktion keine Garantie, ob nicht nach Wochen, wenn das Kind längst der ärztlichen Beobachtung entzogen ist, doch noch eine Lues zum Vorschein kommt. Wichtiger wird es sein, in jedem irgendwie suspekten Fall darauf zu bestehen, daß das Serum der Mutter untersucht wird (es ist ja auch leichter zu erhalten) und bei positivem Ausfall der Reaktion die Annahme einer Amme zu verhindern.

Wir haben es im Säuglingsheim von jeher so gehalten, daß wir wegen der Luesgefahr grundsätzlich kein Kind unter 8 Wochen bei der Amme anlegen; die Kinder die Frauenmilch haben müssen, bekommen sie abgedrückt aus der Flasche.

Herrn Oberarzt Dr. Rietschel sage ich für seine Ratschläge sowie für die freundliche Ueberlassung des Materials meinen besten Dank.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

er den Zusammenhang von chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung[4])

von Dr. Hans Einbeck, Berlin.

urprodukte, welche physiologische Wirkungen ausüben, nnt, seitdem es Menschen gibt, die durch Pflanzensäfte n lindern, oder auch ungetreue Liebhaber zu ihren zurückführen wollten. Ueber die Ursachen dieser Wirind allerdings schon frühzeitig die oft wunderlichsten gen geäußert worden, aber erst die wissenschaftlichen der Neuzeit, namentlich diejenigen der Chemie haben rt, daß es nur ganz bestimmte, meist wohldefinierte e dieser Naturprodukte sind, auf welche sich die physio-Wirkungen zurückführen lassen.

hdem es in den einzelnen Fällen gelungen war, diese n Spaltstücke bis zur chemischen Reinheit anzureichern, e Chemiker an, diese meist hochmolekularen Produkte , um so die Geheimnisse ihrer chemischen Struktur klar-

r durch gänzlichen Abbau die Konstitution einer Subr oder minder wahrscheinlich gemacht worden, so versuchte man durch Synthese die wirksame Substanz aus bekannten Bausteinen wieder aufzubauen, einmal um so die Richtigkeit der aus den beim Abbau gemachten Erfahrungen abgeleiteten Konstitution zu beweisen, und andererseits, um auf diese Weise zu verfolgen, mit welchem neuen Baustein, respektive mit welcher Veränderung am Molekül die gewünschte, oder überhaupt eine physiologische Wirkung in Erscheinung tritt.

Ich möchte hier zunächst auf zwei sehr interessante Beispiele dieser Art näher eingehen, nämlich auf das Morphin und das Kokain.

Das Morphin ist der hauptsächlich wirksame Bestandteil des Opiums. Es wurde im Jahre 1804 von Serrtürner entdeckt und rein dargestellt (1). Es trägt an einem kompliziert zusammengesetzten und seiner Konstitution nach noch nicht völlig aufgeklärten Kohlenstoffskelett $C_{16}H_{14}O$ drei bemerkenswerte Gruppen: ein phenolisches Hydroxyl, eine sekundäre Alkoholgruppe und eine ringförmig gebundene, monomethylierte Amidogruppe.

Die hauptsächlichste Wirkung des Morphins, welche dasselbe zu einem bis jetzt unersetzten Schatze des Heilmittelbestandes macht, ist seine narkotisierende Fähigkeit, seine Fähigkeit vorzüglich und hauptsächlich auf Nervenzentren des Gehirns zu wirken. Methyliert man das Morphin, mit anderen Worten, verdeckt man die freie Phenolgruppe, ein Eingriff, der rein chemisch betrachtet, die Konstitution des Morphinmoleküls nur in ganz geringer Weise verändert, und prüft sodann die physiologische Wirkung, so wird man finden, daß die narkotische Fähigkeit bei dem neuentstandenen Produkte, dem Kodein, fast verschwunden ist. Daneben ist auch die Giftigkeit stark herabgesetzt, dafür tritt aber starke Tetanus-

ed. Klinik 1909, Nr. 18.
c.
c.
ortrag, gehalten im Physiologischen Institut der Tierärztlichen Berlin.

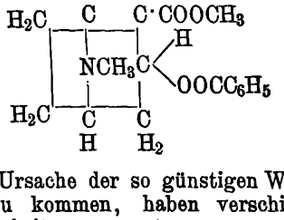
Digitized by Google

wirkung auf (2). Das Kodein wirkt also nicht mehr auf die Nervenzentren des Gehirns, sondern auf das Rückenmark ein. Versucht man jetzt durch Einführung irgendwelcher Gruppen in das alkoholische Hydroxyl oder auch in die Amidogruppe eine morphinartige Wirkung zu regenerieren, so wird das nicht gelingen (3). Die auf diese Weise erhaltenen Produkte unterscheiden sich nur durch ihre größere oder geringere Giftigkeit. Hierbei wächst die Fähigkeit, Krämpfe zu erregen, sowohl mit der Anzahl der eintretenden Alkylgruppen, als auch mit der Größe des eintretenden Alkylradikals. Solange die Phenolgruppe als solche verdeckt ist, wird die narkotisierende gegen die tetanische Wirkung bis zum völligen Verschwinden zurücktreten.

Die Verschiedenheit der physiologischen Wirkung von Morphin und Kodein zeigt uns also ganz schlagend den Einfluß der chemischen Konstitution auf die Fähigkeit der Substanzen, physiologische Wirkungen auszuüben.

Was zweitens das Kokain anbetrifft, so wußte man zunächst nur, daß die Indianer Südamerikas beim Lastentragen in den Bergen fortwährend Kokablätter kauten, um so die größten Strapazen und Arbeitsleistungen zu überwältigen, ohne ein Ermüdungsgefühl zu empfinden. Wirkte hier das Kokain als Exzitans, so wurde bereits im Jahre 1868 von Mareno y Maty (4) auf das Kokain als Lokalanästhetikum hingewiesen. Und seit dieser Zeit ist das Kokain dem Arzte ein unentbehrliches Hilfsmittel geblieben.

Um die Chemie des Kokains hat sich neben anderen Forschern Willstätter (5) unsterbliche Verdienste erworben. Er hat den Abbau durchgeführt, und von den dabei gesammelten Resultaten ausgehend ist ihm auch die totale Synthese des Kokains gelungen. Das Kokain ist danach der Methylester des Benzoylekgonins.



Um nun der Ursache der so günstigen Wirkung des Kokains auf den Grund zu kommen, haben verschiedene Forscher (6) in langjährigen Arbeiten es unternommen, die physiologische Wirkung der zahlreichen Abbauprodukte und der synthetischen Verbindungen der Kokainreihe kennen zu lernen. Es hat sich dabei herausgestellt, daß keines der Spaltstücke, weder Benzoylekgonin, noch Ekgoninester, noch Ekgonin selbst Anästhesie erzeugen können. Es ist dazu unbedingt erforderlich, daß erstens der sekundäre Alkohol, das Ekgonin, benzoyliert ist. Ein Ersatz durch andere Azyle hebt die Wirkung auf. Zweitens muß das Karboxyl verestert sein. Die Art des Alkyls ist nicht von Bedeutung. Auch die Art der Alkylierung am Stickstoff ist irrelevant.

Von diesen beim Kokain gemachten Beobachtungen ausgehend, sind nun die verschiedensten Versuche gemacht worden, Lokalanästhetika künstlich durch Synthese darzustellen. Dabei suchte man zunächst die im Kokain gegebenen Verhältnisse beizubehalten, nur mit Vereinfachung des Kohlenstoffskelettes. So entstand zum Beispiel das Eukain A (7), das salzsaure Salz des N. methylbenzoyloxytetramethylpiperidinkarbonsäuremethylesters. Einhorn, der dieser speziellen Frage seine besondere Aufmerksamkeit widmete, gelangte im Verlauf seiner Versuche schließlich zum Benzoyloxyaminobenzoesäureester. Auch diese Verbindung zeigte anästhesierende respektive analgesierende Eigenschaften.

Schließlich kam man zu der Erkenntnis, daß es bei der Darstellung analgesierender Substanzen hauptsächlich darauf ankäme, in einer Oxykarbonsäure die richtige Kombination des Benzoyls mit dem Karboxylmethyl herzustellen. Einhorn und Pfyl gelangten von diesen Gesichtspunkten ausgehend zum Orthoform (8) (p·Amido·m·oxybenzoesäuremethylester) und Orthoform neu (p·Oxy m·amidobenzoesäuremethylester). Beide Substanzen finden als Lokalanästhetika Verwendung bei Einwirkung auf freiliegende Nervenendungen, z. B. bei Brandwunden.

Erwähnen möchte ich hier noch, daß auch die Hydroxylgruppe nicht von ausschlaggebender Bedeutung ist für die anästhesierende Wirkung, denn das unter dem Namen Anästhesin (9) in Anwendung befindliche Präparat ist p-Amidobenzoesäureäthylester.

Das Beispiel des Kokains zeigt Ihnen, daß es den physiologischen Chemikern in diesem Falle mit ziemlichem Erfolge gelungen ist, Ersatzmittel für das ursprüngliche Naturprodukt herzustellen, indem sie stückweise alle unwirksamen Gruppen entfernten und schließlich nur die Gruppen kombinierten, auf denen die Wirkungen des Naturproduktes zu beruhen scheinen. Anders ausgedrückt können wir im Hinblick auf die Beispiele des Morphins und des Kokains sagen, daß es den Untersuchungen der physiologischen Chemie gelungen ist, zu zeigen, daß gewisse physiologische Wirkungen an bestimmte chemische Gruppen gebunden erscheinen. Nachfolgend möchte ich Ihnen, soweit es der zur Verfügung stehende Raum gestattet, einiges aus der ganz gewaltigen Fülle hochinteressanten Materials ausführen, welches die Forschung bis jetzt über die physiologische Wirkung einzelner chemischer Gruppen herausgebracht hat. Ich möchte aber gleich hier hervorheben, daß wenn die Forschung auch vieles auf dem Gebiet wahrscheinlich gemacht hat, wir doch bei der Beurteilung von physiologischen Wirkungen und der Vergleichung scheinbar ähnlicher Wirkungen nicht vorsichtig genug sein können.

Daß die physikalischen Konstanten der Verbindungen, ihr Aggregatzustand, ihre Löslichkeit in Wasser, ihre Resorbierbarkeit usw. von ausschlaggebender Bedeutung sind, möchte ich als selbstverständlich hier vorausschicken. Während z. B. die flüchtigen Kohlenwasserstoffe des Petroleums im vollem Umfange die narkotisierende Gruppenwirkung der Kohlenwasserstoffe zeigen, sind natürlich die festen Paraffine gänzlich unwirksam. Bei der künstlichen Darstellung von Heilmitteln muß die Fähigkeit der Substanzen in die Zellen des Organismus eindringen zu können, stark berücksichtigt werden. Vielfach wird dieses erreicht durch Einführung einer Amidogruppe. In diesen Fällen, wie z. B. bei den Alkaloiden, lassen sich dann die salzsauren oder auch phosphorsauren Salze in wäßriger Lösung zur Anwendung bringen. Es sind uns aber auch andererseits viele Körper bekannt, die in Wasser gänzlich unlöslich sind und doch mit Leichtigkeit aufgenommen werden. Hier wirken vielleicht die Fette als Lösungsmittel. Namentlich bei der Wirkung vieler Narkotika scheint die Fettlöslichkeit von sehr großer Bedeutung zu sein. Ich möchte da auf die Arbeiten von H. Meyer (10) und Overton (11) über die Narkose hinweisen.

Soweit die Kohlenwasserstoffe flüchtig sind, steigt, wie Richardson (12) gezeigt hat, die betäubende Wirkung, der Grad der Giftigkeit und die Dauer des durch die Einatmung dieser Gase bewirkten Schlafes mit der Kohlenstoffzahl an. Daß in homologen Reihen die Giftigkeit stark mit der Anzahl der Kohlenstoffatome zunimmt, finden wir auch bei den Alkoholen. Picaud (13) stellte bei Versuchen mit Fischen fest, daß, wenn man die letale Gabe des Aethylalkohols = 1 setzt, die des Methylalkohols $^2/_3$, des Propylalkohols 2, des Butylalkohols 3 und des Amylalkohols 10 ist. Auch in der Reihe des Pyridins (14) finden wir starke Zunahme der toxischen Wirkung. Die umgekehrte Erscheinung finden wir in der Reihe, die sich von der Oxalsäure (15) ableitet; Oxalsäure, Malon-, Bernstein-, Brenzweinsäure. Hier nimmt die Giftigkeit mit der Kohlenstoffzahl rasch ab.

Der Eintritt von Hydroxylgruppen schwächt bei den Körpern der Fettreihe deren Wirkung ab. Aus den narkotisch wirkenden einwertigen Alkoholen werden die unwirksamen zwei- und mehrwertigen Alkohole, z. B. die Glykole, das Glyzerin. So ist z. B. der Hexylalkohol $CH_3[CH_2]_4CH_2OH$ ein starkes Narkotikum, während der Mannit $CH_2OH[CHOH]_4CH_2OH$ fast ein Nahrungsstoff ist. Auch beim Koffein geht die spezifische Wirkung durch Eintritt von Hydroxylgruppen verloren.

Im Gegensatz zur aliphatischen Reihe entstehen in der aromatischen Reihe durch Eintritt von Hydroxylgruppen in den Benzolkern viel heftiger wirkende Substanzen, nämlich die Phenole. Es ist dabei hervorzuheben, daß die Heftigkeit der Wirkung mit der Zahl der Hydroxyle wächst (16), z. B. ist Pyrogallol giftiger als Resorzin, und dieses schädlicher als Phenol. Verdeckt man die Phenolgruppe durch Methylierung, so nimmt die spezifische Wirkung ab.

Interessant ist die Beobachtung, daß der Körper sich gegen die Giftigkeit der Phenole stets dadurch schützt, daß er dieselben mit Schwefelsäure oder Glukuronsäure paart, mag es sich nun um Morphin, Kresol oder Vanillin handeln. Bei allen Fütterungsversuchen mit Phenolgruppen enthaltenden Körpern erschienen diese als gepaarte Säuren im Harn.

Erwähnen möchte ich an dieser Stelle kurz, daß gerade die Phenole zu den Anschauungen der Verankerungstheorie geführt haben. Es hat sich im Laufe der verschiedenartigsten Untersuchungen auf diesem Gebiete herausgestellt, daß die Hydroxylgruppen nicht als solche die spezifisch wirksamen sind. Es scheint

Digitized by Google

ır die Hydroxylgruppe derjenige Teil des wirksamen Mole-
ı sein, welcher die Gesamtsubstanz in Beziehung bringt zu
bestimmten chemischen Substanz im Organismus und dort
samtsubstanz, respektive deren wirksame Gruppen zur Wir-
elangen läßt.
o ist im Morphin nicht das Phenol, sondern der kompliziert
Amidoalkohol als eigentlich wirkende Substanz aufzufassen.
ingung für die Auslösung der spezifischen Wirkung ist es
laß der im Morphiummolekül enthaltene Amidoalkohol mit
n Nervenzentren des Gehirns in innige Verbindung gebracht
Diese Kuppelung geschieht durch das Phenolhydroxyl.
ehr interessante Untersuchungen liegen zu unserem Thema
g auf die Alkylgruppe vor.
unächst möchte ich noch einmal erwähnen, daß auch hier
sche Wirkung mit dem Molekulargewicht und dem Siede-
vächst.
ls interessanteste Beobachtung bei dieser Gruppe möchte
von Ehrlich und Michaelis (17) voraussstellen, daß die
ruppe CH_3CH_2 ganz bestimmte Beziehungen zum Nerven-
zu haben scheint. Die beiden Forscher haben beobachtet,
äthylhaltige Farbstoffe gibt, die Nervenfärbungen geben,
die entsprechenden Methylverbindungen dieses nicht tun.
it dieser Beobachtung dürften sich die hypnotischen Eigen-
so vieler die Aethylgruppe enthaltenden Narkotika gut
lassen. Auch die Erfolge, die die chemische Technik mit
tteln wie Veronal, Trional, Sulfonal errungen hat, sind
f diese Beobachtung zurückzuführen. In allen diesen
beruht die schlafmachende Wirkung auf den im Laufe der
n allmählich abgespaltenen Aethylgruppen.
n den sonst durch Eintritt von Alkylresten hervorgerufenen
en möchte ich die folgenden hervorheben. Ersetzt man
roxylwasserstoff in hydroxylhaltigen Verbindungen durch
thylrest, so erhält man Verbindungen mit stark hypnoti-
genschaften, z. B. Aethyläther. Auch viele Ester zeigen
he Eigenschaften. Durch Einführung von Methylgruppen
n häufig Entgiftung von Substanzen herbeiführen, so wird
spiel das stark reizende Ammoniak zum völlig unwirk-
rimethylamin (18). Interessant ist auch folgende Beobach-
as p-Phenetolkarbamid $NH_2 \cdot CO \cdot NH(C_6H_4OC_2H_5)$ ist stark
trägt infolgedessen den Namen Dulzin. Wird in diesem
r Aethylrest durch den Methylrest ersetzt, so verschwindet
Geschmack vollkommen (19).
Eintritt von Chlor in aliphatische Verbindungen bringt
er Erhöhung der Toxität narkotische Wirkungen hervor.
ennen sowohl die toxischen wie die narkotischen Eigen-
des Chloroforms. Verfolgt man die nachstehende Substi-
he Methan $CH_4 \longrightarrow$ Methylchlorid $\longrightarrow CH_3Cl$ Methylen-
$CH_2Cl_2 \longrightarrow$ Chloroform $CHCl_3 \longrightarrow$ Tetrachlorkohlenstoff
findet man, daß sowohl die Toxität, wie die narkotische
mit dem Chlorgehalt ansteigt. Im Tetrachlorkohlenstoff
n aber die toxischen Nachteile die hohe narkotische Wir-
sehr, daß er für den Gebrauch als Hypnotikum viel zu
sein würde.
en dem Chloroform ist das bekannteste chlorhaltige Heil-
s Chloralhydrat $CCl_3CH(OH)_2$, eins der ältesten Schlaf-
Ueber die Wirkungsweise des Chlorals sind mannigfaltige
aufgestellt worden, die aber alle des direkten Beweises
(20). Eine gewisse Wahrscheinlichkeit spricht dafür,
ı dem Chlorgehalt der Aldehydgruppe ein großer Ein-
ie Wirkung zukommt. Leider besitzen alle chlorhaltigen
el sehr üble Nebenwirkungen auf das Herz.
ähnlich dem Chlor wirkt das Brom bei der Substitu-
gen wird durch den Eintritt von Jod die antiseptische
öht, während die anästhesierenden Funktionen verrin-

ich schon bei den Phenolen erwähnte, besitzt der Or-
in den Säuregruppen Reagentien, die sehr geeignet sind,
odukte zu entgiften.
ersuchungen von Ehrlich haben gezeigt, daß gewisse
arbstoffe die Nervensubstanz grau färben, die dazu ge-
rbsäuren können das nicht mehr, namentlich die Sulfo-
d gänzlich indifferent.
den Phenolen ist es auch hauptsächlich die Schwefel-
che zur Entgiftung dieser sehr toxischen Körper vom
s herangezogen wird. Ich erinnere an die Morphin- (21),
resolschwefelsäure.
ı in der pharmakologischen Technik spielt bei der Va-
er Wirksamkeit von Heilmitteln basischen Charakters die Azetylierung eine große Rolle. Durch die Einführung der sauren Reste, Azetyl, Laktyl, Salizyl wird die Wirksamkeit der Substanz meist nicht aufgehoben, dieselbe wird vielmehr verlangsamt oder auch lokalisiert. Nur wenn der Organismus nicht imstande ist den angelagerten sauren Rest wieder abzuspalten, ist damit auch meist die physiologische Wirkung der betreffenden Substanz aufgehoben.

Aber nicht nur die Einführung saurer Reste führt eine starke Entgiftung herbei, auch der Eintritt einer Karboxylgruppe, namentlich in aromatische Verbindungen übt einen stark entgiftenden Einfluß aus. So wird z. B. die Toxität von Benzol, Naphtalin, Phenol, Pyrogallol, β-Naphtol durch den Eintritt einer Karboxylgruppe stark herabgesetzt (22). Auch das so giftige Anilin wird beim Uebergang in die m-Aminobenzoesäure fast ganz entgiftet (23).

Will man nun umgekehrt eine Säure physiologisch wirksam machen, so kann man das häufig leicht durch die Veresterung der betreffenden Substanz erreichen. So finden wir namentlich unter den Alkaloiden viele Ester. Ich möchte hier nur an das ausführlich besprochene Kokain erinnern.

Auch ungesättigte Bindungen beeinflussen die physiologische Wirkung der Körper. Während z. B. Propylalkohol $CH_3CH_2CH_2OH$ nur einen Rauschzustand bewirkt, wirkt der Allylalkohol $CH_2 = CHCH_2OH$ stark toxisch auf das Respirationszentrum. Auch bei dem Uebergang von Cholin in Neurin kann vielleicht die stark ansteigende Giftigkeit auf die doppelte Bindung in der letzteren Verbindung zurückgeführt werden.

Zwischen dem Geschmack und der chemischen Konstitution hat man auch Beziehungen aufzudecken versucht.

Nach Richards ist der saure Geschmack aller Säuren auf die Wasserstoffionen zurückzuführen und seiner Intensität nach der Konzentration derselben proportional.

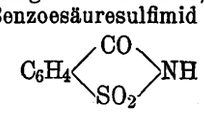
Nach Sternberg (24) sind die OH- und die NH_2-Gruppe die einzigen geschmackerzeugenden, das heißt süßmachenden oder sapiphoren Gruppen. Damit aber wirklich eine schmeckende Verbindung entsteht, scheint es nötig zu sein, daß die beiden Gruppen mit den elektrisch entgegengesetzten kombiniert sind; also die negative OH-Gruppe muß mit der positiven Alkyl-, und die positive NH_2-Gruppe mit der negativen Karboxylgruppe in einem bestimmten Verhältnis zusammengebracht sein.

Für die erste Gruppe mögen die Zucker als Beispiel gelten. Führt man in die Zucker einen negativen Rest ein, z. B. Phenyl, bei der Bildung von Phenylglukosiden, so erhält man intensiv bitter schmeckende Substanzen, während die Methylglukoside noch süß sind.

Von süßschmeckenden NH_2 enthaltenden Körpern möchte ich kurz auf das Glykokoll eingehen. NH_2CH_2COOH schmeckt süß, was schon durch den Namen Glykokoll zum Ausdruck gebracht werden soll. Benzoyliert man das Glykokoll, mit anderen Worten stört man das Verhältnis der elektrischen Komponenten, so wird der Geschmack wieder durch die Wasserstoffionen der Hippursäure bestimmt. Das Benzoylglykokoll schmeckt sauer.

Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Aminosäuren scheinen dieser Theorie zu widersprechen. E. Fischer und O. Warburg (25) haben z. B. feststellen können, daß das natürlich vorkommende Leuzin fade und ganz schwach bitter, der optische Antipode, der bisher in der Natur nicht gefunden wurde, dagegen ausgesprochen süß schmeckt.

Wenn es nun auch der physiologischen Chemie gelungen ist, manche Beziehungen zwischen Geschmack und chemischer Konstitution mehr oder weniger aufzuklären, so läßt sich z. B. für das Saccharin, das p-Benzoesäuresulfimid



doch noch lange nicht sagen, warum es 500 mal süßer als Rohrzucker ist. Wie kompliziert die Verhältnisse liegen müssen, wird Ihnen begreiflich werden, wenn Sie hören, daß die entsprechende Orthoverbindung auf die Geschmacksnerven nicht einwirkt. Vielleicht ist der süße Geschmack des Saccharins auf die räumliche Anordnung der Paraverbindung zurückzuführen, die auf jeden Fall anders sein muß wie die der Orthoverbindung.

Unterschiede der physiologischen Wirkung bedingt durch Stellungsisomerie sind sehr vielfach beobachtet worden, ohne daß es gelungen ist, Zusammenhänge oder tieferliegende Gründe dafür herauszufinden.

Bokorny (26) studierte hauptsächlich die Unterschiede der

Digitized by Google

Giftigkeit zwischen Ortho- und Paraverbindungen. Dabei zeigte es sich, daß p-Nitrophenol stärker giftig ist als o-Nitrophenol. Dagegen ist o-Nitrobenzaldehyd giftiger als die Paraverbindung.

Bei den Dioxybenzolen ist die Orthoverbindung, das Brenzkatechin die giftigste, dann folgt das Hydrochinon, die Para- und schließlich Resorzin, die Metaverbindung.

Erwähnen möchte ich hier, daß es ein Isomeres des Kokains, das α-Kokain gibt, das keine Anästhesie erzeugt (28).

In der Purinreihe gibt es 3 stellungsisomere Dimethylxanthine, Theobromin, Theophyllin und Paraxanthin. Sie haben die identische diuretische Wirkung, doch steigert sich dieselbe von Theobromin zum Paraxanthin ganz bedeutend.

Zu den interessantesten Beobachtungen auf dem ganzen Gebiet kommen wir, wenn wir zum Schluß den Einfluß der Stereoisomerie auf die physiologische Wirksamkeit der einzelnen Körper einer näheren Betrachtung unterwerfen. Lassen Sie mich Ihnen zunächst einige Beispiele vorführen von Körpern, deren chemische Konfiguration sichergestellt ist.

Von Fumar- und Maleinsäure ist die erste die stabile Form, dieselbe ist aber ungiftig, während die labile Form für höhere Tiere giftig ist.

Von Körpern mit asymmetrischem Kohlenstoffatom möchte ich erwähnen, daß das l-Nikotin zweimal giftiger ist wie das d-Nikotin (29).

Das α-Methylmorphimethin geht beim Erhitzen mit Essigsäure-Anhydrid in das β-Methylmorphimethin über. Auch hier ist die labile Form, das α-Methylmorphimethin giftiger als die stabile Form.

Sehr interessante Resultate versprechen die an diesem Institut im Gange befindlichen Untersuchungen mit d- und l-Adrenalin. Hierbei erweist sich die l-Verbindung als sehr viel giftiger und überhaupt wirksamer als die d-Komponente.

Durch die klassischen Untersuchungen von Crum Brown und Fraser (30) wurde der Nachweis geführt, daß durch Addition von Jodmethyl gewisse Alkaloide ohne Unterschied ihres ursprünglichen Wirkungscharakters hauptsächlich Kurarewirkung erhalten. Die Jodmethyladditionsprodukte haben eine lähmende Wirkung auf die motorischen Nervenenden der Muskeln zur Folge. Daraus, daß Phosphor-, Arsen- und Antimonverbindungen (31) nach dem Uebergang aus der 3wertigen in die 5wertige Modifikation gleichfalls hauptsächlich kurareartige Wirkungen auslösen, kann man den Schluß ziehen, daß die Kurarewirkung nicht durch die Gegenwart irgend welcher besonderer Radikale bedingt wird, sondern daß sie zurückzuführen ist auf die stereochemische Konfigurationsänderung des Moleküls durch den Hinzutritt der beiden Valenzen des Jodmethyls an den Stickstoff.

In den bis jetzt angeführten Beispielen über den Einfluß der stereochemischen Konfiguration auf die physiologische Wirkung verschiedener Substanzen, kannten wir die Konfiguration des Angreifers, über die chemische Struktur der lebenden Zelle wissen wir natürlich noch nichts.

Gehen wir nun über zu der Wirkung der Fermente, deren Wirkungsweise ja eng verknüpft ist mit unseren stereochemischen Vorstellungen, so verlieren wir leider auch hier einstweilen den Boden exakter chemischer Forschung unter den Füßen. Wir kennen im Gegensatz zu den früheren Beispielen zwar die Konfiguration der von den Fermenten angegriffenen Substanzen, aber von der chemischen Zusammensetzung der Fermente selbst haben wir noch keine genaue Vorstellung.

E. Fischer und Thierfelder behandelten z. B. d-Glukose, d-Mannose, d-Galaktose und d-Talose mit demselben Ferment und dabei zeigte es sich, daß unter genau denselben Voraussetzungen d-Glukose und d-Mannose leicht, d-Galaktose schwer und d-Talose gar nicht vergoren wurden.

Auf Grund dieser und ähnlicher Untersuchungen hat E. Fischer für die Wirkungsweise der Fermente den Vergleich mit einem Schloß, in das nur ein Schlüssel zur Oeffnung paßt, aufgestellt. Aehnliche Verhältnisse wie bei den Zuckern hat E. Fischer bei den künstlichen Glukosiden gefunden. So wird z.B. α-Methyl-d-glukosid von Maltose gespalten, dagegen β-Methyl-d-glukosid von Emulsin. Auch bei der Einwirkung von Verdauungsfermenten auf Polypeptide sind derartige Erscheinungen beobachtet worden. So spaltet Trypsin zwar d-Alanylglyzin, nicht aber Glyzyl-d-alanin (32). Diese Beispiele ließen sich beliebig vermehren. Ich möchte hier nur betonen, daß die beste Erklärung für diese selektive Wirksamkeit der Fermente eben die sein dürfte, daß die stereochemische Konfiguration der Fermente genau dem stereochemischen Aufbau der Verbindungen entspricht, die sie anzugreifen vermögen.

Wie ich schon hervorhob, kennen wir bei der Fermentwirkung immerhin noch den stereochemischen Aufbau der angegriffenen Komponente. Aber die theoretisch-hypothetische Forschung ist noch einen Schritt weiter gegangen. Auch für die Einwirkung der Toxine auf die lebende Zelle und die Abwehrmaßregeln der Zelle, die zur Bildung der Antitoxine führen, hat der schon öfter erwähnte P. Ehrlich in Frankfurt eine Theorie, die sogenannte Seitenkettentheorie, aufgestellt, welche diese ganze Erscheinung auf den noch gänzlich unbekannten chemischen Zustand der beiden Komponenten zurückführen will.

Ich kann hier leider nicht des Näheren auf diese überaus interessante Theorie eingehen, ich möchte nur die überaus glückliche, die Forschung nach allen Richtungen hin auf das lebhafteste anregende Theorie kurz skizzieren. Ehrlich stellt sich vor, daß sowohl das Toxin wie die lebende Zelle an der Peripherie Gruppen besitzen, die infolge chemischer Affinität auf einander einwirken, die sogenannten haptophoren Gruppen. Es würde dieser Teil der Theorie dem entsprechen, was ich Ihnen bei den Phenolen über die Verankerungstheorie ausgeführt habe. Die haptophore Gruppe des Toxins würde also der Phenolgruppe entsprechen. Ist das Toxin erst an die lebende Zelle angekettet, so beginnt die Wirkung der toxophoren Seitenkette des Toxins. Diese ist die Trägerin der spezifischen Giftwirkung des Toxins.

Auf die weitere Theorie über die Entstehung der Antitoxine möchte ich hier nicht weiter eingehen. Erst wenn es gelungen sein wird, ein Toxin als chemisches Individuum zu isolieren und genau kennen zu lernen, wird es sich entscheiden lassen, ob die Ehrlichsche Seitenkettentheorie zu Recht besteht. Immerhin zeigt Ihnen aber namentlich diese Theorie, daß es das Bestreben des modernen physiologischen Chemikers ist, überhaupt physiologische Wirkungen dadurch zu erklären, daß er versucht, dieselben auf chemische Ursachen zurückzuführen.

In den vorstehenden Zeilen hoffe ich Ihnen gezeigt zu haben, daß die physiologische Chemie schon sehr hübsche Erfolge mit dieser Methode erzielt hat. Endgültige Beweise für die Richtigkeit derselben können aber erst dann erbracht werden, wenn es uns mit der Vervollkommnung der chemischen Methoden und der physiologischen Experimente gelungen sein wird, näher in das Wesen und die Lebensbedingungen der lebenden Zelle einzudringen.

Literatur: 1. Serrtürner (Trommsdorf Journal der Pharmacie **14,** 147, **20,** 199, Gilberts Annalen der Physik **55,** 61, **57,** 192, **59,** 50.) — 2. Schröder (A. e. P. P., **17,** 96). — 3. Stockmann u. Dott (Brit. med. J. **1891,** 24. Jan. **1890,** II, 189; Proc. R. Soc. Edinbourgh, **17,** 321). — 4. Moréno y Maty (Thèse Paris 1868). — 5. Willstätter (Ann. d. Chem., **317,** 204–374 (1901), **326,** 1—91 [1903]). — 6. Einhorn (Ann. d. Chem., **311,** 26 u. 154 [1900]); Derselbe und Ehrlich (Ber., **27,** 1870); Poulsson (A. e. P. P., **27,** 301); Stockmann (The Pharmaceut. Journ. Transact, III, **16,** 897); Filehne (Berl. klin. Woch. 1887, 107); Falk (Ber. d. d. chem. Ges., **18,** 2955); Liebreich (Therapeut. Monatsh., **2,** 510). — 7. (D. R. P. Nr. 90245.) — 8. (Münch. med. Wochschr. **1897,** Nr. 34.) — 9. (Berl. klin. Woch. **1902,** Nr. 17.) — 10. H. Meyer (A. e. P. P., **42,** 109 [1899]). — 11. Overton (Jena 1901). — 12. (Med. Times and Gazette, Sept.-Okt. 1871). — 13. (A. f. Anat. u. Phys., **1893,** 201.) — 14. (Dubois Arch. **1890,** 401.) — 15. (Dubois Arch. **1889,** 168.) — 16. Paul Binet (Rev. Suisse Romande **1895,** 561, 617, **1896,** 459, 531 und Travaux du laboratoire de Thérap. Genf **1896,** 143). — 17. (Festschrift f. v. Leyden.) — 18. Formanek (Arch. intern. de pharmacodyn., **7,** 335). — 19. (Zbl. f. i. Med. **1894,** 353.) — 20. Liebreich (Berl. klin. Woch. **1869,** 325); Derselbe (Brit. med. J. **1873,** 20); Mering (H. S. **6,** 480); Derselbe (A. e. P. P., **3,** 185); Binz (A. e. P. P., **6,** 310); Kast (A. e. P. P., **11,** 280). — 21. Stolnikow H. S. **8**). — 22. Nencki (A. e. P. P., **30,** 300). — 23. Nencki u. Boutmy (Archiv des sciences biolog. St. Petersburg, I, 62). — 24. (Dubois-ar A. f. Phys. **1898,** 451, ebenda **1899,** 367; Zeitschr. d. Vereins für Rübenzuckerindustrie **1899,** 376; Ber. d. D. Pharmaz. Ges., **15,** 1905, Heft 2). — 25. Emil Fischer und Otto Warburg (Ber. d. d. chem. Ges., **38,** 4005). — 26. Bokorny (Journ. f. prakt. Chemie, **36,** 272). — 27. Gibbs u. Hare (Dubois Arch. f. Physiol. **1889,** Suppl. Bd. 272). — 28. Willstätter (Ber. d. D. chem. Ges., **29,** 1575, 2216). — 29. A. Mayor, A. Pictet u. Rotschy (Ber. d. D. chem. Ges, **37,** 1225). — 30. (Transact. Roy. Soc. Edinbourgh 1868, **25,** 707; Proc. Roy. Soc. Edinbourgh **1869,** 560.) — 31. Vulpian (Arch. de phys. norm. et pathol., **1,** 472). — 32. Emil Fischer u. Emil Abderhalden (Ztschr. f. physiol. Chem. **46,** 52).

Sammelreferate.

Psychotherapie und medizinische Psychologie

von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Eulenburg**, Berlin.

Seelig (1) empfiehlt die Schaffung einer besonderen Beobachtungsstation für bestimmte Gruppen von Fürsorgezöglingen, und zwar gesundheitlich zweifelhafte Individuen; ausgesprochen Minderwertige, die nicht dauernd ohne weiteres der Heilanstaltpflege bedürfen, aber wegen ihrer psychischen Schwäche besondere Berücksichtigung erheischen; vorübergehend psychisch Erkrankte; end-

Digitized by Google

s Heilanstalten Entlassene und nur bedingungsweise in das ungshaus zurückgelangte.

Schaffer (2) referiert einen hypnotisch geheilten Fall von scher Stummheit, bei dem ein intrahypnotisch ausgeLautunterricht (Einübung der einzelnen Vokale, des Vokas, leisen Wortsprechens, zuletzt des lauten Sprechens) zum ihrte; ferner einen Fall von hysterischer Harnretention, der ntrahypnotische „Gymnastik der Bauchpresse" zur Heilung t wurde. Beide Fälle beweisen, daß es nicht genügt, den d der Beschwerden zu suggerieren; es mußte vielmehr hanismus des Mutismus, beziehungsweise der Harnretention und die Suggestion dementsprechend auf Beseitigung der ität des betreffenden motorischen Bezirkes gerichtet werden.

essing (3) weist nach, daß der Lärm, mit dem sich ein der ein Individuum betätigt, ein Gradmesser für die Höhe ntellektuellen Kultur sei, und weist ferner auf den Widerzwischen den Bedürfnissen der fortschreitenden seelischen und der Erfolge der äußeren, objektiven Kultur hin. ere Leben wird mit wachsender Kulturverfeinerung immer nd bedroht so die immer empfindlicher und reizbarer wer-Nerven der Kulturmenschen. Den Kampf gegen unnötigen nd entbehrliches Geräusch haben sich die internationalen mvereine" (der erste, älteste in New York als „Society ression of unnecessary noise") zur Aufgabe gestellt, denen g warm das Wort redet.

aquer (4) erörtert und kritisiert den von His in der medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag über und Ueberkultur"; er stimmt den Hisschen Auffassungen tlichen Punkten nicht zu.

arcinowski (5) versucht darzutun, wie den Störungen des n Gleichgewichts durch Aenderung der gesamten Lebensauffassung zu begegnen ist, wie sich „Weltanschauungszu wirksamen Heilfaktoren ausgestalten" lassen. Er sucht r anderem gegenüber dem „materialistischen Dogma" von enen" Anlagen, „angeborenem" Charakter, „unentrinnSchicksal, Sinnlosigkeit aller Erziehungsversuche, Willens usw. nachzuweisen und an die Stelle unberechtigter ätzung äußerer Lebensumstände deren „korrekte Gering" zu setzen und so die vermeintliche Abhängigkeit von vernichten. Nervosität ist „fast immer die Folge ter innerer Konflikte", die meisten Nervenkranken icht an Nervenschmerzen und Gliederreißen, sondern an hicksal", und der Arzt, der sie behandeln will, muß schenbildner" sein im wahren Sinne des Wortes, um rtiefung des gesamten Lebensinhalts und der LebensErfolg zu erzielen.

henemser (6) weist auf die Pflicht des Arztes hin, Erebenso wie anderen Kranken, die für ihren neuen Lebenstierenden ersten Winke zu geben und bespricht die hier nt kommenden Möglichkeiten der Berufswahl. Kenntnis s Blindenwesens, gemeinsame Besichtigung von Blindenist während des Medizinstudiums zu erstreben.

nuely (7) sucht zu beweisen, daß die Unmenge der den ammensetzenden Vorstellungen erst in den letzten Augenr dem Erwachen und während des Erwachens auftreten, lso die Vorstellungen nicht ursächlich und zeitlich geitereinander, sondern vielmehr nebeneinander ablaufen „Die knapp vor dem Erwachen oder im Augenblick des im Schlafe aufgetauchten Vorstellungen stellen das lar, aus dem der Traum aufgebaut werden soll. Die Richtung von Lust- oder Unlustgefühl die Vorstellungen nde Gefühlsstimmung bleibt auch für den Traumaufbau . Der Aufbau des Traumes selbst aber geschieht durch ewußtsein, durch Ordnung der im Schlafe simultan erwirren Traumbilder nach Kausalität und Zeit, wobei ergebende Lücken mit Zuhilfenahme von Phantasie und g ausgefüllt werden".

ratur: 1. P. Seelig, **Ueber psychische Beobachtungsstationen für nge.** (Ztschr. f. Psychother. u. med. Psychol. Berlin, Bd. 1, H. 2.) affer, **Zur Technik der hypnotischen Behandlung.** (Ebenda.) — ng, **Ueber Psychologie des Lärms.** (Ebenda.) — 4. B. Laquer, **Ueberkultur.** (Ebenda.) — 5. v. Marcinowski, **Die Bedeutung hauungsprobleme in der Heilkunst.** (Ztschr. f. Psychother. u. med. 1. H. 3.) — 6. Hohenemser, **Der Arzt gegenüber den Erblinda.**). — 7. Samuely, **Ueber Bewußtseinsvorgänge im Schlafe und** (Ebenda.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ueber **kochsalzarme Diät** berichtet Felix Mendel. Die Wirkung der „Karellkur" beruhe nur auf dem geringen Kochsalzgehalt der Milch (1,6 g Kochsalz in 1 l Milch). Die kochsalzarme Diät ist unter anderm indiziert bei Zirkulationsstörungen, die mit starken Oedemen einhergehen; hier wirkt häufig die Digitalis erst dann, wenn die Zirkulations- und Resorptionsverhältnisse durch kochsalzarme Diät eine Besserung erfahren haben. Diese Diät führt eine verstärkte Diurese herbei. Umgekehrt: durch eine übermäßig kochsalzreiche Nahrung kann es zu einer Störung der Herzleistung und zu Oedemen kommen.

Unter einer kochsalzarmen Diät ist eine solche zu verstehen, die pro die nur 2—4 g Kochsalz enthält, also ungefähr $^1/_8$ bis $^1/_4$ der Kochsalzmenge, die gewöhnlich normalerweise in 24 Stunden gereicht wird. Am leichtesten ist die kochsalzarme Ernährung mit der Milchdiät durchzuführen.

Bei Nephritis führt die mangelhafte Fähigkeit der Nieren, Kochsalz in hinreichender Menge auszuscheiden, zu einer Kochsalzstauung, die ihrerseits wiederum, um die Isotonie der Gewebs- und Blutflüssigkeit zu erhalten, eine mit der Kochsalzmenge steigende und fallende Wasserretention zur Folge hat. Beschränkt man die Kochsalzzufuhr durch entsprechende Diät auf ein Minimum, so wird der osmotische Druck die aufgespeicherten und gelösten Salzmengen in die Blutbahn treiben und sie bei anhaltendem Salzmangel mitsamt der Flüssigkeit, in der sie gelöst waren, allmählich durch die Nieren zur Ausscheidung bringen.

Aber auch bei gesunden Nieren und gesunden Zirkulationsorganen kann man mit einer kochsalzfreien Diät eine Ausscheidung von 10—20 g Kochsalz erzwingen, die mit gleichzeitiger Abgabe von $1\,^1/_2$—3 l Flüssigkeit verbunden ist. Die normale Kochsalzernährung erhöht also auch bei Gesunden die Flüssigkeitsmenge im Organismus, sei es in den Geweben, sei es in den Blutgefäßen, um ein Quantum, das mehr als $^1/_3$ der gesamten Blutmenge erreichen kann. Sie ruft also eine hydrämische Plethora (im Gegensatz zur echten Plethora) hervor.

Die hydrämische Plethora als solche erzeugt für sich allein noch keine Wassersucht, es müssen vielmehr zu der Kochsalzwasserretention noch weitere die Zirkulation schädigende Momente hinzukommen, damit das im Ueberschuß vorhandene Flüssigkeitsquantum durch die Blutgefäße hindurch in das Unterhautzellgewebe oder in die serösen Höhlen transsudiert. Gesunde Gefäße werden eine solche Transsudation durch ihre intakten Wandungen nicht zulassen. Bei akuter Nephritis, z. B. Scharlachnephritis, aber findet sich oft schon von vornherein eine Schädigung der Hautgefäße, und bei chronischer Nephritis führt die andauernde Albuminurie zur Hydrämie, die an sich schon eine Ernährungsstörung der Gefäßintima im Gefolge hat.

Vermindert man nun das zugeführte Kochsalz unter das Maß der Menge, die die kranken Nieren noch auszuscheiden vermögen, so wird nicht nur das eingeführte Kochsalz, sondern auch von dem retinierten noch so viel ausgeschieden, als die Nieren zulassen. Gleichzeitig wird aber auch so viel Wasser zur Ausscheidung gebracht, als der Körper zur Lösung des Kochsalzes zurückhalten mußte.

Bei Stauungsödemen infolge ungenügender Herzleistung ist die Wirkung der kochsalzarmen Diät in folgender Weise zu erklären: Je mehr Kochsalz mit der Nahrung in die Blutbahn kommt und von dort in die Gewebsflüssigkeit eindringt, um so größere Wassermengen verlangt der Organismus zur Regulierung des osmotischen Druckes. Die Blutbahn und die Gewebsspalten sind daher mit Flüssigkeit überfüllt, wodurch an das Herz durch Vermehrung der Kreislaufwiderstände größere Anforderungen gestellt werden. Wird aber durch Zufuhr eines geringeren Kochsalzquantums die Ausscheidung des retinierten Kochsalzes und gleichzeitig einer entsprechenden Menge des gestauten Wassers gefördert, so vermindern sich auch die Widerstände im Kreislauf; damit wird dem Herzen seine Arbeit erleichtert, und die Beseitigung der Stauungserscheinungen angebahnt.

Bleiben nach Ablauf einer Entzündung seröser Häute Exsudate zurück, so bewirkt die herabgesetzte Kochsalzzufuhr einen starken osmotischen Druck von den Gewebsspalten zur Blutbahn hin. Es kommt zu einer stärkeren Diurese, die den Druck in den Gewebsspalten vermindert und die Resorption der krankhaft abgelagerten Flüssigkeitsmengen begünstigt.

Die Ueberfüllung des Blutkreislaufes und der Gewebsspalten mit kochsalzhaltiger Flüssigkeit führt beim Ekzem zu einer mächtigen serösen Durchtränkung des geschädigten Hautbezirks. Hier muß durch eine kochsalzarme Diät die Kochsalzwasserretention herabgesetzt werden.

Digitized by Google

Das Kopf- und Gesichtsekzem der Säuglinge befällt fast ausschließlich dicke, pastöse Kinder. Infolge einer angeborenen oder erworbenen Konstitutionsschwäche ist bei diesen Kindern der Kochsalzstoffwechsel derart gestört, daß selbst die geringen Kochsalzmengen der Milch nicht ausgeschieden, sondern in den Gefäßen und Gewebszellen aufgespeichert werden. Dadurch kommt es zur Bildung einer hydrämischen Plethora, und diese, nicht der Reiz der Milchsalze, wie Finkelstein annimmt, ist es, die die starken Exsudationen der Kinderekzeme erzeugt und unterhält, sowie jede äußere Therapie unwirksam macht, so lange nicht durch Kochsalzentziehung der Flüssigkeitsüberfüllung des Organismus ein Ende gemacht wird. (Aus diesem Grunde muß selbst die Milchnahrung noch nach den Vorschriften Finkelsteins entsalzt werden. Die so entstehende sämige Suppe enthält die gesamte Menge des Kaseins und der Fette der verbrauchten Milch, aber nur den fünften Teil der Molkensalze.) (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 9 und 10.) F. Bruck.

A. Howard Pirie, St. Bartholomer's Hospital, London, empfiehlt gegen **starke Schweißproduktion Beleuchtung mit X-Strahlen,** da sie die Schweißdrüsen zerstören. Beim ersten Fall, der zu seiner Beobachtung kam, handelte es sich um einen Tischler, der wegen einer tuberkulösen Hautaffektion geröntget wurde. Einige Monate nach der Heilung berichtete er, daß er an den beleuchteten Stellen nicht mehr schwitze. Dasselbe beobachtete er an Personen, die er wegen tuberkulöser Halsdrüsen bestrahlt hatte. Bei Kindern gingen nicht nur die Schweißdrüsen, sondern auch die Haare der betreffenden Partien verloren. 6 Sitzungen sind nötig, eine pro Monat, in jeder Sitzung ist die Maximaldosis, die die Haut verträgt, zu verabreichen. Die Schweißdrüsen sind die gegen X-Strahlen empfindlichsten Drüsen des ganzen Körpers und am leichtesten zu zerstören. Beim übermäßigen Achselschweiß ist diese Behandlung eine sehr dankbare. (Brit. med. J. 17. April 1909, S. 953.) Gisler.

Bei **akut-eitrigen Entzündungen** der oberen Extremität, namentlich bei Sehnenscheidenphlegmonen, sowie bei Knochen- und Gelenkspanaritien, empfiehlt Hans Iselin die **Heißluftbehandlung,** die eine aktive oder arterielle Hyperämie erzeugt. Der chirurgische Eingriff — die gründliche Ableitung des Eiters — muß aber immer der Heißluftbehandlung vorausgehen. Selbst entzündliche Infiltrate müssen vorher gespalten werden, um die Einschmelzung wichtiger Gewebe, wie Sehnen und Knochen, zu verhüten. Der Eingriff wird gewöhnlich in Narkose, immer in Blutleere vorgenommen. Die Schnitte müssen die Beugefalten überspringen, damit Narbenkontrakturen vermieden werden. Das Heißluftbad dauert 2 Stunden. Der Verband wird vorher entfernt. Die Hautpflege am kranken Glied ist sehr wichtig. Wenn an den Wundrändern die abgestorbene schwielige Haut entfernt wird, entsteht viel seltener Eiterverhaltung. Die Haut wird ab und zu mit Benzin sorgfältig abgerieben und dadurch in gutem Zustand erhalten.

Als Quelle der heißen Luft dienen die einfachen Bierschen Holzheizkästen (die Temperatur beträgt in halber Höhe des Kastens 90 bis 100° C). Die Schweißverdunstung und die raschere Blutzirkulation besorgen die Regelung der Hauttemperatur. Die arterielle Hyperämie vermag wichtige Gewebe, wie Sehnen und Knochen, vor Nekrose zu schützen. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 16.) F. Bruck.

Bei der Behandlung von Magenblutungen verwirft Hugo Steinberg das **Escalin** (das ist eine Paste aus feingepulvertem Aluminium und Glyzerin). Durch dieses Mittel werde ebensowenig wie durch die anderen Metallsalze oder Metalle eine raschere Heilung der Magengeschwüre bewirkt. Die Hauptsache bei diesem Leiden sei vielmehr eine geeignete diätetische Behandlung neben Bettruhe, das heißt eine Therapie im wesentlichen nach den Leubeschen Vorschriften. Diese gebe auch weit bessere Resultate als die von Lenhartz empfohlene. Kam aber ein Fall bei dieser strengen Methode nicht zur Ausheilung, so war das fast ausnahmslos ein solcher, dem nur durch einen chirurgischen Eingriff zu helfen war. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 17.) F. Bruck.

Als **einfaches Verfahren, die Ansaugung der Nasenflügel zu beseitigen,** gibt Heermann (Kiel) ein sehr einfaches Mittel an, das darin besteht, daß der Patient eine mit Salbe getränkte Wattepille in den vorderen Teil des Vestibulum nasi einführt. Im Gegensatz zu den bekannten anderen Nasenöffnern nach Feldbausch und Schmidthuisen kann diese Wattepille stets auch unter Tags bei der Arbeit getragen werden und erleichtert die Nasenatmung ganz beträchtlich. (Ztschr. f. Ohr. Bd. 56.) F. R. Nager.

Als weitere Bestätigung bisher bekannter Tatsachen berichtet Brindel über die **Nebenhöhleneiterungen bei Influenza** an Hand von 8 Fällen, worunter allerdings die eigene Krankengeschichte besonders ausführlich geschildert wird. Als charakteristisch für diese Komplikation der Influenza müssen folgende Momente angesehen werden: Akuter Beginn unter starken allgemeinen und lokalen Symptomen; die Sekretion ist auffallend reichlich und zeitweise hämorrhagisch verfärbt; die Entzündung ergreift meist auch den umgebenden Knochen, die Trigeminusäste sind immer dabei sehr empfindlich; der Allgemeinzustand leidet darunter beträchtlich; aus dieser akuten Sinuitis soll nach Brindel keine chronische werden (?); die Therapie, besonders Spülungen der Kieferhöhle, beeinflussen die Entzündung in keiner Weise. (Die subjektiven Beschwerden werden sogar meist dadurch gesteigert. [Referent].) (Revue hebd. de Moure 1908, Nr. 36.) F. R. Nager.

Von der Schwierigkeit, die die **Differentialdiagnose zwischen Tetanus und Strychninvergiftung** machen kann, zeugt folgender von Sinclair Stevenson (Berkshire) mitgeteilter Fall: L. H., 24jähriges Fräulein, wurde mit Krämpfen im Gesicht und am Körper in das Spital eingeliefert. Sie gab an, sie sei 2 mal die Treppe hinuntergefallen. Vor 3 Tagen bemerkte sie, daß die Muskeln des Gesichts und Unterkiefers sich krämpfhaft zusammenzogen; am folgenden Tag war der Mund ganz geschlossen, und noch einen Tag später stellte sich Opisthotonus ein. Bei der Aufnahme war sie sehr schwach, der Puls rasch und leicht unterdrückbar, Temperatur 38,5, Respiration 30. Die Muskeln des Unterkiefers, Nackens und Rückens im Zustande tonischer Kontraktur; der Unterkiefer konnte ohne energische Gewaltanwendung nicht weiter geöffnet werden; die Muskeln des Gesichts waren nicht beteiligt, der Kopf dagegen etwas zurückgehalten, der Körper nach aufwärts gewölbt, rigid; das Abdomen war weich und konnte gut palpiert werden. Die Ellbogen waren in die Seite gedrückt, die Vorderarme gebeugt und supiniert, die Hände flektiert, die Unterschenkel steif, die Zehen volarflektiert, die Beine konnten aber leicht bewegt werden. Die allgemeine Spannung verhinderte eine Prüfung der Sehnenreflexe. Die Atmung war laut, rasch und regelmäßig, auch während der Krämpfe, ohne Dyspnoe. Der Urin hatte ein hohes spezifisches Gewicht und Spuren von Eiweiß; leider wurde er nicht auf Strychnin untersucht.

Zu verschiedenen Zeiten traten tonische Krämpfe auf in verschiedenen Intervallen, gegen das Ende zu sehr häufig. Flüssige Nahrung nahm sie anstandslos, etwas Schmerzen hatte sie nur während der Krämpfe Sie erhielt 3 Injektionen von Tetanusantitoxin, Chloral und Brom in großen Dosen, ohne Effekt. Sie starb nach 48 Stunden bei einer Temperatur von 40° C. Einige Stunden vor dem Tode erhielt Stevenson Kenntnis davon, daß die Person kürzlich geboren hatte und ihr Kind in schon vorgeschrittenem Verwesungszustand in ihrem Koffer gefunden worden war. Sie hatte die Geburt durchgemacht, ohne jemand etwas davon wissen zu lassen, auch ihre gewöhnliche Arbeit weiter besorgt und war 3 Tage später per Rad ausgefahren. Die spätere Sektion ergab einen puerperalen Uterus von der 3.—4. Woche. An der hintern Wand desselben war eine eitrig belegte Stelle, deren Untersuchung aber in bezug auf Tetanusbazillen negativ ausfiel. Sonst brachte die Autopsie keinerlei Anhaltspunkte.

Der Verdacht auf Strychninvergiftung lag sehr nahe; die Bestätigung durch Nachweis im Urin oder Darminhalt war nicht mehr möglich, da nach Dr. Kratters Experimenten Strychnin in 48 Stunden durch die Nieren aus dem Körper ausgeschaltet wird.

Gegen Tetanus spricht das Fehlen irgend einer Wunde und des Nachweises von Tetanusbazillen; gegen Strychnin, daß keine Anhaltspunkte für Vergiftung damit gefunden werden konnten.

Für Tetanus und gegen Strychnin spricht der allmähliche Beginn und die Dauer von 10 Tagen; ferner der frühzeitig auftretende Trismus.

Gegen Tetanus und für Strychnin spricht der erhaltene Gesichtsausdruck und das Fehlen des Risus sardonicus.

Für beide kann Opisthotonus geltend gemacht werden; gegen beide das Nichtbeteiligtsein der Bauchmuskulatur und der Beine und das Fehlen eines ausgesprochenen Schmerzes. Die andauernde Rigidität spricht für Tetanus und gegen Strychnin, ebenso die hohe Temperatur.

Das Fehlen der vollständigen Totenstarre besonders im Rücken spricht jedenfalls nicht für Strychnin. (Brit. med. J. 24. April 1909, S. 1003.) Gisler.

C. Kopp betont, daß auch eine positive **Wassermannsche Reaktion** nicht das Bestehen eines noch aktiven virulenten Prozesses anzuzeigen brauche. Aus der positiven Reaktion könne man darum keinen Aufschluß darüber erwarten, ob ein Individuum heiraten dürfe, ob noch weitere Behandlung erforderlich sei, oder ob eine Prostituierte dem Spital überwiesen werden müsse. Wichtig ist der Hinweis Kopps, daß die allzu optimistische Auffassung des Wertes der Serodiagnose eine Gefahr für den **Syphilophoben** bedeute, der bei positiver Reaktion Behandlung über Behandlung verlangt, den der negative Ausfall aber natürlich nicht beruhigt. Dem Syphilophoben gegenüber sollte man sich daher hinsichtlich der Bedeutung der Serodiagnose mit allem Nachdruck höchst skeptisch äußern. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 19.) F. Bruck.

Digitized by Google

Jeber **Glykosurie während der Schwangerschaft** bemerkt Wil- (Am. J. of med. Sc. Jan. 1909), daß wohl zu unterscheiden sei, ich um wirklichen Diabetes oder alimentäre Glykosurie oder nur tosurie handle. Ist nur Laktose vorhanden, so macht sie keine en Erscheinungen, sie ist dann fast immer vergesellschaftet mit ger Tätigkeit der Brustdrüsen. Auch die alimentäre Glykosurie t von großer Bedeutung. Die bloße Reduktion durch Fehling- sung ist durchaus ungenügend zur Feststellung der Prognose, ist der Unterschied, ob Glukose oder Laktose vorhanden ist. Dies n durch die Gärungsprobe am besten feststellen, da Glukose leicht ktose nicht. Tritt Glykosurie erst gegen Ende der Schwanger- uf und übersteigt sie 2% nicht, macht sie keine weiteren Sym- o ist es höchst wahrscheinlich, daß sie vorübergehend ist und t noch vor Ende der Schwangerschaft wieder verschwindet. n muß die Patientin sorgfältig überwacht werden. Weit ernster enn der Zucker früh und in hohem Prozentgehalt auftritt, be- weil es kaum möglich ist, eine positive Diagnose, ob Glykosurie klicher Diabetes vorliegt, zu stellen. Schwangerschaft im Ver- s Diabetes, Diabetes während einer Schwangerschaft sind immer omplikationen, wenn auch letale Ausgänge zu den Seltenheiten Ist der Zuckergehalt sehr hoch und der Behandlung unzugäng- n kommt Abort oder künstliche Frühgeburt in Betracht, selbst senheit ernster Symptome. (Brit. med. J. 27. März 1909, S. 794C.)

Gisler.

einer kurzen Studie **„Gefährlichkeit der Tracheaskopie bei sion der Trachea von hinten“** schildert Körner eine Er- , die differentialdiagnostisch wichtig erscheint für die Erkennung hlichen Momente von zunehmender Atemnot im Kindesalter. htete, daß die Atemnot besonders stark wurde, sobald der Kopf rgebeugt wurde. Die Ursache dafür konnte in dem Umstande t werden, daß, wie sich im Tracheoskop erkennen ließ, eine enose oberhalb der Bifurkation durch Kompression der hinteren and — prävertebrale Abszesse usw. — bestand. Bei Vorwärts- s Kopfes erweiterte sich das Lumen, während die Beugung des ach hinten zum Verschluß der Luftröhre führte. Aus der der Dyspnoe, je nach der Kopfhaltung, können wir mithin uß ziehen auf die Art und Lokalisation der Trachealstenose. Ohr. Bd. 56, H. 1.)

F. R. Nager.

h Heinz Wohlgemuth gibt es eine **reine traumatische** is. Aber es müssen schwere Stöße und Quetschungen sein, direkten Druck bis auf die hintere Beckenwand, bis an die e fortpflanzen, damit der gesunde, noch nicht verwachsene satz oder sein Mesenteriolum getroffen werden kann. Im zu der Forderung von Kraus, daß für die Anerkennung der matischen Epityphlitis das Einsetzen schwerer Erscheinungen ch dem Unfall maßgebend sein solle, glaubt Wohlgemuth es Einsetzen akuter Erscheinungen gleich nach dem Un- inen sicheren Beweis einer schon vorher bestandenen Epi- it all ihren Prämissen, Stauung und Infektion, ansehen und esem Falle eine reine traumatische Epityphlitis unbedingt ab- müssen. Denn findet man hier bei der Operation Perforation platztes Empyem, so muß der Prozeß mit Sicherheit schon er- inger als einige Stunden gedauert haben. Umgekehrt braucht raumatische Epityphlitis Zeit zu ihrer Entwicklung. Es ge, aber auch viele Wochen bis zur Vollendung aller Vor- n des kompletten Bildes vergehen. Eine Stauung, ein Ab- ktive Resorptionshindernis im Wurmfortsatz ist die Con- qua non, damit sich die bereits vorhandenen oder erst ein- Bakterien so entwickeln können, daß sie eine infektiöse Epi- rvorrufen. Dieses Abfluß- oder Resorptionshindernis kann rauma leicht geschaffen werden, indem dadurch zunächst ent- al-peritonitische, nicht infektiöse Prozesse in der nächsten les Wurmfortsatzes, peritonitische Adhäsionen und Verwachsun- kung, entzündliche Verdickung der Appendix, kurz eine Peri- Also durch das Trauma kommt es zur Abknickung, zum der Appendix und dadurch zur Stauung im abhängigen Vurmfortsatzes.

schon bestehende Epityphlitis wird durch ein schweres foudroyanten Erscheinungen exazerbieren. Trifft aber na die noch gesunde Appendix und ihre Umgebung, so rgemäß die ersten Wochen, ja vielleicht Monate hindurch die heinungen des Stoßes im Vordergrund stehen, und man leicht geneigt sein, alle Schmerzen im Leibe als Kontusion, usehen. Zudem braucht ja die Epityphlitis Zeit zu ihrer es muß ja erst ihre Grundbedingung, die Stauung im atz, geschaffen sein.

Die Perityphlitis ist das Vorstadium der Epityphlitis (Appendizitis), sie braucht aber nicht immer zur Epityphlitis zu führen, wenn sie auch Verwachsungen der Appendix mit anderen Organen erzeugt. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 18.)

F. Bruck.

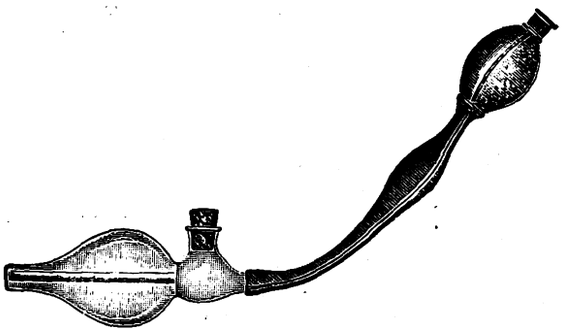
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Siccator

nach Dr. Max Nassauer, Frauenarzt in München.

(D. R. G. M. Nr. 357 360.)

Der Siccator soll den so vielfach gedankenlos und wertlos verwendeten Irrigator beim „Ausfluß“ ersetzen oder ergänzen. Die moderne Wundbehandlung hat die Abspülungen und Umschläge mit desinfizierenden Flüssigkeiten als wertlos erkannt und verlassen. Das beste Mittel zur Heilung von sezernierenden Wundflächen ist die Austrocknung durch Pulver. Die Art des Pulvers ist weniger wichtig, als seine aufsaugende und austrocknende Wirkung. Dies beweist schon die übergroße Anzahl der angepriesenen Pulver. Die Konsequenz auf die entzündete und sezernierende Genitalschleimhaut hat man bis jetzt nicht gezogen. Gewohnheitsmäßig und — wie jeder Praktiker weiß — meist erfolglos, werden ein- oder zweimalige tägliche Ausspülungen durch den Irrigator bei „Ausfluß“ irgendwelcher Provenienz angewendet.



Der Siccator überträgt die moderne Wundbehandlung in überaus einfacher Weise auf die Genitalien der Frau. Er besteht aus einer eigentümlichen Glasbirne und einem damit verbundenen kleinen Gummigebläse.

Die Glasbirne ist durchbohrt und trägt ein kleines Reservoir, das mit Pulver anzufüllen ist. Das, natürlich abnehmbare, Gummigebläse sitzt am anderen Ende der Birne auf. Ein einfacher Druck, den man einigemale wiederholt, auf das Gebläse treibt einen Luftstrom über das Pulver und dringt mit diesem Pulver, das aufs feinste zerstäubt wird, durch die in die Scheide eingeführte und fest angedrückte Glasbirne in die Scheide. Der Luftstrom ist stark genug, um die Scheidenwände sofort völlig auszudehnen, alle Buchten und Furchen zu verstreichen und zugleich die so entstandenen glatten Scheidenwände samt der Portio und dem äußeren Muttermund mit dem Pulver zu bestäuben.

Dr. Nassauer[1]) hat zu seinen Versuchen mit bestem Erfolg das völlig indifferente außerordentlich feine Pulver Bolus alba (= Tonerde) verwendet.

Der Siccator faltet also die Scheide gleichzeitig auseinander und pudert sie in allen Winkeln ein, er trocknet auf diese Weise die Scheide aus. Das Pulver saugt alle Sekrete und die darin befindlichen Infektionserreger auf. Es entsteht ein feiner Brei, der überaus leicht im Spekulum ausgewischt oder von Zeit zu Zeit weggespült werden kann.

Geschwüre der Portio, die nicht mehr in eine Lakune von infektiösem Sekret eintaucht, heilen ab oder werden verhindert, ebenso wird ein Aufsteigen der Infektion in Zervix, Uterus und Tuben erschwert oder hintangehalten. Aus der Zervix kommendes Sekret wird aufgesaugt und eine Reinfektion verhindert. Der „Ausfluß“ als solcher mit all seiner Belästigung für die Frau sistiert temporär sofort nach Anwendung des Siccator. Nach längerer Anwendung wird er dauernd geheilt; selbstredend müssen besondere Ursachen für den Ausfluß vom Arzte behandelt werden.

Alleinvertrieb: Hermann Katsch, München, Bayerstraße 25. Zu beziehen durch die Instrumentengeschäfte.

[1]) s. Münch. med. Wochsch. 1909 Nr. 15 „Die Behandlung des Ausfluß“.

Digitized by Google

Bücherbesprechungen.

Eugen Bircher, Die Entwicklung und der Bau des Kretinenskeletts im Röntgenogramm. Mit 121 Röntgenogrammen auf 12 Tafeln, 21 Abbildungen und 4 Schriftproben im Text. 132 Seiten. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen von Prof. Dr. Albers-Schönberg. Ergänzungsband 21. Hamburg 1909. Lucas Graefe & Sillem. Mk. 24,—.

Ueber die Pathogenese des endemischen Kretinismus glaubte man sich bisher vollständig im klaren zu sein; eine gewisse Aehnlichkeit dieses Krankheitsbildes mit dem des Myxödems und der strumipriven Kachexie schien auf der Hand zu liegen, sodaß es selbstverständlich war, diese drei Zustände auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen, auf eine Störung in der Funktion der Schilddrüse, die nachgewiesenermaßen beim Myxödem vorlag, und dementsprechend den Kretinismus für eine Athyreosis zu erklären. Diese Lehre, zu deren Anhänger ich mich ebenfalls in meinen verschiedenen Beiträgen zu den Erkrankungen der Schilddrüse bekannte, gerät nun ins Wanken durch die Forschungen eines jungen Arztes, Eugen Bircher, der an der „Prädilektionsstätte" des endemischen Kretinismus aufgewachsen und schon als Student von seinem Vater, dem bekannten Spitalleiter in Aarau, H. Bircher, in das Studium des Kretinismus eingeführt, wohl augenblicklich für den besten Kenner auf diesem Gebiete gelten kann. Das Ergebnis dieser eingehenden und umfangreichen Studien bedeutet, wie schon gesagt, einen vollständigen Umschwung in unseren bisherigen Anschauungen von dem Wesen des endemischen Kretinismus und gleichsam eine Rückkehr zur Lehre R. Virchows, die schon lange von der heutigen Generation ad acta gelegt worden war.

Bereits in einer früheren Arbeit, die als Beiheft 6 zu dieser Zeitschrift erschien, hatte E. Bircher Andeutungen über seine Forschungen gemacht. Jetzt legt er das Ergebnis derselben uns in einem prächtigen Bande vor, der auch äußerlich durch seine vorzügliche Ausstattung von seiten der Verleger und im besonderen der Neuen Photographischen A.-G. Berlin-Steglitz Anerkennung verdient.

Das Material Birchers stammt zum größten Teile aus der Kretinenendemie der Molasse und der Trias im Kanton Aargau. Neben zahlreichen klinischen Beobachtungen, die Verfasser an diesem stattlichen Material zu machen Gelegenheit fand, sind es hauptsächlich seine Studien an Röntgenaufnahmen, die den Hauptinhalt des vorliegenden Atlas ausmachen. Besonders eingehend beschäftigt er sich mit dem Bau des Kretinenschädels im Röntgenogramm (Seitenansicht); wohlgelungene Aufnahmen von 25 Köpfen standen ihm hier zur Verfügung.

Am Schädel der Kretins lassen sich röntgenologisch eine ganze Reihe auffälliger Befunde feststellen, die auf ein unregelmäßiges Wachstum in den Nähten zurückzuführen sind. Die intensivste Störung wird an der Schädelbasis angetroffen. Dieselbe erscheint (und auch durch Messungen konnte dies nachgewiesen werden) verkürzt, allerdings nicht gleichmäßig in allen ihren Teilen. Das Siebbein bleibt von normaler Länge, hingegen erfährt das aus drei Abschnitten sich zusammensetzende Grundbein (Os tribasilare) eine deutliche Verkürzung. Diese ist keine gleichmäßige, sondern variiert stark bei den verschiedenen Individuen; es hat den Anschein, als ob sie in jüngeren Jahren eine geringere ist als im späteren Alter, beziehungsweise bei ausgewachsenen Personen. Leider vermochte die Untersuchung darüber keinen Aufschluß zu geben, welcher Art die Knochenveränderung an der Schädelbasis ist, ob sie in einer frühzeitigen Synostose, oder in einer Hemmung der Verknöcherung der Knorpellagen besteht. Allerdings konnte Verfasser bei jugendlichen Kretins niemals eine offene Spheno-okzipital-Naht nachweisen, wie er sie häufig an normalen Kontrollschädeln vorfand; er will dieser Beobachtung aber keine Beweiskraft beilegen, da das Röntgenogramm bei querer Durchleuchtung täuschen kann. Aus diesen basalen Veränderungen ergeben sich nun mancherlei Folgezustände. Dadurch, daß Keilbein und Hinterhauptbein unter solchen Umständen in eine steile Stellung zueinander treten, entsteht die sogenannte sphenoidale Kyphose. Weiter lassen sich aus der Verkürzung der Basis herleiten die übrigen charakteristischen Eigenschaften des Kretinenschädels, wie eingezogene Nase, vorstehende Jochbeine, größere Abflachung des Orbitaldaches, flacher Verlauf des Planum sphenoidale, flache vordere und mittlere Schädelgrube, mehr oder minder starke Prognathie, vertikale Abnahme der Gesichtsmaße usw. Die röntgenologische Untersuchung des Schädels hat somit Virchows Anschauung von der Ursache des Kretinismus im großen und ganzen bestätigt. Beim Zwergwuchs finden sich abweichende Verhältnisse, wie Verfasser an vier Fällen feststellen konnte. Hier hatten neben dem Tribasilare noch das Siebbein und die Kieferknochen eine wesentliche Hemmung des Wachstums erfahren, es waren hier also mehrere Knochen davon betroffen worden; es resultierte hieraus eine mehr gleichmäßige Hemmung in der Bildung des Schädelskeletts, während das Wachstum des Kretinenschädels ungleichmäßig nur das Os tribasilare betraf.

Noch deutlicher als am Schädelbild traten die Wachstumsstörungen an den Aufnahmen des Extremitätenskeletts der Kretinen zutage. Es zeigte sich eine Hemmung in der Verknöcherung des knorplichen Skeletts, die sich in einem späten Auftreten der Knochenkerne und in einem langsameren Verschwinden der Epiphysenfugen (also in einer verzögerten Ablagerung der Kalkablagerung) dokumentierte. Diese hatte wohl fast alle Gelenke ergriffen, variierte aber — das ist das Charakteristische — nach der Entwicklungsperiode, sowie nach der Ober- und Unterextremität. Daraus ergibt sich der Schluß, daß, wie wir es beim Schädel bereits sahen, die Wachstumsstörung des Kretinenskelettes keine einheitliche, sondern vielmehr eine unregelmäßige ist, und daß nur für ihren Ablauf eine gewisse Regelmäßigkeit besteht. Diese Unregelmäßigkeit in der Entwicklung spricht sich deutlich in den Proportionen der einzelnen Körperteile aus; sie weichen in jeder Hinsicht nach oben und nach unten von der Norm ab. Beim Zwergwuchs hingegen befällt die Störung der Verknöcherung alle Gelenke gleichmäßig, das heißt in gleicher Stärke und zu gleicher Zeit. Die Bildung des osteoiden Gewebes ist hier weit stärker gehemmt oder meistens vollständig aufgehoben.

Was für das Skelett des Zwergwuchses gesagt ist, gilt auch für das des Myxödems.

Auf Grund der von Bircher erhobenen Befunde darf man diese beiden Prozesse (Zwergwuchs und Myxoedem) nicht so ohne weiteres mit dem endemischen Kretinismus identifizieren. Auch die Symptomatologie des Kretinismus lehrt, daß das Bild, welches bisher von ihm entworfen worden ist (neuerdings von Bayon), in vielen Punkten absolut nicht zutrifft. Diesem Nachweise ist ein weiterer Abschnitt gewidmet. Verfasser tut in ihm dar, daß gar nicht so viele Uebereinstimmungen zwischen Myxödem und endemischem Kretinismus bestehen, wie man anzunehmen gewohnt ist. Somit liegt die Annahme nahe, daß es sich bei letzterem um keine Thyreoaplasie oder höchstens nur um eine Hypoplasie der Schilddrüse handeln könne. Daß die Schilddrüse in Mitleidenschaft gezogen ist, darüber ist zwar nicht zu streiten, aber sie darf nicht als die Ursache des Krankheitsprozesses angesehen werden. Das ist das große Verdienst E. Birchers, diesen Nachweis durch seine Untersuchungen erbracht zu haben. Worauf der Krankheitsprozeß des endemischen Kretinismus beruht, bleibt für uns immer noch ein Rätsel. Indessen läßt sich wohl schon so viel sagen, daß es eine bestimmte exogene Noxe sein muß, welche den Kretinismus erzeugt. Bircher vermutet, daß dieselbe an das Wasser gebunden sein muß. Je nachdem mehr oder weniger, häufiger oder seltener von dieser kretinogenen Schädigung in den Körper aufgenommen wird, resultieren daraus die verschiedenen Grade des Kretinismus.

Wir schließen mit dem Wunsche, daß es den unermüdlichen Forschungen E. Birchers gelingen möge, das Geheimnis über die Beschaffenheit der Noxe recht bald zu lüften. Buschan (Stettin).

Zuckerkandl, Atlas und Grundriß der chirurgischen Operationslehre. 45 farbige Tafeln und 356 Abbildungen im Text. Vierte vermehrte und verbesserte Auflage. Band XVI von Lehmanns medizin. Handatlanten. München 1909. Verlag von J. F. Lehmann. 521 S. Mk. 12,—.

Die vorliegende Operationslehre hat sich längst eingebürgert. Die neue 4. Auflage ist entsprechend den Fortschritten vermehrt worden, sodaß uns das Buch einen guten Ueberblick über die gegenwärtig gebräuchlichen Operationsmethoden gibt. Es sind nicht nur die Ansichten einer Schule berücksichtigt, sondern wir finden die klassischen Methoden neben den allermodernsten. Von den letzteren sind begreiflicherweise nur die wichtigsten aufgenommen. Neu sind in dieser Auflage die Gefäß- und Nervenoperationen.

Der Text ist einfach, kurz und leicht verständlich. Die Hauptsache jedoch sind die Abbildungen. Sie sind im Vergleich zu dem niedrigen Preise recht gut. Durch die Anwendung verschiedener Farben und durch Schematisierung ist eine sehr große Deutlichkeit erreicht, sodaß das Zuckerkandlsche Buch auch als topographische Anatomie benutzt werden kann. Allerdings büßt dadurch der Atlas den Wert einer Anleitung zum Operieren ein, indem die Verhältnisse zu einfach erscheinen. Es ist dies aber meiner Ansicht nach kein Schaden, da das Operieren überhaupt nicht aus Büchern gelernt werden kann. Der Nutzen jeder Operationslehre liegt hauptsächlich in der übersichtlichen Darstellung der für die einzelnen Operationen in Frage kommenden topographischen Anatomie, und dieser Forderung wird das vorliegende Buch vollkommen gerecht. Hagenbach (Basel).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

3. 15. August 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Viener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

iener Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik" in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

ungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

iener Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 3. März 1909.

Chiari demonstriert einen Fall von Tumor der rechten hle. Der 58jährige Patient, der seit Jahren zeitweise im rechten Oberkiefer empfindet, bemerkt seit 2 Jahren e Vorwölbung der rechten Wangengegend. Die röntgeno- Untersuchung ergab, daß die rechte Stirnhöhle fehlt. Bei der Probepunktion vorgenommenen Eröffnung des Antrum zeigte sich ein der vorderen, seitlichen und hinteren Wand est aufsitzender mäßig derber Tumor. Die Höhle wurde rt. Drainage gegen die Fossa canina. Histologisch erwies umor als ein Fibrom.

Kahler stellt einen 34jährigen Patienten vor, bei dem man n Alveolarfortsatz einen exulzerierten Tumor s Neoplasma ist weich, elastisch, ohne Fluktuation. Die tion der Kieferhöhle ergab keinen Eiter. Patient hatte Jahren einen schlechten Zahn im Oberkiefer extrahieren n der Extraktionsstelle entwickelten sich weiche Granula- it November bemerkte Patient langsames und seit einiger eres Wachsen des Tumors. Da es sich wahrscheinlich um gnen Tumor handelt, wenn auch die Probeexzision nur das ödematösen Fibroms zeigte, wurde dem Patienten die eration (totale Oberkieferresektion) vorgeschlagen.

Marschik stellt einen 47jährigen Patienten mit Tumor des rkiefers vor. Das Neoplasma verursacht seit 3 Jahren zunehstruktion der linken Nase, seit einem Jahre Anschwellung anina. Es hat bereits die Gaumenplatte durchbrochen. Die he Untersuchung eines exzidierten Stückchens ergab ein arzinom, und zwar ein Plattenepitheliom vom Typus droms. Die Therapie wird in der Exkochleation bestehen, nor sich nicht mehr für die Radikaloperation eignet und s die Zylindrome verhältnismäßig gutartige Tumoren sind. demonstriert M. das Rachen-Kehlkopfpräparat einer Tagen an sogenannter primärer infektiöser Phleg- Rachens sec. Senator verstorbenen 36jährigen Frau. ar 4 Tage vor der Spitalsaufnahme plötzlich unter mäßigem Schluckbeschwerden und Halsschmerzen erkrankt. Sie als eine Schwellung der Rachenschleimhaut in der Nähe pfeinganges. Die Inzision in die stärkste Vorwölbung en Vallecula) ergab mäßigen Eiter. Rapide Verschlech- Zustandes und Exitus am 4. Tage. Die Obduktion ergab fetzig belegten Abszeßhöhle der 1. Vallecula eine diffuse egmone der ganzen Rachenschleimhaut, welche absteigend nöser Mediastinitis anterior und posterior, eiteriger Pleu- erikarditis geführt hatte.

pfler stellt eine 17jährige Patientin aus der Klinik Chiari elcher im Anschlusse an eine in ihrem sechsten Lebens- tandene Masernerkrankung ausgedehnte Synechien- n der linken Nase auftrat, die von einer Erkrankung Tränensackes gefolgt war.

enzel demonstriert einen Fall von beiderseitiger elansaugung, in welchem er nach seiner Methode er Kontrolle wegen nur auf einer Seite eine Paraffin- plizierte. M. spritzte in den untersten Teil der Nasen- links zirka einen halben Kubikzentimeter Paraffin ein, r Nasenflügel starr wurde. Man kann nun beobachten, rechte Nasenflügel bei der Inspiration stark angesaugt wird, während der linke starr bleibt. In den 6 derart behandelten Fällen hat M. dauernden Erfolg erzielt.

I. Fein hat 2 Patienten wegen Aspiration der Nasenflügel ebenso behandelt und sehr gute funktionelle Resultate erzielt, nur macht F. die Injektionen am Nasenflügel selbst, ungefähr in der Höhe des oberen Randes der Cartilago alaris.

A. Heindl hat das Verfahren Menzels in hochgradigen Fällen von Ansaugung der Nasenflügel schon mit Erfolg verwendet. In weniger hochgradigen Fällen und besonders bei Frauen läßt H. beständig einen kleinen Wattetampon im oberen Winkel zwischen Ala und Septum nasi tragen wodurch der Nasenflügel abgehoben und die Atmung ruhiger gemacht wird.

K. Menzel stellt hierauf einen Patienten mit Lymphosarkom des Rachens und der Nase vor und einen 26jährigen Patienten mit hartem Schanker beider Tonsillen.

F. Hutter zeigt einen Fall von Rhinosklerom, der den relativ seltenen Befund von Tumormassen im Nasen-Rachenraum bot. H. bespricht die angewandte Therapie, welche die seit 2 Jahren bestandene totale nasale Obstruktion beseitigte, und weist auf die schon einige Male beobachtete Involution von skleromatösen Infiltraten unter dem Einflusse eines interkurrenten Erysipels hin, eine Erscheinung, die H. auch im vorgestellten Falle beobachten konnte.

J. Braun stellt einen 37jährigen Mann vor, der an Morbus maculosus Werlhofii leidet. Neben ausgedehnten Hautblutungen sind auch Blutungen der Schleimhäute des oberen Digestions- und Respirationstraktes zu sehen. Die Krankheit besteht seit dem fünften Lebensjahre des Patienten und während dieser ganzen Zeit lösten zahllose Eruptionsattacken einander ab und war die Körperdecke eigentlich nie ganz frei. Wiederholt kam es auch zu Nasenblutungen und Hämaturie.

A. Heindl bespricht an der Hand eines vorgestellten Patienten differentialdiagnostisch mehrere Fälle von gummöser Erkrankung des Stirnbeines und der Stirnhöhle, welche ihm von Kollegen als Stirnhöhlenempyeme zugesandt worden waren und warnt vor zu frühzeitigem operativen Eingreifen in solchen Fällen.

H. Marschik berichtet über 2 Fälle von Periostitis frontalis luetica. Sie sind besonders interessant dadurch, daß neben der syphilitischen Erkrankung tatsächlich auch nicht luetische Nebenhöhleneiterungen bestanden und daher die Vermutung einer Stirnhöhlenkomplikation begründet war. Die Röntgenaufnahme im ersten Falle, bei dem es sich um eine Patientin mit Kieferhöhlen- und Siebbeineiterung handelte und heftige Kopfschmerzen und Anschwellung der Stirnhöhlengegend den Verdacht auf Stirnhöhleneiterung erweckten, zeigte Fehlen der Stirnhöhlen. Im zweiten Falle waren ebenfalls die Nebenhöhlen längere Zeit behandelt und exkochleiert, in letzter Zeit auch die Stirnhöhle nach Killian radikal operiert worden. In der Zwischenzeit hatte die Patientin Lues akquiriert. Der weitere Verlauf war kompliziert durch eine Fisteleiterung nach außen und eine Schwellung oberhalb der Operationswunde, die jeder konservativen Behandlung trotzten. Die Inzision der Geschwulst ergab ein Gumma, das mit der operierten Stirnhöhle in Verbindung stand und durch sie nach außen sezernierte. Exkochleation des Gummas und Drainage nach außen und durch die Nase sowie gleichzeitige neuerliche konsequente Quecksilberkur. Befriedigender Verlauf. U.

Gesellschaft der Spitalsärzte in Budapest.

Sitzung vom 5. Mai 1909.

E. Gellért stellt 2 Fälle von Ileus vor, ausgegangen vom weiblichen Genitale. 1. Die 40 Jahre alte Frau verspürte drei Tage vor ihrer Aufnahme im Bauch plötzlich Krämpfe, erbrach häufig und hat seit dieser Zeit vollständige Stuhl- und Windverhaltung.

Digitized by Google

In der linken Hälfte des Bauches unter dem Nabel besteht die größte Empfindlichkeit. Spannung, reflektorische Muskelkontraktion und Dämpfung. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tiefsitzender Dünndarmverschluß. Bei der Laparotomie ergab sich, daß ein zum Blinddarm ziehendes, dreifingerbreites Band eine 25 *cm* lange, um 180° gedrehte Dünndarmschlinge abgeschnürt hat. Nach Durchschneidung dieses Stranges wurden die Einschnürungsfurchen vernäht und nach Kochsalzberieselung stellt sich die Peristaltik des bläulich verfärbten und auf Armdicke geblähten Darmes wieder her. Es war leicht zu konstatieren, daß die rechte Tube entzündlich verdickt, das Parametrium infiltriert ist, der Wurmfortsatz war intakt, und so ist es sehr wahrscheinlich, daß die Genitalerkrankung zur Bildung des abschnürenden Stranges Veranlassung bot. Glatte Heilung. 2. Die bilaterale Eierstocksgeschwulst der 24 Jahre alten Frau wurde vor 6 Wochen anderwärts operiert. Seit dieser Zeit kränkelt die Patientin, ihr Stuhl ist unregelmäßig. Bei der Aufnahme bereits seit 7 Tagen totale Darmobstruktion für Stuhl und Flatus, seit 5 Tagen kotähnliches Erbrechen, Bauch gespannt, Puls sehr frequent, klein. Die Laparotomie ergab, daß die unterste Schlinge des armdicken und blau verfärbten Dünndarmes mit dem rechten Winkel des Uterus, dem Tubenstumpfe und der stehen gebliebenen Lamelle des breiten Mutterbandes in einer Ausdehnung von 23 *cm* flächenartig angewachsen ist, spitzwinklig geknickt und mit seinem Mesenterium um 180° gedreht erscheint. Nach der Loslösung hat die Darmschlinge in ihrer ganzen Länge und in einer Breite von einem Finger ihren serösen Überzug verloren, weshalb dieselbe reseziert und eine Enteroanastomose gemacht wurde. Heilung. Die Ursache des Ileus ist darin zu suchen, daß die Deckung des Stumpfes mit Peritoneum mangelhaft gewesen ist.

E. Brezowsky stellt einen Fall von artifizieller Hautgangrän vor. Der 20 Jahre alte Dienstbote präsentierte sich auf der Abteilung Prof. Rónas mit der Klage, daß ihre untere Extremität vor einigen Tagen zu schmerzen begann. Unmittelbar über dem Sprunggelenke ist der Fuß ringsherum schwärzlich verfärbt, die Haut trocken, nekrotisch, mit lebhaft rotem entzündlichen Hofe umgeben; in der Umgebung der nekrotischen Fläche kleinere Stellen, teilweise kleinere Blasen mit lebhaft hyperämischem Hofe. Wiewohl die Patientin mit voller Bestimmtheit die spontane Entstehung betont, hatten wir zur Annahme einer spontanen, hämatogenen Hautnekrose keinen Anhaltspunkt, schlossen vielmehr aus dem gleichzeitigen Bestehen der gangränösen und entzündlichen Erscheinungen darauf, daß die Affektion durch Laugenstein hervorgerufen wurde. Über eindringliches Forschen gestand schließlich die Patientin, daß sie bei ihrer Freundin schlief, die des Nachts in selbstmörderischer Absicht Laugenessenz trinken wollte; sie schlug ihr das Glas aus der Hand, wodurch ihr ein Teil der Laugenessenz auf den Fuß spritzte. Auch diese Angabe entbehrt aber der Wahrscheinlichkeit, denn die scharfe Grenze und die zirkumskripte Form spricht dafür, daß die Patientin den Laugenstein selbst in ihre Haut ringsherum einrieb. Es ist dies der siebente Fall von Gangraena multiplex an der Abteilung Rónas, bei dem die äußere Genese nachgewiesen werden konnte. B. stellt weiters ein infolge von Fehldiagnose wiederholt operiertes Gumma vor. Der 18 Jahre alte Taglöhner akquirierte im November angeblich ein Geschwür auf seinem Penis und nach kurzer Zeit entwickelte sich an seiner Oberlippe, alsbald auch an seiner Unterlippe eine Geschwulst, derentwegen er in einem Provinzspitale Aufnahme suchte, wo er zweimal operiert und des öfteren gebrannt wurde. Keine Besserung, deshalb Zuflucht auf unsere Abteilung. Bei der Aufnahme die Oberlippe in ihrer Gänze geschwellt, bis zur Nasenöffnung reichendes Geschwür mit aufgeworfenen Rändern, dessen Grund mit Granulationen bedeckt ist. Die Unterlippe fehlt total, so daß Zahnreihe und Zahnfleisch frei liegen. In der Peripherie und in der Gegend der Mundwinkel sichtbare Heilung des chronischen Entzündungsprozesses. Die Affektion ist ein ausgesprochenes Gumma, das irrtümlich für eine maligne Neubildung gehalten wurde, weshalb Patient ohne Grund eine Zerstörung seiner Unterlippe erlitt.

In der Diskussion erinnert sich Havas eines Falles von Zungengumma, das man fälschlich als Karzinom exstirpierte.

V. Goldner spricht über die Farbenreaktion bei Lues. Die Reaktion ist nach Schürmann einfach und leicht durchführbar. Zu mit physiologischer Kochsalzlösung verdünntem und mit Perhydrollösung oxydiertem Blutserum gießen wir Karbolsäurelösung, wobei wir im Falle von Lues schwarzbraunen Niederschlag erhalten; bei Fehlen von Syphilis ist die Verfärbung grüngelb. Die Reaktion wird auf der Abteilung Havas wie folgt ausgeführt: Zu 5 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung wird 1 Tropfen Perhydrol, 1 Tropfen Serum und 10 Tropfen von frisch bereitetem Reagens gegeben. Die Anwesenheit von Milchsäure bedingt keinen Niederschlag. In den klinisch als Syphilis diagnostizierten 72 Fällen blieb die charakteristische Reaktion nur in 5 Fällen aus. In 36 Fällen wurden Kontrollversuche der Farbenreaktion mit der Wassermannschen Reaktion gemacht. In ausgesprochenen Fällen von Syphilis gibt die Schürmannsche Reaktion die gleichen Resultate wie die Wassermannsche Reaktion.

A. Galambos bemerkt, die Reaktion habe keine Beweiskraft, sie nur auf Oxydation des Karbols durch Perhydrol zurückzuführen sei katalytischer Wirkung des Kochsalzes resp. $TeCl_4$. Blutserum ist zur Entstehung der Reaktion gar nicht notwendig, denn destilliertes Wasser gibt die gleiche Reaktion. Das zur Karbolgruppe gehörende Resorzin oder Pyrogallol gibt bei Oxydation durch Perhydrol die gleiche als typisch angesprochene Farbenreaktion.

E. Gellért stellt einen Fall von epiduralem Abszeß nach subkutanem Schädelbruch vor. Der 29 Jahre alte Arbeiter fiel vor 3 Wochen von einer Leiter herab, verlor das Bewußtsein, blutete aus seinem linken Ohre. Durch zwei Wochen noch subjektives Wohlbefinden. Seit einer Woche Kopfschmerz, Schwindelgefühl, über dem linken Ohre Schwellung, in den letzten Tagen Eiterung aus diesem Ohre. Oberhalb des letzteren bei dem hochgradig fiebernden Patienten eine fluktuierende und sehr empfindliche Geschwulstbildung. Sopor. Bei der Radikaloperation normale Verhältnisse im Warzenfortsatz und Antrum, doch aus der 4 *cm* langen Knochenfissur der Schuppenteile des Schläfenbeines entleert sich viel Eiter. Die Spalte ist walnußgroß, reicht unter das Tentorium cerebelli, führt in eine zwischen Dura und Knochen befindliche Abszeßhöhle. Drainierung. Heilung. G. stellt noch einen Hirnrindenabszeß nach Schädelschuß vor. Beim 29 Jahre alten Manne findet sich in der rechten Schläfe eine Schußwunde nach Suicidium. Nach Entfernung des Knochensplitter und der im Schußkanale liegenden Kugel erweist sich die sichtbare Hirnrinde als intakt. Einige Tage nachher ist der Patient fieberhaft, hat Kopfschmerz, Schwindel, ausstrahlende Schmerzen in die rechte Schulter, schließlich stellen sich epileptiforme Krämpfe ein. Diagnose auf Hirnabszeß, weshalb Eröffnung der Wunde und Punktion des oberflächlich gesund aussehenden, des ödematösen Hirnmarkes. Unterhalb des Kortex in einer beiläufigen Tiefe von $1^1/_2$ *cm* stoßen wir auf Eiter und wird hier eine nußgroße Abszeßhöhle konstatiert. Nach Drainage glatte Heilung. M.

26. Kongreß für innere Medizin.

Wiesbaden, 19.—22. April.

VII.

Strasburger (Bonn) teilt physikalisch-anatomische Untersuchungen zur Lehre von der allgemeinen Enge des Aortensystems mit. Messungen des Aortenumfangs durch S. und neuerdings durch Scheel haben ergeben, daß physiologischerweise erhebliche Differenzen bestehen, die durch Alter und Geschlecht bestimmt sind. Dies muß man berücksichtigen, bevor man im konkreten Falle annimmt, daß eine Aorta allgemein verengert sei. Aus den bisher in der Literatur niedergelegten Zahlen des Umfanges der Aortenenge geht nicht hervor, daß die Gefäße wirklich zu eng gewesen seien als den physiologischen Mittelwerten unter Berücksichtigung von Alter und Geschlecht entspricht. Trotzdem kann die Frage, ob allgemeine Enge der Aorta und ihrer Äste als Kreislaufhindernis vorkommt, durch diese Untersuchungen noch nicht erledigt angesehen werden. St. führt folgendes aus: 1. Es kann Fälle gegeben haben, in denen die Aorta tatsächlich enger war als normal. Trotzdem würde dies, entgegen der gewöhnlichen Annahme, nicht so leicht ein wesentliches Hindernis bedeuten, da normalerweise nur ein geringer Anteil der Herzarbeit in den großen Gefäßen verbraucht wird, der ohne großen Schaden noch etwas anwachsen könnte. 2. Das Maßgebende für die Herzarbeit ist nicht die Enge des Gefäßes, sondern seine Kapazitätszunahme bei bestimmtem Druck. An diesem Punkte muß das Problem angefaßt werden. Auch sind zunächst physiologische Differenzen zu berücksichtigen. St. fand bei Messungen des Volumenzuwachses der Aorta, daß sich mit dem Alter verringert und bei Frauen auffallend geringer ist als bei Männern, nicht nur absolut, sondern auch relativ zum Körpergewicht. St. fand nun einige enge Gefäße mit auffallend geringer Volumenzunahme. Ebenso enge Aorten können aber normalen und übernormalen Volumenzuwachs zeigen. Bes deutlich läßt sich dies demonstrieren, wenn man auch Gefäße größeren Säugetieren zur Messung heranzieht. Die Enge der besonders in der Leiche, beweist daher an sich gar nichts Brauchbarkeit des Gefäßes im Kreislauf. Statt des Begriffs

Digitized by Google

meinen Enge" ist deshalb der der „verminderten Weitbarkeit" tzen. St. konnte zwei derartige Gefäße bei jungen Personen den. Trotzdem die Weitbarkeit, besonders in dem einen Falle, ie Hälfte des normalen Mittelwertes betrug, waren auffallender- keine Zeichen einer Kreislaufstörung vorhanden. St. will aber bestreiten, daß es nicht dennoch solche Fälle mit Herz- zienz gegeben haben kann. Die ganze Frage bedarf aber einer Bearbeitung, die vor allem von entsprechenden klinischen Fällen nt und wo bei der Obduktion die Weitbarkeit der Aorta nach n St. angegebenen Methode festgestellt und womöglich auch erhalten der übrigen Arterien berücksichtigt wird.

Untersuchungen von Th. Rumpf (Bonn) zur Orthodiagraphie Herzens und Thoraxverschiebung ergaben: Beim Über- aus Vertikal- in Horizontalstellung findet meistens eine be- iche Verschiebung des Thorax statt, indem bei Vertikalstellung rustbein sich nach oben und vorn, bei Horizontallage nach und hinten bewegt. Die oberen Winkel und der Raum des erweitern sich demgemäß bei der Vertikalstellung und ver- n sich in der Horizontallage. Die Verschiebungen des Thorax n allgemeinen bei älteren und korpulenten Menschen stärker mageren. Mit der Verschiebung des Brustbeins geht natur- eine entsprechende Bewegung der Rippen einher. Soweit also erz an der Bewegung des Thorax nicht teilnimmt, erfährt es der Vertikalstellung eine anscheinende Bewegung nach abwärts, der Horizontallage eine Bewegung nach aufwärts. Die Lage- erungen des Herzens, welche Moritz beim Vergleich von ntalorthodiagrammen erhält, erklären sich zum Teil durch iebung der vorderen Thoraxwand. Ein Teil dieser Lagever- ngen beruht aber nicht auf Verschiebungen der Thoraxwand, auf Verschiebungen der inneren Organe. In der Horizontal- rschiebt sich das Zwerchfell mit der Leber nach hinten und o daß die obere Leberkuppe bis zu 4 *cm* höher steht als in lstellung; bei letzterer rückt die obere Leberkuppe nach vorn ten; durch diese Raumverschiebung und das mit dem Zwerch- wachsene Perikard kommen die Änderungen in der Konfigu- des Herzens zustande, indem in der Vertikalstellung durch gespannte Perikard (wie das auch Moritz annimmt) das Herz sser in der Längsrichtung entwickelt, in Horizontallage das ach oben verschoben und mit dem Gefäßschatten verbreitert n pathologischen Fällen kann durch starke Füllung der Bauch- ie Leber die höhere Lage auch in der Vertikalstellung ein- . Es kommt dann leichter zu Störungen der Herzfunktion. se akuten oder mehr chronischen Beeinträchtigungen ist die re Füllung der Bauchhöhle und die systematische Zwerchfell- (wie ich sie schon 1901 empfohlen habe) das beste Unter- gsmittel für die Herztätigkeit.

Aus englischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Surgical Section.

arnard: **Subphrenische Abszesse.** Man unterscheidet die nischen Abszesse als extra- und intraperitoneale, obere und vordere und hintere Abszesse. Diffuse Abszeßbildung findet Anschluß an frische Appendizitis. Bei lokalisierten sub- hen Abszessen sucht man mit einer Explorativnadel von ts subpleural oder transpleural vorzudringen. Ist die Explo- positiv ausgefallen, so wird der Abszeß von rückwärts eröffnet. Ergebnis der Punktion von rückwärtsher negativ, so eröffnet n Abszeß in der Regio epigastrica. Der rechte hintere sub- he Abszeß befindet sich unterhalb der Leber. Der linke subphrenische Abszeß tritt als perigastritischer Abszeß auf. hte vordere subphrenische Abszeß befindet sich zwischen der nd der Zwerchfellkuppel. Die Untersuchungen mit der Explo- el werden am besten in Narkose gemacht. Die Passage der hen Nadel durch die Pleura ist gefahrlos, nicht so die n des Peritoneums. Die rechtzeitige operative Behandlung phrenischen Abszesse ist die einzig mögliche Therapie.

erry: **Über Kropfoperationen.** Die ätiologische Bedeutung kwassers tritt immer deutlicher zutage. In 64% der Fälle spnoe die Indikation zum Eingriff ab. Bei benignen Tumoren, ie Resultate sehr günstig. Die Mortalität betrug kaum 1%. gnose der malignen Tumoren war sehr schlecht. Von 7 Fällen 3 bei der Operation, 3 andere erlagen bald auftretenden n. Der der Trachea, dem N. recurrens und dem Ösophagus arte Teil der Schilddrüse soll nicht entfernt werden. Den er Operation bei Morbus Basedow bezweifelt Berry sehr. Freilich berichten einige, wie Pallerson, über günstige Operationserfolge bei dieser Erkrankung.

Sheffield med.-chir. society.

Porter: **Zur Therapie des akuten Gelenkrheumatismus.** Vortr. findet, daß Natrium salicylicum, gleichzeitig verabreicht mit Alkalien, die besten Dienste leistet. Lokale Wärme und absolute Ruhe sind gleichfalls sehr nützlich. Auch nach Ablauf der akuten Erscheinungen soll der Kranke 3 Wochen im Bette bleiben. Bei dieser Behandlung können noch am ehesten Herzerkrankungen und Rezidive verhindert werden. Die beste Diät sind Milch und Kohlenhydrate. Diese Kost soll auch nach der Entfieberung eingehalten werden. Selbst leichtere Fälle von sogenanntem subakuten Gelenkrheumatismus führen bei Vernachlässigung zu schweren Herzfehlern.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 14. August 1909.

Wochenschau.

Dem Beispiel der rumänischen Ärzte sind nun auch die kroatischen gefolgt, die Teilung der Medizin in nationale Gruppen ist also im besten Zuge, und es fehlt nur noch die Forderung, daß an den österreichischen und ungarischen Universitäten Lehrkanzeln für nationale Medizin errichtet werden. Es wäre aber durchaus nicht am Platze, an dieser bedeutsamen Erscheinung mit leichten Scherzen oder mit blindem Tadel vorbeizugehen. Es genügt nicht, die auffallende Tatsache zu beklagen oder zu bedauern und je nach Parteistellung und Gesinnung dem einen oder anderen Teile recht zu geben. Politische Momente und Erwägungen mögen hier aus dem Spiel bleiben, der nationale Kampf, der zwischen den Nationalitäten und dem herrschenden Ungartum tobt, geht nur die beteiligten Kreise an und ist uns, wo es sich um Wissenschaft oder ärztliche Interessen handelt, ziemlich gleichgültig. Der Wissenschaft stehen ungarische Ärzte ebenso nahe wie rumänische oder kroatische, die Erfolge der Wissenschaft sind allen gleich erreichbar, ihre Pforten stehen allen gleich offen und wissenschaftliche Arbeit ist für alle gleich. Wenn aber trotz alledem zwei Absagen erfolgen, müssen sie doch irgend einen Grund haben, der in den Augen der sich Absentierenden triftig erscheint. Man kann doch nicht behaupten, daß die rumänischen und kroatischen Kollegen alle die eben angeführten Erwägungen gar nicht kennen. Und trotzdem gehen sie in dieser ebenso befremdenden als beklagenswerten Weise vor. Nationales Überschäumen allein ist da nicht der Grund, kann es nicht sein, weil die Handlungen wohl überlegt sind.

Man mag nun diesen Verhältnissen wie immer gegenüberstehen, man mag nationale Empfindelei und Unbesonnenheit entschuldigen, billigen oder verdammen, das Eine wird man nicht außeracht lassen dürfen, daß die traurige Tatsache besteht und sich ein andermal vielleicht wiederholen kann. Wenn die medizinischen Kongresse tatsächlich Stätten wissenschaftlicher Tätigkeit wären, dann müßte man die Absentierungen bedingungslos verurteilen — aber dann wären sie wahrscheinlich nicht erfolgt. Nationaler Haß macht — er mag noch so groß sein — vor dem Tempel der Wissenschaft und Kunst ehrfürchtig Halt. Aber es muß eben wahre Wissenschaft und wahre Kunst sein, sonst ist der Zauber nur ein fauler und hält nicht lange vor. Vielleicht wäre es daher nicht bloß nötig, daß die Ärzte in sich gehen, sondern daß auch die ein wenig eitel und vergnügungssüchtig gewordene Matrone, genannt medizinische Wissenschaft, auf ihre alten Tage in sich gehe und ernster werde. Als sie jung war, gab sie sich viel sympathischer und bescheidener, arbeitete fleißig und selbstlos und kümmerte sich nicht viel um die Meinung der Außenwelt. Das muß wieder so werden, wenn die Wissenschaft nicht an Würde und Ansehen verlieren will. Es steht der Medizin nicht wohl an, auf Kongreßfesten würdelose Speichelleckereien zu betreiben und gequält öde Toaste zu halten. Seit einigen Jahren sind die Kongresse dadurch, daß sie unfertige Thesen in die Bevölkerung hinausschleudern, eine Gefahr für die Bevölkerung. Nun werden sie auch zu einer Gefahr für die Ärzte, indem sie sie entzweien. Wenn es so fortgeht, müßten die Kongresse verschwinden. Wäre es da nicht besser, die Festessen verschwinden, die doch mit der Medizin schwerlich etwas zu schaffen haben? Allerdings würde dann auch der ganze Kongreßtroß verschwinden, das Brimborium und Klimbim, aber dann bliebe auch die ernste Arbeit, die ja doch beim Kongreß der Hauptzweck sein dürfte. Wenn die Kongresse sich nur auf die Arbeit beschränken, wird es keine nationalen Dissonanzen geben.

Digitized by Google

Es wird also doch Ernst. Der Krankenanstaltfonds ist im Verscheiden begriffen. So lange hat er allen Angriffen des Hohns, des Spotts, der Satire, des gesunden Menschenverstandes getrotzt, und je heftiger man auf ihn losschlug, desto deutlicher bekam man zur Antwort, daß wir in Österreich leben und uns keinen Illusionen hingeben mögen. Und nun will er vom Schauplatz abtreten, will selbst gehen, urplötzlich und ohne Ursache. Was dürfte denn wohl der Grund sein, daß man sich bei uns nunmehr der Landesspezialität zu schämen beginnt? Man kann doch unmöglich glauben, daß die zahllosen Angriffe, die seit Jahr und Tag gegen den Spitalsfonds gerichtet sind, ihn endlich zu Fall gebracht haben. So etwas gibt es bei uns nicht. Wir haben viele „Männchen-steh-auf" in Österreich, die einfach nicht umzubringen sind und sich nach jedem auf den Kopf gerichteten Hieb wieder frisch und gesund auf die Beine stellen, warum sollte es hier anders sein! Deshalb glauben wir, daß die Nachricht, die Spitalserfordernisse werden von nun an durch besondere Umlagen hereingebracht werden, irgend einen Pferdefuß haben muß. Irgendwo wird wahrscheinlich doch wiederum der Spitalsfonds zum Vorschein kommen, scheint es, irgendwo wird man doch wieder Gelegenheit haben, ihn in alle Ehren einzusetzen, wenn auch unter anderem Namen. Vorsicht dürfte daher immerhin am Platze sein.

Sollte aber unsere Befürchtung unbegründet sein, sollte es sich herausstellen, daß man sich endgültig vom Spitalsfonds lossagen und die Spitalserfordernisse durch ein regelrechtes Budget bedecken will, dann kann man die vorgeschlagene Neuerung als den Anfang zu einer vernünftigen Umkehr begrüßen. Mag das projektierte Kuratorium welchen Namen immer tragen, mag es aus welchen Faktoren immer zusammengesetzt sein, es wird damit ein Weg betreten, der unweigerlich eines Tages zur Errichtung eines Sanitätsministeriums in Österreich und zur Unterstellung aller sanitären Angelegenheiten unter dieses Ministerium führen wird. Vielleicht wird dann einmal der Tag kommen, an dem kein armer Kranker mehr von einem Spital zum anderen irren und überall die entsetzliche Antwort hören muß, daß alle Plätze besetzt sind. Wenn die spezifisch österreichische Spitalsschande endlich einmal von uns genommen sein wird, dann wird das österreichische Sanitätswesen mit seiner Wiedergeburt beginnen können. Das Fallen des Spitalsfonds beweist uns, daß kein österreichischer Schlendrian wetterfest ist und den Angriffen der Vernunft auf die Dauer trotzen kann. K.

Kleine Mitteilungen.

(A. v. Rosthorn †.) Die Wiener medizinische Fakultät hat einen schwerwiegenden Verlust erlitten. Hofrat Prof. Dr. A. v. Rosthorn ist am 9. d. M. auf einem Jagdausflug in Seckau (Steiermark) einem Herzschlage erlegen. In ihm betrauern wir den Verlust eines Mannes, welcher berufen schien, einer der bedeutungsvollsten Mitarbeiter an der Verjüngung unserer Fakultät zu werden. Nur zu kurze Zeit war es Rosthorn beschieden, an seiner neuen Arbeitsstätte zu wirken, doch genug lang, um uns seine Bedeutung als Kliniker und seinen Wert als Lehrer erkennen zu lassen. Ein Leben, bestimmt, uns noch viele reife Früchte zu bringen, hat ein unerwartetes jähes Ende gefunden. A. v. Rosthorn, am 19. September 1857 in Öd (Niederösterreich) geboren, promovierte 1885 in Wien. Zunächst Operateur unter Billroth, wurde er 1890 Privatdozent in Wien, 1892 Extraordinarius in Prag und 1899 Ordinarius in Graz. 1902 wurde er nach Heidelberg berufen, wo er bis zum Jahre 1908 tätig war, um dann als Nachfolger Chrobaks dessen Lehrkanzel und eine der neuen Frauenkliniken in Wien zu übernehmen. Von seinen zahlreichen Arbeiten erwähnen wir „Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane" in Nothnagels Handbuch, „Die Erkrankungen des Beckenbindegewebes" im Voitschen Handbuch, über „Tuboovarialzysten", „Über die Abtragung der Gebärmutteranhänge" u. v. a. m. Von seinen Wiener Schülern nennen wir Prof. Schottländer, Doz. Kermauner und die letzten Assistenten Dr. Blau, Dr. Wagner und Dr. Kropf.

(Gesellschaft deutscher Nervenärzte.) Die dritte Jahresversammlung dieser Gesellschaft findet, wie bereits gemeldet wurde, unter dem Vorsitze des Geheimrates Prof. Erb (Heidelberg) und des Prof. Oppenheim (Berlin) am 17. und 18. September in Wien statt. Die Kongreßmitglieder und alle Ärzte, welche als Teilnehmer und Gäste des Kongresses gelten, versammeln sich am 16. abends zur Begrüßung im Hotel de France. Am 17. finden die wissenschaftlichen Verhandlungen im großen Saale der Gesellschaft der Ärzte statt. Am 17. abends ein gemeinsames Festmahl im Hotel Continental; nach demselben wird das Wiener Ärzte-Orchester ein Konzert geben. Am 18. werden Vorträge und am 19. vormittags Demonstrationen im Allgemeinen Krankenhause, ferner im Neurologischen Institute des Hofrates Obersteiner abgehalten. Von folgenden Österreichern wurden Vorträge angemeldet: Prof. v. Frankl-Hochwart, Sanitätsrat Hatschek, Regierungsrat Prof. Lorenz, Dozent Marburg, Dozent Münzer, Dr. Neurath, Prof. Pal, Prof. Friedl Pick, Dozent Schüller, Dr. Stern, Doktor H. Wiener und Dozent Zappert.

(XVI. Internationaler medizinischer Kongreß in Budapest.) Das definitive Festprogramm wird in den nächsten Tagen zur Ausgabe gelangen. Besondere Sorge wurde der Unterkunft der Kongressisten entgegengebracht und wird eine große Zahl von Hotel- und Privatzimmern durch das Zentralfahrkartenbureau (Budapest, V, Vigadó-tér 1) für jene in Bereitschaft gehalten, die sich noch nicht gemeldet haben. Es ist aber ratsam, sich ehestens zu melden, um der verschiedenen Begünstigungen, die von den Direktionen der verschiedenen Verkehrsanstalten gewährt wurden, teilhaftig werden zu können. Jedwede Information erteilt das Generalsekretariat des Kongresses (Adresse bis zum 19. August: VIII., Eszterházy-utca 7, nach diesem Zeitpunkt: VIII., Múzeum-körút 6/8, Budapest).

(Neunte deutsche ärztliche Studienreise.) Das Zentralkomitee zur Veranstaltung ärztlicher Studienreisen versendet soeben das ausführliche Programm der diesjährigen Reise, die in der Zeit vom 3.—20. September stattfinden wird. Das Bureau befindet sich vom 28. August bis 3. September im Grand Hotel Hungaria, Budapest. Alle Anfragen sind daselbst an den Generalsekretär Doktor A. Oliven zu richten. Die diesjährige Reise geht von Budapest aus und berührt Pistyan, Trencsin-Teplitz, Siofok, Balaton-Füred, Abbazia, Venedig, Genua, Algier, Gibraltar, Antwerpen und schließt in Hamburg.

(Die schweizerische balneologische Gesellschaft) veranstaltet in der Zeit vom 4.—13. September unter Führung der Herren Dr. Sommer und Dr. Miéville eine 10tägige ärztliche Studienreise durch die Schweizer Kurorte Chur, Passugg, Flims, Rotenbrunnen, Fideris, Serneus, Davos, Tarasp, Schuls-Vulpera, Val Sinestra und St. Moritz. Die Kosten der Reise betragen 200 Frcs. pro Teilnehmer. Der Betrag ist am Versammlungstag in Chur zu entrichten. In diesem Betrag ist inbegriffen: Quartier, Transport von Personen und Gepäck, Frühstück, Mittag- und Abendessen, Trinkgelder. Zur Teilnahme an dieser Studienreise sind die Kollegen der Schweiz und des Auslandes eingeladen.

(Atlas der rektalen Endoskopie.) Die Ausgestaltung der Methodik der Proktoskopie und die Verbesserung des Instrumentariums bedeutet die Inauguration einer neuen Ära dieser Untersuchungsmethode. Dr. A. Foges (Wien), der die Technik der rektalen Endoskopie durch sein Kolpo-Proktoskop wesentlich gefördert hat, liefert in seinem bei Urban & Schwarzenberg soeben erschienenen Atlas, dessen zweiter Teil im Herbst d. J. ausgegeben werden wird, den erschöpfenden Beweis für die Leistungsfähigkeit dieser Methode. An 40 mehrfarbigen Lichtdruckbildern wird gezeigt, daß nicht nur Veränderungen des unteren Mastdarmabschnittes zur plastischen Anschauung gelangen, sondern auch hochgelegene Partien des Rektums (bis zu 30 *cm* oberhalb der Analöffnung) besichtigt werden können, eine Tatsache, die für die Frühdiagnose der Rektum- und Kolonneoplasmen von größter Bedeutung ist. Die pneumatische Aufblasung des Rektums bewirkt dessen Entfaltung, die eine genaue Besichtigung der Schleimhaut gestattet. Auch therapeutische Applikationen sind durch das Endoskop erleichtert. Das schöne Buch, von Gersuny empfehlend einbegleitet, zeigt von Wenzels Künstlerhand gemalte Bilder von Patienten der Kliniken v. Noorden, Hochenegg und Finger und mehreren Krankenabteilungen. Es sei den praktischen Ärzten, welchen die Erlernung der Benützung kurzer und mittellanger Rohre an der Hand des klar und präzis abgefaßten technischen Teiles des Buches unschwer gelingen wird, bestens empfohlen.

(Statistik.) Vom 1. bis inklusive 7. August 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7451 Personen behandelt. Hiervon wurden 1655 entlassen, 156 sind gestorben (8·6% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 78, Masern 38. Röteln —, Varizellen 13, Diphtheritis 38, Keuchhusten 31, Mumps 4. Influenza —, Abdominaltyphus 5, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 1, Rotlauf 26, Trachom 6, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. 3 In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 575 Personen gestorben (— 13 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

34. 22. August 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Klinische Vorträge: Dr. Theophil Becker, Ueber Hypnosebehandlung. Priv.-Doz. Dr. Posselt, Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß kulose (Fortsetzung aus Nr. 33). — **Abhandlungen:** Dr. Alois Strasser und Dr. Friedrich Neumann, Ueber die „Resistenz" der roten Blut- und die Wirkung von Eisen und Arsen. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. Weyert, Trionalintoxikation. Dr. Julius Heller, Erfahrungen mit der Goldschmidtschen Endoskopie der hinteren Harnröhre. Dr. med. Karl Lengfellner und Dr. med. nse, Die operative Behandlung der Deltoideslähmung. Dr. A. Lieff, Entbindung bei Atresia ani vestibularis. Dr. Karl Gerson, Zur Behandlung nidrosis localis et universalis. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Kais. Rat Dr. Leopold Fellner, Neue Unter- über die physiologische Wirkung der Kohlensäuregasbäder. — **Materia medica:** Prof. Dr. F. Blumenthal, Organische kombinierte Arsen- (Fortsetzung). — **Referate:** Dr. Carl Brahm, Das Brot und dessen diätetischer Wert. Priv.-Doz. Dr. Felix Pinkus, Hauttherapie. — **Dia- und therapeutische Notizen:** Salizyllösung zu intravenösen Injektionen (Behandlung von seborrhoischen Kopfekzemen, Ulcus cruris, Hautjucken is). Serotherapeutische Versuche bei Epilepsie. Therapeutische Anwendung des Adrenalins. Punktion bei von einem akutem Gichtanfall betroffenen elenken. Mageninhaltsbefunde bei akutem Magenkatarrh. Zustand der peripheren Gefäße im Shock. Frühdiagnose der verschiedenen tuber- rmen und der Einfluß der Meere auf die Tuberkulose. Osteopsathyrosis und Muskelatrophie. Die „Präzipitodiagnose" bei Zerebrospinalmeningitis. er Polyomyelitis anterior acuta. Spontane Entleerung eines Lungenechinokokkus. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Flügges nd J. Veit, Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie. Theodor Escherich, Die Tetanie der Kinder. A. Onodi, Die Stirnhöhle. d, Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung. B. Salge, Therapeutisches Taschenbuch für die Kinderpraxis. Franz M. Groedel, Die Orthoröntgenographie. — **Auswärtige Berichte:** Nürnberger Bericht. Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Ueber Hypnosebehandlung[1])

von

Dr. **Theophil Becker,**

ommandiert zur Klinik für psychische und nervöse Krankheiten in Gießen.

H! Es kann nicht meine Aufgabe sein, hier im eines kurzen Vortrages Ihnen eingehende Aus- n über Geschichte, Wesen, Theorie des eigenartigen s, den wir hypnotischen Schlaf nennen, zu machen vielerlei abweichenden Meinungen, die darüber egt sind, kritisch zu erörtern. Wir müssen uns hränken auf die Frage der praktischen Brauchbar- hypnotischen Behandlung bei Krankheitsfällen, Be- der Umstände, die eventuell Krankheitsfälle für ne Behandlung günstig erscheinen lassen, und ge- nerer Momente, die im Wesen der Behandlungsart e sie aus allen anderen heraushebt.

elbst beschäftige mich seit meinem Kommando zur psychia- nik der Charité 1895/96 mit der Frage, nachdem ich durch aligen Oberarzt Alexander Westphal, jetzt Professor in e Technik der Hypnose eingeführt war. In meiner späteren hen Tätigkeit, speziell in meiner Stellung als ordinierender zier der Station für Nervenkranke des Garnisonlazaretts I von 1901—1906 und seit 1906 in meinem jetzigen Kommando ichlich Gelegenheit zur praktischen Anwendung und Erprobung ndlungsart gehabt.

erster Stelle ist zu betonen, daß wir jede mystische der Erscheinung und Wirkung der Hypnose durch- nen müssen; es handelt sich dabei um Vorgänge ysischer Art, die experimentell erzeugbar sind zustände ähnlicher und gleicher Reize, die also naturwissenschaftlich beobachtend und kritisierend werden können und müssen. Von jeder mystischen Einwirkung, wie persönlicher Magnetismus, Mesmerismus, Fluidumwirkung usw., müssen wir völlig absehen.

Nach dem Vorgang der Nancyer Schule, Liébault und Bernheim, von deutschen Autoren Löwenfeld, Vogt, v. Schrenck-Notzing, v. Krafft-Ebing, nehmen wir an, gestützt auf vielerlei Einzelerfahrungen, daß es sich bei der hypnotischen Beeinflussung um eine verstärkte Form der Suggestion handelt.

Unter Suggestion in diesem Sinne verstehe ich mit Löwenfeld, dessen Gedankengang ich in folgendem nachgehe, das Erwecken einer Vorstellung nicht auf dem Wege logischer Auseinandersetzung, sondern lediglich durch die Ankündigung des Eintritts. Hierbei ist das Wesentliche das Verhalten der assoziativen Tätigkeit; die suggerierte Vorstellung wird beim Hypnotisierten dahingenommen, ohne Erwecken der Kritik, also auch ohne Auftauchen von Gegenantrieben. Und durch die Ausschaltung von Hemmungen, die uns unbewußt oder halbbewußt sonst in uns wirken, erhält die Suggestion in der Hypnose eine derartige Macht, die sie über die Beeinflussung auf andere Weise weit erhebt.

Wir erzeugen durch die hypnotische Suggestion eine ausgesprochene Einengung der Gedankenkreise. Auch Altmeister Wundt versteht so unter Suggestion die Assoziation mit gleichzeitiger Einengung des Bewußtseins auf die durch Assoziation angeregten Vorstellungen, sodaß widerstrebende seelische Verbindungen nicht zur Geltung kommen. In dieser Eigenschaft des hypnotischen Zustandes liegt meiner Ansicht nach sein Hauptcharakteristikum, liegt ein Hauptgrund der therapeutischen Wirksamkeit.

Ich möchte hier nur kurz daran erinnern, ein wie wesentlicher Faktor überhaupt bei jeder Therapie die Suggestion ist; vielfach, abgesehen von spezifisch respektive

ch einem Vortrag in der Gießener Medizinischen Gesellschaft.

Digitized by Google

symptomatisch wirkenden Medikamenten, sind die ärztlich verwandten „Mittel“ geradezu Substrate einer „materiellen Suggestion“, und zwar ebenso Arzneimittel wie das ganze Rüstzeug der physikalischen Therapie. Meist wird nur ärztlicherseits die Suggestion auf den hilfesuchenden Patienten unbewußt ausgeübt; aber auch wenn wir bewußt sind, daß wir materiell ordinierend suggestiv behandeln, werden wir des Rezepts, der eingehehenden Vorschrift über Verhalten, Nahrungsaufnahme usw. nicht entraten können, das liegt in der Einstellung des Hilfesuchenden auf die Behandlungsart des Arztes wie andererseits auf die Güsse des Kneippianers, das Luftbad usw. des „Naturheilkundigen“. Doch dies nur nebenbei.

Eine zweite Eigenschaft, die die hypnotische Suggestion über die gewöhnliche heraushebt, ist die Tatsache der posthypnotischen Beeinflußbarkeit. Die isoliert angeregten Vorstellungen, die ohne Widerspruch im Seelenleben der Kranken im hypnotischen Schlaf erweckt wurden, können auf entsprechende Einwirkung hin ihre Wirkung auch nach Aufhören des Schlafzustandes weiterbehalten, im Unterbewußtsein trotzdem beherrschend weiterbestehen und wirken. Diese posthypnotische Suggestion hat einen gewissen Zwangscharakter und ist darum nicht leicht eliminierbar.

Der hypnotische Zustand selbst ist eben infolge des Ausfalls oder der Abschwächung der assoziativen Tätigkeit gewissen Vorstellungen gegenüber ein Zustand gesteigerter Suggestibilität, erhöhter Empfänglichkeit für Beeinflussungen. Nun zeigt sich, daß vielfach leider dieser gesteigerten Suggestibilität für therapeutische Beeinflussung eine diese noch überwiegende Autosuggestion für den Krankheitszustand entgegensteht, daß die Einstellung auf die Krankheitsvorstellungen mit ihren sozialen Folgen der Herabsetzung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit, dem ängstlichen Nachforschen nach Mißempfindungen, der Unfähigkeit des Abschüttelns des Depressionsaffekts und der Willenshemmung, wie es unter anderem bei vielen Unfallsnervenkranken als wahre soziale Kalamität beobachtet wird, so stark ist, daß sie durch die therapeutische Suggestion des Besserwerdens auch im hypnotischen Zustand nur in geringem Maße durchbrochen werden kann, daß also der posthypnotischen Suggestion gelegentlich die Autosuggestion sich beherrschend entgegenstellt. Hierin liegen auch die Grenzen der Wirksamkeit hypnotischer Beeinflussung: schwerer autosuggestiver hypochondrischer Einstellung gegenüber versagt auch die hypnotische Suggestion auf die Dauer, wie sie überhaupt in Zuständen geistiger Erkrankung versagt.

Betrachten wir kurz die Methodik der Ausführung der Hypnose, die Erzeugung des hypnotischen Schlafes und die Erreichung der Heilvorstellung. Auch hierbei folge ich im allgemeinen der Nancyer Schule.

Im wesentlichen lassen sich alle die vielen Methoden, mit denen der hypnotische Zustand erzeugbar ist, auf zwei Methoden zurückführen, die sensorielle und die verbale Suggestionsmethode; bei genauerer Betrachtung zeigt sich aber, daß auch die erstere unter die zweite zu subsumieren ist, das heißt jeder hypnotische Zustand wird durch die Induktion der Schlafvorstellung erzeugt. Die sensorielle Methode übe ich nicht aus, da nach der Literatur dabei doch eine Reihe unangenehmer Erscheinungen beobachtet wurde; die richtig und sachverständig ausgeübte verbale Suggestion ist gefahrlos. Kurz will ich erwähnen, daß man unter der sensoriellen Methode der Hypnoseerzeugung versteht die Versetzung in den Schlafzustand durch Anstarrenlassen glänzender Gegenstände, der eigenen Nasenspitze, durch die Einwirkung ermüdender gleichmäßiger Geräusche und ähnliches mehr. Auch Schreckhypnosen sind beschrieben nach plötzlichen stärkeren Geräuschen, Knall usw.

Bevor ich einen Kranken einer hypnotischen Behandlung unterziehe, erwirke ich sein Einverständnis, nachdem ich seiner Fassungskraft entsprechend ihm Aufklärung geben habe, unter steter Betonung, daß es sich nicht eine übernatürliche Behandlung, eine Wunderkur ha sondern um eine vielerprobte und vielausgeübte Behandlu weise, die für seinen Fall Nutzen verspreche. Daß k Hypnose eines jüngeren weiblichen Wesens ohne Zeu stattfinden darf aus gewissen naheliegenden Gründen, eventuellen späteren gerichtlichen Verwicklungen vo beugen, sei kurz erwähnt.

Ich lasse den Kranken sich bequem auf ein Sofa in einem ru Zimmer legen, setze mich neben seinen Kopf, lege meinen Zeige- Mittelfinger auf seine Augen und erwecke in ihm die Schlafvorst etwa in folgender Weise: „Sie atmen jetzt ganz ruhig und gleich und langsam, wie der Gesunde im Schlaf atmet ... ganz ruhig ... langsam ... Ihre Lider werden schwer, ganz schwer ... Sie k sie nicht mehr heben ... Ihre Glieder werden schlaff, werden ma Sie werden müde ... immer müder ... matt ... schlaff ... Sie k Ihre Glieder nicht mehr bewegen ... Sie engen jetzt Ihre Ged ein ... denken jetzt nur an Schlaf ... an Schlaf ... an den Hei ... Sie werden immer müder, sinken in Schlaf, Sie schlafen, komm Heilschlaf ... Im Heilschlaf kommt die Genesung, ich helfe, ich mein Wille wirkt in Ihnen, hilft Ihrem Willen ... Was ich wi schieht, ich helfe, ich heile ...“ usw.

Nach kurzer Zeit ist meist hypnotischer Schla reicht mit dem Symptom der Katalepsie. Dieses Sta ist das geeignetste zur Erzielung von Heilvorstellu Der hypnotisch Schlafende nimmt jede Aeußerung des A wahr, steht mit ihm im „Rapport“, während vielfach a weitige Sinneseindrücke — z. B. lautes Türzuschlage einen einfach Schlafenden erwecken würde — ohne w liche Reaktion bleiben. Der hypnotische Zustand ist Zustand von wirklicher Bewußtlosigkeit; sonst könnt Sinneseindrücke überhaupt nicht aufgenommen werden, wäre eine hypnotische Beeinflussung durch posthypno Suggestion undenkbar. Wie erwähnt, besteht im hy schen Schlaf eine Einengung der assoziativen Tätigkei die ärztlicherseits erweckten Vorstellungen, ferner eine isolierte Erweckbarkeit sonst latenter Vorstell und eine Willenshemmung, die eine Leitung durch fr Willen ermöglicht. Dies letztere ist mit eine Ursac posthypnotischen Beeinflussung.

Einen Fall, der Ihnen die letztere illustrieren soll, erwäl kurz. Es handelte sich um einen gemäß § 81 Strafprozeßordnung Klinik beobachteten jungen Kaufmann aus belasteter Familie, de lang erhebliche Unterschleife begangen hatte, um sein luxuriöse zu ermöglichen. Einfacher Kaufmannsgehilfe, fuhr er z. B. mit gro liebe vierspännig, lebte in jeder Beziehung auf großem Fuße. an, zu seinen Unterschleifen, Fälschungen usw. unter dem hypn Zwange eines — unauffindbaren — Vetters gehandelt zu haben. auch wenig innere Wahrscheinlichkeit für diese Angaben bestand doch jedenfalls erprobt werden, ob überhaupt bei ihm eine hyp oder posthypnotische Beeinflußbarkeit bestand. In Gegenwart begutachtenden Arztes versetzte ich ihn mit leichter Mühe in h schen Zustand, wobei er auf Suggestion so steif wurde, daß er Brett dalag, nur auf Hinterkopf und Fersen gestützt. Durch Suggestion kam er in somnambulen Zustand, aß eine rohe Kar einen Apfel, trank Wasser für edlen Rheinwein. Nebenbei bem stand in diesem Zustand absolute Unempfindlichkeit für Schmerzreize. Nun gab ich ihm, dem überfeinen Herrel Suggestion, am nächsten Nachmittag 3 Uhr 33 Minuten sich zu pfleger zu begeben und diesen zu bitten, ihn zur Hilfeleistung unruhigen Abteilung, bei den sich beschmutzenden Kranken zuziehen. Nach einiger Zeit Ruhe erweckte ich ihn durch Anr er anfangs durchaus unklar war, sich erst langsam wieder o Am nächsten Nachmittag war er im geschlossenen Garten, wu 3½ Uhr unruhig, bat den Pfleger, in die Abteilung gehen und begab sich um 3 Uhr 30 Minuten zum Oberpfleger mit um Verwendung bei den unreinen Kranken. Weder der Ob noch sonst jemand in der Klinik hatte von dem Auftrag Kenntn Wir kontrollierten natürlich selbt sein Erscheinen, ohne d merkte. Bemerken möchte ich, daß er niemand nach der Z hatte und selbstverständlich auch selbst keine Uhr hatte, daß auf Befragen keinen Grund zu seiner Unruhe im Garten und Bitte wußte.

Diese posthypnotische Beeinflußbarkeit ist nat eigentlich das, was die ganze hypnotische Behandl Krankheitszuständen wertvoll macht. Wir kön richtigem Gelingen der posthypnotischen Suggesti sie einen Riegel vor das Wiederauftreten autosu

Digitized by Google

ellungen schieben, der dauernde Genesung bewirkt. — wir kurz erwägen, welche Art von Krankheits-nden der hypnotischen Beeinflussung zugänglich sind, heiden naturgemäß organische Affektionen des Zentral-nsystems insofern aus, daß eine Wiederherstellung der rten Organelemente unmöglich ist. Wohl aber — und Punkt wird leider viel übersehen — gruppieren sich ie organisch bedingten Ausfallserscheinungen in vielen funktionelle Krankheitserscheinungen, die vielfach e das Störende und Beschwerliche sind, akzidentelle ische Symptome.

Und diese psychogenen Erscheinungen sind durch stivbehandlung gut behandelbar, können so weit treten, daß von dem Kranken die geringen übrig-nden organisch bedingten Ausfallserscheinungen ge-vernachlässigt werden und er seine Leistungs- und sfähigkeit wiedererlangt. Hierauf beruhen ja zum Teile die Erfolge des Besuchens von Bädern, beson-Heilanstalten usw.; bei großer Hartnäckigkeit und eit solcher überlagernder psychogener Symptome kann ypnotische Behandlung wirksam eingreifen.

Das eigentliche Wirkungsgebiet hypnotischer Behand-sind jedoch die Neurosen, die Psychoneurosen. In Linie sei hier die vielgestaltige Hysterie erwähnt. gelingt es nicht, durch eine hypnotische Behandlung öllige psychische Umstimmung der psychischen Be-nheit des Individuums zu erzielen; wohl aber lassen e Symptome der Hysterie beseitigen, die als Arbeits-nisse bestanden, es läßt sich nicht selten die offen-ysterische Erkrankung in die latente hysterische Ver-ng verwandeln, womit de facto die Heilung in sozialer ung, die Arbeitsfähigkeit, bei der Truppe die Dienst-it, erzielt wird. Auch hierbei sei wieder betont, daß dureh die posthypnotische Suggestion eine Gewähr en Dauererfolg erreicht werden kann wie durch keine Behandlungsweise.

folgendem möchte ich kurz einige derartige Fälle, Straßburg und hier von mir durch hypnotische ion behandelt wurden, skizzieren.

erst sei ein Fall erwähnt, der seinerzeit in vielen Zeitungen be-wurde unter dem Reklametitel „Der stumme Rekrut". Es sich um einen Fußartilleristen ostfriesischen Stammes, der mit e seiner Einstellung die Sprache verlor, während er tags vorher Fahrt nach Straßburg noch gesprochen und gesungen hatte. ne hysterischer Dauerzeichen, keine Lokalerkrankung. Ich riet, ir vorgestellt wurde, ihn nicht in das Lazarett aufzunehmen, ambulant zu behandeln. Elektrische und Suggestivbehandlung glos. Ohne mein Wissen wurde der Mann auf Veranlassung gimentskommandeurs Prof. Fürstner vorgeführt, der eine Be-für zwecklos hielt und zur Entlassung riet. Inzwischen hatte r ersten hypnotischen Sitzung im Schlaf ihn lautieren gelehrt, n als noch fast stumm in der militärärztlichen Gesellschaft vor. iteren 2 hypnotischen Sitzungen dauernde Heilung, die auch zwischenkommen einer hochfieberhaften Erkrankung in den gen der Gesundung nicht beeinträchtigt wurde. Ohne je weiter n, wurde er am richtigen Termin zur Reserve entlassen. Die en Dauerzeichen waren noch später nachweisbar als Zeichen hysterischer Veranlagung, das die Dienstfähigkeit sonst auf-ysterische Symptom der Stummheit war dauernd verschwunden. der gleichen Sitzung stellte ich einen anderen Rekruten vor, 2 Jahren 4 Monate in einem Krankenhause wegen angeblicher rksschwindsucht behandelt — der Schilderung nach handelte es ysterische Abasie — und geheilt entlassen war. Anfang De-905 Fall aus dem 1. Stockwerk der Kaserne, Verstauchung des Fußgelenks. Nach deren Heilung war eine Kontraktur der skeln und funktionelle Lähmung der Streckmuskeln des rechten nkels zurückgeblieben, die einen Pes equinovarus verursachte. ge Behandlung mit Elektrisieren, Massage, Wasseranwendung Erfolg. Es bestanden ferner noch als hysterische Dauerzeichen e Schmerzminderempfindlichkeit und am rechten Unterschenkel fhebung jeder Gefühlsqualität in amputationsstumpfartiger Be-von der Höhe des Schienbeinstachels abwärts. Auch hier ypnotische Behandlung das Symptom des Spitzfußes in 14 Tagen chwinden, der Mann blieb dienstfähig. (Vergl. D. mil.-ärztl. 06, S. 221, 222; Sitzungsberichte der Straßburger militärärzt-ellschaft.)

Ausdrücklich muß ich hier erwähnen, daß ich zu einer hypnotischen Behandlung stets nur schritt, wenn die anderen Behandlungsmethoden nach längerer systematischer Anwendung versagt hatten, sodaß es sich stets um sozusagen durchgesiebte Fälle handelte, bei denen eine Wirkung einfacherer therapeutischer Maßnahmen, einschließlich Wachsuggestion, erfolglos geblieben waren. Nur durch ein derartig konsequentes Vorgehen kann man doch erweisen, ob eine Behandlungsart einer anderen überlegen ist, wenn sie Erfolg noch verspricht, wo die andere versagt hatte.

So sei kurz der Fall eines 53 Jahre alten Sandformers erwähnt, der im Anschluß an einen Unfall eine ganz eigenartige ataktische Gehstörung bekam, indem er in Schlangenlinien oder S-Bogen ging, vielfach übertretend, hochgradig unsicher, daß er allerseits für betrunken gehalten wurde und die Wohnung nicht mehr verließ. Nach 3 hypnotischen Sitzungen war die Störung dauernd beseitigt. —

Bei einem 23jährigen Krankenkassenbeamten bestand seit 3 Monaten ein tonischer Krampf des rechten Sternokleidomastoideus, der sich beim Versuch, zu schreiben, steigerte und jede berufliche Tätigkeit unmöglich machte, indem der Kopf völlig nach links und unten verdreht wurde, wodurch ein Blick auf das Schreibblatt unausführbar wurde. Er war erfolglos von einem Spezialnervenarzt mit Galvanisation des Nervus accessorius 4 Wochen behandelt worden. Ich unternahm eine Allgemein- und Suggestivbehandlung unter Vermeidung jeder lokalen Behandlung 3 Wochen lang, ebenfalls erfolglos. Dann Beginn der hypnotischen Behandlung. Nach der ersten Sitzung, in der schnell das kataleptische Stadium erreicht wurde, erzählte er, er habe auf der Ortskrankenkasse vielfach einen jungen Mann mit Schiefhals gesehen, ihn sehr bedauert und sich gesagt, daß solches Leiden die Ausübung seines Berufes als Schreiber unmöglich machen würde. Wiederholt habe er sich im Spiegel betrachtet, bis er bei sich dieselbe Erscheinung eines Tages bemerkte, die rasch zunahm und ihn arbeitsunfähig machte. — Weitere Besserung erfolgte dann langsam; im hypnotischen Schlaf die ersten Schreibversuche, wobei die krampfartigen Zusammenziehungen sich wieder einstellten. Schließlich Schreibfähigkeit auch im Wachzustand wieder völlig frei. Aus äußeren Gründen mußte die Behandlung früher abgebrochen werden als beabsichtigt. 2 mal noch hypnotische Suggestion der Dauerheilung. Trat sofort wieder in den Schreibdienst. Sehr angestrengte Tätigkeit durch eine größere Influenzaepidemie, wobei er seinen Dienst wohl versehen konnte. Doch nach 3 Monaten Rezidiv, das ihn zur Berufsänderung veranlaßte, ohne erneuten Behandlungsversuch. Auch bei diesem Mann bestand eine Reihe hysterischer Dauerzeichen, und gewisse Regelwidrigkeiten im Ablauf der Kniereflexe (abnorme Pendelung), wie auch im vorhergehenden Falle. (Demonstration von Kurven und Schriftproben.)

Der in vieler Beziehung interessanteste Fall, der einer Reihe von Ihnen bekannt ist, ist der eines jungen, 19jährigen blühenden Mädchens mit folgender eigenartigen Vorgeschichte.

Keine nachweisbare erbliche Belastung; sehr zahlreiche Familie, Vater Küster. Sie jüngstes Kind. Früher unauffällig, gute Intelligenz. Im Herbst 1905 plötzliches Auftreten eines eigentümlichen Schluchzphänomens; keine psychische Erregung vorher, keine Nachahmung. Chirurg führte Alexander-Adamssche Operation bei der Virgo aus nach zweimonatiger erfolgloser elektrischer Behandlung. Mit Erwachen aus der Narkose war das Phänomen verschwunden. Nach fast 1 Jahr Rezidiv ohne bekannte Ursache. Im Februar 1907 Ovariotomie rechts; prompte Heilung wie vorher. Oktober 1907 Neuerkrankung; im November 1907 Herausnahme auch des linken Ovariums. Nach dieser Kastration wiederum Verschwinden des Phänomens, geringe Kastrationsbeschwerden, Aufhören der Menses. Mitte August 1908 Wiedererkrankung ohne bekannte Aetiologie. Behandlung wie früher erfolglos. Wurde der Frauenklinik überwiesen, die nichts Abnormes an dem Rest der Genitalien fand und sie nach einer Untersuchung in der Ohrenklinik, die ebenfalls keinen Anhaltspunkt für ein Lokalleiden ergab, uns überwies.

Einzelne hysterische Stigmata: Herabsetzung der Schleimhautreflexe, Steigerung der Sehnenreflexe mit Erscheinungen psychomotorischer Hemmung beim Ablauf der Reflexe, hysterogene Zonen (daher Diagnose der Eierstockerkrankung!), Tremor. Im Vordergrund stand das eigenartige motorische Phänomen. Unaufhörlich, etwa 20 mal in der Minute ein weitlautendes schlürfendes Geräusch, das durch rhythmische Inspirationsbewegung des Zwerchfells erzeugt wird, wobei die etwas kurze Oberlippe an die Zähne angesaugt wird; beim Exspirieren ein leichtes Stöhnen. Das ganze Phänomen ist durchdringend, klingt ähnlich wie das Schärfen eines Messers auf einem Wetzstein oder Scharren eines Stiefels auf Kiesboden. Beim Offenlassen des Mundes entsteht ein Laut wie gewöhnlicher Singultus. Kein erkennbarer Einfluß durch Ablenkung, anderssinnige Innervation, Abdominalatmung. Im Schlaf Aufhören der Laute, die mit Halbwachwerden wieder einsetzen. Auffallend war das Automatenhafte der Erscheinung, die gänzliche Unbeeinflußbarkeit, Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen therapeutische Maßnahmen. — Refraktäres Verhalten gegen hypnotische Beeinflussung. Die auch sonst wahrnehmbare allgemeine Muskelunruhe steigerte sich anfangs zu geradezu choreatischen Zuckungen. In der 3. Sitzung erst Andeutung von Kata-

Digitized by Google

lepsie. In der 4. Sitzung wird tiefhypnotischer Schlaf, ausgeprägte Katalepsie erzielt. Dann Suggestion: „Tiefer, ganz tiefer Schlaf, das Schluchzen hört auf!“ Nach zweimaliger Wiederholung gleichmäßig tiefe Atmung mit Verschwinden des Phänomens. Suggestion des Anhaltens der Heilung, des Vergessens der zur Darstellung des komplizierten motorischen Phänomens nötigen Innervation, der Unmöglichkeit der Wiederdarstellung des Phänomens in wachem und schlafendem Zustande. Nach einstündigem Schlaf leises Erwecken; verschlafen, unklar. Halbschlafend zu Bett gebracht, sagt sie: „Ich danke Ihnen von Herzen“ und schläft bis in den nächsten Morgen hin. Das Phänomen blieb weg. Eine weitere Sitzung zur Suggestion der Dauerheilung. Nach neueren Nachrichten andauernd völliges Wohlbefinden.

Der Fall bot erhebliche diagnostische und therapeutische Schwierigkeiten; um ein einfaches hysterisches Symptom konnte es sich nicht handeln. Keine exogene Ursache der Entstehung der Erkrankung und der Neuerkrankungen, völlige Unbeeinflußbarkeit durch seelisch erregende Momente, geradezu automatenhafte Regelmäßigkeit des Auftretens der hochkomplizierten Erscheinung, die außer durch klonischen Zwerchfellkrampf noch durch ein eigenartiges Zusammenarbeiten von Kehlkopf-, Gaumen- und Lippenmuskeln entstand. Ungewöhnlich schwer war auch die Erzielung des hypnotischen Zustandes; ich habe noch nie beim Hypnotisieren die Entstehung einer derartig hochgradigen allgemeinen Muskelunruhe, die täuschend einem mittelschweren Fall von Veitstanz glich, gesehen. Die Erzielung des tiefen Schlafes wollte nicht gelingen; erst beim 4. Versuch erzielte ich das gewünschte Stadium, hatte damit aber auch sofort gewonnenes Spiel. Nach Erkennung der Schwierigkeit des Falles hatte ich ein langsameres Vorgehen eigentlich beabsichtigt, nahm aber, nachdem das tiefe Schlafstadium erreicht war, sofort die Erregung der Heilvorstellung vor und sofort mit dem gewünschten Erfolg.

Absichtlich habe ich dieses letztere Moment der Ausübung der Heilsuggestion etwas eingehender erwähnt. Denn hierin liegt der große Unterschied gegen die sonstigen Behandlungsmethoden; durch die Suggestion soll die Innervationserinnerung ausgelöscht werden, die Suggestion der Dauerheilung ist gegeben und wird voraussichtlich somit dies auffallende Symptom dauernd verschwunden sein. —

Doch nicht alle Fälle sind so dankbar wie die genannten, wo es sich um die Beseitigung von einzelnen psychogenen Symptomen handelte. Viel mäßiger sind die Resultate bei der hypnotischen Behandlung Unfallverletzter mit dem Symptomenkomplex der Willensschwäche und der Erschöpfbarkeit, also von Neurasthenien im engeren Sinne. Wohl erzielt dabei die Hypnose eine Besserung des Zustandsbildes, aber fast immer brechen die alten hypochondrischen und depressiven Vorstellungen heilungshemmend wieder durch.

Günstiger liegen die Behandlungsaussichten für viele Fälle von Angstvorstellungen unbestimmten Charakters, von Zwangshandlungen und Zwangsgedanken, wenn auch hierbei nicht selten durch das geradezu Automatische der Vorstellungen die Heilsuggestion zurückgedrängt wird. Mehrfach habe ich günstige Erfolge gesehen bei der Behandlung homosexueller Neigungen; noch besser sind die Dauerheilungen, die öfter nach hypnotischer Behandlung von sexuellen Schwächezuständen und Enuresis psychogener Entstehung beobachtet werden.

M. H. Ich hoffe, Ihnen gezeigt zu haben, daß psychotherapeutisch weit mehr gewirkt wird, als allgemein bewußt ist, daß ein großer Teil der Heilwirkung, die jeder Arzt seinen Kranken angedeihen läßt, psychisch bedingt ist. Falls aber in geeigneten Fällen andere Behandlungsart versagt, haben wir oft noch in der hypnotischen Behandlung ein Hilfsmittel, das zum Ziele führt, vor allem Symptome psychogener Natur beseitigen kann. Dabei zeichnen sich die durch Hypnose erreichbaren Heilresultate vor anderen dadurch aus, daß durch die posthypnotische Suggestion einem Wiederauftreten solcher Symptome in vielen Fällen vorgebeugt werden kann, daß also eine wirkliche Dauerheilung erzielt wird.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Innsbruck
(Direktor: Prof. Dr. Ortner).

Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose

(Aerztliche Fortbildungsvorträge)

von

Priv.-Doz. Dr. **Posselt.**

(Fortsetzung aus Nr.

Es steht nun zweifellos fest, daß in einer Reihe Fällen sicher Fibrin als Hauptbestandteil, im anderen Sch oder zum mindesten schleimähnliche Substanzen der Ha sache nach nachgewiesen wurden, ebenso, daß bemerk werte klinische Unterschiede zwischen diesen beiden K gorien bestehen. Es drängt sich sonach von selbst die F auf, warum es einmal zur Abscheidung von Fib das andere Mal von Schleim kommt.

Wir werden im jeweiligen Falle, der uns in der P unterkommt, folgenden Kalkulationen Raum geben. erste, ob es sich tatsächlich auch um eine Bronchitis pla handelt, oder ob nicht eventuell Täuschungen durch A gillus, Soorbildungen usw. vorliegen. Weiterhin ob wi primäres essentielles Leiden oder einen sekundären ko katorischen Zustand vor uns haben. Nach Feststellung wirklich primären Natur werden wir feststellen, ob Krankheitsfall in die akute oder chronische Form einzur ist und schließlich müssen wir in jedem einzelnen Kas detaillierter Weise individualisieren, den ätiologischen menten nachgehen und genaue Sputumbefunde erheben Zusammenfassung sämtlicher Ergebnisse dürfte es auf d Wege gelingen, mancherlei Schwierigkeiten der Ausl wegzuräumen und zur Klärung verschiedenerlei stri Punkte beitragen zu können.

Indem auf die eingehende Analysierung der Bea tungen auf unsere zitierte Abhandlung verwiesen sei, wir hier in Sonderheit hervorheben, daß in einer Reih Fällen die Entleerung der Gerinnsel ohne jeg Anstrengung und Atemnot, sehr häufig bloß leichtes Räuspern erfolgte, wobei zumeist ausdrückli Beschwerdelosigkeit hervorgehoben erscheint.

Solche Beobachtungen beschrieben: Sklarek, Tuckwell, stek, Eisenlohr, Riegel, Fraentzel, Zenker, Praml Adsersen, Reinke, Ranking, Kußmaul, Singer, Kisch, Schmidt, Sokolowski (2. Fall), Ott, Liebermeister, Got Bergmann. Eigenbeobachtungen.

Nun wurde hier die „Fibrinnatur“ der Abgüs durchgehend festgestellt und zwar in der allergrößten zahl der Fälle durch Vornahme mehrfacher tinkt und chemischer Proben. Diese adyspnoischen Krankh zeichnen sich aber andererseits durch das fast ausna festgestellte Fehlen der Asthmabegleiter: eosinophile Kristalle, Spiralen aus, wobei recht häufig die Abw aller drei Elemente notiert erscheint.

Das sekundäre Hinzutreten wirklichen Asthma mentiert sich dagegen in weitaus der überwiegendst der Fälle durch das reichliche Auftreten der einen, oder recht häufig aller drei Formen dieser Sputume

Bedauerlicherweise finden sich allerdings in Mitteilungen viel zu wenig präzise Angaben über halten, ob wirkliches Asthma vorhanden oder fel ebenso lassen in verschiedenen kasuistischen Mitt die Ergebnisse der Gerinnseluntersuchung in chemis mikroskopischer Hinsicht viel zu wünschen übrig.

Wir dürfen übrigens nicht vergessen, daß eine akute Beengung auch durch die Setzung reichlicher die große Bronchialstrecken und Lungenabschnitte ve resultieren kann, weiterhin, daß auch die urspri Prozesse, z. B. schwere Herzfehler mit Stauungsk Schleimhautpemphigus usw. zu beträchtlicher Aten rung führen können. Gerade in Hinblick auf unse

Digitized by Google

Darlegungen und auf das prinzipiell Wichtige derartiger Befunde muß als Postulat aufgestellt werden: 1. die eingehende klinische Beobachtung bezüglich der Verhältnisse, ob wirkliches Asthma, andersartige Dyspnoeformen oder völlige Beschwerdelosigkeit bestehen und 2. die Vornahme möglichst zahlreicher exakter chemischer und mikroskopischer Prüfungen auf die Natur der plastischen Abgüsse und der mit ihnen eventuell vergesellschafteten mikroskopischen Befunde.

Auf diese Weise wird weiteres verläßliches Material für die Kenntnis dieser interessanten Bronchialaffektion gewonnen werden.

Ohne auf die Details eingehen zu können, müssen wir auf Grund der bisherigen Untersuchungsergebnisse sagen, daß weitaus am allerhäufigsten bei den einfachen, beschwerdefreien, zum mindesten jedoch ohne besondere Dyspnoe einhergehenden Fällen primärer Bronchitis plastica Fibrin nachgewiesen wurde, während die Fälle, bei denen zweifellos Schleim sich fand, weitaus überwiegend der zweiten Gruppe, der mit Asthma kombinierten, angehören, wobei sich, wie gesagt, fast durchweg der Befund der „Asthmabegleiter" ergab.

Von den neueren Beobachtern fand Hochhaus Schleim, Schwarzkopf, Hoppe-Seyler reichlich Schleim mit etwas Fibrin, Liebermeister unter 12 Fällen siebenmal neben Fibrin auch etwas Schleim.

Unsere dualistische Auffassung bestätigen einige Fälle aus der älteren Literatur, die ich noch auffand, und die der neueren, soweit diesbezügliche, auf klinische und Sputumbefunde verläßliche Angaben vorliegen.

Uebergangsformen zwischen unseren beiden Hauptgruppen der Krankheit bilden, außer den Fällen von Beschorner, Grandy, Klein, die Beobachtungen von Strauß, Hochhaus und Schwarz, mithin die verschwindenste Minderheit. Derartige enorm seltene Ausnahmen sind jedoch nur geeignet, die Regel zu bestätigen.

* * *

Ueber einen weiteren Fall von sekundärer Bronchitis plastica meiner Eigenbeobachtungen kann ich Ihnen in Kürze folgendes mitteilen:

Mitte der 90er Jahre hatte ich im städtischen Armenhaus Gelegenheit, wiederholt eine 42jährige Pfründorin zu untersuchen, die unser Interesse aus dem Grunde in Anspruch nehmen muß, weil sich bei der Kranken mit einem höchst seltenen Pulmonalklappenfehler zum Schlusse unter Lungenödemerscheinungen eine plastische Bronchitis mit albuminös-fibrinösem Exsudat in den Bronchien der linken Lunge ausbildete.

Die stark zyanotische und dyspnoische Kranke bot den Befund eines kombinierten Herzfehlers, und zwar einer Pulmonalaffektion mit vorwiegender Stenose, und den allmählich deutlicher werdenden Erscheinungen einer relativen Trikuspidalinsuffizienz. Gegen Ende der Krankheit Stickanfälle, Symptome von Lungenödem. Exitus Mitte August 1895. Ergebnis der Autopsie: Stenose und Insuffizienz der Pulmonalarterie und des rechten Ostium atrio-ventriculare mit exzentrischer Hypertrophie des rechten Herzens und fettiger Degeneration des Herzmuskels, Lungenödem. Beiderseitige chronische adhäsive Pleuritis mit schwartiger Umschließung des linken Lungenunterlappens. Im linksseitigen Bronchialbaum in den Bronchien 1.—5. Ordnung ein verzweigtes, zähes, wie fibrinös aussehendes, durch eingeschlossene Schaumblasen gelockertes, poröses, blaßgrauweißliches Gerinnsel, welches die Lichtung der genannten Bronchien zur Hälfte erfüllt; dabei die Schleimhaut der Bronchien ohne wesentliche Veränderung, nur serös durchfeuchtet. In Trachea und Bronchien beider Lungen auch neben dem erwähnten Gerinnsel von mittelgroßen Luftblasen durchsetzte, seröse, fast klare Flüssigkeit in reichlicher Menge gesammelt.

* * *

Bettmanns (1902) Einteilung, der er in buntem Durcheinander klinisch-diagnostische, allgemein pathologische und pathologisch-anatomische usw. Momente zugrunde legte, ist für praktische Zwecke vollkommen unbrauchbar.

Zudem ließ er bei seinem Sammelreferat der Kasuistik[1]) eine große Reihe sehr wichtiger Publikationen vollkommen unberücksichtigt.

Unter solchen möchte ich eine Reihe von Beobachtungen anführen, von denen ich einiger schon in meiner Abhandlung gedachte und die für manche prinzipielle Fragen von Bedeutung sind.[1])

Ueberblick über die Kasuistik der Bronchitis plastica seit 1900.

Ott[2]):

„Von vornherein war es immer so, daß der 15jährige Kranke vom Abend ab bis zum Morgen am meisten von Husten und — übrigens nie hochgradiger — Atemnot gequält war, daß dann gegen Morgen die Gerinnsel entleert wurden und dann während des Vormittags und eines Teiles des Nachmittags verhältnismäßiges Wohlbefinden bestand."

Untersuchung der Abgüsse:

„Zwischen und auf den Zügen feiner parallel verlaufender Fasern, die das Mikroskop in einem dünnsten Gerinnsel erkennen läßt, sind zahlreiche Leukozyten Bei der Färbung mit Ehrlichs Triazidlösung erweisen sich dieselben als zum größten Teil aus polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten bestehend, zum kleineren aus Lymphozyten, und zwar nahezu ausschließlich aus kleinen.

Keine Eosinophilie. Keine Charcot-Leydenschen Kristalle. Keine Curschmannschen Spiralen.

Löwenthal[3]), Vysiri[4]), Masciangioli[5]) sah einen Fall bei Influenza, der ohne für die Krankheit charakteristischen Erscheinungen auftrat. Allgemeine Prostration, Uebelkeit, Appetilosigkeit, Erbrechen, Ikterus, Meteorismus, Somnolenz, starkes Fieber, Husten mit grünlichgelbem Auswurf. Diagnose: Influenza mit Enterocolitis mucosa und leichtem Bronchialkatarrh. Am 6. Krankheitstage im rechten Oberlappen Bronchialatmen, am 8. Tage charakteristischer Auswurf und darauf schnell zunehmende Besserung.

Cesaris-Demel[6]) beschreibt einen Fall anscheinend essentieller Bronchitis fibrinosa. Bei der Obduktion fand sich ein orangengroßes Aortenaneurysma, welches den linken Lungenhilus stark komprimierte. Die atelektatische Lunge enthielt in ihren Bronchien Fibringerinnsel und reichliche Epithelfetzen.

Das Zustandekommen der Gerinnsel erklärt er sich folgendermaßen: Die Kompression am Lungenhilus führte Blutstauung und serösen Erguß in die Bronchien herbei, weiterhin verschlechterte Ernährung der Bronchialwände und reichliche Desquamation von Epithelien. Blutaustritte in den Brochien. Diese letzteren Umstände verursachten die Gerinnung des Transsudates innerhalb der Bronchien.

Von Schittenhelms[7]) Beobachtungen:

1. 22jähriger Mann. Husten, Brustschmerzen. Mitralfehler. Nach Aushusten der Gerinnsel Besserung und Verschwinden der Zyanose. Rechter Unterlappen pleuritisches Reiben, relative Dämpfung. Unter hochgradiger Dyspnoe Bronchialbäume ausgehustet. Exitus. Keine Sektion. Gerinnsel 15 cm lang, Durchmesser zirka 1/2 cm (Bronchien 2. und 3. Ordnung).

Es wird nur kurz erwähnt, daß die mikroskopische Untersuchung Fibrin ergab, jedoch keine Charcot-Leydenschen Kristalle (eine chemische Analyse wurde nicht ausgeführt).

2. 30jähriger Mann. Durch mehrere Jahre Husten, seit 2 Jahren im Frühjahr und Herbst Expektoration von Gerinnseln. Sonst ziemlich

---

[1]) Dasselbe umfaßt die Fälle von 1869 an.

[1]) Z. B. von Ranking. — Reinke, Zur Charakteristik der primären Bronchitis fibrinosa chronica. (I.-Dissert., Greifswald 1886.) — Giacanelli, Bronchitis fibrinosa bei Typhus. (Gazz. d. osp. 1891, Bd. 12, S. 702.) — P. Koch, 11. Internat. mediz. Kongr, Rom 1894, Vol. 3, int. Mediz. S. 326.) — Huchard, Bronchite muco-membraneuse chronique primitive; son traitement par jodure de potass. (Bull. et mém. Soc. méd. d. hôp. Paris 1895, 3 s., S. 634.) — Lobrzycki, Bronchitis fibrinosa idiopath. (Medycyna Warschau 1895, Bd. 23, S. 921.) — Claisse, Bronchite membran. chronique. (Cpt. r. de Biol., Paris 1896, S. 378) — Gevaert, Un cas typique de bronchite pseudomembr. chron. (Belg. médic. 1896, S. 577.) — v. Jaksch (Prag. med. Woch. 1896, Nr. 45). — Nachod (Ibid.). — Nachod, Zur Kasuistik der akuten fibrinösen Bronchitis im Kindesalter. (Ibid. 1897, Nr. 4.) — Putermann, Beitr. z. Kasuist. der Bronchitis fibrinosa idiopath. (Medycyna 1896, Nr. 28.) — Merkel, Bronchitis fibrinosa, Aerztl. Lokalverein Nürnberg. (Münch. med. Wochschr. 1897, S. 175.) 23jähriges Dienstmädchen, Bronchialgerinnsel ausgehustes, bei vorausgehender, gleichmäßig ununterbrochen fortgehender Atemnot und bedeutender Pulsfrequenz. Negatives Resultat der Untersuchung der Atmungsorgane. Leyden-Charcotsche Kristalle und Curschmannsche Spiralen. — Kußmaul, Jugenderinnerungen eines alten Arztes. (Stuttgart 1899; zit. b. Liebermeister.) — Jakobsohn (Verein für innere Medizin, Berlin. Sitz. 16. Mai 1898.) — Strauß, Zur Pathologie der Bronchitis fibrinosa chronica. (Berl. klin. Woch. 1900, N. 19.)

[2]) Ott, Zur Aetiologie der fibrinösen Bronchitis. (Münch. med. Wochschr. 1900, S. 965.)

[3]) Löwenthal (Liverpool Medical and Chir. Journ. 1900).

[4]) Vysiri (Casop. lekarsk. 1900, Bd. 39).

[5]) Masciangioli, Della bronchite fibrinosa acuta da influenza. (Rif. med. 1900, Bd. 16, S. 233.)

[6]) Cesaris-Demel, Sulla bronchite fibrinosa essenziale. (Giorn. della R. Accad. di med. di Torino 1900, S. 577.)

[7]) Schittenhelm, Ueber Bronchitis fibrinosa mit besonderer Berücksichtigung der pathol. Verhältnisse der Lunge. (D. A. f. kl. Med. 1900, Bd. 67, S. 336.)

Digitized by Google

negativer Befund, keine Beschwerden. Beim zweiten Aufenthalt Hernienoperation, 2 bohnengroße Knoten (Gummata [?] des Vas deferens). Physikalische Symptome im rechten Unterlappen. Beim dritten Aufenthalt Lungenblutungen, mit deren Einsetzen die Gerinnselbildung aufhörte, die beim Nachlassen wiederkehrt. Exitus letalis.

Sektion: Lungenspitzen leicht verwachsen, in der rechten walnußgroße Kaverne mit grünlichem Eiter erfüllt, käsige Oberlappenpneumonie im Mittel- und Unterlappen miliare Tuberkelknötchen. Zylindrische Bronchiektasie, keine Bronchialtuberkel.

Auf Grund chemischer Untersuchungen starker Fibringehalt der Gerinnsel festgestellt (spez. Verdauungsprobe und Wasserstoff).

Souques und Ravant.[1]) Souques.[2]) Schwendener.[3]) Prik.[4])

Vintras[5]):

68jähriger Mann. Früher Soldat in der französischen Armee in Afrika. Er leidet an Husten, Engatmigkeit, Hämoptoe, Schmerzen in der Brust. Expektoration typischer Gerinnsel.

Sektion: Beide Lungen adhärent, Enphysem. Epitheliom in der Nähe der Trachealbifurkation, Kompression. Gerinnsel im rechten Bronchus. Die Gerinnsel bestehen aus lamellären Fibrillen, Eiterkörperchen und Epithelien in mäßiger Zahl. Keine Charcotschen Kristalle. Seiner Ansicht nach Fibrin, jedoch diesbezüglich keine nähere Untersuchung.

Thenen[6]):

49jähriger Mann. Nach leichter Erkältung Blut expektoriert, ebenso nach 2 Jahren. Bei Schwenken der Blutgerinnsel im Wasser lösen sich die dendritischen Bronchialgerinnsel los. Relatives Wohlbefinden und mühelose Hustenstöße während der Expektoration von 16 Gerinnseln. Später froschleichartige Massen ausgehustet.

Mikroskopische Untersuchung der Bronchialgerinnsel: faseriger Bau, reichliche Epithelien und Leukozyten (hämorrhagische Spiralfäden, analog solchen von Vierordt und Escherich).

Achmetjew[7]):

12jähriges Mädchen erkrankte plötzlich unter Husten und hohem Fieber. Am 4. Tage Spitalsaufnahme. Aeußerst schwache Herztätigkeit, hohes Fieber, Lungenblähung, Bronchitis. Starke Atemnot und Zyanose. Am 6. Tage unter heftigen Hustenparoxysmen schleimigeitriger Auswurf mit baumförmigen Gerinnseln (Ausguß eines mittleren Bronchus). Mikroskopisch: Diplokokken. Am 12. Tage Exitus.

Sektion: In den Lungen stellenweise interstitielles Emphysem, starke Injektion der Bronchialschleimhaut. In der linken Lunge im Gebiet eines mittelgroßen Bronchus zylindrische Bronchiektasie. Nirgends Pseudomembranen.

Jemma.[8])

Bettmann[9]):

22jährige Patientin. Vor 6 Jahren ähnliche Attacke. Husten, Schmerzen, schwerer Atem, reichlicher Auswurf mit Gerinnseln. Danach Pneumonie. Alle Jahre ähnliche Anfälle. Während der jetzigen Attacken hochgradige Dyspnoe. Die äußere Seite (Haut) der Gerinnsel besteht aus Fibrin, die Innenhauptmasse aus Muzin. Zahlreiche Zellen. An den Gerinnseln anhaftend Streptokokken und Staphylokokken.

Minot.[10])

Hochhaus[11]):

55jähriger Mann. Vor 3 Jahren Husten und Atemnot mit ähnlichem Auswurf wie jetzt. Allmähliche Besserung und Arbeitsfähigkeit. Vor 3 Wochen erkrankt unter Husten, „Kurzluftigkeit“ und schleimigem Auswurf, in dem sich viele weißrötliche Ballen zeigten. Schleimhäute zyanotisch, faßförmiger Thorax.

Ueber der rechten Spitze Dämpfung mit tympanitischem Beiklang. Links hinten unten handbreite Dämpfung mit schwach bronchialem Atmen und wenigem klingenden Rasseln. Herzdämpfung infolge des Lungenemphysems verdeckt.

Der Kranke war recht kurzatmig; Zyanose und Dyspnoe auch in der Folge andauernd stark. Expektoration bis zu 20 Gerinnseln am Tage.

Zunehmende Abmagerung, negativer Bazillenbefund.

In weiteren Anfällen Dyspnoe permanent und ähnelt sehr derjenigen beim asthmatischen Anfall. Abnahme der Kräfte. Exitus letalis.

Obduktionsdiagnose: Zirrhose und fibrinöse Bronchitis im r Oberlappen mit adhäsiver Pleuritis. Hypostatische Pneumonie des Unterlappens, braune Degeneration des Herzens. Sarkomatose de portalen und mediastinalen Lymphdrüsen. Metastasen in Leber und

Die Untersuchung der Gerinnsel ergab Schleim, dem re Bronchialepithelien und vereinzelte polynukleäre Leukozyten beige waren. (Beweis für die Schleimnatur: Verhalten gegen Essi negativer Ausfall der Verdauungsprobe und Ergebnis der Weiger Fibrinfärbungsmethode.)

Die Zusammensetzung war jedoch nicht allenthalben die In den Gerinnseln weder Charcotsche Kristalle und Spiral eosinophile Zellen in bemerkenswerter Menge.

Dalche und Hallion[1]): Bronchialausgüsse bestehen vor aus Fibrin, außerdem fanden sich rote und weiße Blutkörperch zahlreiche Epithelien.

Giglio.[2])

Im Falle Schwarzkopfs[3]) handelt es sich um ein 13 Mädchen, das in der frühen Jugend viermal Gelenkrheumatismu machte (Mitralinsuffizienz mäßigen Grades). Anfälle von Husten spucken, im Auswurf finden sich verzweigte Bronchialabgüsse. krankengeschichtlichen Aufzeichnungen ergibt sich, daß anfangs Attacken nur während des Hustens mäßige Dyspnoe bestan 5 Tagen wird während der Anfälle stärkere Dyspnoe verzeichne zirka 1/2 Jahr neuerliche Aufnahme, wobei vermerkt wird: H wieder plötzlich Anfall von Atemnot. Die Attacken werden plötzlich geschildert, während derselben beschleunigte Atmung. ist nach Schwarzkopf ein primärer.

Die Untersuchung der massiven Gerinnsel bei Weig Schnittfärbung ergab eine aus reichlichen Schleimfäden und L bestehende Grundsubstanz, die meist schichtweise in gefalteten angeordnet war. An einzelnen Stellen fanden sich, in dem rinnsel mehr, in dem anderen weniger deutlich eingelagerte Fib (Bei stärkerer Vergrößerung dichte Netzwerke intensiv bla Fibrinfäden. In der Substanz ziemlich reichlich lange Strep ballen.) Charcot-Leydensche Kristalle oder sonstige gelege kommende Bestandteile fanden sich nicht. Verdauungsversuch frischen Präparaten keiner vorgenommen.

Ritchie[4]) untersuchte 3 Gerinnsel von ein und dem bakteriologisch, wobei er einmal Friedländersche Pneumo neben Kolibazillen, beim anderen auf der Oberfläche den Prote und Pneumoniebazillen, im Innern nur Pneumoniebazillen, aus Pneumococcus lanceolatus züchtete.

Die chemische Untersuchung erwies die fibrinöse Natu kroskopische ergab eine große Zahl mononukleärer, eine ge morphonukleärer und eosinophiler Leukozyten in ihnen; rote chen, Alveolar- und Bronchialepithelien wurden vermißt.

Finckh[5]): 12jähriges Mädchen mit primärer Aktino linken Lunge und Ausbreitung auf die Thoraxwand und spont bruch nach außen. Expektoration typischer Aktinomyzeskörn Auswurf von verzweigten Fibringerinnseln, an denen Aktinomyzesdrüsen hängen.

(Literat. Fälle von Rütimayer, Ziegler und Kashi

Hirschkowitz[6]) sah zweimal die Kombination der K beginnenden Phthisen. Durch chemische, mikrochemische u logische Untersuchungen der betreffenden Gerinnsel kommt e den Schlüssen:

1. Die Tuberkelbazillen und ihre Toxine können die Fibrin verursachen und demgemäß kann der Tuberkelbazillu ständen die Ursache einer Bronchitis fibrinosa sein. Damit s sagt sein, daß er die einzige Ursache dieser Krankheit sei.

2. Die Bronchialausgüsse bei Bronchitis fibrinosa s Gebilde.

Ihre Affinität zum blauen Farbstoff der Weigertsc kann sehr herabgesetzt sein, vielleicht ganz schwinden. De Muzin als Grundsubstanz der Ausgüsse ist, solange es sic vornehmlich auf den negativen Ausfall jener Färbung stützt zeugend.

Dagegen ist das Vorkommen von Muzin überhaupt rinnseln sicher bewiesen.

---

[1]) Souques und Ravant (Société médic. des hôpit. 1900).

[2]) Souques (La Indépendence Médicale, 17. Jan. 1900).

[3]) Schwendener, Ein Fall von Bronchitis fibrinosa. (Jahresber. der allgemeinen Poliklinik Basel f. d. J. 1900, 1901.)

[4]) Prik (Rif. med. Palermo 1900, Bd. 1).

[5]) Vintras, A case of plastic bronchitis with its post-mortem appearances. (Lancet, 15. Sept. 1900, S. 809.)

[6]) Thenen, Broncho-alveolitis fibrinosa haemorrhogica. (Wien. med. Presse 1901, Nr. 39, S. 1769.)

[7]) Achmetjew, Ein Fall von Bronchitis fibrinosa pseudomembr. (Djestk. Med. 1901, S. 4; Rev. d. russ. med. Ztschr. Nr. 11, S. 59.)

[8]) Jemma, Bronchite fibrinosa acuta dovuta a pneumococco in bambino di 6 anni. (Gazz. intern. di Med. 1901, Bd. 4, S. 5.)

[9]) Bettmann, Report of a case of fibrinous bronchitis, with a review of all cases in the literature. (Am. J. of med. Sc., Febr. 1902, Bd. 123, S. 304.)

[10]) Minot, Fibrinous bronchitis. (Bost. med. and surg. J., Okt. 1902, S. 430.)

[11]) Hochhaus, Zur Pathologie der Bronchitis fibrinosa. (D. A. f. kl. Med. 1902. Bd. 74.)

[1]) Dalche und Hallion, Fibrinöse Bronchitis bei kranken. (Soc. méd. des hôp., 23. Okt. 1903.)

[2]) Giglio, Contrib. clinico allo studio della bron essenziale. (Gazz. d. Osped. 1904, Bd. 25, S. 142.)

[3]) Schwarzkopf, Ein Fall von Bronchitis fibrinos nachweisbarer Lokalisation und überwiegend aus Schlein Bronchialabgüssen. (Münch. med. Wochschr. 1904, S. 343.

[4]) Ritchie, On the etiology of fibrinous bronchit med. J., Febr. 1904.)

[5]) Finckh, Ueber die aktinomykotische fibrinöse I neues Symptom der Lungenaktinomykose. (Beitr. z. Chir. H. 3, S. 676) (s. Aktinomykose).

[6]) Hirschkowitz, Zur Frage über die Natur der in den Exsudaten bei Bronchitis fibrinosa und deren Be Lungentuberkulose (Inaug.-Dissert., Würzburg 1904 und z. Klin. d. Tuberk. 1904, Bd. 2, H. 4.)

Digitized by Google

Moser[1]). Deganello[2]): Nur Fibrin. Muzin fehlt meist vollständig, dieses ist den symptomatischen Formen eigen. Das häufigste Agens ersterer ist der Pneumoniediplokokkus.

Liebermeister[3]): 1. 45jähriger Mann, akuter Beginn mit Fieber (40°). Expekt. typischer Gerinnsel. Anfälle stets ohne Atemnot, ohne Schmerz und Anstrengung. Fall von idiopathischer chron. fibrin. Bronchitis. Disponierende Momente: Beschäftigung des Patienten mit Blei in staubiger, unreiner Luft und schwächliche Konstitution. Asthma war nicht vorhanden. In den Gerinnseln des Sputums Fibrin. Zwar Curschmannsche Spiralen, jedoch nie Charcot-Leydensche Kristalle, noch eosinophile Zellen.

2. 65jähriger Mann, seit 18 Jahren Tuchmacher. Staubinhalation. Seit 18 Jahren krank. Kurzatmigkeit, Husten, fadenartiger Auswurf. Von eigentlichen Asthmaanfällen ist nichts erwähnt. Die hier und da stärkere Atemnot schwindet nach Aushusten größerer Massen, wonach er sich erleichtert fühlt. Gerinnsel besteht aus Fibrin, keine eosinophilen Zellen, keine Spiralen. Zellgehalt ein sehr geringer.

13. 60jähriger Mann. Angina pectoris (Koronarsklerose). Kurz vor dem Tode nach heftigen Dyspnoeanfällen Expektoration von je einem Gerinnsel, aus Fibrin bestehend, Zellgehalt ein geringer.

In allen 13 Fällen ließ sich Fibrin farbenanalytisch nachweisen, dagegen nur 7 mal außerdem Muzin (mit der Thioninmethode), darunter 5 mal gute Färbung mit Muzikarmin.

Charcot-Leydensche Kristalle und eosinophile Zellen fehlten in allen Fällen. Für Asthma bronchiale-Kombination haben sich, wie Liebermeister ausdrücklich betont, weder im klinischen Verlauf, noch im Sputumbefund Anhaltspunkte gefunden. In allen seinen Präparaten hat sich der Zellgehalt der Gerinnsel als ein geringer oder sehr mäßiger erwiesen; in der Hauptsache waren es einkernige Zellen mit annähernd rundem Kern.

Hoppe-Seyler[4]) fand etwas Fibrin und reichlich Schleim. Es handelt sich nach ihm um einen mit starker Schleimbildung, Austritt von Lymphozyten und Abstoßung von Epithelien einhergehenden Katarrh der Bronchialschleimhaut. Zweifelhaft ist dabei die Rolle der Streptokokken. Die reichliche Anwesenheit von zelligen Elementen spricht dafür, daß die Entzündung an der Bildung der Ausgüsse mitbeteiligt ist und es sich nicht um eine reine sogenannte Sekretionsneurose handelt.

Rabé[5]). Posselt[6]).

Ebstein[7]) beschäftigt sich mit Untersuchungen von Gerinnseln, die höchst wahrscheinlich durch Blutungen bei hämorrhagischer Bronchitis bedingt waren.

Bosse[8]) demonstriert einen Kranken, bei dem keine Tuberkulose, keine Temperatursteigerungen vorhanden. In den letzten Monaten abgemagert, Bronchitis. Vor 14 Tagen Stickhustenanfall mit Entleerung eines größeren Ballens, in dem baumförmig verzweigte Bronchialabgüsse vorhanden waren.

Der Kranke zeigt eine kompensierte Mitralinsuffizienz.

Shoyer[9]): 74jähriger Mann. Fieberattacke, Annahme einer Influenza. Nach 2 Tagen fieberfrei, einige Tage später Hustenanfall und Expektoration eines vollständigen Bronchusabgusses (3 Zoll lang) (wieder Fieber). Im weiteren Verlauf weiterer Auswurf von Fibrinmassen, später schleimig-eitrige mit Pneumoniediplokokken. Nach zirka 1 Monat vollständige Heilung.

Eiselt[10]) bringt folgende kasuistische Mitteilung: 26jährige Patientin seit 6 Jahren Husten, später charakteristische Anfälle, starkes Würgen, intensiver Husten mit Zyanose, Furcht zu ersticken. Bronchialabgüsse. Curschmannsche Spiralen, aber keine Charcot-Leydenschen Kristalle. Faseriger Bau, zahlreiche polynukleäre Leukozyten und Erythrozyten, kein Muzin in größerer Menge. Im Sputum Micrococcus sulfurhalis und Pneumoniebazillus Friedländer, auf deren assoziative Wirkung Eiselt die Entstehung der fibrinösen Bronchitis zurückführen möchte.

Gottstein[11]): 22jähriger Mann seit 3 Wochen Husten und Auswurf, seit einigen Tagen mit festeren Massen. Progrediente, speziell linksseitige Phthise.

Sputum reichlich, geballt, unter heftigen und quälenden Hustenanfällen entleert, enthielt zahlreiche typische Bronchialausgüsse (bis 20 in 24 Stunden); späterhin Abnahme derselben. Im Sputum reichlich Eiterkörperchen, keine elastischen Fasern, keine Curschmannschen Spiralen oder eosinophile Zellen, noch Charcot-Leydensche Kristalle, dagegen sehr reichlich Tuberkelbazillen.

Später linksseitiges pleuritisches Exsudat. Bei der Nekropsie kein Gerinnsel nachweisbar. Die Untersuchung der früher ausgeworfenen Gerinnsel ergab, daß die feinsten Ausläufer korkzieherartig gewunden sind, jedoch nicht (wie bei Liebermeisters Fall) in Curschmannsche Spiralen auslaufen. Charcot-Leydenschen Kristalle fehlen.

Mit Weigertscher Färbung und Kockels Methode bis in die feinsten Ausläufer Fibrin nachzuweisen. Färbungen auf Schleim mit Muzikarmin und Thionin vollständig negativ. Großer Reichtum der Gerinnsel an einkernigen Lymphozyten, während die polynukleären völlig fehlen. Die Bronchialabgüsse quollen in Essigsäure und verdünnten Alkalien auf und lösten sich in Pepsinsalzsäure sehr schnell restlos auf.

Die große Menge der Gerinnsel ermöglichte Gottstein die Prüfung auf Muzin mit dem Müllerschen Reduktionsverfahren. Die Gerinnsel wurden in verdünntem (50 %igen) Alkohol gesammelt, dann mit mehrfach gewechseltem Alkohol gut geschüttelt, bis sich keine Trübungen mehr zeigten, durch ein weitmaschiges Gewebe koliert, getrocknet und pulverisiert. Von der Trockensubstanz wurde 1 g mit verdünnter Salzsäure (10 HCl + 90 ccm destilliertes Wasser) in einem Kolben mit Rückflußkühler 3 Stunden gekocht, wobei sich die Substanz völlig löste. Sämtliche Proben auf reduzierende Substanzen fielen negativ aus, weshalb der Autor schließt, daß es sich hier um reines Fibrin ohne Muzinbeimengung handelt.

Dehon und Brasseur[1]). Holmes[2]). Bergmann[3]): 43jähriger Mann mit starkem Kropf, seit 1 Jahr Auswurf von Bronchialgerinnsel, und zwar in Anfällen von 3—4 Tagen, worauf 1 Woche ziemlich Ruhe eintritt. Sie werden mühelos expektoriert. Von Atemnot ist nichts erwähnt. Mikroskopisch hyaline Grundsubstanz nebst zahlreichen weißen und wenigen roten Blutkörperchen, keine Epithelien, keine Kristalle, keine Tuberkelbazillen. Hydriatische Prozeduren und Terpertininhalationen brachten Besserung.

S. West[4]): Indem schon die Ueberschrift der Mitteilung die wichtigsten Befunde wiedergibt, möchte ich nur einige interessante physikalische Verhältnisse hervorheben: Perkussion der Lungen: Dämpfung der ganzen linken Seite, Fehlen des Atmungsgeräusches und Stimmfremitus. Das Herz ist nicht nach rechts verdrängt, sondern der Spitzenstoß im Gegenteil 1 Zoll außerhalb der linken Papillarlinie fühlbar, und der Perkussionsschall über der rechten Lunge dehnt sich über das Sternum hinüber bis an den linken Rand aus. Dieser Befund erklärt sich durch einen Verschluß des linken Hauptbronchus, Kollaps der linken und kompensatorische Erweiterung der rechten Lunge. Nach Expektoration eines großen Bronchialabgusses änderte sich das Bild, das Herz ging in die normale Lage zurück und die linke Lunge wurde wieder lufthaltig. Mit der sich wieder einstellenden Bildung des Bronchialabgusses ging jedesmal eine Verschiebung des Herzens nach links einher.

E. Schwarz[5]): 30jährige Kranke, seit 3/4 Jahren Bronchitis, früher nie krank, nie Atemnot. Während der letzten Zeit Zunahme des Katarrhs ohne Dyspnoe, Expektoration wurmförmiger, weißlicher Gebilde bis 6—7 cm lang, Gerinnsel. Zähes Sputum, in glasigen Partien zellarm, in gelblichen Flocken sehr zahlreich und zwar fast alle eosinophil. Vereinzelte Asthmakristalle, keine Curschmannschen Spiralen. (In der Mitte der Gerinnsel an den Zellen Zerfallserscheinungen, daneben große Charcot-Leydensche Kristalle.)

Untersuchung der Gerinnsel: Fibrin mit eingeschlossenen Schleimbezirken. Eosinophilie des Blutes (12 %).

Die Therapie des Leidens ist bisher immer noch eine sehr fragliche Sache. Es wurden in Anwendung gebracht: Kalkwasserinhalationen, Expektorantien und Brechmittel, Jodpräparate. Manuelle Kompressionen des Thorax und Atemübungen. Klimatische Kuren. Der Effekt aller Maßnahmen läßt wohl sehr zu wünschen übrig. Bei gleichzeitigen Hautaffektionen dürften Arsenpräparate noch am meisten zu empfehlen sein.

---

[1]) Moser, A case of chronic fibrinous bronchitis, with special reference to the treatment of this disease. (New York med. Rec. 1904, 66, S. 216.)

[2]) Deganello, Ein Fall von primärer, akuter, pseudomembranöser Bronchitis mit besonderer Berücksichtigung der Struktur der fibrinösen Bronchialabscheidungen und des Bakterienbefundes. (Riv. venet. di Sc. 1904, Bd. 41, Nr. 6.)

[3]) Liebermeister, D. A. f. kl. Med. 1904, Bd. 80, S. 551.

[4]) Hoppe-Seyler, Plastische, pseudomembranöse Bronchitis. (Ges. Gesellsch. in Kiel, Sitz. 1. Juli 1905.)

[5]) Rabé, Bronchites pseudo-membraneuses. (Gaz. d. Hôp. 1906, Bd. 74.)

[6]) Posselt, Ebstein-Schreibers Jahresber. über die Fortschr. d. Medizin (1901) 1906, S. 201.

[7]) Ebstein, D. A. f. kl. Med. 1906, Bd. 87, S. 509.

[8]) Bosse, Gesellsch. prakt. Aerzte zu Riga, Sitz. 3. Mai 1906. (Petersburger med. Wochschr. 1906, S. 459.)

[9]) Shoyer, Fibrinous Bronchitis. (Brit. med. J., 20. Okt. 1906, S. 1035.)

[10]) Eiselt, Bronchitis fibrinosa. (Spolek česk. lék., Časop. lék. 1906, S. 595.) Derselbe, Ueber fibrinöse Bronchitis mit besonderer Berücksichtigung ihrer Aetiologie. (Časop. lék. česk. 1906, S. 1010.)

[11]) Gottstein, Ueber Bronchitis fibrinosa bei einem Tuberkulösen. (D. f. kl. Med. 1907, Bd. 88.)

[1]) Dehon und Brasseur, Un cas de bronchite pseudo-membraneuse épisodique. (Echo méd. du Nord 1907, Bd. 11, S. 7.)

[2]) Holmes, Chron. fibrin. Bronchitis. (New York med. J. 1908, S. 780.)

[3]) Bergmann, Zur Kasuistik der Bronchitis fibrinosa. (Festschr. f. Chiari, Wien 1908, W. Braumüller, S. 342.)

[4]) S. West, Plastic bronchitis in a girl, aged 11 years, the seventh attack in four years, the first occurring at the age of seven years: extreme displacement of the heart and mediastinum, produced by collapse of the lung, disappearing with expectoration of the cast, but recurring as each fresh cast formed. (Lancet, 15. Febr. 1908, S. 489.)

[5]) E. Schwarz, Zur Pathologie der fibrinösen Bronchitis. (Wien. med. Wochschr. 1908, Nr. 21.)

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der Abteilung des Hofrates Prof. W. Winternitz an der Allgemeinen Poliklinik in Wien.

Ueber die „Resistenz" der roten Blutkörperchen und die Wirkung von Eisen und Arsen

von

Dr. **Alois Strasser**, Privatdozent, und Dr. **Friedrich Neumann**, Assistenten der Abteilung.

Die ursprüngliche Fragestellung unserer Arbeit bezog sich auf den Einfluß von Arsen auf die Resistenzfähigkeit der roten Blutzellen. — Die Anregung schöpften wir unmittelbar aus den Mitteilungen von Heß und Saxl[1]) über die Hemmung der postmortalen Autolyse durch Arsen. — Die genannten Herren fassen diese hemmende Wirkung des Arsens als eine direkte antifermentative auf, als eine solche, welche gegen die Tätigkeit eines spezifischen autolytischen Fermentes gerichtet ist, und stellen fest, daß, da der hemmende Einfluß „in den ersten Stadien der Autolyse am lebhaftesten ist, späterhin abnimmt und gegen Ende überhaupt nicht mehr erkennbar ist, sich wohl mit großer Wahrscheinlichkeit ein primärer, die Zellen selbst schädigender Einfluß ausschließen läßt". — Uns schien die aus der altbekannten Eigenschaft des Arsens hervorgehende Idee, daß dasselbe das Gewebe (Zelle) konservieren könnte, viel aufdringlicher, und da uns eine irgendwie Sicherheit bietende Methode, ähnlichen Antifermentwirkungen, wie sie Heß und Saxl annehmen, in vivo nachzugehen unerfindlich schien, dachten wir daran, die Widerstandsfähigkeit der roten Blutzellen gegen Lösung für die Sache zu benutzen und zu prüfen, ob das Arsen in den üblichen pharmakologischen Dosen auf diese Eigenschaft der Blutkörperchen einen Einfluß hat und welchen. Diese Fragestellung schien uns auch darin begründet, daß wir bei dyskrasischen Blutkrankheiten das Arsen als ein wirksames Mittel allgemein gern verwenden. Die Wirkungsart ist allerdings bisher nicht aufgeklärt; vielleicht sind die Resultate unserer Versuche geeignet, in die Sache etwas Licht zu bringen und den Weg zu bezeichnen, auf dem eine gewisse Erklärung zu finden sein dürfte.

Die Resistenz der roten Blutkörperchen ist kein einheitlicher Begriff und nicht klar genug präzisiert, um klinischen und pharmakologischen Untersuchungen zur sicheren Grundlage zu dienen, aber die Methoden, welche das Verhalten der Blutkörperchen gegen hypotonische Lösungen anzuzeigen geeignet sind, lassen doch eine gewisse, wenn auch komplizierte Vorstellung zu, welche die Quellungsfähigkeit der Blutkörperchen und eine gewisse Resistenz des Protoplasmas gegen den Austritt des Hämoglobins umfaßt. Die von den meisten Autoren gebrauchte Methode ist diejenige von Hamburger[2]), die sogenannte „Blutkörperchenmethode", welche darin besteht, daß durch Verwendung verschieden konzentrierter Salzlösungen die Grenze festgestellt wird, bei welcher die Störung des osmotischen Gleichgewichtes so weit geht, daß die roten Blutkörperchen ihren Blutfarbstoff fahren lassen. Wie bekannt, ist die Methode aus technischen Gründen vielfach modifiziert worden, ohne daß das Prinzip verändert worden wäre, und wir bezeichnen als Minimalgrenze der Resistenz diejenige Konzentration einer Salzlösung, bei welcher durch die Lösung einzelner Blutkörperchen schon eine, wenn auch schwach lackfarbige Schichte über den abgesetzten Blutkörperchen stehen bleibt, als Maximalgrenze diejenige Konzentration, bei welcher alle Blutkörperchen ihr Hämoglobin fahren lassen, also schon vor Absetzen der Blutkörperchen die Flüssigkeitsschichte stark lackfarben geworden ist (Hamburger, Limbeck[3]), Viola[4]) usw.). Zwischen den beiden Grenzen wird noch ein Grad der mittleren Resistenz angenommen (Viola), und der Abstand zwischen der maximalen und minimalen Grenze wird als Resistenzbreite bezeichnet. Wir wollen als bekannt voraussetzen, daß die Resistenz (wohl meist die Minimalresistenz) für normales Menschenblut mit etwa 0,45% ClNa-Lösung angenommen wird (Hamburger, v. Limbeck usw.), als mittlere Resistenz nimmt Viola 0,38% ClNa an.

[1]) Heß und Saxl, Die Hemmung der Autolyse durch Arsen. (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1908, H. 1.)
[2]) Hamburger (Osmot. Druck usw. Bd. 1).
[3]) v. Limbeck (Klin. Pathol. des Blutes II. Aufl.).
[4]) Viola (Studi fisico-chimici sul sangue. Padova 1902).

Wir bedienten uns der v. Limbeckschen Modifikation d Hamburgerschen Methode mit gewissen Abweichungen. W nahmen je 1 ccm der ClNa-Lösungen (von 0,20—0,50% in A ständen von je 0,01%), versetzten dieselben mit stets gleiche Quantitäten von Blut (meist 20 cmm) und betrachteten nach etw 5—15 Minuten das Erscheinen der Grenze zwischen Lack- u Deckfarbe. Es ist dies die Methode der Bestimmung des ma malen Widerstandes gegen Lösung. Von der von v. Limbe verlangten Defibrinierung sahen wir ab, weil uns der Einwand v Engel[1]) berechtigt schien, daß durch das Schütteln der Kochsa blutmischung mit einer Glasperle Blutkörperchen mechanisch z stört werden, was eine Fehlerquelle schafft. Das Zentrifugie vermieden wir aus dem Grunde, weil wir in der Absicht, pharma dynamische Wirkungen gewisser Medikamente zu prüfen, tatsä lich nur die maximale Resistenz suchten, das ist diejenige Sa konzentration, bei welcher alle oder wenigstens die überwiege Mehrzahl der Blutkörperchen in kurzer Zeit ihren Farbstoff lassen. Wir gestehen ohne weiteres, daß die Methode wirk nur über gröbste Veränderungen Aufschluß gibt; aber wir such ja gerade diese. Uebrigens verschafften wir uns durch zahlrei Bestimmungen der Resistenzbreite die Erfahrung, daß diese ausnahmslos 0,06—0,07% ClNa beträgt und wir vielleicht rechtigt gewesen wären, die Resultate unserer Versuche mit e parallelen Verschiebung von 0,06—0,07% nach oben als für Minimalresistenz gültig anzuerkennen. Hiervon machen wir je keinen Gebrauch, da diese Bestimmung der Resistenzbreite nu einem kleinen Teil der vielen Hunderte von Untersuchu durchgeführt wurde und wir trotz aller Vermutung doch behaupten können, daß in der Resistenzbreite nicht solche schiebungen vorkommen, welche die Annahme des Parallelis der Werte als unberechtigt und illusorisch erscheinen la Wir halten uns also an den Begriff der maximalen Resis welche ohne komplizierte Manipulation schon in wenigen Mi (bis 15 Minuten) ablesbar ist. Wir bezeichnen die Grenze zwei Zahlen, deren höhere die (von oben her gerechnet) Deckfarbe, deren niedrigere die erste Lackfarbe der Lösung statieren läßt.

Unsere Zahlen sind demgemäß durchweg niedrigere, a Autoren für normale und pathologische Befunde angeben. fanden die Grenze für normales Menschenblut bei 0,39—0 ClNa, eine Zahl, welche gegen die früher erwähnte Zah meisten Autoren (Minimalresistenz) von 0,45% um die Wert Resistenzbreite niedriger ist, aber mit dem von Viola angege Werte der „mittleren Resistenz" (0,38%) auffallenderweise ständig übereinstimmt.

Bevor wir nun zur Schilderung unserer Versuchsres übergehen, seien hier einige Befunde der Isotonie[2]) bei verschi Krankheiten wiedergegeben.

Wir fanden bei:

1.	Polycythaemia hypertonica (2 Fälle)	0,35—0,34 respektive 0,36—
2.	Ikterus, Cholangitis	0,33—
3.	myelogener Leukämie	0,44—
	lymphatischer Leukämie	0,40—
4.	Chlorose	0,29—0,28, einmal 0,35—
5.	Anaemia gravis (perniciosa?)	0,31—
6.	sekundärer Anämie	0,34—0,33 respektive 0,37—0,36,
	endlich	0,29—
7.	Tuberkulose und Anämie	0,39—

Es ist zu betonen, daß die meisten Befunde denjenig Autoren, insbesondere denen v. Limbecks, sehr ähnlic wenn wir eine Differenz von 0,06—0,07% (von der Maxim Minimalresistenz) zuzählen, fast analog sind. Auch v. Li fand z. B. bei Leukämie etwas erhöhte Isotonie, bei Ikterus erniedrigte, bei Chlorose ebenfalls niedrigere Isotonie.

Nehmen wir die aus früher erwähnten Gründen g Zahl von 0,38% ClNa als den Normalwert, dann zeigt s

[1]) Engel, Leitfaden zur klin. Unters. d. Blutes. Berlin 190
[2]) Wir gebrauchen hier und in der Folge die Bezeichnu tonie" für die von uns gefundenen Maximalwerte der Hämolyse, wir wissen, daß der Ausdruck nicht ganz richtig gewählt ist Lösungswert der Blutkörperchen nicht die richtige Isotonie kenn Diese hat, wie bekannt, einen höheren Wert, welcher in der osm Spannung des Blutserums ausgedrückt erscheint. — Wir gebrau Ausdruck „Isotonie" nur, weil er durch die Publikationen Autoren (v. Limbeck) dem Verständnis näher und bequemer li

Digitized by Google

unseren Fällen eine geringe Veränderung gegen die Norm bei Tuberkulose mit Anämie und bei ganz vereinzelten Fällen von sekundärer Anämie, wir finden eine Neigung zum Abfall der Isotonie bei Polyzythämie, bei Ikterus und wieder bei einzelnen Fällen von Chlorose und sekundärer Anämie, deutlichen Abfall der Isotonie bei den meisten reinen Chlorosen bei einzelnen schweren sekundären Anämien, bei einem Falle von schwerer (perniziöser?) Anämie endlich einen deutlichen Anstieg der Isotoniewerte bei myelogener Leukämie, weniger ausgesprochen bei einem anderen Falle von lymphatischer Leukämie.

Der Mangel an Uebereinstimmung der Befunde bei verschiedenen Fällen einer und derselben Krankheitsgattung ist bei uns ebenso auffallend wie z. B. bei v. Limbeck, doch glauben wir speziell durch unsere Versuche mit Eisendarreichung gewisse Klarheit in die Befunde wie in die Frage überhaupt bringen zu können.

Der höhere Wert der Isotonie gilt allgemein als Zeichen geringerer Resistenz, der niedrige Kochsalzwert als Maß einer höheren Resistenz; all dies auf Grundlage der einfachen Ueberlegung, daß, je größere Verdünnung der umgebenden Flüssigkeit (Kochsalzlösung) nötig ist, um die Blutzellen zur Lösung zu bringen, man um so größer die Resistenz des Protoplasmas schätzen müsse (denn den Autoren, die sich mit Resistenzbestimmungen beschäftigt haben, stand in mehr oder weniger präziser Form die Resistenzbestimmung des Protoplasmas vor Augen [Hamburger]). Somit wäre z. B. bei Leukämie eine Resistenzverminderung, bei schweren sekundären Anämien, bei den meisten Chlorosen, sowie auch bei Ikterus eine Vermehrung der Resistenz anzunehmen. So scheint es bei v. Limbeck und so auch bei unseren Versuchen. Die Erklärung dieser Befunde stößt vielfach auf Schwierigkeiten und zwingt zu großer Reserve oder zu allerlei Hypothesen. So sagt z. B. v. Limbeck: „Die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Körperchen bei schwerer Anämie erscheint nach unseren sonstigen Anschauungen über die Beschaffenheit derselben bei diesen Zuständen ziemlich verständlich; weniger gilt dies für unsere, allerdings nur an zwei Fällen erhobenen Befunde bei Chlorose, wo die Resistenz der Körperchen erhöht war“ oder „man muß zur Erklärung dieser Erscheinung (daß nämlich bei Ikterus niedrigere Isotoniewerte, das heißt erhöhte Resistenz der Blutzellen, gefunden wurden) an die Möglichkeit denken, daß die labilsten, vielleicht die ältesten Blutkörperchen bei Ikterus infolge der Anwesenheit gallensaurer Salze im Blute in Lösung gehen und daß so durch Zurückbleiben der relativ resistenten Blutkörperchen die Isotonie des ikterischen Blutes fällt respektive ihre Widerstandskraft gegen Wasser scheinbar steigt“.

Nun haben wir Befunde, welche die Sache in etwas verändertem Lichte darstellen und vielleicht nicht nur für die Einzelfälle oder Krankheiten, sondern prinzipiell eine veränderte Konzeption der Idee der Resistenzfähigkeit gestatten, respektive gewisse anscheinend wichtige Umstände hervortreten lassen, welche in Verbindung mit den Isotoniewerten ein Urteil über die jeweilige Resistenzfähigkeit erlauben. Wir fanden in fast allen Fällen, daß der jeweilige Gehalt des Blutes an Hämoglobin zur Beurteilung der Resistenz der Blutzellen unbedingt herangezogen werden muß und daß uns nur durch Betrachtung des Hämoglobingehaltes und dessen Relation zu den gefundenen Isotoniewerten ein richtiges Urteil über die wahre Resistenz zusteht.

Zunächst sehen wir bei Chlorosen und sekundären Anämien, daß in allen Fällen mit niedrigem Hämoglobingehalt auch die Isotonie eine niedrige ist, während diese sich bei höherem Gehalt an Hämoglobin stets mehr der Norm nähert.

Wir finden:

1. Chlorose:

a) M. B., 24 J. alt, Hämoglobin 25 %, Isotonie 0,29—0,28 %
b) M.W., 18 J. „ „ 28—30 %, „ 0,29—0,28 %
c) L. C., 15 J. „ „ 70 %, „ 0,35—0,34 %

2. sekundäre Anämie:

a) R. R., 24 J. alt, Hämoglobin 60 %, Isotonie 0,34—0,33 %
b) K. G., 31 J. „ „ 70 %, „ 0,34—0,33 %
c) F. S., 42 J. „ „ 50 %, „ 0,29—0,28 %

3. Anaemia gravis (perniciosa?):

A. P., 56 J. alt, Hämoglobin 35 %, Isotonie 0,31—0,30 %

Wir sehen andererseits bei

Leukämie:

M. T., 46 J. alt, Hämoglobin 29 %, Isotonie 0,40—0,39 %

und bei Polyzythämia:

a) J. B., 42 J. alt, Hämoglobin 107 %, Isotonie 0,35—0,34 %
b) B. D., 58 J. „ „ 108 %, „ 0,36—0,35 %

also Beispiele, bei welchen der Parallelismus nicht besteht, sondern im Gegenteil bei Leukämie ein sehr niedriger Hämoglobingehalt mit deutlich hohem Isotoniewert zusammenfällt, während die Fälle von Polyzythämie bei übernormalem Gehalt an Hämoglobin verminderte Isotonie zeigen. Für die letzteren Fälle glauben wir die bisherige gangbare Deutung ohne weiteres aufrecht erhalten zu können. Bei Leukämie entspricht die hohe Isotonie einer verminderten Resistenz, was mit unserer Vorstellung über die mögliche Verfassung der roten Blutzellen bei dieser dyskrasischen Blutkrankheit unschwer vereinbar ist. Bei Polyzythämie wieder läßt uns die vermehrte Resistenz (niedrige Isotomie) daran denken, daß die roten Blutzellen nicht nur in Ueberzahl gebildet werden, sondern auch zufolge starker Resistenz nicht in richtigem Verhältnisse zu ihrer Bildung und nicht schnell genug untergehen. Diese Vorstellung der übermäßigen Resistenz, also einer Art Langlebigkeit der roten Blutzellen bei Polyzythämia ist unseres Wissens bisher nirgends in ähnlicher Begründung ausgesprochen worden.

Weitaus nicht so einfach wäre die Erklärung einer bedeutend gesteigerten Resistenz bei schweren Fällen von Chlorose (mit 25—30 % Hämoglobin), uns schien die Sache im Anfange genau so unverständlich wie v. Limbeck. Die Vorstellung, daß eine minderwertige hämoglobinarme Zelle gegen hypotonische Lösungen eine höhere Widerstandskraft entfalten soll, als eine solche mit normalem Gehalt an Hämoglobin ist befremdlich, außer man denkt sich, daß eine erhöhte Resistenz ebenso eine pathologische Veränderung sein kann wie eine verminderte. Das wäre wohl möglich, aber dann teilten die schweren Chlorosen und Anämien ein und dieselbe Eigenschaft mit der Polyzythämie. Diese Vorstellung sagt uns von vornherein nicht zu, und wir finden den Ausweg aus diesem Zweifel in unseren therapeutischen Versuchen mit Eisen. Wir fanden, daß in unseren mit Eisen behandelten Fällen die Isotoniewerte parallel mit der Besserung des Hämoglobingehaltes anstiegen.

Beispiele:

1. V. K., 16 J. alt, Chloroanaemia gravis. In Spitalsbehandlung liegend:

14. Februar Hämoglobin 35 %, Isotonie 0,27—0,26 %,
vom 22. Februar an Ferrum carbon. sacchar. 3 mal täglich 1 Messerspitze.
9. März Hämoglobin 40 %, Isotonie 0,28—0,27 %
20. „ „ 40 %, „ 0,30—0,29 %
29. „ „ 62 %, „ 0,32 - 0,31 %
7. April „ 68 %, „ 0,35 - 0,34 %
16. „ „ 70 %, „ 0,37—0,36 %
26. „ „ 70 %, „ 0,38—0,37 %

2. H. M., 17½ J. alt, Chloroanaemia gravis. In Spitalsbehandlung liegend:

8. März Hämoglobin 25 %. Isotonie 0,27—0,26 %,
Ferrum carbon. sacchar. 3 mal täglich 1 Messerspitze.
19. März Hämoglobin 40 %, Isotonie 0,29—0,28 %
29. „ „ 60 %, „ 0,32—0,31 %
8. April „ 68 %, „ 0,33—0,32 %
16. „ „ 68 %, „ 0,38—0,37 %
26. „ „ 68 %, „ 0,39—0,38 %

3. L. K., 21 J. alt, Chloroanaemia. Suspekt auf spezifischen Spitzenkatarrh; ambulatorisch; nachdem schon durch 5 Wochen täglich 3 mal 3 Pill. ferri carbon. genommen wurden:

19. März Hämoglobin 62 %, Isotonie 0,30—0,29 %
26. „ „ 66 %, „ 0,32—0,31 %
5. April „ 77 %, „ 0,33—0,32 %
16. „ „ 74 %, „ 0,35 - 0,34 %
29. „ „ 75 %, „ 0,36—0,35 %

In anderen Fällen konstatierten wir (an ambulatorischen Kranken ein Ansteigen der Isotonie im Laufe der Eisenbehandlung von 0,36 auf 0,41 %, von 0,33 auf 0,41 % usw.

Die Anreicherung der Blutkörperchen mit Hämoglobin läßt also die Werte der Isotonie in die Höhe gehen. Hierbei spielt die Frage, ob die Wirkung auf den Einfluß des dargereichten Eisens allein zu beziehen ist und wie das Eisen an der Anreicherung des Hämoglobins beteiligt ist, eine zweite Rolle. Die letztere Frage gehört nicht in das Bereich

Digitized by Google

dieser Arbeit, die erstere wäre insofern von Wichtigkeit, als man oft schwere Chlorosen durch Liegebehandlung allein ohne Eisenmedikation zur Heilung bringt. Wenn wir auch die auffallendsten Resultate und den raschesten Effekt bei der mit Eisen und Ruhe behandelten Spitalspatienten erzielt haben, so ist doch die Eisenwirkung bei den ambulatorisch behandelten chlorotischen und anämischen Patienten auch bemerkenswert und ziemlich eindeutig. Diese Frage sei also nur nebenbei gestreift.

Wichtiger ist die Ueberlegung, ob man berechtigt ist, die Blutkörperchen, welche in ihren wichtigsten Qualitäten sich im Laufe der Behandlung stets der Norm näherten, als „weniger widerstandsfähig" (resistent) zu bezeichnen. Es widerstrebt dem klinischen Gefühle, daß man Blutzellen mit normalem Hämoglobingehalt als solche bezeichnen soll, welche dem Zerfall leichter anheimfallen als die blassen hämoglobinarmen Zellen, außer man erklärte die geringere Resistenz ebenso als Fortschritt und Besserung wie das Ansteigen des Hämoglobins zur Norm. Tatsächlich ist die Sache durchaus nicht klargestellt, und es wird zur Klärung die Frage noch von mehreren Seiten beleuchtet werden müssen, was wir unseren weiteren Arbeiten respektive Publikationen vorbehalten.

Derzeit möchten wir am liebsten die Bezeichnung einer „Resistenzverminderung" bei ansteigendem Hämoglobingehalt und entsprechend höheren Isotoniewerten am liebsten eliminieren. Wohl wissen wir keinen besseren Ersatz für diese Bezeichnung und glauben die Tatsachen am besten durch Anführung der Blutfarbstoff- und Isotoniewerte charakterisiert.

Da das Loslassen des Hämoglobins nebst dem Widerstand, welchen die äußere der Ausdehnung unterworfene protoplasmatische Begrenzung dem Durchgang der Flüssigkeit bietet, vorwiegend von der absoluten Volumvermehrung abhängt, welche die intraglobuläre Flüssigkeit durch ihr Wasseranziehungsvermögen erfährt (Hamburger), so ist es nicht unverständlich, daß, je weniger Hämoglobin in den Zellen eingeschlossen ist, um so geringer die Wasseransaugung in hypotonischen Flüssigkeiten und um so geringer also die Volumenvermehrung sein dürfte — natürlich bei gleicher Resistenz des Protoplasmas.

Allenfalls gehört zur genauen Einsicht in diese Verhältnisse die Kenntnis der jeweiligen Hypertonie des Serums, welche heute auch nicht den Gegenstand unserer Erörterung bildet, jedoch im Verlaufe unserer Arbeiten noch verfolgt werden wird. Die wenigen vorliegenden Befunde (Koeppe, siehe Hamburger Bd. 1, S. 451) lassen wahrscheinlich erscheinen, daß der osmotische Druck des Blutplasmas bei Anämie den unteren Grenzen der normalen Werte naheliegt, ein Befund, welcher mit der alten Feststellung von Hammerschlag übereinstimmt, daß das Blut bei Chlorose und Anämie hydrämisch sein kann respektive ist. Neuerliche Versuche zur Klärung dieser Verhältnisse sind dringend notwendig.

Nun wollen wir erst zu unserer ursprünglichen Frage der Arsenwirkung zurückkehren.

Die ersten Versuche ließen uns erkennen, daß unter Arsenbehandlung die Isotoniewerte der Blutkörperchen sichtlich und bedeutend fielen, was, auf die Resistenzfähigkeit der Blutzellen übertragen, ein Anwachsen dieser ihrer Eigenschaft bedeutet.

Beispiele:

1. J. H., Tumor mediastini? Arteriosklerosis). 19. November 1908 Isotonie 0,42—0,41% ClNa. 20. November und 21. November derselbe Befund.

Vom 24. November angefangen bis 15. Januar 1909 erst täglich, dann jeden 2. Tag Injektion (intramuskulär) von Natr. kakodylicum erst 0,05 dann steigend bis 0,1 g.

2. Dezember 1908	Isotonie	0,41—0,40 % ClNa
5. „ „	„	0,41—0,40 % „
9. „ „	„	0,39—0,38 % „
12. „ „	„	0,36—0,35 % „
17. „ „	„	0,35—0,34 % „
28. „ „	„	0,33—0,32 % „
2. Januar 1909	„	0,32—0,31 % „
8. „ „	„	0,32—0,31 % „
15. „ „	„	0,32—0,31 % „

Also ein Sinken der Isotonie unter Arsen von 0,41 % auf 0,31 % NaCl.

2. J. B., Myelogene Leukämie. 1. Dezember 1908 Isotonie 0,44 bis 0,43% ClNa. Bis 15. Januar 1909 erst täglich, dann jeden 2. Tag Injektion von Natr. kakodylicum erst 0,05, dann steigend bis 0,1 g.

10. Dezember 1908	Isotonie	0,42—0,41 % ClNa
12. „ „	„	0,41—0,40 % „
21. „ „	„	0,40—0,39 % „
2. Januar 1909	„	0,38—0,37 % „
7. „ „	„	0,39—0,38 % „
15. „ „	„	0,40—0,39 % „

Also wieder ein Sinken der Isotonie unter Arsen vo
auf 0,37 % ClNa, dem allerdings dann ein Anstieg
0,39 % folgt.

Es war nun notwendig, den Gang der Isotonie und
moglobingehaltes nebeneinander zu verfolgen, und die V
ergaben, daß unter Arsenmedikation die Werte
tomie auch dann sanken, wenn der Hämoglob
anstieg.

Beispiele:

1. F. S., 42 Jahre, Anaemia secund. post metrorrhagiam.
Hämoglobin 50 %, Isotonie 0,29—0,28% ClNa, bis
tägliche Injektion von Natr. kakodylicum 0,075—0,10 g.

19. Januar	Hämoglobin	60 %,	Isotonie 0,27—0,26 %
9. Februar	„	60 %,	„ 0,27—0,26 %

2. J. Sch., 18 Jahre. Apizitis, Amenorrhoe. 9.
Hämoglobin 50%, Isotonie 0,33—0,32% ClNa. Sc
Fowleri mit Spir. menthae 1:3. Dreimal täglich 5—16 Trop

16. April	Hämoglobin	60 %,	Isotonie 0,30 - 029 %
23. „	„	58 %,	„ 0,30—0,29 %
30. „	„	58 %,	„ 0,30—0,29 %

3. L. L., 21 Jahr. (Anämia) Apizitis. 16. April H
60 %, Isotonie 0,39—0,38%. Solut. arsen. fowleri, genau
23. April Hämoglobin 65 %, Isotonie 0,37—0,36 %
30. „ „ 67 %, „ 0,35—0,34 %

In allen drei Fällen sehen wir trotz der sehr
handlung mit Arsen und trotz der allermildesten Form
medikation stets neben steigender Tendenz der Hämo
eine sinkende Tendenz der Isotonie.

Wir sind geneigt, aus diesem Umstande z
daß das Arsen eine wahre Vermehrung der pro
tischen Resistenz der Blutkörperchen bewirkt
es sich hierbei um tatsächliche Erhöhung der protop
Festigkeit handeln muß, erhellt daraus, daß eine dem
Hämoglobingehalte entsprechende bedeutende Volum
entstehen muß und das Blutkörperchen seinen Farbs
erst in einer bedeutend hypotonischeren Lösung losläßt
warten möchte.

Dieses Verhalten bildet den geraden Gegensatz
hältnissen bei gewissen blutdyskrasischen Krankheite
kationen, welche mit Blutzerfall einhergehen. — S
wie erwähnt, bei Leukämie hohe Isotoniewerte, hera
sistenz neben niedrigem Gehalt an Hämoglobin, und
der Fall von v. Stejskal aufzufassen, der, als häm
terus beschrieben neben Oligochromämie (50 %) relat
auch der Maximalresistenz des Blutes (0,34 % ClNa)
Deutung von v. Stejskal, daß es sich um eine ve
sistenz handelt, erscheint uns völlig einwandfrei, w
Befund sich mit anderen bei Ikterus ermittelten
nicht ganz deckt. — Es dürften die hämolytischen V
bei allen Fällen von Ikterus gleichmäßig sein. D
durch die Resistenz des Protoplasmas geschädigt
hier ganz unerörtert; ein Versuch, den wir mit Ant
hämolytischen Gift, anstellten, ergab vorderhand k
sultat. Es sei übrigens hier ausdrücklich betont,
resistenz der roten Blutkörperchen mit der Wider
gegen hypotonische Lösungen nicht identisch ist, u
letztere Frage den Gegenstand dieser unserer Arbei

Es ist von großem Interesse zu erfahren, da
gefundene Hemmung der Lösung roter Blutkörperch
sich bei Versuchen in vitro auch nachweisen läßt.
über, wie wir lange nach Beginn unserer Versuche
eine Experimentalarbeit vor, und zwar von Gunn[1]), de
der Lösung beobachten konnte, wenn er der Mischung v
tonischer Kochsalzlösung arsenige Säure im Verhältni
zusetzte. Die Wiederholung dieses Versuches in
Versuche an Menschen ergab eine Bestätigung der Bef
Wenn wir zwei Reihen von Röhrchen aufstellten, b
Menge von verschieden konzentrierten Kochsalzlösu
eines Individuums, und eine Reihe mit verschwinden

[1]) Brit. med. J. Nr. 2481.

Digitized by Google

von arseniger Säure (1 : 500 000) versetzten, so verschob sich in dieser Reihe die Lösung nach unten, also in der Richtung der verdünnten Lösungen um den Wert von einigen hundertstel Prozent, also war eine Vermehrung der Resistenz eingetreten.

Wir wollen, um nicht zu sehr auf das Gebiet der Hypothese zu geraten, jeden Versuch, die gewonnenen Resultate auf die Therapie zu übertragen, unterlassen und resümieren unsere Resultate in folgenden Sätzen:

1. Der Begriff der „Resistenz" der roten Blutkörperchen, soweit sie durch die sogenannte Blutkörperchenmethode (Hamburger, v. Limbeck, Engel) feststellbar ist, besteht im großen und ganzen zu Recht, mit der Einschränkung, daß Schwankungen des Hämoglobingehaltes die strikte Folgerung aus jeweiliger Höhe der Isotonie auf die Resistenz oft unzweckmäßig erscheinen lassen.

2. Niedrige Isotonie bei höherem Hämoglobingehalt zeigt eine echte Erhöhung der protoplasmatischen Resistenz an, der umgekehrte Befund eine echte Verminderung.

3. Mit der unter Eisentherapie eintretenden Anreicherung der Blutkörperchen mit Hämoglobin geht ein Anstieg der isotonischen Werte parallel, woraus ein Schluß auf Verminderung der Resistenz nicht gerechtfertigt erscheint.

4. Arsenmedikation, intern oder subkutan respektive intramuskulär, erzeugt eine echte Erhöhung der protoplasmatischen Resistenz der roten Blutkörperchen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Psychiatrischen Klinik der städtischen Krankenanstalt Lindenburg zu Köln a. Rh.
(Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Aschaffenburg).

Trionalintoxikation

von

Dr. **Weyert,**

Kgl. Oberarzt, kommandiert zur Klinik.

Unendlich groß ist die Zahl der Schlafmittel, welche die chemische Industrie während der letzten Jahrzehnte in die praktische Medizin eingeführt hat. Jedem neu erschienenen Präparat werden entweder sofort oder aber schon sehr kurze Zeit nachher Vorzüge nachgerühmt, die gerade das betreffende Hypnotikum vor den übrigen auszeichnen sollen, Vorzüge, die nicht immer einer kritischen Nachprüfung Stich halten. So erklärt es sich auch ungezwungen, daß der Kliniker, noch mehr aber der Praktiker mit Vorliebe auf altbewährte Mittel zurückgreift; ich glaube, daß als die beliebtesten drei Präparate genannt werden müssen das Sulfonal, das Trional und das Veronal. Die Vorzüge dieser Mittel sind so bekannt, daß es überflüssig erscheint, noch weiter auf sie hinzuweisen. Desto unangenehmer ist jedoch für den Praktiker die Ueberraschung, wenn eins dieser beliebten Mittel plötzlich unerwartete und unliebsame Folgen zeitigt. Ich hatte Gelegenheit, einen Fall von Trionalintoxikation zu beobachten, und glaube, daß die Veröffentlichung des Falles von Interesse ist, um so mehr, da das von mir gesehene Symptomenbild bisher noch nicht in der Literatur geschildert worden ist.

Das Trional gilt allgemein als ein relativ harmloses Hypnotikum, eine Ansicht, die durch zahlreiche Veröffentlichungen eine Bestätigung zu erfahren scheint.

In der Literatur finden sich mehrere Fälle, bei denen in selbstmörderischer Absicht große Dosen Trional genommen und ohne wesentliche Schädigung des Körpers vertragen wurden.

So erwähnt Collatz[3]) einen 28jährigen Mann, der nach 8—10 g Trional, die er auf einmal genommen hatte, 12 Stunden schlief und sich dann außer etwas unsicherem Gang völlig wohl fühlte. Kramer[4]) berichtet von einem 20jährigen Mann, der 16 g einnahm, am nächsten Morgen nicht zu erwecken war und sehr kollabiert erschien, im Laufe des Tages krampfartige Zuckungen hatte und hochgradig ataktisch war, aber nach einem tiefen Schlafe in der zweiten Nacht am folgenden Tage subjektiv und objektiv wohl erwachte und keine Schädigungen durch die große Menge Trional erlitten hatte.

Es ist ferner erwähnt der Fall eines Arztes[5]), der 25 g auf einmal nahm, 60 Stunden schlief, komatös wurde, wobei seine Temperatur auf 35° sank. Nach Injektion von Strichnin kam er wieder zu sich und wurde ganz gesund.

Ungleich zahlreicher sind die Fälle, in denen längere Zeit hindurch regelmäßig Trional genommen wurde, sodaß schließlich enorme Dosen im Laufe der Zeit verabfolgt worden waren. So gab Schultze[1])[2]) in 20 Tagen 62 g bei einer Manie, und 70 g in 15 Tagen bei einem Paralytiker.

Guttmann (zitiert nach Kobert) gab einer an Paralysis agitans leidenden 48jährigen Frau wegen Schlaflosigkeit etwa ¼ Jahr lang täglich 1,25—5 g Trional — im ganzen 120 g — ferner noch 40 g Tetronal, ohne daß Nebenwirkungen oder nachher Abstinenzerscheinungen eintraten.

Die gleichen guten Erfahrungen machte Galliard (zitiert nach Kobert), der 5—6 Wochen hindurch Trional gab. Bei einer Hemiplegie erreichte Ruhemann (zitiert nach Kobert) 156 g Trional, und zwar, indem er in ¾ Jahren 111 g in Dosen zu je 1 g und dann 30 Dosen zu je 1,5 g gab, ohne jegliche Nebenwirkungen.

Es ließen sich diese Fälle nicht unbeträchtlich vermehren, wenn die Heil- und Pflegeanstalten über ihre Beobachtungen berichten wollten, da doch gerade die Psychiater die meisten Erfahrungen über Trional besitzen. Aus dieser Quelle stammen daher auch vorzugsweise die Mitteilungen über Neben- und Nachwirkungen des Trionals.

Am meisten bekannt sind wohl Mattigkeit, Abgeschlagenheit der Glieder, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindelgefühl, Müdigkeit und Schlafsucht. Weniger bekannt sind Unsicherheit und Schwanken des Ganges, Brechreiz, Appetitlosigkeit, Aufstoßen, epigastrische Schmerzen, Benommenheit am nächsten Tage, taumelnder, ataktischer Gang, besonders stark bei Augenschluß. Einige Autoren hatten auch Gelegenheit, Nebenerscheinungen zu beobachten, die sich allerdings nur höchst selten und in vereinzelten Fällen finden. So berichtet Horvath über Sehstörungen, Schaefer, Koppers, Horvath über Ohrensausen, Koppers über starke Empfindlichkeit gegen Geräusche und Hyperästhesie der Haut und endlich Beyer über Zyanose.

Im Gegensatz zu den sämtlichen, im vorhergehenden geschilderten Veröffentlichungen stehen die Arbeiten, die sich mit ausgesprochen pathologischen Wirkungen des Trionals beschäftigen, mit den sogenannten Trionalintoxikationen.

Die umfassendste Zusammenstellung stammt aus dem Jahre 1901 von Rosenfeld[3]). Er erwähnt einen selbstbeobachteten Fall von Trionalvergiftung und gibt dann eine Uebersicht der gesamten bis dahin erschienenen Trionalliteratur. In der zweiten Hälfte seiner Arbeit berichtet er über Tierversuche, die vorzugsweise den Zweck hatten, festzustellen, ob es unter bestimmten Bedingungen gelänge, Hämatoporphyrinurie bei Tieren durch Trionaldarreichung zu erzeugen.

Die seitdem erschienenen Veröffentlichungen sind überaus spärlich; es existiert eigentlich nur eine einzige, die Arbeit von Binoth[4]), die außer einem von Thomas beobachteten, recht interessanten Fall nichts Neues bringt.

Die Trionalvergiftungen werden zweckmäßig in zwei Gruppen geteilt, erstens die der chronischen, zweitens die der akuten Trionalintoxikationen.

Unter chronischer Trionalvergiftung versteht man diejenigen Fälle, in denen längere Zeit hindurch regelmäßig in kleineren Dosen Trional genommen und anscheinend gut vertragen wurde, bis eines Tages plötzlich, ohne daß vorher die gewöhnliche Dosis erhöht worden war, Vergiftungserscheinungen eintraten.

Ich muß mich darauf beschränken, bereits erwähnte Fälle nochmals anzuführen. Das unter den oben geschilderten Voraussetzungen

[1]) Kobert (Lehrb. d. Intoxikationen 1906, 2. Aufl., Bd. 2, S. 957).
[2]) Drews Das Trional (Die Heilkunde 1898, Jahrg. 2, H. 7, S. 426).
[3]) Collatz, Akute Trionalvergiftung. (Berl. klin. Woch. 1893, S. 966, zitiert nach Kobert und Drews.)
[4]) Kramer, Zur Kenntnis der Trionalvergiftung. (Prag. med. Woch. 1894, Nr. 34, zitiert nach Kobert und Drews.)
[5]) J. Alkene, Ueber einen Fall von Trionalvergiftung. (Wojenno-Medizinskije-Journal 1903, Nr. 1, zitiert nach dem Referat im Zbl. f. Nerv. u. Psych. Bd. 26, S. 693.)

[1]) E. Schultze, Hämatoporphyrin im Harn nach Trional. (Deutsche med. Wschr. 1894, Nr. 7.)
[2]) E. Schultze, Trional und Tetronal bei Geisteskranken. (Therapeut. Monatsh. 1891.)
[3]) Rosenfeld, Zur Trionalintoxikation. (Berl. klin. Woch. 1901, 38. Jahrg., Nr. 20.)
[4]) Binoth. Ueber Sulfonal- und Trionalvergiftung. (Inaug.-Diss. Freiburg i. Br. 1903.)

Digitized by Google

beobachtete Symptomenbild ist überaus mannigfach. So sah Hecker[1]) bei einer Patientin, die 13 Tage hindurch regelmäßig 1,5 g Trional erhalten hatte, das typische Bild einer Dementia paralytica (Ataxie, Verlust des Orientierungsvermögens, große Gedächtnisschwäche, weinerliche Stimmung, paralytische Sprach- und Schriftveränderung).

Gierlich[2]) konnte bei einem Falle (41jähriger Morphinist, 84 g Trional während 56 Tagen in Dosen von 1,5 g verabreicht) leichte Sprach- und Schriftstörungen, Gedächtnisschwäche, zeitweilige Benommenheit, Ataxie der Arme und Beine, Zittern, Grimmassieren, Augenflimmern und Ohrensausen beobachten; ferner bestanden psychische Depressionszustände, wechselnd mit heftigen Reizzuständen. Urin und Stuhl waren normal.

Vogel[3]) schildert in seinem Fall (28jährige Neurasthenika, in 6 Monaten in Zwischenräumen 127 g) Mattigkeit, psychische Depression, Veränderung der Nierensekretion (Oligurie, Anurie, Harndrang) burgunderrot gefärbten Harn, Diarrhoen, Unfähigkeit zu gehen, Anästhesie der unteren Gliedmaßen.

Geill[4]) (1 Monat hindurch jeden Abend 1 g Trional bei einer älteren Frau) fand Unruhe, Astasie, Ataxie, Parese der Arme und Diarrhoen.

Rosenfeld berichtet bei einer 28jährigen geisteskranken, mehrfach die Nahrung verweigernden Patientin nach längerer Trionaldarreichung von hochgradiger Schwäche, stark schwankendem Gang und beschleunigter Atmung.

Sämtliche Krankheitsberichte verzeichnen außerdem noch mehr oder weniger die oben erwähnten Nebenerscheinungen.

Allen diesen Fällen gemeinsam sind die Störungen des Gleichgewichts und der Koordination, ferner Störungen des Magendarmkanals (Erbrechen, vor allen Dingen aber Verstopfung und Durchfälle).

Diese letzteren bieten auch die Fälle Ruedy[5]), Reinicke[6]), Weber[7]) und Schultze dar, nämlich alle nach längerer Trionaldarreichung Appetitlosigkeit, Erbrechen, Verstopfung (bei Reinicke mit anschließenden Durchfällen) und starke epigastrische Schmerzen.

Ueber Genesung von der Trionalvergiftung konnten berichten Hecker, Reinicke, Weber, Gierlich, Vogel, einen tödlichen Ausgang verzeichnen Schultze, Geill, Ruedy und Rosenfeld.

Diesen zahlreichen Veröffentlichungen über chronische Trionalvergiftungen stehen recht wenige Berichte von akuten Intoxikationen gegenüber. Die im Anfang meiner Arbeit erwähnten Fälle, bei denen nach übergroßen, auf einmal genommenen Dosen Vergiftungserscheinungen auftraten, möchte ich hier ausscheiden und lediglich solche Fälle berühren, bei denen Trional innerhalb oder unter der Maximaldosis bereits pathologische Erscheinungen auslöste.

Hierunter gehört der von Thomas berichtete Fall einer 30jährigen Dame, welcher ausführlich in der Arbeit von Binoth und in der Münchener medizinischen Wochenschrift 1902, Seite 2065 geschildert wird.

Bei diesem erhielt die kräftige und gesunde Patientin an drei aufeinanderfolgenden Abenden je 1 g Trional. Am dritten Tage — nach Einnahme der letzten Dosis — trat Verstopfung ein, in den folgenden Tagen kamen hinzu kolikartige Leibschmerzen, Erbrechen, Auftreibung und Druckempfindlichkeit des Leibes, sowie Hämatoporphyrinurie. Nach einer eintägigen Remission Verschlimmerung beziehungsweise Wiederkehr der geschilderten Symptome. In den folgenden Tagen traten hinzu Paresen der Arme und Beine, Gesichts- und Gehörshalluzinationen, lallende Sprache, Krämpfe der Gesichtsmuskulatur, zunehmender Verfall; am 24. Tage nach Einnahme der letzten Dosis trat der Tod ein.

Wesentlich abweichend von dem eben geschilderten klinischen Krankheitsbilde und Ausgang gestaltete sich ein von mir beobachteter Fall von akuter Trionalvergiftung, den ich im nachfolgenden ausführlicher schildern möchte.

Am 19. April 1907 nachmittags wurde mir von dem Stationsarzt Dr. B. der dermatologischen Klinik folgendes telephonisch mitgeteilt: Ein Patient, der seit 4 Wochen wegen Syphilis in der dortigen Klinik behandelt werde, habe wegen Schlaflosigkeit am 18. April abends um 7 und 8 Uhr je 1 g Trional erhalten. Der Schlaf nachts sei völlig unauffällig gewesen; ebenso sei er noch am 19. April bis nachmittags 3 Uhr keineswegs aufgefallen. Am Nachmittage sei er verwirrt geworden, sei zeitlich gar nicht und örtlich nicht richtig orientiert. Fragen würden nicht beantwortet oder müßten mehrfach wiederholt werden. Die Antworten erfolgten sehr zögernd; er mache einen äußerst müden, apathischen Eindruck und begleite seine spärlichen Antworten mit lässigen Gesten.

Ich forderte den Stationsarzt auf, den Patienten umgehend zu verlegen und sah ihn somit schon ganz kurze Zeit nach dem telephonischen Gespräch. Er war völlig verwirrt, hatte einen verstörten Gesichtsausdruck, fragte, wo er sich befände. Zeitlich war er völlig unorientiert. Es gelang nur sehr spärliche, größtenteils verwirrte Antworten aus ihm herauszubekommen. Er schlief bald ein und schlief nachts durch.

20. April: Patient macht heute früh einen vollkommen geordneten Eindruck. Er erwähnt, er wisse gar nicht, wie er hierher gekommen sei; gestern früh habe ihm die Schwester noch Milch gebracht. Seitdem habe er keine klare Vorstellung mehr, ihm sei alles wie ein traumhafte, dunkle Erinnerung". Er erwähnt, es sei ihm so gewesen, als rung, als ob der Arzt nochmals bei ihm gewesen wäre. Er gab an, am 18. April 1907 abends 2mal in einem Zeitabstand von einer Stunde je 1 g Trional erhalten zu haben. Nachts habe er „blödsinnig geschlafen, nicht eigentlich fest geschlafen, sondern sei mehrfach wach gewesen. Am 19. früh sei ihm benommen zu Mute gewesen, „wie bei einem Jammer"; er habe heftige Kopfschmerzen gehabt und Abgeschlagenheit, Schwindelgefühl, Appetitlosigkeit, innere Unruhe verspürt, auch Durst gehabt, ferner seien ihm schwarzweiße Flocken von unbestimmter Form vor den Augen umhergeschwirrt. Sämtliche Antworten erfolgten langsam; er war vollständig ruhig und geordnet, durchaus klar.

Der körperliche Befund ergab folgendes: Die Pupillen reagierten sehr prompt sowohl auf direkten Lichteinfall als auch konsensuell. Augenbewegungen waren frei, es bestand kein Nystagmus. Die Mundhöhle zeigte eine ausgesprochene Stomatitis. Die Zunge wurde gerade und ohne Beben vorgestreckt, zeigte keinerlei Narben. Unterhalb des Unterkieferäste bestand leichte Schwellung. Die Patellarreflexe waren sehr deutlich, es bestand kein Klonus. Die Fußsohlenreflexe waren beiderseits gesteigert, jedoch kein Klonus und kein Romberg —. Gang etwas müde, aber ohne Schwanken und Taumeln bewußt. Sensibilität: spitz und stumpf wurde prompt unterschieden, Berührungsstellen gut lokalisiert. Zwischen rechter und linker Seite war kein Unterschied nachweisbar. Dermographie leicht auslösbar. Hyperpunkte für Hy. — Blutdruck nach Riva-Rocci 140—145. Urin auffällige Farbe, frei von Blut, Eiweiß und Zucker.

21.—22. April. Verhielt sich beide Tage hindurch unauffällig und geordnet. In seinem ganzen Verhalten boten Anhaltspunkte für eine Geistesstörung, auch keine für einen Charakter.

Die Vorgeschichte des Patienten, die er uns selbst gegende: Er selbst sei 29 Jahre alt, Kaufmann, speziell Reisender. Vater habe vor Jahren eine Gehirnerschütterung durchgemacht, seitdem schwachsinnig geworden; sonst seien keinerlei geistige Krämpfe, Selbstmordversuche usw. in seiner Familie vorgekommen. Kind habe er weder an Krämpfen, noch an Bettnässen gelitten. Schule habe er gut gelernt, sei jedoch stets ein etwas heftiger gewesen. Nach der Schulzeit sei er im elterlichen Geschäft, andern Geschäften als Volontär tätig gewesen. Mit 24 Jahren Lagerverwalter, dann Reisender für verschiedene Geschäfte. Im Jahre 1904 habe er einen Unfall erlitten, indem ihm aus Höhe ein Ziegelstein auf den Kopf gefallen wäre; dabei sei Blut aus der Nase gekommen. Die auf den Unfall folgende habe er Kopfschmerzen und Schwindelgefühl, besonders beim habt. Zirka 5 Monate nach dem Unfall machte er infolge noch anderer mißlicher Verhältnisse einen Selbstmordversuch, 50 g Opiumtinktur auf einmal zu sich nahm. Er behauptet, mals Blut im Urin gewesen, er habe sich mehrere Tage einem tiefen benommenen, schlafähnlichen Zustand befunden keinerlei Selbstmordneigung mehr, aber die Stimmung eine weniger fröhliche als früher.

Geschlechtskrankheiten: Januar 1907 Gonorrhoe, Mitte März dieses Jahres Syphilis diagnostiziert und 15. März 1907 auf der Abteilung für Geschlechtskranke eine Schmierkur durchmachte.

Potus: früher mäßig, in letzter Zeit gar nicht.

Nikotingenuß: früher sehr starker Raucher, habe bis 3 Mark Zigarren und Zigaretten verbraucht; in letzter faßt gar nicht mehr geraucht.

Auf Grund der ganzen Beobachtung erscheint Trionalvergiftung höchst wahrscheinlich, und wir beschließen Versuch durch nochmalige Trionaldarreichung anzuregen.

23. April. Patient erhielt gestern Abend um 7 Uhr Trional. Er schlief bald ein und war sehr unruhig, warf viel hin und her. Einmal richtete er sich im Bette auf, sah sich, legte sich jedoch wieder hin und schlief weiter. Als im Saal liegender Epileptiker zu einem Deliranten sagte, er doch zu Bett legen, fing B. plötzlich an, den Epileptiker Veranlassung zu beschimpfen, z. B. er sei ein verrückter seiner vollkommenen Blödsinnigkeit in der Anstalt usw. ergriff einen Tisch, um diesen nach B. zu werfen, verhindert. B. legte sich hierauf ruhig, als ob nichts passiert der hin, schlief auch sofort wieder ein; der Schlaf war er warf sich, wie schon oben geschildert, viel hin und klagte er über Abgeschlagenheit, Benommenheit de

[1]) Hecker, Ein Fall von Trionalvergiftung. (Zbl. f. Nerv. 1894, S. 401.)
[2]) Gierlich, Trionalvergiftung. (Neurol. Zbl. 1896, S. 770.)
[3]) Vogel, Trionalvergiftung. (Berl. klin. Woch. 1899, Nr. 40.)
[4]) Geill, Trionalvergiftung. (Therapeut. Monatsh. 1897.)
[5]) Ruedy (Am. J. of ins., Oktober 1899, zitiert nach Binoth.)
[6]) Reinicke, Trionalvergiftung. (Deutsche med. Wschr. 1895, Nr. 13.)
[7]) Weber, Trionalvergiftung. (Deutsche med. Wschr. 1896, Vereinsbeilage; beide letzteren zitiert nach Binoth.)

Digitized by Google

Schwindelgefühl, sowie über Kopfschmerzen. In der Nacht will er das angenehme Gefühl des Wiegens und Hinabgleitens von einem Berge gehabt haben. An das Renkontre mit dem Epileptiker keinerlei Erinnerung mehr.

Macht einen vollkommen klaren und geordneten Eindruck. Das Nervensystem zeigt denselben Befund, wie bereits oben geschildert.

Der Blutdruck beträgt 140—145 nach Riva-Rocci.

Der Urin ist frei von Eiweiß und Zucker, hat keinerlei auffällige Farbe; auch in dem durch Zentrifugieren gewonnenen Bodensatz keine Zylinder usw. nachweisbar.

Am Abend des gleichen Tages noch leichtes Hämmern in den Schläfen. Patient wird zur Abteilung für Geschlechtskranke zurückverlegt.

Ich bin nun in der glücklichen Lage, noch über das weitere Lebensschicksal des Patienten berichten zu können. Da er sich andauernd in unserem Krankenhause befand, kann ich wohl nachfolgende Angaben als einwandfrei bezeichnen; es ist dieses von außerordentlicher Bedeutung für die Bewertung seines psychischen Verhaltens.

Anfangs erhielt B. dort nur Jodkali, allmählich wurde ihm Quecksilber und zwar teils in Form von Einreibungen, teils intramuskulär verabreicht. Es trat in den folgenden Wochen bei ihm leichtes Fieber, ferner Husten und Auswurf auf und er wurde daher am 27. Mai 1907 nach der Tuberkuloseabteilung verlegt. Hier wurde über beiden Spitzen Schallverkürzung, verschärftes In- und verlängertes Exspirium mit Knacken und sonstigen Nebengeräuschen gefunden. Tuberkelbazillen konnten im Auswurf nicht nachgewiesen werden, ebensowenig fanden sich Nachtschweiße oder Durchfälle. In den folgenden Wochen verschwanden die Temperatursteigerungen völlig, jedoch war der Auswurf leicht blutig gefärbt. Diese Blutbeimischungen schwanden vorübergehend aus dem Auswurf, traten dann aber wieder auf, bis Ende Juni eine leichte Lungenblutung einsetzte.

Der Auswurf wurde fötide und enthielt grauschwarze Beimischungen; ebenso konnten jetzt Spirochäten in ihm nachgewiesen werden. Er wurde daher im Oktober 1907 zur dermatologischen Klinik zurückverlegt. Hier wurden energisch Schmierkuren eingeleitet, jedoch mußten diese mehrfach ausgesetzt werden, da B. trotz vieler Kräftigungsmittel sichtlich verfiel. Gleichzeitig traten stärkere, mehrfach sich wiederholende Lungenblutungen ein, die nur schwer auf Medikamente und einschlägige Behandlung zu stillen waren. Unter zunehmendem Verfall trat am 19. Januar 1908 der Tod ein.

Die von Herrn Prof. Jores vorgenommene Sektion ergab folgendes: Beim Ablösen der weichen Kopfbedeckung zeigt sich in der Mittellinie des Schädels auf dem Scheitel eine fünfmarkstückgroße Partie, an welcher die Knochenhaut durch gelblichgrünlichen, dicken Eiter vom Schädel abgehoben ist. Die Knochenhaut ist nicht verdickt, eher verdünnt und an einigen Stellen defekt.

Die Oberfläche des Schädels erscheint sonst in allen Teilen glatt. Auf der Oberfläche der harten Hirnhaut, entsprechend dem äußerlichen Eiterherd, fand sich ein gelblicheitriger dicker Belag, gleichfalls in der Ausdehnung eines Fünfmarkstückes, welcher sich von dort streifenförmig bis in die Gegend der Protuberantia occipital. fortsetzte. Die harte Hirnhaut war in dem Bereiche dieser Stelle verdickt, der Längsblutleiter war intakt.

Das Schädeldach war an der Innenfläche intakt, nur entsprechend dem eitrigen Belag der Dura zeigten die Knochen eine geringe Verdickung. An der Innenfläche der harten Hirnhaut und zwar sowohl an der Konvexität wie an der Basis fand sich ein dünner fibrinöser hämorragischer Belag. Das Gehirn selbst zeigte in der Rinde der rechten Hemissphäre eine kirschgroße Höhle, die mit gelbgrünlichem Eiter gefüllt war.

Sonst fanden sich noch Bronchiektasien und bronchiektatische Kavernen, eine interstitielle und lobuläre Pneumonie.

Wie ich noch nachtragen möchte, war das psychische Verhalten des Patienten seit der Verlegung von unserer Abteilung bis zu seinem Tode stets einwandfrei. Irgendwelche Störungen der bei uns beobachteten Art, Erregungs- und Verwirrtheitszustände, Krämpfe oder Aequivalente wurden nicht beobachtet. Ich nahm mehrfach Gelegenheit, den B. selbst noch zu sprechen und konnte bei ihm nie irgend etwas Auffälliges feststellen. In der letzten Zeit wurde er etwas reizbar, niedergedrückt, verstimmt, Symptome, die sich aber lediglich durch seinen körperlich schwer leidenden Zustand erklären lassen.

Fasse ich das Wesentliche der vorhergehenden Krankengeschichte zusammen, so ergibt sich folgendes: Ein 29jähriger Mann, von väterlicher Seite her leicht erblich belastet, in dessen Vorgeschichte ein Selbstmordversuch zu verzeichnen ist, leidet an einer frischen Lues im sekundären Stadium, kompliziert durch eine frische Stomatitis. Durch die Darreichung von 2 g Trional gelingt es, bei ihm zweimal ausgesprochen pathologische Zustände hervorzurufen.

Das erste Mal schläft er zunächst — wenn auch unruhig — einige Zeit und es setzt dann eine mehrere Stunden dauernde Psychose ein, die charakterisiert wird durch traumhafte Benommenheit und Verwirrtheit mit nachheriger Amnesie für mehrere Stunden. Die Psychose schwindet völlig nach einem mehrere Stunden dauernden spontanen Schlaf.

Das zweite Mal schläft Patient gleichfalls einige wenige Stunden, es setzt dann plötzlich ein kurz dauernder Erregungszustand ein, für den nachher wiederum völlige Amnesie besteht.

Es wäre naheliegend, beide Zustände als epileptische Dämmerzustände zu deuten. Hiergegen sprechen jedoch mehrere Momente.

Erstens fehlen in der Vorgeschichte und auch während der übrigen Zeit des Lebens unseres Patienten jegliche Anhaltspunkte für eine solche Erkrankung.

Zweitens: die geschilderten Zustände setzten prompt nach Darreichung von Trional ein und zwar zweimal.

Drittens: als Begleiterscheinungen fanden sich die mehrfach und im vorhergehenden geschilderten Symptome der Nachwirkung des Trionals: Kopfschmerz, Schwindelgefühl, Eingenommenheit des Kopfes, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Erbrechen.

Die eben erwähnten Gründe schließen nach meiner Ansicht auch mit Sicherheit die Annahme eines hysterischen Dämmerzustandes aus. Der Vollständigkeit halber möchte ich noch erwähnen, daß Patient auf den übrigen Stationen weder körperliche Erscheinungen der Hysterie, noch Zeichen eines hysterischen Charakters geboten hat, auch sonst in keiner Weise irgend wie psychisch auffällig wurde.

Auch noch in anderer Hinsicht bietet der Fall manches Interessante.

Hänel[1]) fand an der Hand mannigfacher Versuche, daß die Wirkung des Trionals auf einer Störung der Auffassung äußerer Reize mit Begünstigung illusionärer Vorgänge und auf einer Erschwerung der Auslösung koordinierter Bewegungen beruht.

Mein Fall bestätigt diese Angaben in der ausgeprägtesten Weise.

Am Tage nach der ersten Darreichung des Trionals fiel die Schwerbesinnlichkeit des Patienten auf, ferner, daß Fragen gar nicht oder erst nach mehrfacher Wiederholung aufgefaßt wurden. Hierher gehört wohl auch die Amnesie für die Vorgänge vor, bei und nach der Verlegung; denn normalerweise zeitigt doch eine Ueberführung und das Versetzen in eine fremde, noch dazu nicht ganz ruhige Umgebung so viel Reize, daß erfahrungsgemäß selbst bei epileptischen Dämmerzuständen mehrfach gerade diese Momente noch nachher sich als Erinnerungsinseln finden.

Die Begünstigung illusionärer Vorgänge erblicke ich in dem von Patienten erwähnten Gefühl des Wiegens und Herabgleitens von einem Berge.

Als Erschwerung der Auslösung koordinierter Bewegung sind anzusprechen die vor der Verlegung ausdrücklich erwähnten auffällig „müden und lässigen Gesten."

Schon aus diesen Gründen zeigt sich der Fall als einwandfreie Trionalintoxikation.

Hinweisen möchte ich noch auf diejenigen Faktoren, die bei unserem Patienten das Zustandekommen der Intoxikation begünstigt haben.

Als psychisch begünstigendes Moment betrachte ich die, wenn auch nur mäßige erbliche Belastung durch den Vater und den Umstand, daß Patient bereits früher einmal einen Selbstmordversuch gemacht hat, Zeichen, die als verminderte psychische Widerstandsfähigkeit gedeutet werden können.

Auch in körperlicher Beziehung besaß Patient eine stärkere Disposition als der gesunde Mensch, durch die Schwächung des gesamten Organismus infolge der Lues und infolge der Stomatitis. Nicht auszuschließen ist auch die Vermutung, daß die entzündeten und aufgelockerten Schleimhäute des Mundes eine erhöhte Resorption des Trionals zuließen.

Im folgenden möchte ich noch mit einigen Worten auf das Auftreten von Hämatoporphyrin im Urin eingehen.

Es erscheint heute zweifellos, daß Hämatoporphyrin in sehr kleinen Mengen bereits im normalen Harn des Menschen und gewisser Tiere vorkommt, und zwar nimmt man an, daß es wohl immer aus der Leber stamme.

„Die Annahme, daß wir im Hämatoporphyrin ein einheitliches Zersetzungsprodukt des Hämatins vor uns haben, läßt sich kaum noch halten. Es scheint mehrere, einander ähnliche Stoffe zu geben, welche diesen Namen verdienen. Ferner kann jedes derselben im Harn unfertig, das heißt als Hämatoporphyrenogen auftreten. Diese Muttersubstanzen sind aber ungefärbt oder wenig gefärbt. Die Intensität der Färbung

[1]) Hänel, Die psychischen Wirkungen des Trionals. (Psychologische Arbeiten. Herausgegeben von Kräpelin. 1899, Bd. 2.)

Digitized by Google

eines frischen Harns ist also seinem Gehalt an Hämatoporphyrin durchaus nicht proportional" (Kobert S. 818).

Eine Hämatoporphyrinurie scheint keineswegs so außerordentlich selten. Wie bereits erwähnt, findet es sich — nach Robert — in sehr kleinen Mengen bereits im normalen Menschenharn.

Beyer[1]) fand es in vivo im Urin einer 41jährigen Patientin, bei der nachher die Sektion eine große Hämorrhagie im rechten Corpus striatum und mehrere Ulzerationen im Rektum ergab.

Zoja[2]) und Garrod[3]) wiesen es bei Erkrankungen der Leber und anderer blutbildender Organe im Urin nach.

Stokvis[4]) fand es bei Tierversuchen, wenn er Kaninchen mit Blut oder hämoglobinhaltigem Fleisch fütterte, ferner auch bei Vergiftungen mit Plumbum aceticum.

L. Mohr[5]) beobachtete es bei 10 Fällen von Roburitvergiftung. Bei Sulfonalintoxikationen ist es bereits vor längeren Jahren mehrfach beschrieben.

Auch bei Trionalvergiftigung kann es vorkommen, ohne jedoch die Regel zu bilden.

Bei einer kritischen Durchsicht der Literatur war Beyer noch 1896 zu dem Resultat gekommen, daß der Nachweis von Hämatoporphyrin im Harn gegen eine Trionalvergiftung spräche. Er stützte sich auf seine eigene Beobachtung bei einem Fall von Trionalvergiftung; ferner auf die Beobachtungen von Collatz und Hecker, die es bei ihren bereits oben erwähnten Fällen nicht gefunden hatten, ebensowenig wie Bakofen bei seinen mit Trional vergifteten Hunden.

Inzwischen liegen jedoch eine Reihe von Veröffentlichungen vor, die beweisen, daß die von Beyer geäußerte Ansicht unhaltbar geworden ist. Den von Schultze geschilderten Fall will ich wegen des Hervortretens der Symptome seitens des Darmkanals und wegen des längeren Bestehens dieser Störungen als zweifelhaft ausschalten. Weber, Geill und Ruedy fanden jedoch Hämatoporphyrin in ihren Fällen von Trionalvergiftung zweifellos, ebenso Rosenfeld und Thomas.

Nach meiner Ansicht sind jedoch noch einige Punkte in anderen Arbeiten beachtenswert.

Vogel fand in seinen Fällen von einwandfreier Trionalvergiftung zwar kein Hämatoporphyrin, jedoch einen diesem ähnlichen Körper. Rosenfeld stellte Versuche mit fünf unterernährten kräftigen Kaninchen an, denen er Trional reichte. Er gewann aus dem Urin einen „kirschroten Farbstoff", der zwar kein Hämatoporphyrin, aber vielleicht doch einer der Stoffe war, welche — nach Kobert — als dem Hämatoporphyrin im engeren Sinne „ähnlich" bezeichnet werden. Es bleibt der Zukunft vorbehalten, die Frage zu lösen, ob nicht bei der Trionalintoxikation doch Körper im Urin sich finden, die zur Gruppe des Hämatoporphyrins gehören.

Bei meinem Fall besaß der Urin eine normale Färbung, zeigte nicht einmal — wie so häufig in der Literatur erwähnt wird — eine kirschrote, burgunderrote oder dunkle Farbe. Hämatoporphyrin war nicht in ihm enthalten, und zwar wurde der Harn chemisch und spektroskopisch untersucht.

Auf die Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung einer Intoxikation und die zweckmäßigste Darreichungsform hat Beyer in extenso hingewiesen, ich will seine Ausführungen hier nicht wiederholen.

Die Therapie der Trionalvergiftung besteht in erster Linie in dem möglichst frühzeitigen Aussetzen des Mittels und zwar sofort, sobald die ersten unerwünschten Nebenerscheinungen auftreten. Ferner werden große Mengen Alkalien (doppeltkohlensaures Natron und Magnesia) in alkalischen Säuerlingen empfohlen, weiter mehrmals täglich zu wiederholende Darmeingießungen von lauem Wasser, flüssige Diät und Kochsalzinfusionen.

Wie die vorstehenden Ausführungen zeigen, ist eine Trionalvergiftung ein relativ seltenes Vorkommnis. Die Nachteile stehen auf jeden Fall in keinerlei Verhältnis zu den allgemein bekannten günstigen Wirkungen des Mittels. Wir haben es daher auch — trotz des geschilderten Falles von Intoxikation — nach wie vor weiter verordnet — ohne unangenehme Zufälle zu erleben. Es soll daher nicht der Zweck meiner Arbeit sein, vor dem Trional zu warnen, sondern vielmehr dem Praktiker die Symptome der Vergiftung zu schildern, um ihn in den Stand zu setzen, möglichst frühzeitig die Erscheinungen der Intoxikation zu erkennen und dementsprechend therapeutisch einzugreifen.

[1]) E. Beyer, Zur Frage der Trionalvergiftung. (Deutsche med. Wschr. 1896, Nr. 1.)

[2]) Zoja, Ueber Uroerythrin und Hämatoporphyrin im Harn. (Zbl. f. d. med. Wiss. 1892, S. 705, zitiert nach Beyer.)

[3]) Garrod, On Hämatoporphyrin as an urinary pigment in disease. (J. of Path. a. Bact. 1892, zitiert nach Beyer.)

[4]) Stokvis, Zur Pathogenese und Hämatoporphyrinurie. (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 28, S. 1.)

[5]) L. Mohr, Ueber Blutveränderungen bei Vergiftungen mit Benzolkörpern (Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 5.)

Erfahrungen mit der Goldschmidtsch Endoskopie der hinteren Harnröhre

von

Priv.-Doz. Dr. **Julius Heller**, Charlottenburg-Be

Wenn ich heute über meine bisherigen Erfa mit der Goldschmidtschen Endoskopie der hinter röhre berichte, so geschieht dies nicht, um prinzipi zu bringen. Ich folge nur damit einem von uns f faßten, leider selten in die Tat umgesetzten Beschl wichtige neue therapeutische und diagnostische eine Diskussion dann herbeizuführen, wenn der Ein legenheit gehabt hat, sich ein Urteil zu bilden.

Die Stellung der einzelnen Fachgenossen z skopie überhaupt ist eine verschiedene. Ich selbst Endoskopie für eine Methode, ohne deren Beherrsc rationelle Therapie der chronischen Gonorrhoe unm Nur wer seine Fälle systematisch endoskopiert schweren Irrtümern gesichert, die ihm ohne Anwe Methode nicht erspart bleiben. In der Endosko ich fast nur das alte Caspersche Verfahren an; gleichende Versuche in zahlreichen Kursen habe getan, daß der Geübte mit der alten Methode deutlicher die in Frage kommenden pathologische sieht, als mit der so vielfach gerühmten Valen Da mit der Goldschmidtschen Endoskopie fü dere Harnröhre prinzipiell nichts Neues zu erre die Anwendung aus verschiedenen Gründen mir a zweckmäßig erschien, als die des Casperschen In habe ich von der Verwendung abgesehen. Ga liegen die Dinge für die hintere Harnröhre. I stehen, daß es mir eigentlich nie gelungen i alten Instrumenten ein brauchbares Bild der hin röhre zu bekommen. Stets verhinderte auch abgebogenem Mandrins versehenen geraden T Herausnahme des Obturators die Blutung ein au Sehen.

Das Goldschmidtsche Endoskop entspric forderungen, die man an ein gutes diagnostische stellen kann. Die Technik ist nach einiger Ueb die Bilder sind klar, die Operation ist für d gefahrlos.

Ich will keine genaue Schilderung des Instru es beruht bekanntlich auf folgenden Prinzipien: Spülung während der Operation entfaltet die hinte Eine katheterartig gekrümmte Endoskopröhre trägt der hinteren Harnröhre ein Fenster, das durch ein scheibe nach der Symphyse zu geschlossen ist. Hi scheibe brennt ein Mignonlämpchen. Das Bild der röhre wird durch einen zweckmäßig konstruierten opti vergrößert und betrachtet.

Die Einzelheiten der Konstruktion und die n rungen sind in Goldschmidts Originalarbeiten na habe das Instrument in über 150 Fällen angewe besitze ich Aufzeichnungen. In bezug auf die Tech suchung habe ich mich an Goldschmidts Vorschr Patient in Steinschnittlage; Irrigator 1 m über de Irrigation warme Borsäurelösung; vor der Einführu mentes 2%ige Kokain-Adrenalineinspritzung in Die Kokainisierung der Harnröhre kann ohne Sch bleiben. Die Indikation ist die der Endoskopie überh nie bei frischen gonorrhoischen Prozessen die E nehmen; ich habe in einem Fall, getäuscht durch der sich im Inkubationsstadium einer frisch akquiri befand, seiner alten Gonorrhoe halber aber unt sollte, der Endoskopie eine Urethritis posterior, Ep folgen sehen. Hält man sich an diesen Grundsatz keine üblen Folgen; ich habe stets prophylaktisch der Operation nehmen lassen.

[1]) Vortrag, gehalten in der Berliner dermatologi 11. März 1909.

Digitized by Google

Ich habe nämlich beobachtet, daß der leichten und schnellen Einführung des Instrumentes doch viel mehr Läsionen folgen, als man eigentlich annehmen sollte. Die oberflächlichen Schleimhauterosionen sind absolut belanglos; es wäre interessant, ob sie nicht auch nach den gewöhnlichen Bougierungen sich finden. Von Bewegungen des Instrumentes können sie nicht herrühren, weil man sie häufig beim ersten Blick sieht, bevor noch das Endoskop ohne Obturator hin und her geschoben ist. Recht häufig sitzen die Erosionen auf dem Kollikulus. Man darf annehmen, daß vielleicht der erigierte Kollikulus selbst beim schnellen Hinübergleiten jedes Metallinstrumentes Erosionen erleidet. Bei, ich sage nicht infolge, der prophylaktischen Urotropintherapie habe ich trotz dieser Erosionen kein Fieber der Endoskopie folgen sehen.

Bei schwierigem Katheterismus (Prostatitus usw.) sieht man stärkere Blutungen, deren Beseitigung Geduld erfordert, soll der Erfolg der Endoskopie nicht vereitelt werden. Manchmal nützt Spülung, um das das Gesichtsfeld verdeckende Blut zu entfernen. Man kann den Obturator beziehungsweise den optischen Apparat entfernen und spülen. Verschluß des Endoskoptubus mit dem Finger bewirkt Wegspülung des Blutes nach hinten in die Blase. Vielfach bewährt es sich, mit einem Stieltupfer die Gerinnsel von der Mattscheibe direkt zu wischen, nachdem natürlich die Optik aus dem Endoskop entfernt ist. Nur in 2 Fällen mußte ich die Endoskopie wegen der Blutung aufgeben; ich glaube, daß auch hier durch die Tupfmethode Erfolg zu erzielen gewesen wäre. Die Blutungen selbst hatten keine Bedeutung; sie standen spontan oder nach einigen Argentumspülungen. Zuweilen beobachtete die Kranken noch einige Tage unbedeutende Blutungen bei der Miktion.

Was lehrt die Endoskopie der hinteren Harnröhre? Das hervorstechendste Bild gibt der Kollikulus, der in normalen Fällen als verschieden großes, penisartiges Gebilde in das Gesichtsfeld hineinragt. Der Colliculus seminalis, in Wahrheit 3 mm hoch und an seiner Basis etwas abgeplattet, spielt im endoskopischen Bild dieselbe Rolle, wie die Papille im ophthalmoskopischen. Von der Harnröhre wird er durch die Sulci colliculi getrennt. Auf der Höhe des Kollikulus sieht man häufig Oeffnungen. Die größte führt in den Utriculus prostaticus, die kleinen sind die Mündungen der Ductus prostatici. Die Fortsetzung des Colliculus seminalis nach vorn und hinten, die Cristae, treten im endoskopischen Bild wenig hervor. Die vordere Crista erscheint als allmählich ansteigender Rücken, die hintere ist nicht sichtbar, da der ganze Kollikulus durch den Wasserdruck nach hinten abwärts gedrängt wird. Die Konfiguration der Seitenwände der Harnröhre in ihrem Verhalten zum Kollikulus ist abhängig von den Verhältnissen der Prostata. Bei Schwellung der Prostata ragen die Seitenwände in das Harnröhrenlumen hinein und verengern das Gesichtsfeld. Hinter dem Kollikulus folgt eine mehr oder weniger tiefe Grube, hinter der sich wie ein Gebirgswall eine steile, häufig von Gefäßen durchzogene Wand erhebt, die den Schließmuskel enthält.

Sehr wichtige physiologische Einblicke erhält man durch die Endoskopie. Goldschmidt hebt hervor, daß man vor allem bei älteren Leuten nicht selten eine Ausbuchtung des hintersten Abschnittes der hinteren Harnröhre proximal vom Kollikulus zu sehen bekommt. Die hintere Harnröhre scheint als Blindsack zu endigen. Anstatt des wallartig aufstrebenden Annulus urethralis bleibt von der Abschlußwand nur noch eine schwache Brücke sichtbar. Da ich mit wenigen Ausnahmen nur Männer diesseits des 45. Jahres untersuchte, habe ich diese vielleicht für manche dysurische Beschwerden wichtige Tatsache nicht konstatieren können.

Sehr wichtigen Aufschluß bekommt man durch Ausführung der Prostatamassage während der Endoskopie. Man ist zuerst erstaunt über die gewaltige Wirkung, die die Prozedur speziell auf den Kollikulus hat; unter der Wirkung des massierenden Fingers macht der Kollikulus gewaltige Bewegungen nach allen Seiten; selbstverständlich erscheinen durch die Vergrößerung die Bewegungen übertrieben groß. Häufig sieht man einen Strom von Prostatasekret aus den Oeffnungen der Ductus prostatici heraustreten. Ob andere Sekretionen aus den Orifizien der Ductus ejaculatoni heraustreten, wage ich nicht zu entscheiden. Es muß gleich hier betont werden, daß bei sexuell reizbaren Individuen Ströme von Prostatasekret auch ohne Massage aus den Oeffnungen hervorkommen. Es ist ja bekannt, daß der Bougierung mit starren Sonden häufig Erektionen folgen, eine Tatsache, die bei der Therapie der Impotenz verwertet wird. Die Berührung des Kollikulus mit der Sonde regt gelegentlich eine Prostatorrhoea ex libidine an.

Ich komme zur Schilderung der pathologischen Befunde. Jeder kritische Beobachter muß beim Betreten von Neuland in der Medizin sehr vorsichtig sein; ich bekenne offen, daß ich häufig nicht gewagt habe zu entscheiden, ist eine im Bilde von der Norm abweichende Erscheinung pathologisch, oder gehört sie noch in den Bereich des Normalen. Einzelne leichte Divergenzen meiner Befunde mit denen von Goldschmidt mögen sich so erklären.

Die chronische Gonorrhoe beziehungsweise die geheilte Gonorrhoe ist diejenige Affektion, bei der praktisch die Endoskopie der hinteren Harnröhre in der überwiegenden Zahl der Fälle ausgeübt wird. Unter meinen 150 Fällen befinden sich nur 4 Sexualneurastheniker, die keine Gonorrhoe gehabt haben oder wenigstens keine Zeichen einer solchen mehr darboten.

Eine der wichtigsten Symptome der chronischen Entzündungen, die Färbung der Schleimhaut, ist nur recht unvollkommen im Goldschmidtschen Instrument zu beurteilen. Durch die unter hydrostatischem Druck einfließende Spülflüssigkeit erscheinen die Gebilde eigentümlich gelbweiß. Die normale Schleimhautfärbung, die wir z. B. im Casperschen Endoskop der Urethra anterior so schön sehen, ist völlig verschwunden. Nach meinen Erfahrungen ist die Gefäßzeichnung eigentlich in der Regel fast ganz verschwunden. Gefäßbildungen wie in der Blase sieht man nicht. Mir scheint die Zeichnung der Gefäße eines normalen Samenhügels in Goldschmidts Arbeit nicht dem gewöhnlichen Bilde zu entsprechen. Bei der Beurteilung der pathologischen Gefäßneubildungen muß man natürlich von den hochrot gefärbten bei der Einführung und Bewegung des Instrumentes gesetzten Verletzungserosionen absehen. Das Auge gewöhnt sich sehr bald daran, die frischen meist von flottierenden (natürlich im Bilde vergrößerten) Schleimhautfetzen bedeckten Wunden zu erkennen. Bei chronischen Entzündungsprozessen sieht man aber doch gelegentlich stark geschlängelte Gefäße, die mich an die auf Narben vorkommenden Teleangiektasien erinnerten. Leider sind durch die Eigenart der Beleuchtung und Berieselung die feinen Farbennuancen der normalen und narbig veränderten Schleimhaut verwischt. Ich habe aber wiederholt den Eindruck gehabt, als lägen die Gefäße, wie bei Narben, verhältnismäßig tief. Noch wichtiger sind tiefrote geschwürige Stellen sowohl auf dem im Bilde aufsteigenden Rücken des Kollikulus wie in der Harnröhre selbst. Das matte Rot, der Mangel der umgebenden Schleimhautfetzen unterscheiden diese kleinen Geschwüre von den frischen Verletzungserosionen.

Auch an den Seitenwänden der Harnröhre sieht man zuweilen auffallende Gefäßvermehrung beziehungsweise totale Rötung. Ich beobachtete das Phänomen bei einem an chronischer Prostatitis leidenden Herrn aus Armenien. Goldschmidt beschreibt himbeerartige Wucherung der Seitenwände. Oefter (in 3—4 Fällen) sah ich dicke, zu einander parallele Gefäße der hinteren Wulst zum Blasenmunde hinaufziehen. Es handelte sich nicht um die feinen Kapillaren, die Goldschmidt abbildet, sondern um dicke, prall gefüllte Gefäße.

Von sonstigen tinktoriellen Schleimhautveränderungen möchte ich speziell der Argyrie gedenken. Lokale Argyrie nach der so häufig angewandten Instillation habe ich in Form unregelmäßiger schwarzer Flecke nur in 4 Fällen festgestellt.

Die wichtigsten Veränderungen finden sich am Kollikulus. Seine Größe schwankt in gewissen Grenzen. Man muß sich aber klar sein, daß die scheinbare Größe von den Schwellungen der Seitenwände abhängt; je mehr letztere geschwollen sind, desto kleiner erscheint der Samenhügel.

Vielfach sieht er aus wie eine Klitoris, manchmal erscheint das Gebilde durch stärkere seitliche Einschnürungen champignonähnlich. In andern Fällen sieht man stärkere Ausbildung der seitlichen Partien, sodaß das Ganze an einen Tierkopf mit aufragenden Ohren erinnert. Bei andern Kranken hat der Samenhügel nur eine ovale flache mittlere Einbuchtung, in Beobachtungen Goldschmidts war er pyramidenförmig.

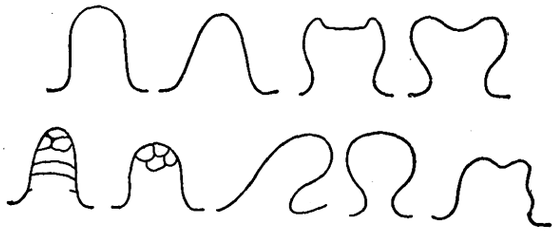
Durch entzündliche Adhäsionen (?) oder Narbenzerrungen kann der Kollikulus, wie in einem meiner Fälle ganz nach links vom Kranken — die Skizzen stellen das Bild dar, das der Arzt sieht — hinübergezogen sein. Letzterer Prozeß ist wohl sicher als pathologisch zu betrachten. Auch die Einziehungen dürften in ähnlichem Sinne aufzufassen sein. Sicher krankhaft sind die durch Narbenzug zu erklärenden Ein- und Abschnürungen. Ich gebe einige Skizzen, da eine Beschreibung der Verschiebungen, Verzerrungen, Knickungen nicht möglich ist.

Ich wage nicht zu entscheiden, ob die Veränderungen immer oder häufig reparabel sind. In einem Falle glaube ich mit Be-

Digitized by Google

stimmtheit behaupten zu können, daß unter dem Einfluß der lokalen Aetzbehandlung ein durch Einschnürungen stark veränderter Kollikulus seiner normalen Form sich wieder mehr genähert hatte.

Nicht so oft wie Goldschmidt habe ich Zotten oder polypöse Wucherungen auf dem Kollikulus gesehen. Recht häufig sieht man flottierende Fetzen am Kollikulus unter der Wirkung der Wasserspülung sich hin und her bewegen. Sehr oft konnte ich aber eine Erosion des Kollikulus finden, zu der der Form nach der Schleimhautfetzen gehörte. In andern Fällen bilden sich scheinbare Zotten durch entzündliche Abschnürungen des Kollikulus. In keinem Falle war ich überzeugt, wirkliche Papillome vor mir zu haben.



Nur bei einem im Mai 1909 untersuchten, klinisch völlig gesund erscheinenden Manne habe ich rechts am Kollikuluskopf eine kleine Exkreszenz gesehen, die ich dann für ein Papillom halten würde, wenn ich nach einigen Monaten eine Vergrößerung oder eine Neubildung neuer Papillome in der Nachbarschaft der ersten festgestellt haben werde.

Weniger häufig sind pathologische Veränderungen am Schließmuskel. Ueber die Formveränderung bei der Miktion hat Goldschmidt bereits wichtige Angaben gemacht. Ein eigentliches Offenstehen des Orificium intrum habe ich nicht beobachtet; ich untersuchte allerdings vorwiegend jüngere Leute. Häufig habe ich eine außerordentlich starke Gefäßfüllung gesehen. Parallele Züge der prall gefüllten Kapillaren liefen gewissermaßen den Bergrücken des Schließmuskels hinauf. Die Blutfüllung unterscheidet sich wesentlich von den anämischen Partien der vorderen Harnröhre. In 7 Fällen konstatierte ich eine eigentümliche Unregelmäßigkeit vor allem des oberen Randes des Muskels. Anstatt eines glatten Abschlusses fanden sich zahlreiche Falten und Knickungen, die nur auf entzündliche Einschnürungen und Schwellungen zu beziehen sind. Ob eine Beziehung zu dem bei vielen Gonorrhoikern bestehenden mangelhaften Abschluß der Blase (plötzlicher Harndrang, Nachträufeln des Harns) besteht, muß noch festgestellt werden. Die Furchung und Abschnürung des Muskels geht soweit, daß kleine zottenartige Schleimhautexkreszenzen gewissermaßen ausgespart werden.

Ebenso wichtige Veränderungen wie auf dem hinteren Abschluß der Urethra posterior bildenden Muskel, sieht man auf dem vorderen Teil der hinteren Harnröhre. Schon normal sieht man im endoskopischen Bilde sehr gut den Ring oder besser die halbmondförmige Falte, welche die Pars pendula von der dahinter liegenden Tasche der Pars bulbosa abgrenzt.

Der unmittelbar sich an diesen Ring nach hinten anschließende Teil der Pars membranaeca ist viel häufiger als wir bisher wußten, der Sitz von Strikturen. Ich möchte betonen, daß ich die hier gelegenen Strikturbildungen bei Kranken gefunden habe, die sonst keine Verengerungen zeigten. Bei den Patienten, die wegen einer Striktur der vorderen Harnröhre in Behandlung waren, habe ich die nunmehr zu schildernden Veränderungen der Pars membranaeca nicht gefunden.

Bei 8 meiner Kranken sah ich 3—8 Ringbildungen; diese konzentrisch angeordneten Ringe waren deutlich durch weiß und mehr oder wenig narbig aussehendes Gewebe von einander getrennt, hinderten aber nicht die Einführung des Instrumentes, das Nr. 22 Charrière entspricht. Schwer verständlich ist es, warum der Bau dieser Art Strikturen so gleichmäßig ist, während man in der Pars anterior doch in derselben Zirkumferenz (Transversalebene) so ganz verschiedene Bildungen sieht. Es sei nur daran erinnert, daß im Casperschen Endoskop die eine z. B. rechte Seite der Urethra eine in das Lumen hineinragende strikturierende Wucherung zeigen kann, während die andere durchaus normal ist. Vielleicht liegt die Erklärung in der relativen Weite dieser bequem für 22 durchgängigen Strikturen.

Ein sehr bemerkenswerter Fall betrifft einen 28jährigen, seit Jahren an Tripper leidenden Patienten. Harn I und II war ganz fadenfrei, die vordere Harnröhre anscheinend normal. Bei der Einführung des Goldschmidtschen Instrumentes fand sich ein Widerstand. Es zeigte sich folgendes: Hinter der normalen Falte folgten noch 2 oder 3 paral sehr beträchtliche Parallelfalten; dahinter aber erhob sich eine d Gesichtsfeld verdeckende, weiße, narbig und dabei etwas unreg erscheinende Barriere, die, wie sich beim Passieren zeigte, eine trächtliche Breite hatte.

(Seit Abschluß der Arbeit bis Ende Mai habe ich noch weitere charakteristische Strikturfälle gesehen, einmal fiel mir eine in der Harnröhrenwand schräg von oben nach unten verlaufende Fa

Keine wesentlichen Veränderungen zeigt die Schl der hintern Harnröhre, wenn man von den geschwürig gra Plaquen, auf die ich oben hingewiesen habe, absieht. Eine wie charakteristische Wulstung der Schleimhaut, wie sie schmidt beschreibt, habe ich nicht gesehen.

Von großer Bedeutung dagegen ist die Methode für kennung der Prostataveränderungen, vor allem für die Pa der sogenannten Seitenlappen. Goldschmidt hat die V rungen bei der Prostatahypertrophie eingehend studiert seinen neuesten Arbeiten sogar endoskopische Behandlungsm angegeben. In meinen Fällen von Prostatahypertrophie es sich nicht um so vorgeschrittene Fälle, daß mir ein Ur das endoskopische Bild und die Aussichten der Methode Bei schweren Prostatafällen habe ich die Endoskopie ni geführt.

Dagegen habe ich reichliche Erfahrungen über die l lische und gonorrhoische chronische Prostatitis. Selbstver ist bei akuter gonorrhoischer Prostatitis die Methode kc ziert. Gerade bei der Prostatitis gibt die Endoskopie Aufschlüsse, die man durch Palpation vom Rektum aus winnt. Die Seitenlappen der Prostata treten bei der ch Entzündung stärker hervor, dadurch erscheint, was seh ist, der Kollikulus weniger frei prominent: die ges Schleimhaut füllt gewissermaßen die seitlichen Gruben im Kollikulus aus. In einem meiner Fälle legten sich die Wulste teilweise auf die Mattscheibe des Instrumentes hinderten wesentlich das Sehen. In andern Fällen t Seiten wieder dichter zusammen, sodaß gewissermaßen abfallende Schlucht entsteht. Bei einem meiner Kranke Sehen stark behindert; das Gesichtsfeld war wie mit d nenden Kugeln erfüllt. Es zeigte sich, daß das Instru sagoartig geronnenen Inhalt aus der chronisch entzündete ausgepreßt hatte. Die froschlaichartige Masse lag auf scheibe des Fensters.

Die vorstehenden Ergebnisse meiner Unters geben eigentlich fast nichts, was nicht von dem Er Methode schon geschildert wurde. Trotzdem scheint Nachprüfung von unbefangenen Untersuchern nich Fasse ich mein Urteil über die Goldschmidtsc skopie zusammen, so möchte ich sagen: Die Endos hinteren Harnröhre nach Goldschmidt ist eine die für die feinere Diagnose der Harnröhrenerkr unentbehrlich ist. Bei richtiger Technik und Indi die Methode absolut gefahrlos für den Kranken; si unserer Therapie erst die erforderliche Sicherhei zu erwarten, daß eine ganze Anzahl von Affekt bisher der sexuellen Neurasthenie zugezählt wur klinisch-pathologische Erklärung finden wird.

Die operative Behandlung der Delto lähmung[1])

von

Dr. med. **Karl Lengfellner**, Chirurg und Orthopäd und Dr. med. **Fritz Frohse**, Assistent der Königl. zu Berlin.

Häufiger, als man im allgemeinen denkt, sind di Deltoideslähmung, die jeder Therapie bisher trotzend, den ur Patienten zur teilweisen Arbeitsunfähigkeit verdammen. davon, daß eine Freilegung der Plexuswurzeln und ein Vernähung der Fasern keineswegs immer von Erfolg b kommt eine Reihe von Fällen erst dann zur Behand die Atrophie des Muskels bereits so weit fortgeschrit eine derartige Operation vollkommen fruchtlos wäre. den wollen wir die Operationsmethoden anführen, die

[1]) Im Anschluß an einen von Dr. Lengfellner im Chir gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

rechtigung der Aussicht auf Heilung oder Besserung bei einer Deltoideslähmung vorgenommen werden können. Ueber Fälle, die wir operierten, werden wir ein andermal Bericht erstatten.

Die Wirkung des Deltamuskels besteht in einer Abduktion des Armes; dabei sind die drei Portionen des Muskels beteiligt. Die vordere Portion hebt den Arm gleichzeitig nach vorn und innen, die mittlere hebt ihn direkt nach außen, die hintere nach hinten und innen. Will man die Lähmung durch Muskelüberpflanzungen heilen, so muß man selbstverständlich an den Ersatz der drei Portionen denken.

I. Muskelüberpflanzungen.

Für den Ersatz der vorderen, der klavikularen Portion, kommt vor allem der Pectoralis major in Betracht. Natürlich kann es sich dabei nur um die klavikulare Portion des Pectoralis major handeln, deren Ueberpflanzung einen idealen Ersatz der gelähmten vorderen Portion des Deltamuskels schafft. Den ganzen Pectoralis major abzulösen und durch Ueberpflanzung auf die Klavikula und Spina einen Ersatz für den ganzen Deltamuskel zu schaffen, halten wir für einen anatomischen und physiologischen Irrtum; der Eintritt der Nerven ist ein so kurzer, daß überhaupt nur an eine Ueberpflanzung der klavikularen Portion zu denken ist, und selbst hier darf die Ablösung nicht zu weit erfolgen.

Die Berechtigung der Ueberpflanzung dieser klavikularen Portion ist bereits von der Natur angedeutet. Häufig findet man eine innige Verschmelzung der klavikularen Portion des Deltamuskels mit der klavikularen Portion des Pectoralis major; ferner ist hinwiederum stets mit Leichtigkeit eine anatomische Trennung der klavikularen Partie des Pectoralis major von dessen übrigen Portionen wahrzunehmen. Die Operation ist eine sehr einfache.

Etwa 10 cm langer Hautschnitt dicht unterhalb und parallel der Klavikula von der Höhe des Processus coracoideus bis zum Brustbein. Scharfe Durchtrennung des Ursprungs nicht unmittelbar am Periost, sondern etwa 1 mm davon entfernt, um die Blutung einzuschränken.

Isolation auf etwa 3 cm Länge. Die Eintrittsnerven brauchen dabei nicht zu Gesicht zu kommen. Uebernähung des Muskelstumpfes auf die vordere Portion des Deltamuskels mit einigen Nähten, die auch das Periost fassen können.

Für den Ersatz der vorderen Portion des Deltamuskels kommt ferner noch in Betracht die Ueberpflanzung des klavikularen Teiles des Trapezius. Auch diese Operation ist bereits naturgemäß berechtigt, man braucht nur zu bedenken, daß bei Tieren, die keine Klavikula besitzen, der Trapezius breit am Ober- und Vorderarm ansetzt.

Operationstechnik (Lengfellner-Frohse).

Hautschnitt vom medialen Drittel der Klavikula über dieselbe hinweg bis zum Akromion. Loslösung des klavikularen Ansatzes des Musc. trapezius und des entsprechenden Ursprunges des Musc. deltoides beiderseits hart am Knochen. Vereinigung der Muskelstümpfe durch Seidennähte. Obwohl das Hochheben der Schulter (Achselzucken) bei intaktem Musc. levator scap. durch diesen und den klavikularen Ursprung des Musc. sternocleidom. gesichert ist, überpflanzen wir dennoch die letztere vom medialen Drittel der Klavikula so weit nach lateral, wie es die anatomischen Bedingungen des Einzelfalles erlauben, damit eine kräftigere Wirkung auf die Außenseite des Schultergürtels eintritt. Nicht ausgeschlossen wäre dabei eine teilweise bleibende Resektion des Hautteiles der Klavikula.

Horizontaler Schnitt über der Spina scapulae vom Akromion bis 3 cm über dem medialen Rande nach innen hin. Freilegung des lateralen Sehnenspiegels des Musculus trapezius. Isolierung desselben und Einkerbung von etwa 2 cm des Muskelbauches.

Weiter nach medial durfte nicht gegangen werden, um nicht den N. accessorius zu verletzen. Freilegung der Fascia infraspinata; Herausschneiden eines viereckigen Keiles, welcher außer der Faszie auch noch einen beträchtlichen Teil der atrophischen Muskelsubstanz enthält. Der Faszienmuskelzipfel hat eine Basis von 2 cm Breite und 3 cm Länge; Vernähung der beiden Gebilde durch mehrere Seidennähte. Unter den Musculus trapezius wird ein Elevatorium geschoben und auf diesem ziemlich hart am Knochen der ganze Muskelbauch bis zum Akromion abgelöst. In gleicher Weise wird der Musculus deltoides an seinem Ursprung von der Spina scapulae abgeschnitten. Einige Muskelbündel des Musculus trapezius müssen nachträglich noch durchtrennt werden, bis der Musculus supraspinatus klar zutage liegt. Unschwer lassen sich Ursprung des Musculus deltoides und Ansatz des Musculus trapezius durch eine Reihe von Seidennähten über der Spina scapulae vereinigen, welche nun als Hypomochlion dient und dem Musculus trapezius den indirekten Ansatz an der Tuberositas deltoidea verschafft. (Um die Fascia infraspinata freizulegen, war noch ein kleiner Längsschnitt von 2 cm Länge über der Fascia infraspinata nötig.)

Modifikation. Statt einer bloßen Loslösung des Ansatzes des Musculus trapezius und des Ursprunges des Musculus deltoides von der Spina scapulae kann man eine dauernde Resektion des freien Randes der Spina scapulae, welche unter der Haut als sichtbarer oder jedenfalls als fühlbarer Kamm hervortritt. Einer der beiden erwähnten Muskeln muß im Zusammenhange mit der Spina scapulae bleiben. Bei einer Lähmung des Musculus deltoides der Musculus trapezius, bei einer Lähmung des letzteren der Musculus deltoides. Die normalen anatomischen Bedingungen weisen auf eine Durchtrennung des Musculus deltoides hin, welcher ja eine lange Ursprungssehne besitzt, während der Musculus trapezius an dieser Stelle entweder gar keine oder nur eine ganz kurze Ansatzsehne aufweist.

Nehmen wir den Fall einer Deltoideslähmung an, so durchtrennen wir nach vorheriger Loslösung des dreieckigen lateralen Sehnenspiegels des Musculus trapezius seinen Ursprung zirka 1½ cm von der Spina scapulae nach unten hin parallel der Spina, isolieren dann den Ursprung, wobei ruhig einige Bündel des Musculus infraspinatus mitgefaßt werden können, schieben dann ein Elevatorium unter die Ansatzsehne des Musculus trapezius bis zu dem Punkte hin, wo wir den Deltoides von der Spina scapulae loslösen wollen, etwa bis zur hinteren Ecke des Akromions; mit dem Meißel durchtrennen wir zunächst an dieser Stelle die freiliegende Spina scapulae und führen dann eine Drahtsäge hinein, welche ohne Verletzung der Weichteile auf dem Elevatorium entlang bis zum eigentlichen Beginn der Spina scapulae gezogen werden kann. In dieser Weise bleibt der Musculus trapezius vollkommen im Zusammenhang mit der breiten Fläche des Hautteiles der Spina scapulae und außerdem mit dem Ursprungteile des Musculus deltoides. Um nun eine Vereinigung des Hautteiles mit dem Muskelteile der Spina scapulae tunlichst zu verhindern, wird sowohl gegen die Platte des Schulterblattes, wie gegen die freischwebende Hautpartie noch mit der Knochenschere die scharfe Trennungsleiste abgetragen, sodaß sich der Hautteil der Spina wie ein flächenartiges Sesambein darstellt. Ueber dem Stumpfe der Spina werden die angrenzenden Bündel der Musculi supra- und infraspinatus miteinander vernäht. Bei der ganzen bisherigen Operation ist darauf Rücksicht genommen, daß beileibe nicht die dem Collum chirurg. angrenzende Partie der Spina scapulae, aus welchem sich vornehmlich das Akromion entwickelt, verletzt wird, weil sonst das Schultergelenk aufs schwerste in Mitleidenschaft gezogen würde, und gerade die Erhaltung dieser Partie begünstigt in der angenehmsten Weise die Wirkung der Musculi supra- und infraspinatus, sofern dieselben überhaupt noch einer aktiven Betätigung fähig waren, weil ja das Hypomochlion der Spina durch die Vereinigung der beiden Muskeln nur noch um so mehr zur Geltung kommt. Nach Bedarf kann auch aus dem hinteren Teile des Akromions noch ein Knochenteil herausgeschnitten werden, damit auch hier nicht so leicht eine Vereinigung mit der losgelösten Spina sich ausbilden kann.

Als Ersatz für den akromialen und spinalen Teil des Deltoides kommt die Ueberpflanzung der entsprechenden Teile des Trapezius in Betracht. Operationstechnik (Lengfellner-Frohse).

Eine weitere Möglichkeit böte noch die Ueberpflanzung des Levator scapulae, die aber nur bei einer Lähmung des Trapezius in Betracht käme.

Vom Supraspinatus soll man die Hand lassen; seiner Lage nach ist er chirurgisch sehr schwer anzugreifen. Hingegen ist die obere Portion des Rhomboides major für eine Ueberpflanzung geeignet.

Sehr aussichtsvoll zu verwenden ist der Musculus teres major, wobei allerdings eine totale Umpflanzung von Ursprung und Ansatz des Muskels stattzufinden hat. Operationstechnik (Lengfellner-Frohse).

Hautschnitt von 12 cm Länge längs dem hinteren Deltoidesrande; der Musculus deltoides bleibt von seiner Faszie bedeckt, nicht aber das Caput longum des M. trixeps, an dessen medialer Fläche stumpf der Muskelbauch freigelegt und von der Endsehne des Latissimus dorsi isoliert wird. Loslösung der Ansatzsehne und Verpflanzung des Stumpfes in die oberflächliche Schicht des Teres minor. In dieser Weise wird dem Teres major der gleiche Ansatz gegeben, wie dem Musculus teres minor, dessen Antagonist er früher war. Verlängerung des Hautschnittes bis zum hinteren Rande des Schulterblattes, wo er in der Mitte der Fossa infraspinata endet. Die Haut wird über dem Musculus teres major gleichzeitig mit der Faszie zurückpräpariert und nach unten zurückgeschoben. Scharfe Loslösung des Ursprunges von dem unteren Winkel des Schulterblattes, wobei absichtlich auch die starke Fascia infraspinata mitgefaßt wird. Der Muskel wird vollkommen isoliert, sodaß er an seinen Nerven und Hauptgefäßen wie an einem Stiele hängt. Dann wird die Haut nach oben zurückpräpariert, unter Schonung der Fascia infraspinata, bis der hintere Rand des Deltamuskels mit der Ursprungsaponeurose freiliegt, und in diese der zentrale Muskelstumpf eingenäht. Ferner wird der Hautschnitt noch weiter nach unten verlängert bis 2 cm über der Tuberositas deltoidea, der hintere Rand des Deltamuskels freigelegt, umgeklappt, und die tiefe Endsehne freipräpariert, in welche der distale Muskelstumpf eingenäht wird (Latissimus und Sehne unten, Fascia infraspinata oben).

II. Nervenüberpflanzungen.

Man schaltet den Musculus teres major aus, was meist kein Schaden ist, da die Außenrotatoren einer Stärkung bedürfen, und überpflanzt den N. subskapularis, welcher den Teres major versorgt, auf den gelähmten Axillaris.

Digitized by Google

Verpflanzung des Nervus subscapularis (Teres major) auf den Axillaris (Lengfellner-Frohse).

Hautschnitt wie bei der Unterbindung der Arteria axillaris. In dem Dreieck, welches durch die Vena axillaris, die Vasa subscapularia und den Nervus thoracodorsalis, das heißt den für den Musculus latissimus dorsi bestimmten N. subskapularis gebildet wird, läßt sich mit Leichtigkeit der motorische Zweig für den Musculus teres major auffinden. Durchtrennung desselben und Einpflanzung desselben in die des Axillaris.

Möglich wäre es ferner, den Subskapularis, welcher den Latissimus dorsi versorgt, auf den Axillaris zu überpflanzen, oder einen Teil desselben; doch ist bei der Wichtigkeit des Latissimus dorsi die größte Vorsicht am Platze.

Ebenso gewagt ist es, eine teilweise Ueberpflanzung des Ulnaris, Radialis und Medianus auf den Axillaris vorzunehmen. Die technische Möglichkeit ist jedoch gegeben.

Endlich ist es noch möglich, eine Ueberpflanzung des 5. auf den 7. Zervikalnerven vorzunehmen. Operationstechnik (Lengfellner-Frohse).

Ueberpflanzung des 5. auf den 7. Zervikalnerven.

Liegt gleichzeitig mit der Lähmung des Musculus deltoides eine Lähmung des Musculus supraspinatus vor, oder auch nur die letztere, welche bei einer Erkrankung auch des Musculus infraspinatus auf eine Schädigung des Nervus suprascapularis zurückzuführen ist, dann kommt die Ueberpflanzung dieses Nerven in den gesunden Teil des Plexus brachialis in Frage. Mit allergrößter Deutlichkeit läßt sich anatomisch die Sonderung des Nerven durchführen, weil er präparatorisch den ersten Nerven darstellt, welcher den Plexus brachialis verläßt. Aus technischen Gründen ist eine Ueberpflanzung in einen tiefer gelegenen Teil des Plexus brachialis geboten. Er selbst enthält hauptsächlich Elemente aus dem 5. Zervikalnerv, und wenn dieser erkrankt ist, ist eine Ueberpflanzung in den 7. Zervikalnerven das natürlichste. Die Entfernung zwischen dem sehr langen Nervus suprascapularis und dem 7. Zervikalnerven ist eine ganz minimale (zirka 1 cm). Einen tiefer gelegenen Zervikalnerven (z. B. den 8.) oder den 1. Thorakalnerven zu wählen empfiehlt sich nicht wegen der Gefahr der Verletzung der Vasa subclavia, Vasa transversa colli, Ductus lymphaticus und der Pleurakuppel.

Aus den vielen angeführten Methoden ist also zu ersehen, daß wir den Deltoideslähmungen keineswegs so machtlos gegenüberstehen, wie es bisher schien. Natürlich kommt es viel darauf an, für den jedesmaligen Fall die richtige Methode auszuwählen und die Operation technisch zu beherrschen. Unsere Erfolge veranlassen uns, jedem Chirurgen zu raten, ohne Zaudern an die operative Behandlung einer Deltoideslähmung heranzutreten.

Entbindung bei Atresia ani vestibularis

von

Dr. A. Lieff, Lindow (Mark).

Da in den Fachzeitungen der letzten Zeit keinerlei Notizen über Fälle, wie der nachstehend beschriebene, sich vorfinden, und die Literatur überhaupt nur sehr spärliches Material liefert, ist es von allgemeinerem Interesse, über eine — wie ich schon im voraus sagen will — leider unglücklich verlaufene Entbindung bei Atresia ani vestibularis zu berichten.

Es handelt sich um ein 17jähriges Mädchen, das mit obiger Mißbildung behaftet war. In der Jugend war eine Operation, wie mir die Mutter berichtete, „der Kosten wegen“ unterblieben und hatten auch nicht die immerwährenden Schwierigkeiten bei der Defäkation — es war chronisch Obstipation vorhanden gewesen — und die fortgesetzten Unsauberkeiten die Eltern zu dem Eingriff bewegen können. Das Mädchen war also mit 17 Jahren schwanger geworden und wurde mir um die Mitte der Schwangerschaft — Ende Juni 1907 — zum ersten Male vorgestellt. Ich fand eine jauchige Zystitis, die ihre Ursache in einer Inkarzeration des graviden retroflektierten Uterus mit daraus folgender partieller Blasengangrän hatte.

Wegen der vorhandenen Mißbildung und der deshalb bei etwa eintretendem Abort unter den dürftigen häuslichen Verhältnissen leicht eintretenden Infektionsgefahr überwies ich die Kranke einer Frauenklinik, woselbst die Retroflektio beseitigt und die Zystitis gebessert wurde. Die Behandlung mit Borsäurespülungen wurde im Hause noch mehrere Wochen fortgesetzt, bis der Katarrh vollständig verschwunden war.

Bis 9. November 1907 hörte ich nichts wieder von der Patientin. An diesem Tage wurde ich zur Entbindung gerufen. Ich fand die Kreißende noch im Anfang der Entbindung. Die Wehen hatten vor vier Stunden begonnen. Dieselben waren bei meiner Ankunft ziemlich kräftig.

Aeußere Untersuchung: Mittelgroße, grazil gebaute Kreißend in mäßigem Ernährungszustande. Temperatur 36,8. Puls 8 Kleine Teile rechts im Fundus uteri fühlbar, Kopf noch beweglic über dem mäßig verengten Becken.

Innere Untersuchung: Es fallen zunächst die enorm e weiterten Venengeflechte auf, die sich im Bereich der hinter Vaginalwand auf dem hier als Wulst sichtbaren und fühlbar Teil des verlagerten Rektums finden. Die Analöffnung, die v einem dichten Kranz bis kleinfingerstarker Hämorrhoidalvenen u geben ist, zeigte eine prolapsartige Ausstülpung der blaurot v färbten und polsterartig verdickten Rektalschleimhaut und fin sich im äußersten hinteren Winkel des Vestibulums. Eine Ra des Perineums war auch nicht angedeutet vorhanden und an Ste der Analöffnung am normalen Ort fand sich eine kleine, mit Kleinfingerbeere zu bedeckende Grube.

Der Muttermund war bei dieser ersten Untersuchung ein Zweimarkstück groß, der vorliegende Kopf stand im Querdur messer, die Blase war noch nicht gesprungen.

Zunächst verlief nun die Geburt ganz normal. Die We wurden kräftiger und häufiger. Um 8 Uhr abends, nach 6stü gem Geburtsverlauf, sprang die Blase, und um 9 Uhr abe wurde durch innere Untersuchung festgestellt, daß der Mut mund vollständig erweitert war und der Kopf mit querverlaufe Pfeilnaht in die Beckenenge getreten war. Bei der Untersuch fiel auf, daß die Venenplexus der Hinterscheidenwand bis Bersten prall gefüllt waren; das Gewebe fühlte sich fest und an, die prolabierte Rektumschleimhaut war derb geworden. W der zu erwartenden Blutung aus diesen Venenknoten schlug Ueberführung in eine Berliner Frauenklinik vor, die aber a lehnt wurde.

Um 11 Uhr abends war trotz heftigster Wehen in Stellung des Kopfes eine Aenderung nicht eingetreten. Die jetzt normale Temperatur war allmählich auf 38,8° C gesti die Herztöne des Kindes auf 140—150 Schläge und hielten in dieser Höhe.

Ich wollte nun — es war 12 Uhr geworden — durch Zangenversuch eine für die weitere Geburt des Kindes günst Kopfstellung herbeiführen. Der erste Zangenlöffel ließ sich standslos einführen. Als ich dann die rechte Hand e führt hatte und auf dieser den zweiten Löffel in seine bringen wollte, entstand unter der eingeführten Hand aus den gefüllten Venengeflechten der hinteren Scheidenwand eine starke Blutung, die mich den Zangenversuch sofort unterbr ließ. Ich tamponierte den unteren Scheidenteil, was bei dem stehenden Kopf leicht gelang, und erreichte dadurch eine sof Sistierung der Blutung.

Nach Rücksprache mit einem benachbarten Kollegen sch wir nun den Angehörigen nochmals die Ueberführung der Kr den in eine Frauenklinik vor, was auch jetzt noch ohne Schwierigkeiten auszuführen gewesen wäre, fanden aber für Vorschlag bei den Angehörigen kein Verständnis. Trotz scher Ueberredungsversuche konnten sie sich nicht zu dem port entschließen. Wir mußten also nun die Geburt beer

Die Temperatur betrug jetzt 39,5°, der Puls der Krei 116, der Puls des Kindes war auf 160 gestiegen. In der si Erwartung, einen Verblutungstod zu erleben, und nach vor rücksichtsloser Klarstellung gegenüber den Angehörigen ich in leichter Narkose unter Assistenz des Kollegen die die auch glatt und ohne Schwierigkeiten gelang. Kaum 5 M nach Beginn der Operation war ein lebendes Kind geboren. der Blutverlust der Mutter aus den geborstenen, weiten Venengeflechten war enorm; das Blut ergoß sich in Strahl aus der Scheide. Zu all dem Unglück hinzu blie für kurze Zeit der entleerte Uterus atonisch. Ich löst schnell die Plazenta und erreichte auch unter fortdauernden Spülungen und größeren Sekalemengen eine baldige Kont des Uterus; nun folgende Tamponade des letzteren und der mit steriler Jodoformgaze brachte auch die letzten Re Blutung, namentlich die aus der Scheide, zum Stehen. A Wöchnerin war pulslos geworden und ohne Bewußtsein giebige Kampferätherinjektionen und reichliche Kochsalzin führten allerdings schnell Besserung herbei, und eine Stun Beendigung der Geburt war das Bewußtsein wieder ein Temperatur 37,3° C, Puls 128 Schläge.

Die Tampons wurden am nächsten Tage gewechs blutete nur sehr wenig aus den vollständig kollabierten Die Temperatur war normal, morgens 36,8° C, abends

Digitized by Google

Der Puls aber war sehr klein und frequent; er betrug vormittags 126, abends 134 Schläge. Sensorium teilweise benommen. Ordinat.: Erneute Kochsalzinfusionen. Digitalis mit Koffein.

Während der nun folgenden drei Tage war beim Tamponadewechsel eine Blutung nicht wieder eingetreten. Die Temperatur blieb dauernd unter 37,8° C. Der in diesen Tagen zweimal erfolgte Stuhlgang wurde durch kleine Mengen Ol. ricini erzielt und verursachte keinerlei Beschwerden. Die Nahrungsaufnahme war nicht sehr reichlich, aber es wurden dauernd kleine Mengen vornehmlich flüssiger Kost aufgenommen. Aber das Herz erholte sich nicht. Auf Digitalis, Koffein und gelegentliche Kampferdose reagierte es überhaupt nicht mehr; auch weitere Kochsalzinfusionen hatten keinen Einfluß. Am fünften Tage post partum trat unter zunehmender Herzschwäche und steigender Benommenheit des Sensoriums der Exitus ein.

Bei diesem unglücklich verlaufenen Falle hatten wir es mit dem Uebelstande zu tun, daß die in weitem und breitem Ringe um den verlagerten After vorhandenen Hämorrhoidalknoten einmal in selten reichlicher Zahl vorhanden waren, und daß dann diese venösen Knoten unter dem allmählich abwärts tretenden kindlichen Schädel und dadurch verhinderten Abfluß immer voller und praller wurden, sodaß die durch das eintretende Fieber und die dauernd hohe Pulszahl bei dem Kinde notwendig gewordene künstliche Entbindung das Platzen der Blutgeschwülste und damit den nicht zu überwindenden Blutverlust herbeiführte. So besteht für mich zwar kein Zweifel, daß auch die spontane Entbindung des ziemlich großen Kindes (3680 g) die Katastrophe herbeigeführt hätte, zumal der Kopf einen Umfang von 37 cm hatte.

Es hätte hier meines Erachtens den tödlichen Ausgang durch Verblutung nur eine in der Klinik ausgeführte operative Entbindung der Mutter (Kaiserschnitt) verhindern können. Um so bedauerlicher ist bei dieser Aussicht der Eigenwille der Eltern gewesen, der eine Ueberführung nicht zuließ.

Zur Behandlung der Hyperhidrosis localis et universalis

von

Dr. Karl Gerson, Schlachtensee b. Berlin.

Von den vielen gegen Hyperhidrosis empfohlenen Mitteln haben sich die formaldehydhaltigen, besonders das Tannoform und die alkoholische Formalinlösung am besten bewährt. Das Tannoform ist teuer und steht auch dem Formalinalkohol an Wirksamkeit nach, weil ein Pulver nicht so gleichmäßig verteilt und so tief in die Schweißdrüsengänge der Haut eindringen kann, als eine alkoholische, das Fett auflösende Flüssigkeit. Die alkoholische Formalinlösung hat den Nachteil, bei Bepinselung oder Einreibung leicht Hautreizung, Brennen, Erosionen, sogar Urtikaria zu erzeugen, wie Hirschfeld[1]) berichtet. Ich suchte deshalb nach einer anderen Applikationsweise des Formalinalkohols, die geeignet wäre, die unangenehmen Nebenwirkungen des Formaldehyds auf die Haut auszuschalten. Dies scheint nun am einfachsten durch Imprägnierung der Stoffe mit Formaldehydalkohol erreicht zu werden.

Wie auf Kohlehydrate, so wirkt auch auf die diesen verwandte Zellulose das Formaldehyd ein unter Bildung von Methylenderivaten:

$$\begin{matrix}\text{CHOH}\\|\\\text{CHOH}\end{matrix} + CH_2O = \begin{matrix}\text{CHO}\\|\\\text{CHO}\end{matrix}\!\!>\!CH_2 + H_2O$$

Der Formaldehyd tritt also in chemische Bindung mit der Faser. Von diesen Methylenderivaten ist aber bekannt, daß sie allmählich wieder Formaldehyd abspalten, indem die Reaktion, die zu ihrer Bildung führte, rückwärts verläuft:

$$\begin{matrix}\text{CHO}\\\\\text{CHO}\end{matrix}\!\!>\!CH_2 + H_2O = \begin{matrix}\text{CHOH}\\|\\\text{CHOH}\end{matrix} + CH_2O.$$

Auch im vorliegenden Fall hat man es sicher mit einer allmählichen Formaldehyd-Abspaltung und also mit einer Dauerwirkung zu tun. Ein ungünstiger Einfluß des Formaldehyds auf die Dauerhaftigkeit des Gewebes ist nicht konstatiert worden; ich finde im Gegenteil die Angabe[2]), daß eine Befeuchtung mit Formaldehyd dem Gewebe eine größere Beständigkeit verleiht. Dabei wird die Struktur der Faser nicht geändert. Da in jedem frisch gewaschenen Strumpfe wohl noch Fett- und Seifenreste enthalten sind, so erleichtert der Alkohol durch Auflösen des Fettes mit Unterstützung des Seifenrestes dem Formaldehyd das Eindringen in die Fasern des Strumpfgewebes. Wässerige Formalinlösung würde das fetthaltige Gewebe schwerer durchdringen.

Die praktische Ausführung meines Verfahrens gestaltet sich folgendermaßen: Die Fußteile der Strümpfe werden, nachdem sie gewaschen und getrocknet sind, mit 10%igem Formaldehydalkohol intensiv befeuchtet, ausgewrungen und zum Trocknen aufgehängt. Während des Befeuchtens und Auswringens der Strümpfe wendet man das Gesicht ab, um ein Brennen der Augen durch das Formaldehyd zu vermeiden. In längstens einer Stunde sind sie trocken, weil der Alkohol schnell verdunstet. Da das zurückbleibende Formaldehyd mit dem Gewebe des Strumpfes eine chemische Bindung eingeht, so ist dessen Verflüchtigung nicht sobald zu erwarten und ein imprägnierter Strumpf auch nach längerer Aufbewahrung wirksam. Man verfährt daher wohl am zweckmäßigsten so, daß man zu Anfang jeder Woche die Füßlinge von je drei Paar Strümpfen — für eine Woche ausreichend — übereinander gelegt in Formaldehydalkohol tränkt. Zu widerraten ist bei dieser Behandlung ein allzuhäufiges, mehr als dreimal wöchentliches Baden der Füße. Das Baden muß abends vor der Nachtruhe geschehen, damit der vom Baden zurückbleibende Wassergehalt der Fußhaut während der Nacht verdunsten kann und die Füße vor dem Anziehen der imprägnierten Strümpfe möglichst trocken sind. Durch Baden am Morgen kurz vor dem Anziehen der Strümpfe würde infolge des größeren Wassergehaltes der Füße die schweißhemmende Wirkung des Formaldehydes abgeschwächt. Der starke Geruch schwindet bei dieser Behandlung, indem die Bildung der den Geruch bedingenden flüchtigen Fettsäuren durch das Formaldehyd, wenn auch wahrscheinlich nicht ganz verhindert, so doch bis zur Geruchlosigkeit abgeschwächt wird.

Das Formaldehyd verringert vermöge seiner schweißhemmenden Kraft eine profuse Schweißbildung und verhindert infolge seiner bakteriziden Kraft die durch Kleidungsstücke bedingte Zersetzung des Schweißes. Ist der Strumpf mit Formaldehyd imprägniert, so wird die bakterizide Wirkung des Formaldehyds eine Zersetzung des Schweißes verhindern.

Nach meinen Erfahrungen ist die keimtötende Kraft des Formaldehyds stärker, als seine schweißhemmende, weil zu Beginn der Behandlung sofort der üble Geruch schwindet, die Schweißbildung aber oft erst nach einigen Tagen geringer wird. In schweren Fällen genügt eine 10%ige Formalinlösung nicht, sondern eine 20%ige. Man verschreibt also für hartnäckige Fälle:

Formaldehyd (40%) 100,0,
Spir. rectif. ad 500,0.

Der Zusatz 40% im Rezept ist notwendig, um jeden Irrtum seitens des Apothekers auszuschließen. Um die Haut zunächst einmal auszutrocknen, empfiehlt es sich, die frisch in Formaldehydlösung getränkten Strümpfe die Patienten feucht anziehen zu lassen. Am andern Morgen sind dann Strümpfe und Füße trocken. Solche Maßregel ist aber bei mittelschweren Fällen überflüssig. Da genügt meist schon eine Imprägnierung der Fußteile mit 10%igem Formaldehydalkohol (Rp.: Formaldehyd (40%) 50,0, Spir. vin. rectif. ad 500,0) bei dreimaligem Bade und Strumpfwechsel wöchentlich. In praxi pauperfum verschreibt man nur Formaldehyd (40%) 100,0, resp. 50,0 DS. Zum Auflösen und läßt die Patienten die Lösung zu 500 g = ½ l Spiritus rectif. hinzugießen.

[1]) Berl. klin. Woch. 1900, Nr. 15.
[2]) Orloff, Formaldehyd, übersetzt von Kietaibl, Barth-Leipzig 1909.

Digitized by Google

Die Hyperhidrosis manum verlangt im allgemeinen eine gelindere, wenn auch nachhaltige Behandlung. Dieses bei jedem Händedruck fühlbare Leiden kann man durch fortgesetztes Tragen imprägnierter Handschuhe unterdrücken. Eine 5%ige Formaldehydalkohollösung genügt in der Regel. Doch tut man gut, etwas Eau de Cologne zuzusetzen: Rp. Formaldehyd (40%) 25,0 Spir. colon, 20,0 Spir. rectificat. ad 500,0. In hartnäckigen Fällen wird eine 10%ige Lösung und das nächtliche Tragen der imprägnierten, noch feuchten Handschuhe verordnet. Glacéhandschuhe werden von der Imprägnierung ebensowenig angegriffen, wie Tuchhandschuhe.

Der Hyperhidrosis universalis, einer häufigen Begleiterscheinung der Neurasthenie, der Anämie, des Rheuma, und der Phtise, aber auch als selbständiges Leiden bei sonst ganz gesunden Personen auftretend, begegnet man wirksam durch Imprägnierung dünner Unterjacken. Von erschöpfenden Nachtschweißen gequälte Phthisiker tragen diese Unterjacken auch nachts, die anfangs täglich gewechselt werden. Eine 10%ige Formalinlösung genügt in der Regel.

Ob die hier geschilderte Imprägnierungsmethode wirksamer ist als die bisher übliche Einreibung oder Einpinselung der Haut mit konzentrierter alkoholischer Formali lösung, ist erst nach längeren Versuchen zu entscheide Die Versuche müssen besonders lange ausgedehnt werde weil bei der Hyperhidrosis localis wie universalis, auch v der Jahreszeit abgesehen, spontane temporäre Remission eintreten, die bei behandelten Fällen dann leicht zugunst der Behandlung gedeutet werden. Aber so viel kann na den vorliegenden Versuchen schon jetzt behauptet werd daß die Imprägnierungsmethode den Einreibungen und E pinselungen keineswegs nachsteht.

Die Imprägnierungsmethode ist nicht umständlich. sonders auf Reisen macht sich dies geltend. Der Tou nimmt sich imprägnierte Wäsche mit.

Was nun die Wirkung der Imprägnierungsmethode langt, so war bisher kein Mißerfolg zu beobachten, wo man nur nach dem Grade der Hyperhidrosis die Konz tration der alkoholischen Formalinlösung einrichtete. E 20%ige Lösung genügte auch in den schwersten Fällen mittelschweren eine 10%ige. Natürlich ist von diesem fahren keine Radikalheilung des Uebels zu erwarten. bisherigen Erfolge geben mir den Mut, die Imprägnieru methode zur Nachprüfung anzuempfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Neue Untersuchungen über die physiologische Wirkung der Kohlensäuregasbäder[1])

von

Dr. **Leopold Fellner,** Kaiserl. Rat, Wien-Franzensbad.

Ich habe im Jahre 1905 auf der 26. öffentlichen Versammlung dieser Gesellschaft die Ergebnisse von Untersuchungen mitgeteilt, welche ich bezüglich der Wirkung der Kohlensäuregasbäder vorgenommen hatte.

Es handelte sich um 13 Untersuchungen, welche ich an mir selbst angestellt hatte und deren Ergebnisse folgende waren:

Die Respiration war in der Mehrzahl der Fälle (8 mal) vermehrt, 2 mal vermindert und 3 mal unverändert. Die Pulsfrequenz war in 10 Versuchen vermehrt und zwar maximum 12 Schläge, minimum 2 Schläge in der Minute. Der Blutdruck, mittels Gärtners Tonometer gemessen, war in allen 13 Fällen erhöht und zwar minimum um 5 mm, maximum um 25 mm Quecksilber. Diese Versuche wurden in einer Blechwanne mit abschließbarem Deckel vorgenommen, wobei ich, bis auf die Wäsche entkleidet, in sitzender Stellung mit ausgestreckten Beinen auf einem Schemel mich befand, demnach in derselben Stellung, welche ich vor jedem Versuche auf einem Ruhebette eingenommen hatte.

Im vorletzten Jahre hat nun Franz M. Grödel auf dem 28. Kongreß dieser Gesellschaft Mitteilungen über Versuche mit CO_2 gemacht, in welchem er teilweise zu anderen Ergebnissen gelangt sein will, und hat meine Untersuchungen bei dieser Gelegenheit einer tendenziösen Kritik unterzogen. Zu welchen Ergebnissen ist er aber gelangt? In den 12 Untersuchungen, über welche er mitteilte, hat er gleich mir und Prof. Kisch und Prof. Grödel eine Zunahme der Pulsfrequenz in allen Fällen wahrgenommen. Ebenso gibt er zu, daß ich die wechselnden Sensationen im Bade, das Wärmegefühl, welches von unten nach oben steigt, richtig geschildert habe, jedoch will er keine Zunahme der Atmungsfrequenz und keine Blutdruckerhöhung gefunden haben und kommt zu dem Schlusse, „daß der Blutdruck im CO_2-Bade nicht anders beeinflußt wird, wie in einem unter gleichen Verhältnissen gegebenen Luftbade ohne Kohlensäure". Wenn wir aber seine Zahlen und Kurven genau studieren, so finden wir unter 12 Versuchen 2 mal eine erhebliche Blutdrucksteigerung (10 beziehungsweise 17 mm) und in der Mehrzahl der anderen Fälle eine geringe Blutdrucksteigerung (5—6 mm), nun will er allerdings dieser geringen Blutdrucksteigerung keine Bedeutung beimessen, wenn man aber findet, daß im Vorversuche dieser Fälle (ohne CO_2) eine Blutdruckerniedrigung eingetreten war und auch in jenem Teile der Versuche, wo noch keine CO_2 eingeflossen war, der Blutdruck unverändert blieb, so beweisen diese Zahlen gegen seiner Annahme ebenfalls eine blutdrucksteigernde Ter im CO_2-Bade.

In einer Entgegnung meinerseits[1]) auf diese Kritik s ich die Vermutung aus, daß die Differenz zwischen meinen seinen Untersuchungen einerseits durch die Verschiedenheit Blutdruckapparate, andererseits die Verschiedenheit der temperatur, welche wir anwandten, bedingt sein könnte, d mit Gärtners Tonometer und Grödel mit einer Modifikatio Riva Rocci gemessen, ich das CO_2-Gas mit jener Temperatu wandte, mit welcher es in Franzensbad aus dem Boden h bricht (14—18° C), Grödel dagegen Temperaturen von 26—2 anwandte.

Die Kritik meiner Versuchsanordnung habe ich schon i oben erwähnten Entgegnung widerlegt, und werde ich Gelegenheit haben, im Verlaufe meines heutigen Vortrage einige Punkte zurückzukommen. Auf einen Einwand mu aber sofort eingehen, die Beanstandung, daß ich mich des meters von Gärtner bedient habe. „Da dieses Instrument, Grödel, „für derartige Untersuchungen untauglich wäre." Behauptung ist eine willkürliche, da es sich in meinem Fal eine vergleichende Untersuchung vor, in und nach dem handelte, wobei die Fehlerquellen sich nicht ändern. So denn auch zu jener Zeit noch eine Anzahl von Unters (Katzenstein, Levy, Hocke, Mende und Münzer) sich Apparates zu wissenschaftlichen Experimenten bedient. habe ich noch in der letzten Zeit die Wahrnehmung ge daß man sich auf ersten Kliniken dieses Instrumentes b wenn es sich um die Bestimmung des systolischen Blutd handelt. Ueberdies hatte ich diese Untersuchung im Jahre demnach 3 Jahre vor Grödel ausgeführt, wo der Appar Riva Rocci noch nicht so eingebürgert war. Hören wir üb wie ein strenger Kritiker, O. Müller, über diese Methode Er sagt: „Die Werte des systolischen Druckes, welche m der breiten Manschette des Riva-Rocci-Recklinghausen-Ap und mit Gärtners Tonometer erhält, enthalten nur mäßige und sind darum zu vergleichenden Untersuchungen als Zahl durchaus brauchbar."

Die Anschauungen über den Wert der verschiedenen rate der Blutdruckmessung wechseln aber derart, daß heu schon über die palpatorische Methode nach Straßburger, de Grödel bediente, der Stab gebrochen wird. So sagt v. Rec hausen: „Die palpatorische Messung des maximalen Blutdruck Werte, die meist zu niedrig sind." Und selbst Straßburger[2]), die palpatorische Methode einführte, hebt die Schwierigkeit Bestimmung des Blutdruckes durch die Palpation hervor u

[1]) Vortrag, gehalten auf der XXX. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin 1909.

[1]) Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 35.

[2]) Deutsches A. f. kl. Med. Bd. 82; Ztschr. f. klin. Med.

Digitized by Google

zu, daß dies in manchen Fällen nicht möglich ist. Schliack[1]) sagt, „daß man in der palpierenden Fingerkuppe sehr häufig, wenn man die Aufmerksamkeit auf die Beobachtung feiner Gefühlsunterschiede lenkt, den eigenen Puls fühlt — die Methode habe ihm sehr schwankende und unzuverlässige Resultate gegeben, auch als zur Vermeidung jeder Suggestion Bedienung und Ablesen des Manometers von einer Assistenz übernommen wurde". Auch Bingel[2]) findet, „daß die Methode nach Straßburger sehr subjektiv sei und große Fehlerquellen in sich berge". Es geht demnach nicht an, über eine früher bevorzugte Methode abzuurteilen, weil eine neue, noch nicht ganz erprobte, bekannt geworden.

Um aber Klarheit in unsere Kontroverse zu bringen, nahm ich die Untersuchungen wieder auf, und um dem heutigen Standpunkt der Blutdruckmessung Rechnung zu tragen, bestimmte ich nicht nur den Maximal-, sondern auch den Minimaldruck und den Pulsdruck. Ich bediente mich hierzu des Apparates von Riva Rocci mit breiter Manschette und der auskultatorischen Methode, wie sie von Korotkoff in Rußland und unabhängig von ihm von Bruno Fellner in Deutschland eingeführt wurde. Dieselbe besteht bekanntlich darin, daß man mittels eines Membranstethoskops an der Arteria cubitalis bei Auftreibung der Manschette und zunehmendem Druck auf die Arteria brachialis Töne wahrnimmt, welche, leise beginnend, allmählich lauter werden, um schließlich wieder zu verschwinden. Zwischen den ersten leisen Tönen und den lauten Tönen treten zuweilen Geräusche auf. Die untere Grenze des Druckes, bei welcher die Töne beginnen, entspricht dem diastolischen Drucke, die obere Grenze, wo sie wieder verschwinden, beziehungsweise bei nachlassendem Drucke wieder beginnen, entspricht dem systolischen Drucke. Gleichzeitig kann man auch hierbei die Pulse zählen.

Bruno Fellner hat bei Vergleichung dieser Methode mit der oszillatorischen gefunden, daß die Töne entsprechend dem Beginne der großen Oszillationen wahrnehmbar werden und entsprechend dem Verschwinden der großen Oszillationen aufhören. Es hat dann eine Reihe anderer Autoren diese Methode mit der oszillatorischen und auch der graphischen verglichen und zu Gunsten der ersteren sich ausgesprochen. So haben Georg Lang und Sophie Manswetowa[3]) sich dahin geäußert, daß die Methode von v. Recklinghausen und von Korotkoff genau dieselben Resultate sowohl für den maximalen als auch für den minimalen Blutdruck ergeben.

Die Methode wurde sowohl auf der Klinik von Janowski in Petersburg wie auch auf der Klinik von Janowski in Warschau vielfach geprüft und mit anderen Methoden verglichen. Endlich hat auch Fischer, ein Kollege Grödels, diese Methode mit der oszillatorischen verglichen und äußert sich folgendermaßen[4]): „Mittels der auskultatorischen Methode war die Bestimmung des systolischen Druckes stets und die des diastolischen Druckes, in den oszillatorisch schwieriger bestimmbaren Fällen, ebenfalls leichter und präziser möglich als mittels der oszillatorischen Methode. Wegen dieses Vorteiles möchte er derselben in 82% der untersuchten Fälle, in denen keine oder nur eine geringe Differenz zwischen beiden Methoden bestand, vor der oszillatorischen den Vorzug geben."

Dem kann ich nur hinzufügen, daß sich diese Methode der Blutdruckmessung außerordentlich zu derartigen Untersuchungen, die hier in Rede stehen, eignet, weil das Phonendoskop während der ganzen Untersuchungszeit unverrückt auf der Arteria cubitalis gehalten werden kann, während die durch die Wanne geleiteten Gummischläuche bequem zum Ohr des Untersuchers geführt werden können. Sie ist viel bequemer und zuverlässiger als die Methode, welche Grödel angewandt, bei welcher einer der Untersucher während der ganzen Zeit des Versuches einen Arm durch die Wanne gesteckt halten und alle 2 Minuten den Puls palpieren und zählen mußte. Wie F. Grödel hierbei auch noch die Respiration bestimmen konnte, ist mir unfaßlich! Wie unsicher müssen solche Bestimmungen, welche bei so unbequemer Stellung des eingeführten Armes mit dem palpierenden Finger vorgenommen werden, ausfallen! Grödel[5]) sagt selbst, daß bei der palpierenden Methode mit der Zeit das Tastgefühl abnimmt und auch das Auge ermüdet.

Er hat mir gegenüber es als Vorzug hingestellt, daß er bei seinen Untersuchungen durch einen Kollegen unterstützt wurde. Demgegenüber sagt aber Straßburger[1]): „Man könnte vielleicht der Meinung sein, das Verfahren werde an Objektivität gewinnen, wenn eine Person nur die Arterie palpiert, eine zweite das Manometer abliest. Ich glaube aber, daß man dabei leichter zu falschen Messungen gelangt, als wenn eine und dieselbe Person zugleich palpiert, den Druck reguliert und abliest."

Wie Schliack sich in dieser Beziehung äußert, habe ich ja oben angeführt.

Meine Mitteilungen betreffen 21 Untersuchungen, welche ich an 7 Personen vorgenommen.

Die Versuchsanordnung war folgende: Die Versuchsperson setzte sich, nachdem sie 15 bis 20 Minuten bis auf die Wäsche entkleidet, auf einem in der Nähe der Badewanne befindlichen Ruhebett ausgeruht hatte, in die offene Badewanne, nahm, auf einem durchbohrten Schemel sitzend, eine halbliegende Stellung mit ausgestreckten Beinen ein, die Füße auf einem zweiten Schemel ruhend. Da Grödel auch diese Wanne als „ungeeignet" beanstandet hat, muß ich sie des genaueren beschreiben. Dieselbe ähnelt einem Dampfbadekasten, ist aber nicht so hoch wie ein solcher, dagegen mehr lang, wie eine Badewanne, sodaß man darin wie in letzterer liegen kann. Nur das obere Dritteil, welches den Stamm vollständig umschließt und einen Ausschnitt für den Hals hat, ist senkrecht erhöht und reicht dem Badenden bis zum Kinne. Die unteren zwei Dritteile sind durch einen Blechdeckel bis auf einen Ausschnitt für den Hals des Badenden vollständig abschließbar. Dieser Deckel ist in der Mitte umkippbar. Am Boden des unteren Teiles der Wanne, seitlich links, befindet sich die Einlaufsöffnung für das aus der Gasquelle durch ein Rohr direkt einströmende CO_2-Gas, sodaß das Gas nicht direkt die auf einem Schemel ruhenden Füße des Badenden trifft. Auf der anderen Seite rechts, ebenfalls nahe dem Boden der Wanne, befindet sich die Austrittsöffnung des Gases, welches durch ein unter der Erde befindliches Rohr nach außen geleitet wird. Beide Rohre sind mittels eines Hahnes absperrbar. Um die Höhe des Gasniveaus zu ermitteln, befinden sich drei mittels Hähne absperrbare kurze Rohre an der linken Außenwand der Wanne. Das eine am unteren Dritteil der Wanne, 15 cm hoch vom Boden, das zweite am mittleren Dritteil, 17 cm vom Wannenboden entfernt, das dritte am oberen Dritteil in einer Höhe von 25 cm vom Boden der Wanne.

Die Versuchsperson legt, nachdem sie in die Wanne eingestiegen, den linken Arm in eine gepolsterte Blechschiene, welche an der linken Seite der Wanne angebracht und so regulierbar war, daß der Arm in der Herzgegend bequem lag. Nun wurde die Manschette am linken Oberarm angelegt, das Phonendoskop auf die Arteria cub. aufgelegt und von der Versuchsperson leicht und unverrückt gehalten. Die Gummischläuche von der Manschette sowohl wie von dem Phonendoskop wurden durch seitliche Löcher an der Wanne in hermetisch abschließenden Gummipfropfen laufend, hinausgeleitet und auf einen neben der Wanne befindlichen Sessel gelegt, auf welchem das Sphygmomanometer stand. Der Untersucher saß auf einem hohen Schemel, sodaß sein Auge im Niveau des Quecksilbermanometers war. Nachdem die Versuchsperson zehn bis fünfzehn Minuten in der Wanne geblieben, wurden die ersten Bestimmungen vorgenommen. Dann wurde der Wannendeckel vollständig geschlossen, der Ausschnitt für den Hals mit einem Leintuch luftdicht abgeschlossen, überdies war durch einen großen Gummimantel, welcher einen Halsausschnitt besaß, die Wanne derart bedeckt, daß nur der untere Teil, in welchem ein Thermometer zur Bestimmung der Wannentemperatur luftdicht angebracht war, unbedeckt blieb. Das Thermometer reichte 12 bis 15 cm tief in die Wanne. Nun wurde nach je fünf Minuten zwei- oder dreimal wieder Blutdruck und Pulsfrequenz bestimmt, dann das CO_2-Gas eingelassen, und wurden nach je fünf bis sechs Minuten einigemal die Werte bestimmt und die Bade- und Zimmertemperatur notiert. Nach 15 bis 20 Minuten wurde der Gashahn abgesperrt, der Auslaufhahn geöffnet und von fünf zu fünf Minuten wieder die Werte aufgenommen. Die Wanne war nach fünf, höchstens zehn Minuten schon voll mit Gas gefüllt, dann wurde der Auslaufshahn geschlossen. Ebenso bedurfte es der gleichen Zeit, bis die Wanne wieder entleert war. Das wurde dadurch konstatiert, daß man eine Flamme in die Nähe der Hähne brachte.[2])

Die Versuchspersonen waren folgende: 1. J. H., Maschinenheizer, 41 Jahre alt, vollkommen gesund. An demselben habe ich vier Untersuchungen und zwei Vorversuche (ohne Kohlensäure) vorgenommen. In den letzteren war der systolische Druck erniedrigt, während er in den Versuchen mit Kohlensäure zwischen 6 bis 18 mm Quecksilber gestiegen war.

Der 2. Fall betraf K. Th., Tischler, 32 Jahre alt, gesund. Da waren fünf Versuche mit Kohlensäure und ein Vorversuch. Im letzteren stieg der systolische Druck um 5 mm. Dies ist der einzige Fall, wo der systolische Druck im Vorversuch so hoch stieg. In den Versuchen mit Kohlensäure stieg der Maximaldruck zwischen 8 bis 11 mm.

Die dritte Versuchsreihe betraf N. G. Moormann, 28 Jahre alt, gesund. Da waren drei Versuche mit CO_2 und zwei Vorversuche. In letzterem war einmal der systolische Druck um 2 mm gestiegen, das andere Mal um 10 mm gesunken. In den Versuchen mit Kohlensäure war der systolische Druck um 8 bis 17 mm gestiegen.

---

[1]) Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1908, Bd. 12.
[2]) Münch. med. Wochschr. 1906.
[3]) Deutsches A. f. kl. Med. 1908, Bd. 94.
[4]) Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1908, Bd. 12.
[5]) Münch. med. Wochschr. 1903, Nr. 16.

[1]) Deutsches A. f. kl. Med. Nr. 82.
[2]) Die Ergebnisse der Versuche waren bei dem Vortrage auf vier Tafeln und zu einem kleinen Teile auf einer Kurventabelle verzeichnet.

Digitized by Google

Der 4. Fall betraf G. H., 28 Jahre alt, Hausdiener, gesund. Ein Vorversuch, in welchem der systolische Druck um 2 mm fiel, und drei Versuche mit Kohlensäure, in welchen der systolische Druck um 6 bis 8 mm stieg.

Der 5. Fall betraf J. U., Privatdiener, 34 Jahre alt, gesund. Vier Versuche mit CO_2. Der Blutdruck stieg einmal um 4 mm, in den anderen Versuchen um 7 bis 9 mm.

Der 6. Fall betraf A. L., Hausdiener, 25 Jahre alt, gesund. Ein Vorversuch, in welchem der Blutdruck um 4 mm abnahm, dann ein Versuch mit Kohlensäure, da stieg der Maximaldruck um 10 mm.

Der 7. Fall betraf J. Sch., Privatdiener, 29 Jahre alt, gesund. Ein Vorversuch, in welchem der Blutdruck unverändert blieb und ein Versuch mit Kohlensäure, in welchem der systolische Druck um 8 mm stieg. Wenn wir dies zusammenfassen, so haben wir sechs Versuche mit einer systolischen Blutdrucksteigerung zwischen 4 bis 8 mm und 15 Versuche mit Blutdrucksteigerung zwischen 8 bis 18 mm Quecksilber.

Um den mir hier zugewiesenen Raum nicht zu überschreiten, will ich bloß die Ergebnisse von drei Versuchspersonen anführen:

Die Buchstaben a, b, c, d auf den Tabellen bedeuten die einzelnen Phasen der Untersuchung: a bei offener Wanne, b bei geschlossener Wanne, c bei einströmendem Gase, d bei Entleerung des Gases. Die erste Kolonne bezeichnet die Badezeit, die zweite den Maximaldruck, die dritte den Pulsdruck, die vierte die Pulszahl, die fünfte die Wannentemperatur, die sechste die Zimmertemperatur.

Badezeit	Druck: Maximal-	Druck: Minimal-	Druck: Puls-	Pulszahl	Temperatur °C.: Wannen-	Temperatur °C.: Zimmer-		
J. H., Heizer, 41 Jahre, Gefäße, Lunge, Niere gesund.								
29. September ohne CO_2. M. Dr. = 0.								
10 Uhr 25 Min.	160	113	47	90		18,5	a	10 Uhr 20 Min. in die Wanne.
10 „ 30 „	155	112	43	98			a	10 „ 30 „ Wanne zu.
10 „ 40 „	160	110	50	86	15,0	18,5	b	
10 „ 45 „	150	115	35	88	15,75		b	
10 „ 50 „	155	115	40	90	15,75		b	
2. Oktober. J. H. CO_2. M. Dr. = + 18.								
10 Uhr 47 Min.	142	100	42	68		16,25	a	10 Uhr 40 Min. in die Wanne.
10 „ 52 „	145	105	40	68			a	10 Uhr 54 Min. Wanne zu.
11 „ 3 „	145	103	42	66	15,25	16,25	b	
11 „ 8 „	142	105	37	66	16,0		b	11 Uhr 8 Min. Gas eingelassen.
11 „ 16 „	150	105	43	62	16,0	16,5	c	Gas durch oberen Hahn.
11 „ 21 „	155	107	50	68	16,5	16,5	c	
11 „ 27 „	158	112	46	70	16,5	16,5	c	11 Uhr 20 Min. Auslaufhahn zu.
11 „ 35 „	160	118	42	70	16,5	16,6	c	
11 „ 42 „	155	115	40	68	16,5	17,0	d	11 Uhr 37 Min. Gas abgesperrt. Auslaufhahn geöffnet.
11 „ 48 „	152	114	32	70	16,5	17,0	d	11 Uhr 42 Min. im unteren Hahn kein Gas mehr.
7. Oktober. J. H. CO_2. M. Dr. = + 10.								
10 Uhr 46 Min.	135	100	35	74		14,0	a	10 Uhr 40 Min. in die Wanne.
10 „ 53 „	142	115	27				a	
10 „ 56 „	140	110	30	78		14,0	a	10 Uhr 57 Min. Wanne zu.
11 „ 2 „	142	114	28	68	16,0	15,0	b	
11 „ 7 „	140	115	25	68	16,0	15,0	b	11 Uhr 8 Min. Gas eingelassen.
11 „ 13 „	142	110	32	74	16,0		c	
11 „ 18 „	142	110	32	70	15,5	15,0	c	
11 „ 23 „	142	112	30	78			c	
11 „ 29 „	150	110	40	70	17,0	15,0	c	11 Uhr 32 Min. Gas abgesperrt, Ablaufhahn offen.
11 „ 37 „	150	115	35	70	17,0	15,0	d	Im unteren Hahn kein Gas mehr.
11 „ 43 „	145	112	33	68	16,0	15,0	d	

Aus diesen Untersuchungen geht demnach klar hervor, daß die CO_2-Gasbäder bei den meisten Personen Blutdrucksteigerung hervorrufen. Die Ergebnisse meiner neuen Untersuchungen bestätigen also vollkommen diejenigen meiner früheren Untersuchungen und widerlegen die Ansicht F. Grödels.

Nun hat dieser behauptet, die von mir nachgewiesene systolische Blutdrucksteigerung wäre darauf zurückzuführen, daß bei meinen Versuchen eine Kontrastwirkung zwischen der gleichzeitig vorhandenen atmosphärischen Luft und dem CO_2-Gase Platz gegriffen habe. Ich habe schon in meiner oben erwähnten Entgegnung diese Behauptung zu widerlegen gesucht. Einen weiteren Beweis für die Unrichtigkeit dieser Behauptung können wir in den neuen Untersuchungen finden. Wenn Grödel recht hätte, so müßte die höchste Blutdrucksteigerung zu einer Zeit eintreten, wo in der Wanne nicht nur CO_2, sondern auch atmospärische Luft vorhanden ist, das ist zu Beginn der Phase C, ehe noch das Gas im oberen Hahn sich zeigte, und zu Beginn der Phase D, als wieder Luftzutritt möglich war. Nun zeigt sich gerade die höchste Blutdrucksteigerung zumeist zu einem Zeitpunkte, wo in der Wanne

Badezeit	Druck: Maximal-	Druck: Minimal-	Druck: Puls-	Pulszahl	Temperatur °C.: Wannen-	Temperatur °C.: Zimmer-		
16. Oktober. K. Th. CO_2. M. Dr. = + 8.								
11 Uhr 25 Min.	135	92	43	72		15,5	a	11 Uhr 18 Min. in die Wanne.
11 „ 30 „	140	100	40				a	
11 „ 34 „	135	95	40	70			a	11 Uhr 35 Min. Wanne zu.
11 „ 40 „	132	100	32	70	15,0	15,0	b	
11 „ 45 „	130	100	32				b	
11 „ 53 „	130	95	35	66	15,25	15,0	b	11 Uhr 54 Min. Gas eingelasse
12 „	130	100	30	68	15,25		c	Im oberen Hahn Gas.
12 „ 5 „	135	95	40	64	15,0	15,0	c	
12 „ 12 „	138	100	38	70			c	
12 „ 17 „	136	100	36	70	15,0	15,0	c	12 Uhr 19 Min. Gas abgesperr
12 „ 24 „	132	115	17	72			d	12 Uhr 24 Min. unten noch G
12 „ 30 „	140	118	22	72	15,0	15,0	d	12 Uhr 26 Min. unten kein Gas
17. Oktober. K. Th. CO_2. M. Dr. + 11.								
11 Uhr 40 Min.	130	95	35	76		15,5	a	11 Uhr 32 Min. in die Wanne
11 „ 45 „	125	100	25	78			a	
11 „ 52 „	126	95	31	78		18,0	a	11 Uhr 52 Min. Wanne zu.
11 „ 57 „	130	98	32	72	15,0	18,0	b	
12 „ 1 „	126	95	31	80			b	12 Uhr 1 Min. Gas eingelasse
12 „ 6 „	130	90	40	80	15,5	17,5	c	
12 „ 11 „	130	95	35	72	15,5		c	
12 „ 16 „	135	98	37	72			c	
12 „ 21 „	137	98	39	70	15,25	17,0	c	12 Uhr 23 Min. Gas abgesper
12 „ 28 „	132	102	30	68	15,25		d	
12 „ 33 „	133	105	28	72			d	

nur CO_2-Gas sich befindet, während vorher und nachher der druck niedriger ist.

Wie erwähnt, habe ich auch neben dem Maximaldruc Minimaldruck und Pulsdruck bestimmt. Letzteren habe i 18 Versuchen erhöht gefunden, und zwar zwischen 3—28 mm mal erniedrigt, und zwar zwischen 4—7 mm.

Ich führe diese Daten an, ohne aus diesen Resultaten Sc zu ziehen, weil die Richtigkeit der aus diesen Berechnung geleiteten Gesetze noch vielfach, so auch neuerdings von O. Mi angezweifelt wurden. Aus dem gleichen Grunde habe ich nicht das Amplitudenfrequenzprodukt berechnet.

Badezeit	Druck: Maximal-	Druck: Minimal-	Druck: Puls-	Pulszahl	Temperatur °C.: Wannen-	Temperatur °C.: Zimmer-		
N. G. Moormann, 28 Jahre, groß, kräftig gebaut, alle Organe								
16. Oktober, ohne CO_2. = — 10 — M. Dr.								
10 Uhr 30 Min.	155	115	40	96		15,0	a	10 Uhr 23 Min. in die War
10 „ 35 „	155	118	37	92			a	
10 „ 40 „	155	120	35	100	14,0	15,0	b	10 Uhr 35 Min. Wanne zu.
10 „ 45 „	155	118	37	94	14,75	15,0	b	
10 „ 50 „	155	115	40	90	15,25	15,5	b	
10 „ 55 „	150	115	35	86	15,25		b	
11 „	145	118	27	90	16,0		b	
24. Oktober. N. G. CO_2. M. Dr. = + 12.								
11 Uhr 6 Min.	130	80	50	84		15,0	a	10 Uhr 50 Min. in die Wa
11 „ 10 „	128	95	33			16,0	a	Nun Wanne zu.
11 „ 15 „	130	98	32	88	14,25	17,5	b	
11 „ 20 „	128	98	30	90	14,0		b	Nun Gas eingelassen.
11 „ 25 „	128	100	28	98	14,50	18,5	c	
11 „ 30 „	136	98	38	94	15,0	19,0	c	
11 „ 35 „	137	100	37	96	16,0	20,0	c	
11 „ 42 „	140	115	25	96	15,0	19,0	c	11 Uhr 45 Min. Gas abges
11 „ 50 „	138	105	33	90	14,50	18,5	d	11 Uhr 52 Min. kein Gas i. unt
11 „ 55 „	140	110	30	92			d	
25. Oktober. N. G. CO_2. M. Dr. = + 17.								
11 Uhr	130	100	30	86		17,5	a	10 Uhr 55 Min. in die Wa
11 „ 5 Min.	132	102	30	86			a	
11 „ 9 „	130	100	30			17,5	a	11 Uhr 10 Min. Wanne zu
11 „ 15 „	130	98	32	84	14,0	17,25	b	
11 „ 20 „	128	100	28	85	14,5	17,25	b	
11 „ 27 „	135	100	35	96	14,5	16,25	c	
11 „ 32 „	138	110	28	90	14,5		c	Im oberen Hahn Gas.
11 „ 37 „	137	102	35	84			c	
11 „ 42 „	138	105	33	84	14,5	16,0	c	
11 „ 45 „	142	110	32				c	
11 „ 47 „	145	120	25	88	14,5	16,0	c	11 Uhr 47 Min. Gas abge
11 „ 52 „	.	.	.	.	.	.	c	Ballon geborsten.

Digitized by Google

Was die Pulsfrequenz betrifft, so haben diese neuen Untersuchungen ergeben, daß dieselbe denn doch nicht in allen Versuchen steigt, und möchte ich dies als Beweis für den objektiven Wert der auskultatorischen Methode besonders hervorheben und darauf hinweisen, wie schon das Palpieren des Pulses den Patienten aufzuregen und die Pulsfrequenz zu steigern vermag.

Ich komme nun zu einem letzten Differenzpunkt zwischen mir und Herrn Grödel. Ich hatte aus dem Umstande, daß ich im CO_2-Gasbade Blutdrucksteigerung, Zunahme der Respirations- und Pulsfrequenz gefunden, während ich und Andere im CO_2-Mineralbade Blutdrucksenkung und Abnahme der Puls- und Atmungsfrequenz konstatiert haben, aus diesem Gegensatz eine Stütze für die Richtigkeit der Theorie der thermischen Kontrastwirkung, wie sie Senator und Frankenhäuser aufgestellt, abgeleitet.

Nun hat F. Grödel diese meine Schlußfolgerung ebenfalls angegriffen, indem er einerseits behauptete, daß im Mineralbade der Blutdruck nicht sinke, sondern steige, und andererseits die Blutdrucksteigerung, welche ich im CO_2-Gasbade nachgewiesen, auf die Kontrastwirkung zwischen der atmosphärischen Luft und dem CO_2 zurückführte. Letzteren Einwand habe ich schon widerlegt. Was aber die systolische Blutdrucksteigerung im CO_2-Solbade betrifft, habe ich in meiner ersten Entgegnung eine Reihe von Autoren angeführt, welche Blutdruckerniedrigung nachgewiesen haben, darunter auch einen Kollegen Grödels, nämlich Gräupner, welcher in allen Fällen Blutdrucksenkung nachwies, die in einigen Fällen noch 2 Stunden nach dem Bade andauerte.

Im Vorjahre hat ein anderer Kollege F. Grödels, Baur[1]), als Endergebnis einer Reihe von CO_2-Solbädern in Fällen von erhöhtem Blutdruck in 25 % seiner Fälle Blutdrucksenkung gesehen, und zwar in 22 Fällen zwischen 11—25 mm, in 31 Fällen über 27 und in 11 Fällen 0—10 mm Quecksilber. Bezüglich der Wirkung der Einzelbäder sagt er: „Mit dem Eintritt der Reaktion, welche im kühlen Bade durch das CO_2 und die Salze bewirkt wird und ein Wärmegefühl erzeugt, folgt auf die anfängliche Steigerung eine Senkung des Blutdruckes. Die Steigerung fällt um so geringer aus, je mehr wir uns dem Indifferenzpunkt der Badetemperatur (34—35° C nach Straßburger) nähern."

Ueberdies hat ja Herr F. Grödel selber[2]) in einer Untersuchung über die Wirkung CO_2-haltiger Thermalsolbäder bei erhöhtem Blutdruck eine Blutdruckerniedrigung zwischen 5—30 mm nachgewiesen, und in der Einleitung zu dieser Publikation heißt es: „Der ursprünglichen Lehre, daß CO_2-haltige Bäder den Blutdruck stets erhöhen, ist Grödel wiederholt entgegengetreten."

Alle diese Mitteilungen sprechen doch entschieden für meine Behauptung und nicht für die von Grödel.

Um die Kontrastwirkung zwischen CO_2 und atmosphärischer Luft auszuschließen, hat F. Grödel das Gas erst in den Badekasten einströmen lassen, als die Temperatur desselben bereits über 24° C gestiegen war. Er meinte, „daß das Einströmen des CO_2 alsdann nicht als Kontrast wirken, sondern lediglich das Wärmegefühl verstärken wird". Es ist ihm vielleicht hierdurch gelungen, die thermische Kontrastwirkung zwischen CO_2 und atmosphärischer Luft auszuschalten, aber er hat das thermische Verhältnis zwischen CO_2 und atmosphärischer Luft verrückt. Der thermische Indifferenzpunkt eines Mediums beruht bekanntlich auf seiner Wärmekapazität und seinem Wärmeleitungsvermögen. Je größer diese Faktoren, um so höher liegt der Differenzpunkt. Beide Faktoren sind bei dem CO_2 niedriger. Wenn wir den Unterschied in der Wärmekapazität zwischen CO_2 und Luft, weil gering, vernachlässigen wollen, und nur das Wärmeleitungsvermögen berücksichtigen, so erhalten wir das Verhältnis 59 : 100 und wenn wir diesen Bruch mit 23, das ist dem thermischen Indifferenzpunkt der atmosphärischen Luft multiplizieren, so erhalten wir den thermischen Indifferenzpunkt des CO_2, das ist ungefähr 14° C. Das Wärmeleitungsvermögen der Gase nimmt aber bei Zunahme ihrer Temperatur ebenfalls zu, und das CO_2, welches bei Grödels Versuchen auf 26—28° C gestiegen war, hat ein bedeutend höheres Wärmeleitungsvermögen erlangt. Wenn nun das Verhältnis 59:100 derart abgeändert wird, daß der Zähler bedeutend steigt, so wird das thermische Verhältnis zwischen CO_2 und Luft zum Nachteile der ersteren gestört, und dann kann man allerdings den Ausspruch Grödels begreifen, wenn er sagt, „daß der Blutdruck im CO_2-Gasbade nicht anders beeinflußt wird, wie in einem unter gleichen Verhältnissen gegebenen Luftbade ohne CO_2".

Ich habe das CO_2-Gas mit der Temperatur angewandt, mit welcher es in Franzensbad aus dem Boden strömt, weil ich die Wirkung unserer Gasbäder, welche wir therapeutisch verwenden, kennen lernen wollte. Indem ich diese Temperatur wählte, welche dem thermischen Indifferenzpunkt des CO_2 ungefähr entspricht, hatte ich die Möglichkeit, die Wirkung solcher Gasbäder mit jener der indifferenten CO_2-Solbäder zu vergleichen und habe hieraus meine Schlüsse gezogen. Falls ich bei meinen früheren Untersuchungen nicht die Kontrastwirkung zwischen CO_2 und atmosphärischer Luft ausgeschaltet hätte, so würde das gerade eine Bestätigung der Lehre Senators und Frankenhäusers von der thermischen Kontrastwirkung im CO_2-Mineralbade sein, denn in diesem kommt die Kontrastwirkung zwischen Wasser und CO_2 und in meinen Untersuchungen die Kontrastwirkung zwischen atmosphärischer Luft und CO_2 in die Erscheinung. Doch abgesehen hiervon, haben meine Untersuchungen die wichtige Tatsache festgestellt, daß in der Wirkung der CO_2-Gasbäder und der CO_2-Solbäder ein Gegensatz in bezug auf Blutdruck und Pulsfrequenz besteht, welcher nur aus dem Zusammenwirken der verschiedenen physikalischen (thermischen und chemischen) Effekte beider Komponenten — hier CO_2 und Wasser, dort CO_2 und atmosphärische Luft — erklärt werden kann. Die chemische Wirkung des resorbierten CO_2 auf das Zirkulations- und Respirationsnervenzentrum hat ja Winternitz in Halle nachgewiesen.

Meine neuen Untersuchungen bestätigen daher die Ergebnisse meiner früheren, bestätigen ferner die Folgerichtigkeit der von mir aufgestellten Kontraindikationen und Vorsichtsmaßregeln bei Verordnung dieser Bäder, deren Anwendung wir, ich meine die Aerzte in Marienbad und Franzensbad, die wir solche Bäder besitzen, trotz der geringschätzenden Meinung F. Grödels von diesen Bädern, auch ferner befürworten werden, weil wir sehr günstige Resultate in geeigneten Fällen, wie ich dies in meiner ersten Publikation erwähnte, von denselben sehen.

Materia medica.

Redigiert von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

Organische kombinierte Arsenpräparate.

(Fortsetzung.)

1. Arsenferratin (Arsenoferrialbuminsäure [?]) enthält Arsen und Eisen an Eiweiß gebunden in Tabletten (C. F. Boehringer & Söhne, Mannheim-Waldhof). Eine Tablette (0,25 g) enthält 0,015 g Eisen und 0,00015 g Arsen = 0,0002 g Acid. arsenicos. Dosis 3—4mal täglich 1—2 Tabletten; Kindern die Hälfte. Preis: Originalglas mit 50 Tabletten 1 Mk. 50 Pf.

2. Arsenferratose, dasselbe, flüssig, Liquor Ferratini arseniati, enthaltend 0,3 % Fe und 0,003 % As.; in einem Teelöffel ist die gleiche Dosis wie in einer Tablette Arsenferratin enthalten. Dosis 1 - 2 Teelöffel mehrmals täglich. Preis: 250 g Arsenferratose 2 Mk.

3. Arsoferrin ist organisches Eisen kombiniert mit arseniger und Glyzerinphosphorsäure (Apotheke zum heiligen Geist, Wien I), kommt besonders als Arsoferrin-Tektolettes, das heißt in mit Kakao überzogenen Tabletten in den Handel oder

Rp.: Arsoferrini 10,0
Extr. gent. sicc. 5,0 in dos. 100.

Dosierung: 3—12 Tektolettes pro die allmählich um 1 Stück steigend, dann wieder fallend durch 6 –12 Wochen. Bei Kindern die Hälfte. Preis: 1 Schachtel mit 100 Tektolettes 3 Mk.

4. Nucleogen (nukleinsaures Eisen-Arsenpräparat) enthält zirka 9 % Phosphor, zirka 15 % Eisen, zirka 5 % Arsen (Hugo Rosenberg, Berlin-Charlottenburg). Tabletten. Jede Tablette enthält 0,05 Nucleogen. Dosis: 3mal täglich 2 Tabletten; Kindern die Hälfte. Zu Injektionen in Phiolen. Dosis: jeden zweiten Tag den Inhalt einer Phiole injizieren; Kindern die Hälfte. Preis: à Flakon 3 Mk., zu Injekt. Karton à 20 Injektionen 4 Mk.

5. Arsylin ist ein phosphor- und arsenhaltiges Eiweißpräparat. Gehalt an Arsen 0,1 %, an Phosphor 2,6 %. (F. Hoffmann-La

[1]) Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 14.
[2]) Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 34.

Digitized by Google

Roche & Co., Basel.) Dosis: pro die 3—4 g; pro dosi 1 g = 0,001 As. Arsylintabletten in Kartons zu 100 Tabletten à 0,25 g. Preis für Grossisten 2 Mk.

6. **Arsenogen** (Arsentriferrin) ist eine von E. Salkowski hergestellte Verbindung von paranukleinsaurem Eisen (Triferrin) und Arsen. Enthält 16 % Eisen, 2 % Phosphor und 14 % Arsen (Knoll & Co., Ludwigshafen) und wird am besten angewandt als

7. **Arsen-Triferrol** (Gehe & Co., Dresden N.), wohlschmeckende, aromatische Lösung. Dosis: 3mal täglich 1 Eßlöffel oder 1 Likörglas voll. (1 Eßlöffel enthält 0,05 Fe und 0,0003 As). Preis: 300 g 2 Mk. 25 Pf.

Weitere Arsenkombinationen.

1. **Pilulae Sanguinalis c. Acid. arsenicoso** (Krewel & Cie., Cöln a. Rh.) verzuckerte und dann versilberte Pillen mit 0,0006 g Acid. arsenicos in weißem Glase. Sanguinal besteht aus 10 % kristallisiertem chemisch reinen Hämoglobin, einer Spur Mangan, 46 % Salzen, 44 % Muskelalbumin nach den Angaben des Fabrikanten. Täglich 2—3 Pillen.

2. **Bi-Pelotinoids Nr. 502** (Oppenheimer, Son & Co., Ltd., London) bestehen aus Pil. Blaudii 0,26 g und Natr. arsen. 0,002 g. Dosis: Ein oder mehrere Pillen nach dem Essen.

3. **Bi-Pelotinoids Nr. 511** (Oppenheimer & Co.) bestehend aus Pilul. Blaudii 0,26 g, Natr. arsen. 0,002 g, Extr. nuc. vom. 0,016 g. Dosis wie Nr. 2.

4. **Bi-Pelotinoids Nr. 575.** Pil. Blaudii 0,26; Natr. arse 0,002; Aloe pulv. subt. 0,008 g.

5. **Bi-Pelotinoids Nr. 575.** Pil. Blaudii 0,26; Acid. arse 0,00065; Strychn. sulf. 0,00065 g.

6. **Bi-Pelotinoids Nr. 581.** Pil. Blaudii 0,26 g; Aloin. 0,00 Strychn. sulf. 0,002; Acid. arsen. 0,002; Fruct. caps. pulv. alco 0,016 g.

Die Bi-Pelotinoids sind kleine aus Glyzerin und Gelatine b stehende Kapseln, die durch eine Scheidewand aus der gleich Masse in zwei Fächer geteilt werden. Sie enthalten in den beid Fächern Salze, die gemischt sich leicht zersetzen würden und si so erst im Magen vereinigen.

Man werfe ein Bi-Pelotinoid c. Ferr. in etwas warmes Was (zirka 40° C und versetzt mit 2 % HCL), innerhalb weniger kunden wird es sich öffnen, die Salze vereinigen sich zu ein Pulver, daß sich sofort vollständig löst.

7. **Tabloid Blaud's Pillen c. Acid. arsenicos.** 0,0 Glas à 100 St. Preis: 1 Mk. 40 Pf. (Burroughs, Wellcome & London).

8. **Tabloid Blaud's Pillen comp. sacch.** (Burroug Wellcome & Co.) Mass. pil. Blaud. 0,648; Pulv. Capsici 0,0 Aloin, Strychnin, Acid. arsenic. 0,0022 g. Glas à 100 St. 1 Mk. 90

9. **Tabloid Ferrum cum Acid. arsenicos. comp.** entha Ferr. hypophosp. 0,13; Acid. arsenic. 0,0013; Chin. bisulfur. 0,0 Strychn. sulfur. 0,0013 g. Glas à 100 Stück 2 Mk. 65 Pf.

Ferd. Blumenthal (Berlin

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Das Brot und dessen diätetischer Wert

von Dr. **Carl Brahm**, Berlin.

Unter Zugrundelegung der Tatsache, daß die Art und Weise der Ernährung den größten Einfluß auf den Gesundheitszustand, die Leistungs- und Widerstandsfähigkeit des Menschen ausübt, so muß es von besonderer Wichtigkeit sein, den diätischen Wert des Brotes näher kennen zu lernen. Dasselbe ist bei allen Nationen der gemäßigten Zone das wichtigste Nahrungrmittel für jedermann, für alt und jung, für reich und arm, für hoch und niedrig. Das Brot bildet die Grundlage der ganzen Ernährung, es fehlt nicht morgens auf dem Tische, nicht mittags und nicht abends, begleitet den Arbeiter bei seinem Tagewerke, das Kind zur Schule, den Reisenden auf seinen Wanderungen. Obgleich täglich genossen, ist das Brot stets in gleichem Maße begehrt und beliebt.

Um den diätetischen Wert dieses Nahrungsmittels richtig beurteilen zu können, dürfte es sich empfehlen, die chemische Zusammensetzung und die Verdaulichkeit desselben kennen zu lernen, um zu erfahren, welche Nährstoffe es enthält, in welchem Verhältnis dieselben zu einander stehen und wie der menschliche Organismus dieselben ausnützt. In kurzen Zügen sei der Bau des Roggen- oder Weizenkorns geschildert.

Das Weizenkorn und ebenso das Roggenkorn bestehen 1. aus der Schale, 2. dem Embryo oder Keim, 3. dem Mehlkörper, welcher bei der Keimung dem Embryo zur Nahrung dienen soll. Die Schale besteht aus Zellulose und ist aus durchsichtigen langgestreckten Zellen, die der Länge nach über das ganze Korn verlaufen und Längszellen heißen, zusammengesetzt. Unter der Längszellenschicht liegt die Querzellenschicht, deren Zellen quer über das ganze Korn in einer einzigen Schicht verlaufen. Beide Zellen geben mikroskopisch einen guten Anhaltspunkt zur Unterscheidung von Weizen- und Roggenmehl. Innerhalb der Fruchtschale liegt die viel dünnere Samenschale, die ebenfalls aus zwei Schichten besteht. An diese äußere Hülle schließt sich nach innen die Kleberzellenschicht an. Die Kleberzellen sind die äußersten Zellen des Mehlkörpers. Im Längs- und Querschnitt erscheinen dieselben rechteckig. In den Kleberzellen finden sich nicht, wie überall in den Lehrbüchern angegeben, Aleuronkörnchen (Proteinkörner), sondern ein zusammenhängender Eiweißkörper, der sich aber von dem echten Kleber sehr unterscheidet. Daher ist auch verschiedentlich vorgeschlagen, die Bezeichnung Kleberzellschicht fallen zu lassen und durch Namen wie Oelschicht, Stickstoffschicht, stärkefreie Randzellen zu ersetzen. Außerdem findet sich noch der Keim oder Embryo. Derselbe liegt an dem unteren Ende, an der äußeren Seite des Getreidekornes, dem Mehlkörper fest an. Der Keim ist mit einem besonderen Organ ausgerüstet, um die im Mehlkörper ihm gebotene stärkereiche und stickstoffhaltige Nahrung au nehmen. Es ist dies das Schildchen (Skutellum), ein schildfö gewölbter Teil, mit welchem der Embryo an den Mehlkörper grenzt. Die gewölbte Seite des Schildchens ist mit säu förmigen, zarten Schlauchzellen besetzt, welche die flüssig gewor Stärke aufsaugen und dem Keime zuführen.

Die mittlere Zusammensetzung des Weizenkornes ist nachstehenden Zahlen ersichtlich:

Wasser	10,5 %
Protein	13,0 %
Fett	1,0 %
Stärke	65,0 %
Dextrin, Gummi, Zucker	7,5 %
Rohfaser	1,5 %
Asche	1,5 %

Das Verhältnis von Eiweiß zu der Gesamtmasse der K hydrate beträgt im Weizenkorn etwa 1:5,6.

Das Roggenkorn zeigt eine ähnliche Zusammensetzung:

Wasser	13,37 %
Protein	11,17 %
Fett	1,63 %
N-freie Extraktstoffe	69,12 %
Rohfaser	2,62 %
Asche	2,09 %

Beim Mahlen des Getreides ist man bestrebt, eine mög weitgehende Zerkleinerung des Kornes und eine Abscheidun unverdaulichen Zellulose herbeizuführen. Durch das Mahlverf soll einerseits der Mehlkern von dem holzigen Teil des Sa kornes getrennt werden, andererseits ein möglichst feines gewonnen werden. Dieser Trennung kommt zugute, daß die ä Haut, die Kleberschicht und der Keim, zähe und elastisch Mehlkern dagegen hart und spröde zu sein pflegt. Der Mel zerfällt daher durch Reiben und Mahlen eher in ein Pulv die sonstigen Teile und kann durch Sieben und Beuteln vo zurückbleibenden Teil der Kleberschicht, der äußeren Hau dem Keim abgetrennt werden. Letztere Teile gehen in die Je vollständiger die Trennung erzielt wird, um so feiner weißer ist das Mehl. Mit den Kleberzellen gelangt eine liche Menge Eiweiß in die Kleie. Lange Zeit hat man die einen großen Verlust angesehen, bevor man erkannt hatte dieses Eiweiß für den menschlichen Organismus unverdaulich, wertlos sei. In der Mühlenindustrie fehlte es nicht an Erfi die eine erheblich bessere Ausnutzung des Getreidekornes mittels ihrer Spezialmaschinen garantierten. Es zeigte sic bald, daß alle diese Angaben auf falschen Voraussetzunge ruhten. Justus v. Liebig war es besonders, der durch stellung der Behauptung: „Die Absonderung der Kleie vom ist eine Sache des Luxus und für Ernährungszwecke eher

Digitized by Google

lich als nützlich", die Ausbreitung dieser neuen Richtung der Mühlenindustrie begünstigte. Großen Anklang konnten die Bestrebungen nicht finden, besonders seit es von Rubner nachgewiesen wurde, daß die geringere Ausmahlung des Weizens hygienisch viel empfehlenswerter sei unter Verwendung des kleberreicheren Teiles der Kleie zur Fütterung des Viehes.

Bei Vergleichung der Zusammensetzung des Mehles aus ganzem Korn mit mittelfeinem und feinem Mehl ergibt sich, wie nachstehende Tabelle zeigt, daß unter steigenden Feinheitsgraden des Mehles der Proteingehalt fällt. Die Zahlen stellen Durchschnittswerte dar.

	Protein %	Stärke %
Weizenmehl aus ganzem Korn	13,0	65,0
„ mittelfeines	11,3	66,5
„ feinstes	8,9	69,0
Roggenmehl aus ganzem Korn	12,5	63,0
„ mittelfeines	11,1	64,0
„ feinstes	9,6	66,0

Jedoch bedingt dieser höhere Gehalt des groben Mehles an Eiweiß keinen größeren physiologischen Nährwert.

Was die Brotbereitung angeht, so ist die Kunst dieser Zubereitung sehr alt. Wahrscheinlich stammt dieselbe aus Aegypten, von wo aus sie anderen Völkern übermittelt wurde. Ursprünglich aß man das grob zerkleinerte Getreidekorn ausschließlich in Form eines Breies oder einer Suppe, wie dies bei den Germanen zu Anfang unserer Zeitrechnung bestimmt noch der Fall war. Erst später lernte man das ungesäuerte, noch später das gesäuerte Brot kennen. Wie sehr im Altertum diese neue Kunst geschätzt wurde, geht deutlich genug aus der Tatsache hervor, daß man sie als das Geschenk eines Gottes, bei den Griechen des Dionysos, bei den Römern des Pan betrachtete. Es ist nicht zu leugnen, daß sie als eine wertvolle Gabe angesehen werden konnte, da der Wohlgeschmack des Brotes doch ein außerordentlich viel besserer war, als der des Breies oder der Mehlsuppe. Der Hauptvorteil lag unstreitbar darin, daß man gelernt hatte, den Inhalt des Getreidekornes zu einer jedermann auch auf die Dauer zusagenden, leicht verdaulichen Speise zu verarbeiten.

Die erste Form des Brotes war ein ungegorenes Gebäck, ein dünner Fladen, der angefeuchtet genossen wurde. Dieses Brot hieß bei den Griechen „μᾶζα", bei den Römern „puls". Die Kunst, den Teig durch Gärung zu lockern, ist schon früh bekannt. Auch die Griechen und Römer kannten die Gärung als Lockerungsmittel. Dieselben benutzten als Gärungserreger ein an der Sonne getrocknetes Gemisch von Kleie und gärendem, 3 Tage altem Most. Das Präparat war sehr haltbar. Die Brote im Altertum waren meistens rund und in vier Teile gekerbt. Die Bereitung des Brotes war in früheren Zeiten Aufgabe der Frauen oder der Sklaven, und es sei hier erwähnt, daß man im Altertum schon großes Gewicht auf Reinlichkeit im Bäckergewerbe legte. Die Sklaven mußten beim Kneten des Teiges Handschuhe tragen und mit verbundenem Munde arbeiten, damit der Hauch des Kneters nicht mit dem Teig in Berührung kam.

Die erste Operation bei der Herstellung des Brotes ist die Teigbereitung. Durch Vermengen von Getreidemehl mit Wasser oder Milch wird dies erreicht. Wollte man einen solchen Teig rasch verbacken, so erhielte man ein wenig schmackhaftes, ungesäuertes, festes, kaum poröses Brot. Ein ungleich besseres Nahrungsmittel erhält man, wenn der Teig vor dem Backen aufgelockert, porös gemacht wird, ein Verfahren, das jetzt allgemein angewandt wird. Als Lockerungsmittel dienen Sauerteig oder Hefe. Die Anwendung des Sauerteiges rührt anscheinend von den Aegyptern her, sie ist durch die Römer auf uns gekommen und hat sich trotz aller maschineller Fortschritte in der Brotbereitung wesentlich in der altrömischen Art bei uns bis auf den heutigen Tag erhalten. An Stelle des Sauerteiges, der von einem Gebäck zum andern aufbewahrt und frischem Brotteig zugesetzt wird, trat später die bei der Bereitung des obergärigen Bieres beziehungsweise bei der Spiritusbereitung gewonnene Hefe. Sauerteig und Hefe üben, wie schon erwähnt, eine vorteilhafte Wirkung auf die Brotmasse aus durch die Lockerung derselben. Durch die im Sauerteig wie in der Hefe vorhandenen Kleinwesen wird eine teilweise Vergärung der Stärke und eine teilweise Vergärung des Zuckers zu Alkohohl und Kohlensäure bewirkt, die schon im Teig, vorwiegend aber beim Backen zu entweichen suchen, hieran aber wegen der zähen Beschaffenheit des Teiges gehindert werden, und letzteren infolge der Elastizität ausdehnen, lockern, indem sie ihm eine schwammartige Beschaffenheit verschaffen. Das so gelockerte Gebäck ist leichter zerkaubar, bietet den Verdauungssäften eine größere Oberfläche zum Angriff dar und wird höher ausgenutzt als feste beziehungsweise kleisterartige Nahrungsmittel. Die Brotbereitung zerfällt im wesentlichen in 2 Abschnitte.

1. In die Lockerung des Mehlteiges.
2. In das Backen desselben behufs Aufschließens der Stärke.

Als Lockerungsmittel des Brotteiges verwendet man, wie schon ausgeführt

1. Hefe. Die in Betracht kommende Sproßhefe Saccharomyces cerevisiae spaltet auch im Brotteige den gebildeten Zucker nach der Formel

$$C_6H_{12}O_6 = 2C_2H_5OH + 2CO_2$$

in Alkohol und Kohlensäure.

Der neben der Kohlensäure entstehende Alkohol unterstützt erstere in ihrer Wirkung, indem er sich beim Backen vorzugsweise verflüchtigt und dadurch ebenfalls das Brot lockert. Der zu zersetzende Zucker ist Maltose oder Glukose und ist zum Teil fertig gebildet im Mehl, teils wird er durch Fermentwirkung, teils unter dem Einfluß der neben der Alkoholgärung verlaufenden Säuregärung (Butter- oder Milchsäure) gebildet. Diese Säuren werden durch verschiedene Bazillen, Milchsäure- und Buttersäurebazillen, hervorgerufen, die entweder die angewandte Hefe begleiten oder aus der Luft in den Mehlteig geraten. Als Hefe verwendete man früher fast ausschließlich obergärige Bierhefe, da aber dieselbe leicht einen bitteren Geschmack hat, so wird jetzt die für Backzwecke erforderliche Hefe als Kunst- oder Preßhefe besonders hergestellt.

2. Sauerteig. Die Hefe bewirkt nicht bloß eine Zersetzung des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure, sondern vermehrt sich auch und wächst auf Kosten der stickstoffhaltigen und stickstofffreien Mehlbestandteile. Man kann daher mit gegorenem Mehlteig stets neue Mengen Mehlteig in derselben Weise in Gärung versetzen. Von dieser Eigenschaft macht man bei der Brotbereitung Gebrauch, indem man gegorenen Mehlteig von einem Gebäck bis zum anderen aufbewahrt und den aufbewahrten Mehlteig, „Sauerteig", mit warmem Wasser und frischem Mehl anrührt. Im Sauerteig ist eine Anzahl verschiedener Hefen gefunden (4 Formen) und fünf verschiedene Arten Bakterien, die zum Teil Milchsäure, Essigsäure bildeten, zum Teil Stärke lösen und Protein peptonisieren konnten. Die Ansichten sind aber noch nicht geklärt, da von manchen Forschern nur die Anwesenheit von Saccharomyces minus und von Bacillus levans zugegeben wird. Die im Sauerteige verlaufenden sauren Gärungen übertragen sich auf den mit ihm vermengten Mehlteig, und auch dieser und das daraus gewonnene Brot nehmen einen säuerlichen Geschmack an, indem in demselben größere Mengen obengenannter Säuren entstehen, als bei Hefeteig und Hefebrot. Das mit Sauerteig bereitete Brot besitzt eine dunklere Farbe als das mit Hefe bereitete, was nach Mêge Mourir darauf beruht, daß die gebildeten Säuren den Kleber des Mehles lösen, wodurch letzterer die Eigenschaft annimmt, sich rasch dunkel zu färben. Bei dem Vorgange der Auflockerung, der ungemein wichtig ist, weil die Verdaulichkeit des Brotes in geradem Verhältnis zu seiner Porosität steht, büßt das zum Teig benutzte Mehl 1,2—2 % seines Gewichtes ein. Um die beim Gären entstehenden Verluste an organischer Substanz zu umgehen, hat man sich vielfach bemüht, die Lockerung des Mehlteiges durch Kohlensäure aus mineralischen Salzen zu bewirken. J. v. Liebig berechnete, daß man bei Vermeidung der Verluste an organischer Substanz in Deutschland täglich gegen 200000 Pfund Brot gewinnen könnte. Liebig schlug vor, dem Teige kohlensaures Natron und Salzsäure zuzusetzen, deren Mischung im Teige Kohlensäure entwickeln würde. Den gleichen Zweck verfolgt die Zugabe des Horsford Liebigschen Backpulvers, das aus saurem phosphorsaure Kalk und Natriumbikarbonat mit Stärke vermengt bestand. Zurzeit befinden sich eine ganze Reihe von Backpulvern im Handel, bei welchen die Kohlensäurequelle immer dieselbe ist.

Großen Anklang haben die Mittel nicht gefunden, zum Teil wohl wegen des eigentümlichen Geschmackes, den sie der Backware verleihen, zum Teil auch aus dem Grunde, weil es eine Neuerung war, der das Bäckergewerbe überhaupt recht wenig zugetan ist. Kurz sei noch das Verfahren des englischen Arztes Dauglish beschrieben, der vorschlug, die Kohlensäure, die man zur Auflockerung bedürfe, in einem besonderen Apparate zu entwickeln, dann in Wasser einzupressen, letzteres in einem geschlossenen Behälter innig mit dem Mehle zu einem Teige zu mengen und diesen portionsweise austreten zu lassen und dann zu verbacken.

Digitized by Google

Ein Vorzug dieser Methode ist die absolute Sauberkeit, jedoch soll auch die Schmackhaftigkeit eine geringere sein. Dieses „Aëreted bread" wird besonders in England hergestellt.

Hat man nun den Teig durch irgend ein Mittel aufgelockert, so wird er geformt und verbacken. Das Backen bezweckt einerseits ein Verkleistern der Stärkekörnchen, andererseits eine Austreibung des Wassers und der Gase, wodurch eine größere Lockerung entsteht. Neben der Kohlensäure und dem Wasser verflüchtigt sich auch der Alkohol. Die Menge des letzteren, die auf diesem Wege entsteht, ist gar nicht unbeträchtlich; denn 100 g Maltose liefern 51,11 g Alkohol. Bei Herstellung eines Brotes von 5 kg würden etwa 25 g Alkohol entstehen. Graham hat berechnet, daß allein in London bei der Brotbereitung jährlich etwa 13 Millionen Liter Alkohol in die Luft entweichen. Versuche, denselben zu gewinnen, sind bisher erfolglos geblieben. Uebrigens entweicht der Alkohol nicht vollständig aus dem Brote, denn frisches Brot enthielt 0,3 %, altes 0,10% Alkohol. Im allgemeinen wird Weizenbrot bei 250—270° C, Roggenbrot bei 290—300° gebacken. An Oefen moderner Konstruktion sind Pyrometer angebracht, welche die Temperatur abzulesen gestatten.

Trotzdem die Temperatur des Backofens zwischen 250 und 300° liegt, erreicht das Brot eine solche nicht. Nur die Rinde wird eine Temperatur von 150—180° annehmen. Die hohe Wärme bewirkt eine oberflächliche Karamelbildung. Der Verlauf der Vorgänge im Innern des Brotes ist ungefähr folgender: Es bildet sich bei der immer noch andauernden Gärung bis 42° Kohlensäure, welche den Teig auftreibt. Dann stirbt die Hefe ab. Etwas längere Zeit können die Bakterien leben; bei 50° wirken noch die Milchsäurebakterien.

Solange die Mikroorganismen des Teiges nicht getötet sind, kann man den Teig als in gärendem Zustand befindlich ansehen. Berücksichtigt man alle enzymatischen Vorgänge, so kann man behaupten, daß die Gärung so lange dauert, als noch solche vor sich gehen, also bis der Teig die Temperatur von 75° erreicht hat. Verschiedene Bakteriensporen vertragen zwar auch diese Temperatur, aber sie dürften kaum chemisch wirksam sein. Die pathogenen Bakterien werden nach den Untersuchungen Ballands während des Backens getötet, während Bacillus mesentericus vulgatus, der das Schleimigwerden des Brotes bewirkt, auch die Backtemperatur überdauert.

Was den Kleber anbelangt, so verliert er durch die Backhitze die Fähigkeit zu quellen und seine Elastizität und gibt dem Weizenbrot seine feste Gestalt. Auch die Stärkekörnchen werden, wie oben schon erwähnt, durch die Hitze verändert. Zuerst quellen sie in der heißen Flüssigkeit auf, dann gehen sie in den Verkleisterungszustand über und bilden lösliche Stärke. Dies ist ungemein wichtig, da die Verdaulichkeit derselben eine ungleich größere ist, als die der rohen Stärke. Ein Teil der Stärke geht bei der Hitze in Dextrin beziehungsweise Gummi über, besonders in der Rinde. Einen diätetisch wichtigen Vorgang beim Backen bildet das Abtöten der Gärungserreger. Würde dies nicht geschehen, so würden sie auch nach Entfernung des Brotes aus dem Ofen ihre Tätigkeit fortsetzen, das Gebäck weiter verändern, und selbst nach dem Genusse im Verdauungskanal des Menschen Gärungserscheinungen hervorrufen.

Das fertige Brot hat im allgemeinen nachstehende Zusammensetzung:

Wasser	36—40 %
Protein	6,0—7,5 %
Fett	0,5—1 %
Stärke, Gummi, Dextrin, Zucker	50—53 %
Zellulose	0,3—1,5 %
Salze	1,5 %

Grobes und feines Weizenbrot haben ein wenig mehr Eiweiß als grobes und feines Roggenbrot, grobes Brot überhaupt mehr Eiweiß als feines. Milchbrot ist infolge des Zusatzes von Milch zum Mehle eiweiß-, fett- und zuckerhaltiger, als ein mit Wasser bereitetes.

Frisches und altes Brot weichen in ihrer Zusammensetzung viel weniger voneinander ab, als man nach dem verschiedenen Geschmacke glauben sollte. Der einzige Unterschied liegt in dem verschiedenen Wassergehalt.

Kennen wir nun auch die chemische Zusammensetzung des Brotes und seiner einzelnen Arten, so kennen wir damit noch keineswegs den wirklichen Nährwert desselben. Besonders bei Beurteilung des tatsächlichen Nährwertes der einzelnen Brotarten ist im Auge zu behalten, daß dem menschlichen Organismus nicht alles zugute kommt, was er genießt, sondern lediglich dasjenige, was er in seine Säftemasse einführt.

Da im allgemeinen die Verdaulichkeit eines Nahrungsmittels um so größer ist, je leichter die einzelnen Nährstoffe, aus denen es besteht, den Verdauungssäften zugängig sind, so wird das Brot umso besser ausgenutzt, je lockerer und poröser es ist. Vom diätetischen Standpunkte ist gerade deshalb die Notwendigkeit einer ausgiebigen Lockerung des Teiges zu betonen. Auf die Verdaulichkeit des Brotes sind noch zwei andere Momente von nicht zu unterschätzendem Einfluß, der Gehalt an Kleie und an Säure. Was die Kleie anbelangt so ist schon erwähnt, daß sie vom menschlichen Organismus fast gar nicht verdaut wird und ebenso, daß die anhaftende Kleberschicht mit den starkwandigen Zellen den Digestionssäften einen erheblichen Widerstand entgegensetzen. Von der groben Kleie kann daher dem menschlichen Organismus nur ein äußerst geringer Anteil ihrer Einweißsubstanz unserem Körper zugute kommen. Wichtiger ist, daß die Anwesenheit erheblicher Mengen von Zellulose im Brot auch direkt die Ausnutzung desselben überhaupt und der einzelnen Nährstoffe desselben hindert.

Die verschiedene Ausnutzung der einzelnen Brotsorten ergibt sich aus folgenden zwei Tabellen von Rubner:

Art des Brotes	Kot feucht	Trocken-substanz	Nicht ausgenutzt	N	Nicht ausgenutzt	Asche
	g		%	g	%	g
Brot aus feinem Mehl	132,7	24,8	4,03	2,17	20,07	2,39
Brot aus mittelfeinem Mehl	252,8	40,8	6,66	3,24	24,56	3,9
Kleiebrot	317,8	75,79	12,23	3,80	30,47	8,34

Es blieben unausgenutzt:

	Trocken-substanz	Stickstoff	Lösliche Kohlehydrat
	%		
Brot aus feinstem Mehl	4,0	20,7	1,1
Weißbrot	4,4	22,2	1,1
Semmel	5,6	19,9	2,89
Mittelsorte	6,66	24,56	2,57
Riemischbrot	10,10	22,2	6,82
Brot aus ganzem Korn	12,23	30,47	7,37
Bauernbrot	15,0	32,0	10,9
Pumpernickel	19,3	43,0	13,79

Es wird nach den Untersuchungen mehrerer Forsch Weizenbrot besser ausgenutzt als Roggenbrot. Im feinen Weize brot wird das Eiweiß zu 81 %, die Kohlehydrate zu 98,5 %, Salze zu 70 % ausgenutzt; im feinen Roggenbrot das Eiweiß 77 %, die Kohlehydrate zu 95 %, die Salze zu 70 %; im grob Roggenbrot (Schwarzbrot) das Eiweiß zu 58 %, die Kohlehydra zu 89 %, die Salze zu 60 %.

Wenn also das Schwarzbrot auch etwas mehr an Eiw enthält, so führt es dem Organismus von demselben doch erhebli weniger zu, als die gleiche Menge Roggenfeinbrot oder Weiz brot. Es befinden sich z. B. in 1000,0 Roggenschwarzbrot 7 Eiweiß, von denen 41,7 g verdaut werden. In 1000,0 Rogg feinbrot finden sich nur 65,0 Eiweiß, von diesen werden a 50,0 verdaut. In volkswirtschaftlicher und hygienischer Beziehu ist dies von hoher Bedeutung, da man sieht, daß der Men einen bestimmten Eiweißbedarf mit einem erheblich gering Quantum von Weizen- und Roggenfeinbrot decken kann als Roggengrobbrot. Um 50,0 Eiweiß seiner Säftemasse einzu leiben, muß er fast 1200,0 Roggengrobbrot essen, während selbe Effekt sich mit 1000,0 Roggenfeinbrot erzielen ließe. erhellt hieraus, daß der Ballast, den der Mensch mit dem Gen des ersteren einführt, recht beträchtlich ist.

Wenn man den Gehalt an verdaulichen Kohlehydraten rechnet, stellt sich der diätetische Wert des Schwarzbrotes stiger. In 1000,0 eines solchen Brotes finden wir 500,0 Ko hydrate, von denen 445,0 ausgenutzt werden; in 1000,0 Rog feinbrot finden sich 510,0 Kohlehydrate, von denen 485,0 genutzt werden. Um also 500,0 Kohlehydrate seiner Körperm einzuverleiben, bedarf der Mensch der Zufuhr von 1120,0 gr und 1030,0 feinen Roggenbrotes.

Vergleichen wir nun den Nährwert der Brotsorten mit Preise derselben. Von dem Grundsatze ausgehend, daß rationelle Abschätzung des letzteren unmöglich allein auf G seiner chemischen Zusammensetzung, sondern nur im Vergleich der physiologischen Verwertung möglich ist, findet man, daß grobe oder schwarze Roggenbrot nicht nur absolut, sondern relativ billiger ist, das heißt bei geringerem Preise gleiche Me assimilierbarer Nährstoffe liefert wie die übrigen Brotsorten. spielsweise erhält man für 1 Mk. etwa 4100 g Roggenfeinbro

Digitized by Google

denselben 268,0 g Eiweiß, von dem 206,5 g verdaut werden, nebst 2103,0 g Kohlehydraten, von denen 2000,0 g verdaut werden. Für die gleiche Summe erhält man aber 5500,0 g grobes Roggenbrot mit 396,0 g Eiweiß, von denen 229,0 g verdaut werden, ferner 2750,0 g Kohlehydrate, von denen 2447,0 g assimilierbar sind. Dies ist nicht unwesentlich, da die Preiswürdigkeit bei der Beurteilung des wahren Wertes eines Volksnahrungsmittels mit Recht eine große Rolle spielt. Erwähnt sei noch, daß vielen Menschen das grobe Brot besser mundet als feines, wohl mitbedingt durch den Gehalt an Säuren, die den frischen Geschmack bedingen. Nach dem Genuß des groben Brotes herrscht auch das Gefühl der Sättigung längere Zeit vor, woraus häufig, wenn auch unrichtigerweise, der Schluß gezogen wird, daß das grobe Brot mehr kräftige als das feine. Das durch Anfüllung des Magens mit einem derbkonsistenten Nahrungsmittel erzeugte Gefühl der Sättigung und die dunkle Empfindung stärkerer Arbeit der Verdauungsorgane wird mit dem Gefühl größerer Kräftigung verwechselt. Die Nahrung des Arbeiters soll billig und doch wohlschmeckend sein, soll auch sättigen, eine hinreichende Zeit vorhalten, weil ohne das Gefühl der ausreichenden Sättigung jene innere Befriedigung fehlt, welche zum tatkräftigen, freudigen Schaffen erforderlich ist.

Vom hygienisch-diätetischen Standpunkte aus ist zu wünschen, daß das grobe Brot durch bessere Sorten mehr und mehr verdrängt wird, weil ersteres schwerer verdaulich ist, schlechter ausgenutzt wird und die Einführung einer großen Menge lästigen Ballastes bedingt.

Auch bei der Herstellung des Kommißbrotes hat man diesen Anschauungen Rechnung getragen und verwendet jetzt ein Mehl, aus dem 15% Kleie entfernt sind. Wenn auch die Verdaulichkeit noch nicht der von Roggenfeinbrot entspricht, es wird bei bester Qualität zu 85—87% ausgenutzt, so liegt in dem jetzigen Verfahren der Herstellung des Soldatenbrotes ein wesentlicher Fortschritt gegen früher. Dem Ideale der Diätetik entspricht am meisten das aus nicht allzu feinem Weizenmehl hergestellte Mehl. Es führt, besonders mit Milch verbacken, dem Organismus mehr Nährstoffe zu als irgend eine andere Sorte, und stellt keine hohen Anforderungen an die Verdauungsorgane. Was die Brote aus ganzem, geschrotenem Korn angeht, so sind dieselben vom hygienischen und volkswirtschaftlichen Gesichtspunkte aus zu verwerfen. Die Ausscheidung aller groben und derben Teile der Zellulose aus dem Mehle muß notwendig gefordert werden. Nur für bestimmte diätetisch-therapeutische Zwecke kann dies Brot Verwendung finden. Die groben Kleieteile mögen den Pflanzenfressern zur Nahrung dienen, die sie völlig ausnutzen und uns in Form von Fleisch und Milch wiedergeben. Wenn nun aber auch die verschiedenen Arten Brot, die wir kennen gelernt haben, je nach ihrer Zubereitung hinsichtlich des diätetischen Wertes untereinander differieren, so sind sie doch alle ein vortreffliches Nahrungsmittel, dessen hervorragende Bedeutung wesentlich auf seiner chemischen und physikalischen Beschaffenheit beruht.

Es dürfte nicht uninteressant sein, über Ersatzmittel des Brotes in Hungerzeiten und ihre Ausnutzung noch kurze Angaben zu machen. Es sollen von Ersatzmitteln in Zeiten von Hungersnöten nur diejenigen erwähnt werden, die in neuerer Zeit zur Benutzung gelangten oder noch gelangen. Es seien von den in solchen Zeiten teils für sich, teils in Mischungen zur Brotbereitung benutzten Samen, pflanzlichen Rückständen und tierischen Stoffen nachstehende genannt: Eicheln, Roßkastanien, Senf, Raps, Gänsefuß (Chenopodium), Kornrade, Knöterich (Polygonum), Fichten-, Birken- und Ulmenrinde, Wurzeln, Stroh, Hafer- und Gerstenspelzen, Moos, Kartoffelschlempe, Runkelrübenrückstände, Sonnenblumensamen, gemahlene Knochen, Blut verschiedener Haustiere. Viele Untersuchungen liegen über russische Notbrote vor. Näheres ergeben nachstehende Tabellen:

	Protein %	Fett %	N.-freie Extraktstoffe %	Rohfaser %	Asche %
Brot aus Polygon. convolvulus + Roggenmehl	15,06	3,76	49,73	18,51	12,94
Brot aus Getreidehülsen + „rotem Gras“	10,25	0,94	36.55	32,05	20,21
Brot aus 90 Teilen Sonnenblumenkuchen + 10,0 Teilen Roggenmehl	40,1	12,2	—	9,8	6,9
Brot aus Roggenmehl 67%, Zuckerrübenrückstand 25%, Kartoffelsirup 8%	17,1	1,1	—	1,8	5,1
Brot aus Weizenmehl 25%, Maismehl 25%, Kartoffelschlempe 31%, Zuckerrübenrückstand 19%	15,3	0,3	—	2,7	2,2

Ausnutzungsversuch mit russischem Hungerbrot nach Popoff.

Zusammensetzung der Brote	An einem Tage durchschnittlich von jeder Versuchsperson aufgenommen: Trock.-Substanz	Stickstoff	Asche	Ausgenutzt in Prozente: Von der Trock.-Substanz	Vom Stickstoff	Von der Asche
Weizenbrot	670,74	11,99	25,46	92,65	82,44	78.86
Zuckerrübenbrot (75% Roggenmehl, 25% Runkelrübenrückstände)	599,99	16,91	19,95	49,78	69,40	63,79
Eichelbrot (75% Roggenmehl, 25% Eichelmehl)	371,59	5,84	19,90	78,29	63,03	54,26
Strohbrot (50% Roggenmehl, 50% Strohhäcksel fein)	304,77	5,58	27,00	52,74	49,81	40,51
Polygonumbrot (25% Roggenmehl, 75% Polygonummehl	482,12	11,90	46,75	46,10	46,26	44,58
Chenopodiumbrot (25% Roggenmehl + 75% Chenopodiummehl)	286,09	7,23	25,23	47,81	41,55	38,72

Literatur: Tschirch, **Angewandte Pflanzenanatomie.** (Wien und Leipzig 1889.) — Nobbe, **Handbuch der Samenkunde.** (Berlin 1876.) — L. Wittmack, **Anleitung zur Erkennung organischer und anorganischer Beimengungen in Roggen- und Weizenmehl.** (Leipzig, Verlag Moritz Schäfer.) — Maurizio, **Kieberverteilung im Getreidekorn.** (Landw. Versuchsstationen 1902, Bd. 57, S. 405—409.) — Derselbe, **Getreide, Mehl und Brot.** (Berlin 1903.) C. Brahm und J. Buchwald, **Zur Kenntnis der Kleberzellen und der Kleberverteilung in den Getreidekörnern.** (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genußmittel 1904, H. 1.) — Harry Snyder, **Studies on the Digestibility and nutritive Value of Bread at the University of Minnesota.** (1900—1902. Washington 1903.) — E. N. Horsford, **Report on Vienna Bread.** (Washington 1875.) — F. F. Bruyning jr., **La valeur Boulangère du froment.** (Recherches et Analyses. Haarlem 1905.) — M. Rubner (Ztschr. f. Biol. 1883, Bd. 19, S. 45). — v. Leyden (Handbuch der Ernährungstherapie, Bd. 1, Leipzig 1898). — Erisman (Ztschr. f. Biol., N. F., Bd. 24, S. 672). — v. Bibra, **Das Brot und Getreidearten.** (1861.) — Plagge-Lebbin, **Das Soldatenbrot.** — Prausnitz und Menicanti, **Verhalten verschiedener Brotarten im menschlichen Organismus.** (Ztschr. f. Biol. 1894, Bd. 30, S. 344.) — Meyer und Rubner (Ztschr. f. Biol. 1879, Bd. 15, S. 150; 1883, Bd. 19, S. 45). — Prausnitz (Hyg. Rdsch., 1897, Nr. 24).

Sammelreferate.

Hauttherapie

von Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Dind und durch ihn beeinflußt Brocq und Jambon empfehlen in ausgedehntestem Maße die direkte Einpinselung der Haut mit Steinkohlenteer bei den meisten entzündlichen Affektionen der Haut. Er teert ohne Schaden den ganzen Körper bei Ekzemen und Juckausschlägen und sieht auch bei ganz akuten Affektionen fast nie Verschlimmerungen. Aus der Arbeit geht aber die große klinische Kenntnis des Lausanner Therapeuten hervor, welche ihn genau aufmerken läßt, wo das Mittel nicht anschlägt. Der Steinkohlenteer Dinds in Lausanne gibt eine andere Analyse als die Sorten, welche Brocq iu Paris und Jambon in Lyon verwendet. Vornehmlich soll der Phenolgehalt juckstillend wirken. Mit unserem Berliner Steinkohlenteer, wie er aus der Apotheke beziehbar ist, kann man, was ja durch die früheren Publikationen von Joseph, Fischel und Anderen schon lange bekannt ist, die gute Heilwirkung bei sehr vielen Dermatosen ebenfalls beobachten.

Einen interessanten Beitrag zu der Frage der Reizwirkung auf das Hervorkommen einer latenten Psoriasis bringt M. Joseph. Er beobachtete einen Psoriasisausbruch an Brust, Rücken und Hals einer 35jährigen Dame, die mehrere Wochen in durchbrochener heller Bluse im Seebade sich der Luft und dem Licht ausgesetzt hatte. Die Effloreszenzen sahen fast aus, „als ob sie mit einer Schablone auf die Haut aufgezeichnet waren und vollkommen den durchbrochenen Stellen der Bluse entsprachen“. Zum Beweis, daß es sich um eine Reizwirkung bei alter Psoriasis handle, wurden kleine, ganz unbeachtet gebliebene Herde an beiden Ellbogen gefunden. Heilung durch Arsen innerlich, Dreuwsche Salbe:

Ac. salicyl	10,0
Ol. Rusci	
Chrysarobin aa	20,0
Sapon. virid.	
Vaselin. aa	25,0

äußerlich. Nach dieser Erfahrung glaubt Joseph Vorsicht bei der Anwendung von Sonnenbädern als Heilmittel bei Psoriasis und Schutzmittel vor deren Rezidiv anraten zu müssen, die kürzlich von Guhr empfohlen worden sind (Ber. klin. Woch. 1906, S. 536).

Digitized by Google

Bei einem großen Unterschenkelgeschwür, das lange Zeit allen Behandlungen trotzte und auf dem sogar Thierschsche Läppchen nicht anheilen wollten, hat Sakurane mehrmals die Ränder und die Umgebung tief kreuz und quer skarifiziert. Die Granulationen wurden von Stund an besser und Thierschsche Transplantation gelang. Die Skarifikation bewirkt wie der Nußbaumsche Zirkulärschnitt Entspannung und schafft neue Zirkulationsverhältnisse. Allerdings dauerte auch nach dem Beginn der Skarifikationen (die dreimal vorgenommen wurden) die Behandlung vom 26. Februar bis 27. Juni.

Sakurane hat ferner die merkwürdige Beobachtung gemacht, daß durch inneren Gebrauch einer Abkochung einer Grasart (Coix lacrima L., Tränengras, auf japanisch Hatomugi, Tômugi, Yokuinin) die Mollusca contagiosa in wenigen Tagen fortgingen, eintrockneten. Es werden 5—10—20 g zum Tee gekocht und in einem Tage diese Dosis genommen. Nach 5—15 g pro die schwanden in einigen Krankengeschichten von Kindern die kleinen Geschwülste in 1—2 Wochen.

In 2 Fällen hat Dubreuilh störende blaue (Kohle-)Tätowierungen durch flache Abtragung mit Rasiermesser und Skalpell und darauffolgende Thierschsche Deckung beseitigt. Im Gesicht ist das Auflegen Thierschscher Läppchen nicht einmal nötig, weil die Talgdrüsenreste, die zurückbleiben, eine neue, fast ganz normale Epidermis wiederherstellen. Im übrigen heilen auf diesen flach geschälten normalen Hautstellen die Thierschschen Läppchen ideal an, ohne nachher große Wülste und Faltungen zu bilden, wie es beim Decken tieferer Substanzverluste ganz besonders im Gesicht die Regel ist. Im allgemeinen sitzen die Kohletätowierungen ja ganz oberflächlich, und man braucht bei der Operation meistens gar nicht tief zu gehen. Ist man nicht gleich tief genug gegangen, so trägt man noch eine weitere Schicht ab, was indessen viel schwerer ist, da das lockere Bindegewebe dem Messer ausweicht. Vorbedingung zur guten Ausführung ist außerordentliche Schärfe der Messer.

Nach Diesing wirkt das Arsen im Stoffwechsel sparend, Hämoglobin und Plasma wird in den inneren Organen weniger verbraucht, und diese Ersparnisse kommen der Haute zu gute. Es tritt durch Arsenzufuhr im erwachsenen Organismus dasselbe ein, was beim Kinde die Thymusdrüse, der einzige arsenhaltige Bestandteil des Körpers, bewirkt. Diesing findet demgemäß die organischen Arsenpräparate (Atoxyl), von besserer Wirkung, und von besonders guter eine Arsenverbindung der Thymusdrüse, die er unter dem Namen Thymochrom in Laboschins Viktoriaapotheke herstellen läßt. Wie die Thymus den Stoffwechsel durch ihren Arsengehalt beeinflußt, so wirkt der Schwefel von der Nebenniere aus, die 3,67 % S enthält. Melaninbildung, Wachstum der Epidermis, der Nägel und Haare (mit 5,63 % S) sind von ihr abhängig. Die Schwefelverbindung der Nebennieren, Adrenochrom, hat Diesing ebenfalls hergestellt, ferner die Jodverbindung der Schilddrüse, Thyrochrom; die Phosphorverbindung der Hypophysis (Hypophysochrom); die Eisenverbindung der Milz (Splenochrom); die Kaliverbindung des Pankreas (Pankreochrom): diese Organe beherrschen den Stoffwechsel der in ihnen in besonders großer Menge enthaltenen Mineralstoffe. Die Anwendung der genannten Substanzen soll eine auffallend günstige Wirkung auf Anomalien der entsprechenden Mineralstoffwechselstörungen ausüben.

Literatur: Brocq (Paris), **Le goudron de houille brut en Dermatologie.** (Ann. de dermat. et syph. 1909, S. 1—21.) Dind (Lausanne), **L'emploi du goudron de houille (Coaltar) dans les affections cutanées.** (Ann. de dermat. et syph. 1909, S. 170—178.) — Ernst Diesing, **Wie wirken Arsen und Schwefel auf die Haut?** (Dermat. Zbl. 1909, Bd. 12, S. 258—263.) — W. Dubreuilh, **Détautoage par Décortication (un nouveau procédé).** (Ann. de dermat. et syph. 1909, S. 367—373.) — Jambon (Lyon), **Traitement des eczémas par le coaltar.** (Ann. de dermat. et syph. 1909, S. 22—48.) — M. Joseph, **Heliotherapie der Psoriasis.** (Dermat. Zbl. Bd. 9, S. 358.) — K. Sakurane (Osaka), **Eine Behandlungsweise des Unterschenkelgeschwürs.** (A. f. Dermat. u. Syph., Bd. 86, S. 81—84.) — Derselbe, **Eine innerliche Behandlung des Molluscum contagiosum.** (Dermat. Ztschr. S. 502—8.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Salizyllösung zu intravenösen Injektionen.

Rp. Natrii salicyl.	5,0
Coffeini	0,5
Aquae dest.	25,0

Von dieser Lösung 2—3 ccm in eine Vene der Ellenbeuge. (Rif. med., 7. Juni 1909, Nr. 23, S. 642.) Rob. Bing (Basel).

Hellmuth stellte in der Universitätshautklinik in Würzburg verschiedene Versuche mit Vilja-Creme der Firma Obermeyer & Co. (Hanau) an. Er behandelte mit der Crême zunächst hartnäckige **seborrhoische Kopfekzeme** bei zwei kleinen Kindern im Alter von 2¼ und 3 Jahren. Die seborrhoischen Massen wurden durch Oelverbände erweicht, die Borkenschicht vorsichtig abgetragen und die darunterliegenden entzündeten teils mehr oder weniger nässenden Hautpartien mit einer nicht zu dünnen Schicht Vilja-Crême bestrichen. Nach Ablauf einer Stunde ließen die Kinder ab, sich mit den Händen zu scheuern, nach 2 Tagen wurden die Verbände gewechselt, nach 14 Tagen war bei einem Kinde die Entzündungserscheinung verschwunden, während das andere noch eine leichte Reizung der Kopfhaut zeigte, die durch Puderbehandlung jedoch zurückging. Vor der Behandlung müssen die Kopfhaare so kurz als möglich geschnitten werden und vor jeder neuen Salbenauflage die ganze Kopfhaut mit Paraffinöl, Olivenöl oder chemisch reinem Benzin gereinigt werden. Ferner wurden 10 Fälle mit Seborrhoe oder seborrhoischem Ekzem behandelt. — 6 Fälle **Ulcus cruris** heilten unter Behandlung mit Vilja-Crême, wenn das Ulkus nicht zu groß war und der gutsitzende Verband nicht gelockert wurde. Ob der Heilerfolg dauernd ist, kann nicht beurteilt werden, da die Patienten aus der Klinik fortblieben. Bei **Hautjucken** wurde Vilja-Creme während der Skabies versucht, da jedoch eine antiparasitäre Wirkung nicht beobachtet werden konnte, versagte sie, bewährte sich aber zur postskabiösen Nachbehandlung und beseitigte die nach der Perubalsambehandlung noch bestehenden Kratzeffekte. Die lokalen Hautreizungen gingen mit Vilja-Crême prompt zurück. Gut ist der Erfolg der Crême bei verschiedenen Arten des **Pruritus**. Aeltere Leute, bei denen entweder die ganze Kopfhaut befallen oder die Erkrankung nur auf die Genitalien, beschränkt war, wurden am ganzen Körper respektive an den stark juckenden Stellen mit Vilja-Crême eingerieben und ohne Leibwäsche, nur mit einem Leinentuch eingewickelt, zu Bett gebracht. Nach drei- bis viermaliger Behandlung waren in den meisten Fällen die subjektiven Beschwerden behoben. (Allg. med. Zentralztg. 1909, Nr. 29.) F. Blumenthal (Berlin).

Hugo Zuzak, Chefarzt der Militärirrenanstalt in Nagyscombat, hat **serotherapeutische Versuche bei Epilepsie** angestellt. Er ging aus von der oft zu beobachtenden Tatsache, daß während konkurrierender Infektionskrankheiten und selbst während und nach einfacher Fieberbewegung, auch bei schweren Epilepsieformen die Anfälle aussetzen. Da eine absolute Spezifität der Antitoxine nicht angenommen wird, so war eine Nebenwirkung der bei Infektionskrankheiten vom Organismus produzierten spezifischen Schutzstoffe auch gegen ein Toxin des Epileptikerblutes denkbar. Zuzak hat den Versuch einer passiven Immunisierung epileptischer Kaninchen mit dem Serum solcher Tiere gemacht, deren theoretisch angenommene Resistenz gegen Epilepsie durch Antitoxininjektion erhöht worden war. Die Versuchsanordnung war folgende: Kaninchen, welche nach Brown-Séquard und Westphahl durch Kokain epileptisch gemacht waren, wurden als Reagens für das Serum anderer Tiere benutzt, welche artifiziell erschöpfende Infektionen akquiriert hatten. Um Anaphylaxie zu vermeiden, wurde die anfängliche Infektion derselben Sera so modifiziert, daß differente Sera von Tieren angewendet wurden, welche verschieden graduierte Zeiträume hindurch im kachetischen Zustande gehalten waren. Die Einwirkung dieser Sera auf epileptische Kaninchen war eine gute und zeigte sich so günstig wie bei der Mehrzahl der zur Behandlung gelangten Epileptiker. Die Art und die erforderliche Dauer der Kachexie bei den serumliefernden Tieren wird noch nicht näher geschildert. (Wien. med. Wochschr. Nr. 10, S. 512.) G. Zuelzer.

Für die **therapeutische Anwendung des Adrenalins** gibt Josué als hauptsächliche Indikation die nach Intoxikationen und Infektionen sich einstellenden Schwächezustände des Herzens an. Wo der Blutdruck erhöht ist, oder wo Verdacht auf ein Aneurysma oder Sklerose der Hirngefäße besteht, ist dagegen selbstverständlich von dieser Medikation Abstand zu nehmen. Besonders gute Resultate sah Josué beim Typhusherz. Die Verabreichung soll nur subkutan oder per os geschehen. In ersterem Falle darf die Tagesdose von ½—1 mg Adrenalin nicht überschritten werden (z. B. subkutane Infusion von 250—500 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit 1 ccm 1‰iger Adrenalinsolution); in letzterem Falle darf man dagegen sogar 2 mg überschreiten. — Länger als 10 Tage hintereinander soll Adrenalin nicht gegeben werden. (Semaine méd. 26. Mai 1909, S. 249.) Rob. Bing (Basel).

Lumière und Gelibert haben seit 5 Jahren an allen zu ihrer Beobachtung gelangten, **von einem akuten Gichtanfall betroffenen größeren Gelenken die Punktion** vorgenommen. Dieser Eingriff beseitigte jedesmal plötzlich den Schmerz und die Temperaturerhöhung und der Anfall war damit definitiv zu Ende. Ueberraschend war aber die Feststellung, daß der Erguß, der bei Tierversuchen sich als sehr toxisch und temperatursteigernd erwies, weder Harnsäure noch harnsaure Salze enthielt! (Soc. de Thérap., 24. März 1909. — Presse méd. 31. März 1909, S. 230.) Rob. Bing (Basel).

Digitized by Google

Emil Schütz in Wien berichtet über **Mageninhaltsbefunde bei akutem Magenkatarrh.** In 54 Fällen von sogenanntem akuten Magenkatarrh zeigte der Mageninhalt nur in einem kleinen Bruchteil derselben (1/6 der Fälle) ein normales Verhalten. In den meisten Fällen bot der Mageninhalt makro- und mikroskopische Veränderungen, und zwar in einem Drittel der Fälle schlechte Chymifikation, ebenso oft vermehrten Schleimgehalt. Die Azidität zeigte nur in einem Drittel der Fälle normale Werte; Hyperazidität war in nahezu der Hälfte der Fälle, Sub- und Anazidität dagegen nur in einem Fünftel derselben vorhanden. Subazidität bildet somit nur ein selteneres Vorkommnis bei akutem Gastrizismus. Die Anwendung der Salzsäuretherapie ist demnach für solche Fälle im allgemeinen nicht indiziert. Die Bezeichnung „akuter Magenkatarrh" oder „akute Gastritis" ist durch die klinischen Symptome allein nicht gerechtfertigt. Wenn trotz Schonungsdiät die dyspeptischen Beschwerden durch länger als 14 Tage anhalten, ist die diagnostische Mageninhaltsprüfung vorzunehmen. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 5, S. 155.)

G. Zuelzer.

Um über den **Zustand der peripheren Gefäße im Shock** sich ein Urteil zu bilden, haben Seelig und Lyon in St. Louis interessante Versuche angestellt, wodurch sie hauptsächlich die Streitfrage, ob die Gefäße erschlafft oder abnorm kontrahiert seien, ins Auge faßten. Sie sagten sich, daß man aus der Ausflußgeschwindigkeit des Bluts aus einer Vene sich ein Urteil bilden könne über den Kontraktionszustand der zur Strombahn gehörenden Arterie und daß nach Leitungsunterbrechung in dem die Vasomotoren führenden Nerven die Ausflußgeschwindigkeit größer werden müsse; letzteres dürfte im Shock nicht der Fall sein, sofern nämlich durch denselben das Vasomotorenzentrum geschädigt würde. Die Versuchsanordnung war kurz folgende: Einem Hund mit Manometer in der Karotis wurde erst die linke Vena femoralis freigelegt, durchschnitten und das distale Ende mit einer Kanüle versehen. Nachdem die ersten 25 ccm abgeflossen waren, wurde die Ausflußgeschwindigkeit in Sekunden für je 5 ccm Blut bestimmt; sie betrug in einem Versuch 7 Sekunden. Dann wurde eine schon vorher um den Ischiadikus gelegte Ligatur fest angezogen und wieder die Ausflußgeschwindigkeit für 5 ccm Blut bestimmt; sie betrug nur 5 Sekunden. Dann wurde ein Shockzustand erzeugt durch Abkühlen der Gedärme, welcher sich durch permanentes Abfallen des Karotisdrucks manifestierte, und darauf am rechten Bein genau die gleichen Prozeduren vorgenommen. Vor Durchtrennung des Nerven betrug die Ausflußgeschwindigkeit für 5 ccm Blut 19 Sekunden, nachher 11. Die Ergebnisse sagen uns einmal, daß auch im Shock das Vasomotorenzentrum seinen Einfluß auf die Gefäße ausübt, und zwar deuten die Unterschiede in den Ausflußzeiten darauf hin, daß im Shock die Arteriolen und Kapillaren sogar stärker kontrahiert sind (Ausflußzeit fällt nach Durchtrennung des Nerven um 8 Sekunden) als im Normalzustand (Differenz nur 2 Sekunden); denn die Erschlaffung der Gefäße muß doch in beiden Fällen nach der Nervendurchtrennung eine gleich vollständige gewesen sein. Im Shock ist also weder das Vasomotorenzentrum erschöpft, noch die peripheren Gefäße gelähmt.

Eine weitere Bestätigung für den starken Kontraktionszustand der Gefäße im Shock fanden nun die Autoren noch durch die Beobachtung der Retinalarterien mit dem Augenspiegel an den gleichen Tieren. Ein Ophthalmologe, der von den bisherigen Resultaten nichts wußte, teilte ihnen jedesmal prompt mit, daß die Arterien gut um 1/3—1/2 ihrer ursprünglichen Weite sich zusammenzögen. Das dürfte auch die Erklärung abgeben für zwei in der Literatur beschriebene Fälle, wo im Shock vorübergehende Amaurose auftrat. (J. of Americ. med. assoc. Bd. 52, Nr. 1, S. 45.)

Dietschy.

Hennig aus Königsberg berichtet über die **Frühdiagnose der verschiedenen tuberkulösen Formen und den Einfluß der Meere** (Ost- und Nordsee) auf die Tuberkulose.

Bezüglich der Frühdiagnose bringt er keine neuen Momente bei. Was die Behandlung in Heimstätten für Lungentuberkulose, Skrofulose und chirurgische Tuberkulose anbelangt, so ist interessant, daß in Dänemarks Seeküstensanatorien und Heilstätten für diese Erkrankungen existieren, welche ebenso wie die französischen und englischen Sanatorien die ausgezeichnetsten Resultate erzielen. Beispielsweise wurden in einem Sanatorium binnen 7 Jahren 1186 Tuberkulöse aus allen drei Stadien aufgenommen und 86% Heilung erzielt. Die Dauererfolge übertreffen sogar die von Turban in Davos erreichten.

Im Anfangsstadium der verschiedenen Tuberkulosen erweist sich der Einfluß der Ost- und Nordsee als sehr günstig, auch im zweiten Stadium bringt der längere Seeaufenthalt häufig wesentliche Besserung bis zum Stillstand des Prozesses. Besonders erfolgreich sind die Kuren bei den Tuberkulosen, die auf anämischer oder chlorotischer Grundlage beruhen. Hier erweist sich das Seeklima als viel wirkungsvoller als der Waldaufenthalt. Bei vorgeschrittenen Lungen- und Kehlkopftuberkulosen besteht eine Kontraindikation für den Aufenthalt an der See. (Wien. med. Wochschr. Nr. 21, S. 1168.)

G. Zuelzer.

Bei der **Osteopsathyrosis,** der als idiopathisch aufgefaßten abnormen Brüchigkeit des Knochensystems, ist schon längst die Aufmerksamkeit auf die **Muskelatrophie** gelenkt worden, deren Intensität der Zahl und dem Grade der Frakturen proportional sein soll. Elektrodiagnostische Untersuchungen solch atrophischer Muskeln standen bisher aus. Darum haben Larat, Voisin und Tixier die gesamte Muskulatur eines 3 1/2jährigen Kindes, das bereits 7 Knochenbrüche an den unteren Extremitäten aufwies, nach dieser Richtung hin studiert. Die graphischen Aufnahmen ergaben bei faradischer Reizung nur eine einfache quantitative Herabsetzung der Kontraktion; bei galvanischer Prüfung zeigten sich jedoch viel beträchtlichere Abnormitäten. Nicht nur war die Kontraktion bedeutend abgeschwächt, sondern es erinnerte auch die Form der Kurve an den Kontraktionstypus der normalen glatten Muskulatur. Diese Modifikationen waren an allen Muskeln festzustellen, nicht bloß im Bereiche der Frakturen, weshalb von den Autoren die Muskelveränderungen als den Knochenalterationen koordiniert, nicht als einfache sekundäre Atrophien aufgefaßt werden. — Es sei auf die analogen Feststellungen des Referenten bei der Rachitis hingewiesen. (Soc. de Biol., 8. Mai 1909. — Sem. méd., 19. Mai 1909, S. 240.)

Rob. Bing (Basel).

Die „Präzipitodiagnose" bei Zerebrospinalmeningitis. Der Meningokokkus sezerniert ebensowohl im Liquor cerebrospinalis der Genickstarrepatienten wie in künstlichen Medien lösliche Stoffe, die durch Zusatz eines spezifischen Serums zum klaren Zentrifugate gefällt werden können. Jenes Serum wird erhalten durch wiederholte Impfung eines Tieres mit in Aqua destillata autolysierten Meningokokken. Die „Präzipitoreaktion" beruht darauf, daß 2—5 Tropfen des Blutserums eines solchen Tieres, 100 Tropfen der Zerebrospinalflüssigkeit des Kranken beigefügt, bei 38—50° C Temperatur binnen 8—15 Stunden eine Opaleszenz hervorrufen, die in einem Kontrollröhrchen ausbleibt. Vincent und Bellot haben in 32 untersuchten Fällen von Genickstarre stets positive Präzipitoreaktion erhalten, selbst dann, wenn die Kokken fraglich, vereinzelt, abgestorben oder nicht nachweisbar waren. Die Reaktion kann sehr frühzeitig auftreten; sie hält 10—15 Tage an, dann nimmt sie ab und verschwindet. Gegenversuche mit zahlreichen Seren Gesunder oder andersartig Kranker fielen stets negativ aus. — Bei Anwendung desselben diagnostischen Verfahrens in 2 Fällen von Pneumokokkenmeningitis und einem Falle von Streptokokkenmeningitis haben Vincent und Bellot mit entsprechend hergestellten Seren Präzipitoreaktion erzielt. (Soc. méd. des Hôp. 21. Mai 1909; Presse méd. 26. Mai 1909, S. 382.)

Rob. Bing (Basel).

Max Berliner gibt aus der Escherichschen Kinderklinik einige Krankengeschichten, welche die **Prognose der Polyomyelitis anterior acuta** beleuchten sollen, und zwar war es eine kleine, im vorigen Herbste in Wien aufgetretene Epidemie, welche der prognostischen und therapeutischen Frage näher zu treten gestattete. Berliner beobachtete 14 Fälle, darunter waren 4 Todesfälle. In allen diesen Fällen trat der letale Exitus nicht später als 14 Tage nach dem Beginn der Krankheit auf. Die gleiche, schon früher hervorgehobene Tatsache gestattete die Prognose nach den ersten 14 Tagen als quoad vitam günstig zu stellen. 3 Fälle blieben völlig ungeheilt, alle boten von Beginn der Erkrankung an die Zeichen der universellen Affektion des Zentralnervensystems. Aber auch die Fälle, die bedeutend gebessert wurden, gehörten zu den schweren Fällen; es befanden sich darunter Kinder, die an allen 4 Extremitäten gelähmt waren und bei der Entlassung kaum eine Spur der Lähmung mehr erkennen ließen. Der Eintritt der Besserung ist ein ganz verschiedener. Er beginnt oft erst Monate nach dem Ausbruch der Krankheit, um dann rasch fortzuschreiten.

Die Behandlung bestand in innerer Verabreichung von Aspirin, während des akuten Stadiums und nach Ablauf desselben im Elektrisieren (labile Galvanisation). Berliner ist überzeugt, daß das Elektrisieren für die Besserung nicht ohne Bedeutung war. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 21, S. 751.)

G. Zuelzer.

Spontane Entleerung eines Lungenechinokokkus. Ein achtjähriges Kind tritt mit den Symptomen einer Pleuropneumonie in Behandlung. Die Probepunktion ergibt eine trübe Flüssigkeit ohne weitere Charakteristika. In den folgenden Tagen expektoriert jedoch das Kind große Mengen derselben Flüssigkeit, in der nun aber typische Echinokokkenhaken gefunden werden. Das Kind bietet jetzt keinen pathologischen Befund mehr dar und scheint geheilt. Die Eventualität eines Rezidivs ist freilich im Auge zu behalten. (Labbé, Soc. de Péd., 20. April 1909. — Presse méd., 1. Mai 1909, S. 309.)

Rob. Bing (Basel).

Digitized by Google

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Flügges Patentmantelstuhlzäpfchen.

D. R. P. 211 001.

Die Mantelstuhlzäpfchen bestehen aus zwei Schichten, einem inneren, wasserlöslichen Kern in Form eines Stiftes oder Kegels und einer starkwandigen festen Hülle, die den Kern gleichmäßig umschließt, ihm Form und Halt gibt und in der Körperwärme bei zirka 35 bis 40° schmilzt.

Beim Einführen in die Körperhöhlen tritt nach dem Schmelzen des Fettmantels, der aus Kakaoöl oder einem dem Kakaoöl ähnlichen festen Oel oder einer Fettmischung besteht, der innere, wasserlösliche Kern in Wirkung, sobald er mit der Feuchtigkeit des Körpers in Berührung kommt. Mittels dieser Mantelstuhlzäpfchen ist es möglich, dem Körper in einem Zäpfchen zwei verschiedene Stoffe nacheinander zuzuführen.

Nach diesem Verfahren sind zunächst Abführmantelstuhlzäpfchen hergestellt und als Nr. 1 und Nr. 2 in den Handel gebracht. Die Abführmantelstuhlzäpfchen enthalten keinerlei reizende Stoffe, auch keine Seife; letztere ist vermieden, weil sie sich beim Zusammentreffen mit wäßriger Flüssigkeit in unlösliches ölsaures, resp. stearinsaures Natron und in Aetznatron spaltet, welch letzteres besonders bei häufigem Gebrauch die empfindlichen Schleimhäute des Darms reizt und oft Schmerzen verursacht, was man beim Waschen der Hände und des Gesichts mit Seife schon beobachten kann.

Durch den Fettmantel lassen sich die Zäpfchen, welche eine sehr passende konische Form haben, bequem in den After einführen. Der Fettmantel schmilzt in der Körperwärme, wirkt zunächst einfettend und unterstützt die Ausleerung. Der Kern des Zäpfchens zieht alsbald Feuchtigkeit an und verflüssigt sich. Diese Feuchtigkeit wird auf osmotischem Wege durch den Darm herbeigeschafft und bewirkt Stuhlgang.

Die Abführmantelstuhlzäpfchen Nr. 1, sogenannte schneller wirkende, enthalten einen leicht schmelzbaren Mantel von Kakaoöl und einen größeren Kern von Glyzerinsaccharose, wodurch eine stärkere osmotische Wirkung erzeugt wird.

Die Zäpfchen Nr. 2 haben einen kleineren Kern — Glyzerin — und einen dickeren, langsamer schmelzenden Fettmantel, wodurch die abführende Wirkung verzögert, aber die Einfettung des Darmes eine anhaltendere und vollständige wird. Letztere wirken, abends eingeführt, gewöhnlich erst am anderen Morgen und sind besonders bei Hämorrhoidalleiden usw. zweckmäßig.

Sowohl Nr. 1 als Nr. 2 enthalten in der Kernmasse einen Zusatz von Borsäure in Stärke der offizinellen Borsalbe.

In der speziellen Indikationsfrage steht den so zweckmäßig eingerichteten Mantelstuhlzäpfchen ein weiter Verwendungsbereich offen, und der Arzt kann fast in allen Fällen sich ruhig zur Anwendung dieser Zäpfchenart als dem mildesten, reizlosesten Abführmittel entschließen.

Eine wichtige Eigenschaft der Abführmantelstuhlzäpfchen ist die fast unbegrenzte Haltbarkeit derselben und die gleichbleibende Wirksamkeit. Ein Auslaufen des Glyzerins oder Naßwerden ist ausgeschlossen.

Firma: Rosenapotheke Hannover.

Literatur: Pharm. Zeitung 1909, Nr. 54 und Nr. 56. Apothekerzeitung 1909, Nr. 52. Pharm. Nachrichten 1909, Nr. 13. Pharm. Centralhalle 1909, Nr. 28. Vierteljahrsschrift für praktische Pharmazie, S. 147, 1909.

Bücherbesprechungen.

W. Croner, Die Therapie an den Berliner Universitätskliniken. 4. Auflage. Berlin und Wien 1909. Urban und Schwarzenberg. Mk. 12,—.

Das beliebte Buch liegt in einem Zeitraum von sieben Jahren bereits in vierter Auflage vor. Es hat einerseits entsprechend den Fortschritten der Therapie in den letzten Jahren mannigfache Veränderungen erfahren, andererseits haben die neuen therapeutischen Grundsätze, die durch die Aenderung in der Leitung verschiedener Kliniken Platz gegriffen haben, in der neuen Auflage entsprechende Berücksichtigung gefunden. Auch sind im Anhang einige diätetische Kuren angefügt worden.

Das Buch dürfte manchem Praktiker ein wertvoller Ratgeber sein. Es hat gegenüber größeren Sammelwerken den Vorzug, daß es ihm in Zweifelsfällen eine Therapie an die Hand gibt, deren Wert durch langjährige Erfahrung bei einer so großen Krankenzahl, wie sie die Berliner Universitätskliniken aufweisen, sichergestellt ist. Auch ist die übersichtliche Anordnung des Stoffes, alphabetisch innerhalb der einzelnen Disziplinen, und das handliche Format einer bequemen Benutzung förderlich.

Max Meyer (Berlin.)

Helwes (Kreisarzt in Diepholz), Das kleine Krankenhaus. Mit Abbildungen und Plänen. Berlin und Wien 1909. Urban & Schwarzenberg. 94 S. M. 2,50.

Krankenhäuser sind ein steigendes Bedürfnis; wie ein solches etwa auf dem Lande oder in einer kleineren Stadt geplant und gebaut wird nach allen Regeln moderner Technik, und die zum Betrieb nötigen Geldmittel zu beschaffen sind, das zeigt Verfasser auf Grund seiner Erfahrungen am Diepholzer Krankenhaus.

Interessenten kann dieses Büchlein, das so ziemlich alle in Betracht kommenden Fragen streift und beleuchtet, angelegentlich empfohlen werden. Gisler.

K. Franz und J. Veit, Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie. I. Jahrgang, I. Abteilung. Wiesbaden 1909, Verlag von J. F. Bergmann. 297 S.

In Verbindung mit einem Stab tüchtiger Mitarbeiter haben es die Verfasser unternommen, durch die Herausgabe der „Praktischen Ergebnisse der Geburtshilfe und Gynäkologie" eine Lücke in unserer Fachliteratur auszufüllen. Wie dies auch schon in anderen Disziplinen der Medizin geschieht, beabsichtigen sie in periodisch erscheinenden Zusammenfassungen wichtige aktuelle Fragen der Frauenheilkunde und Geburtshilfe zu behandeln, indem sie aus der Menge der neueren wissenschaftlichen Spezialarbeiten das auswählen, was schon praktische Schlußfolgerungen erlaubt und was für den praktisch tätigen Gynäkologen verwertbar und wichtig ist. So bringt der vorliegende Band folgende Beiträge: Die Uterusexstirpation bei Puerperalfieber [Veit (Halle)]; Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft [Gräfe (Halle)]; Zur Diätetik der Wöchnerin und des Neugebornen [Schickele (Straßburg)]; Ueber Veränderungen der Technik und der Indikationen des Kaiserschnitts [Franz (Jena)]; Die Lehre von der Endometritis in ihren praktischen Folgerungen [Hegar (Freiburg)]; Altes und Neues über die Grundlagen der Zangenentbindung [Sellheim (Tübingen)]; Das Magenkarzinom in seinen Beziehungen zur Gynäkologie und Geburtshilfe [E. Runge (Berlin)]; Die Diagnose und die Behandlung der akuten diffusen Peritonitis puerperalis [Fromme (Halle)]; Ueber Genitalprolapse und ihre Behandlung [Freund (Straßburg)]; Ueber die geburtshilflichen Blutungen und ihre Behandlung [A. Mayer (Tübingen)]; Praktische Ergebnisse der Serologie für die Geburtshilfe und Gynäkologie [O. Frankl (Wien)]; Das enge Becken [Baisch (München)]; Erfahrungen mit 1232 Lumbalanästhesien [Busse (Jena)]; Wann sollen bei der Ovariotomie beide Ovarien entfernt werden? [Zangemeister (Königsberg)]; Die Desinfektion der Praxis [Veit (Halle)].

Sind die einzelnen Arbeiten auch nicht gleichwertig, so wird doch nur Gutes geboten. Ich glaube, daß dem Werk nicht nur unter den Gynäkologen von Fach, sondern auch unter den praktischen Aerzten ein großer Leserkreis gewiß ist, denn es orientiert, wie kaum ein zweites den Praktiker in müheloser und doch zugleich gründlicher Art über die neuesten Fortschritte unserer Spezialdisziplin, in welcher die letzten Jahre so mannigfach revolutionär gewirkt haben. Hans Hunziker (Basel).

Theodor Escherich, Die Tetanie der Kinder. Mit 15 Abbildungen und 2 Tafeln. Wien und Leipzig 1909, Alfred Hölder. 268 Seiten. Mk. 7,20

Zum erstenmal liegt uns eine erschöpfende, zusammenfassende Studie über die Tetanie der Kinder vor. Diese Arbeit hat einen ganz besonderen Wert, da sie von einem Autor stammt, der sich selbst in jahrelangem Schaffen um diesen Krankheitszustand bemüht hat. Er teilt die Tetanie in zwei Hauptgruppen ein, in die Tetanie des ersten Kindesalters, in die infantile, und in die Tetanie des spätern Kindesalters, die nach dem dritten Lebensjahr auftritt, in die puerile. Für den Autor ist es absolut feststehend, daß die Insuffizienz der Epithelkörperchenfunktion zur tetanoiden Intoxikation führt. Pathologisch-anatomisch könne Blutungen in einem oder mehreren Epithelkörperchen für die Insuffizienz verantwortlich gemacht werden, manchmal aber muß man wohl eine rein funktionelle Störung annehmen. Entsprechend dieser Ansicht über die Aetiologie der Tetanie wurde die Organtherapie geprüft, bisher ohne Erfolg. Sichere Resultate gibt die Brusternährung, gute, Phosphorlebertran. Die elektrische Uebererregbarkeit nach den Untersuchungen von Thiemich, Mann und v. Pirquet sind kritisch besprochen und speziell auch die Methodik der elektrischen Untersuchung.

Die Tetanie des späteren Kindesalters ist noch nie so eingehend und von so einheitlichen Gesichtspunkten geleitet, bearbeitet worden, wie in dieser Monographie.

Historische Notizen, eine reiche Literaturübersicht und treffliche Abbildungen erhöhen den Wert der Abhandlung. Schließen wir die Besprechung mit dem eigenen Resumé des Verfassers über die Aetiologie der Tetanie: „Obgleich die einheitliche Auffassung der genuinen Tetanie als einer durch Hypoparathyreoidismus hervorgerufenen Stoffwechselstörung vorläufig noch als Hypothese zu betrachten ist, so kann doch für die dem ersten Kindesalter angehörigen Fälle die anatomisch nachweisbare Läsion der Epithelkörperchen als Ursache angenommen werden. Beweis dafür ist die Tatsache, daß dieser Befund seit seiner ersten Entdeckung durch Erdheim in allen an unserer Klinik obduzierten Fällen von infantiler Tetanie erhoben wurde." Schneider (Basel).

Digitized by Google

A. Onodi, Die Stirnhöhle. Beiträge zur topographisch-chirurgischen Anatomie und zur Lehre von den Erkrankungen der Stirnhöhle. Wien und Leipzig, Alfred Hölder. 83 Seiten. Mk. 6,80.

Ein Buch, dessen Hauptwert in ausgezeichneten topographischen Abbildungen besteht, wird im Kreise der auf dem Gebiete der Stirnhöhlenerkrankungen tätigen Chirurgen willkommen sein. Ganz besonders instruktiv und gut gelungen sind einige radiographische Bilder, die die Größe der Stirnhöhlen vortrefflich illustrieren. Hervorgehoben sei ein Sagittalschnitt durch die Stirnhöhle und Schädelhöhle, der die topographischen Verhältnisse bei der durch endokranielle Komplikationen indizierten Stirnpunktion dartun soll. Zweifellos werden Rhinologen, Chirurgen und Ophthalmologen sowohl bei den endonasalen und äußeren chirurgischen, wie in der Diagnostik der Stirnhöhlenerkrankungen Onodis Buch nützlich verwerten können. Es sei daher den interessierten Spezialkollegen bestens empfohlen. Franz Kobrak (Berlin).

Die Krankheiten des Herzens und ihre Behandlung von H. Huchard (Paris), leitender Arzt am Hospital Necker, Mitglied der Akademie der Medizin. Autorisierte Uebersetzung von Dr. med. Fritz Rosenfeld, Spezialarzt für Lungen- und Herzkrankheiten in Stuttgart. Mit einem Vorwort von Exz. E. v. Leyden. Leipzig 1909. Verlag von Ambrosius Barth. 215 S. Geh. Mk. 5,—, geb. Mk. 6,—.

Die Namen des Verfassers, des Vorwortschreibers und des Uebersetzers bürgen schon für eine nicht alltägliche, gleichgültig zu nehmende Erscheinung. Es hat schon an und für sich einen Reiz, die Anschauungen anderer fremdländischer Autoren kennen zu lernen. Werden sie dann noch so originell und so anregend vorgetragen, wie es bei dem französischen Praktiker Huchard der Fall ist, dann kann man nur jedem Kollegen die Lektüre und das Studium dieses Auszuges aus einem dreibändigen Werk, das trotzdem noch die Eigenart des Verfassers wahrt, empfehlen. Huchard gibt ganz ausgezeichnete Winke in prophylaktischer Beziehung. Es ist einfach eine Freude, ein solches Büchlein zu lesen, trotz der vielen gegensätzlichen Auffassungen. Dank dem Uebersetzer! Gisler.

B. Salge, Therapeutisches Taschenbuch für die Kinderpraxis. Vierte Auflage. Berlin 1909, Verlag von Fischers medizinischer Buchhandlung H. Kornfeld. 173 Seiten. Mk. 3,—.

Daß dem vorliegenden Taschenbuch, das innerhalb von 4 Jahren schon in vierter Auflage erschienen ist, ganz spezielle Vorzüge anhaften, ergibt sich aus seiner allgemeinen Verbreitung. Es ist aus der Praxis entstanden für den Praktiker, und diesem kann auch die neue, durch zahlreiche Methoden bereicherte Auflage bestens empfohlen werden. Speziell hervorgehoben sei die prägnante, treffliche Schilderung der Behandlung der magendarmkranken Säuglinge. Von neueren Methoden interessiert gewiß manchen praktischen Arzt die Finkelsteinsche Ekzembehandlung mit salzarmer Kost. Schneider (Basel).

Franz M. Groedel, Die Orthoröntgenographie. Anleitung zum Arbeiten mit parallelen Röntgenstrahlen. Mit 32 Abbildungen. München 1908, J. F. Lehmanns Verlag. 76 S.

Das vorliegende Buch beschäftigt sich ausführlich mit der gerade für die innere Medizin besonders wichtigen Orthoröntgenographie und Orthodiagraphie. Nach einleitenden Auseinandersetzungen über die Theorie und Technik bespricht Verfasser einzeln die Orthodiagraphie für Herz, Lunge und Baucheingeweide. Die Ausführungen sind besonders wertvoll, weil der Verfasser sich bekanntlich speziell mit diesen Fragen eingehend beschäftigt hat in Studien, welche zu einer Reihe von wissenschaftlichen Arbeiten und zur Konstruktion eines neuen Orthodiagraphen führten. Der letztere findet sich in dem Buch ausführlich beschrieben. Gute Abbildungen vervollständigen das Werk. Schittenhelm.

Auswärtige Berichte.

Nürnberger Bericht.

Von den Demonstrationen in den Sitzungen des ärztlichen Vereins sind zu erwähnen: 1. die Demonstration eines 5jährigen Jungen (M. Strauß), der nach Pneumonie eine eitrige Perikarditis akquirierte. Fieber; Continua von 40°, Brusthaut links ödematös, Venen dilatiert, helmförmige Dämpfung nach oben bis zur 2. Rippe, Puls unregelmäßig, kaum fühlbar, nicht zählbar; Somnolenz. Nach Probepunktion, die 60 ccm Eiter entleerte, am folgenden Tag Rippenresektion (4. und 5.) und Perikardiotomie; 1/2 l Eiter floß ab; glatte Heilung.

2. Demonstration einer Ohrplastik wegen sehr großer, abstehender Ohren bei einem Jungen. Ein Keil wurde exzidiert, dessen 5 cm lange Basis am Helix distal vom Tuberculum Darwinii saß, Spitze bis zum Crus helicis. Naht nur durch die Haut mit Aluminiumbronze. Ein halbmondförmiges Segment (Begrenzungslinien vorn zwischen Crus helicis und Anthelix verlaufend und von der Fossa triangularis bis zur Incisura intertragica reichend) diente der Verschmälerung und Anheftung des Ohrs an den Schädel, zu gleichem Zweck wurde ein Stück Kopfhaut an der Anheftungsstelle entfernt. Blutung stand durch Naht sofort. Glatte Heilung.

Vortragender berichtet über günstige Erfahrungen, die er bei einigen Fällen nicht infizierter fistulöser Tuberkulosen mit der Phenolisation nach Meucière gemacht und empfiehlt ferner zur raschen Entfernung von Furunkelpfröpfen das Leukofermantin. Die Eiterkuppe wird abgetragen, 1/4—1/2 ccm Leukofermantin neben den Pfropf injiziert, der sich nach zirka 24 Stunden löst. Schwab demonstrierte einen Uterus samt zirka zweimonatlichem Fötus, die Eihäute zu Abortierungszwecken verletzt; Präparat durch Operation gewonnen; ferner einen Uterus, der durch einen zu Abortierungszwecken — aber zu hoch hinauf — eingeführten Laminariastift perforiert war. Mainzer demonstrierte einen Fall von Polyzythämie (Hämoglobin 125%, rote Blutkörperchen 7500 Mill., weiße 14 000) ohne Milzschwellung, ohne nachweisbare Erkrankung des Gefäßsystems, pseudonervöse Symptomatologie. Demonstration eines Kleinhirnsarkoms, das, an der rechten Kleinhirnoberfläche seiner Hauptmasse sitzend, den Lobus centralis und das Kulmen des Wurms völlig in sich aufgenommen hatte; in der Tiefe machte die Geschwulst noch über dem Nucl. dentatus Halt. Rascher Verlauf (Exitus ohne interkurrente Erkrankung 4 1/2 Monate nach den ersten Erscheinungen), starker Wechsel des Befindens; bis 8 Tage vor dem Exitus tagelanges, völliges subjektives Wohlbefinden bis auf dumpfen Kopf ohne subjektive und objektive Gleichgewichtsstörung, wechselnd mit Tagen schwerster Kopfschmerzen, Schwindel, Nackensteifigkeit; der Wechsel wohl erklärlich durch Druckschwankungen bei dem durch die Sektion nachgewiesenen starken Hydrozephalus und durch den Sitz des Tumors unmittelbar an der Einmündung der Vena magna in den Sinus rectus. Der Fall spricht dafür, daß die vordersten Teile des Wurms mit der Gleichgewichtserhaltung nichts zu tun haben. Demonstration eines Falls von Syringomyelie mit starker Beteiligung der Augenmuskulatur. Vor 5 Jahren Lähmung des linken Arms mit Atrophie von Thenar, Hypothenar, Interossei, der von Medianus und Ulnaris versorgten Vorderarmmuskeln, der Schultermuskeln, teils Entartungsreaktion, teils quantitative elektrische Veränderungen zeigend; seit Mai 1909 Parese des rechten Arms, deutliche Atrophie des Thenar, Interossei, Fingerbeuger, Deltoideus; Tastempfindung ohne Besonderheiten, Schmerzempfindung wenig gestört, Hitzeempfindung am linken Arm, Hals, Brust bis unter die Mamilla, am Gesicht vor dem Ohr, Teile des Ohrs mit einnehmend erloschen, hinten obere Grenze Linea superior nuchae, unten etwa 5. Rippe; Befund der rechten Hand und unteren Vorderarmdrittels wie links, am übrigen Arm und Hals geringere Störungen. Seit Mai 1909 Augenmuskelparesen in folgender Reihenfolge: Linkes Auge; Levator, abducens, internus, superior und inferior; Rechtes Auge: Levator, abducens, innere Augenmuskeln, Sehschärfe, Gesichtsfeld, Augenhintergrund intakt. Linker Fazialis nicht sicher intakt. Das Freibleiben der prämotinen Augenmuskelkerne ist also kein differentialdiagnostisches, sicher gegen Syringomyelie entscheidendes Moment. Neuberger sprach über die Haut- und Geschlechtserkrankungen der Bäcker. Ich erwähne nur einige Hauptpunkte der statistischen Arbeit, die sich auf der Durchsicht der Krankenbücher der in der Innungskasse der Bäcker Versicherten aufbaute. Die Berufskrankheit der Bäcker sei das Ekzem, dem folgen die kleinen Handverletzungen, alle anderen Erkrankungen der Haut, speziell auch die Akne, die von Galewski als Berufshauterkrankung der Bäcker angesprochen werde, kämen nicht in auffallender Zahl zur Beobachtung. Das gelte auch von der Skabies. Unter der sogenannten Bäckerkrätze gingen alle möglichen juckenden Ausschläge; es sei wünschenswert, daß diese falsche, beunruhigende Bezeichnung verschwinde. Aus den Statistiken des Fürther Krankenhauses und des Katharinenhospitals in Stuttgart wies der Vortragende nach, daß in erster Linie Schreiner, Schneider, Schuster die Träger echter Skabies waren, nicht die Bäcker. Allerdings ist der Prozentsatz der Skabiösen im Verhältnis zu den anderen Erkrankungen unter den Bäckern nicht klein gewesen. Er betrug in Nürnberg 1894 und 1895 7—10%; dabei ist zu berücksichtigen, daß in diesen Jahren nach der Statistik des hiesigen Krankenhauses die Zahl der Skabiösen um 25—33% größer war als in den Nachbarjahren. Neuberger ist geneigt, der Annahme von Pick, daß die Zahl der Skabiesfälle mit der allgemeinen wirtschaftlichen Lage eng zusammenhänge, sich anzuschließen. Die doch nicht geringe Anzahl der Skabiösen unter den

Digitized by Google

Bäckern veranlaßte den Magistrat der Stadt Nürnberg zur Herausgabe eines Belehrungsblattes und zu Maßregeln, die den strengen Ausschluß der Erkrankten von jeder Berufstätigkeit zum Ziele hatten. Seitdem ist die Zahl der Skabieskranken unter den Bäckern ständig gefallen; sie betrug in den letzten 5 Jahren 0,2% aller Erkrankten. Auch die Zahl der Geschlechtskrankheiten unter den Bäckern — nicht den Konditoren — ist gering gewesen. Wahrscheinlich spielt die Arbeitseinteilung und der Brauch, daß die Gehilfen bei ihrem Meister wohnen, eine große Rolle. Auffallend war der enorme Prozentsatz epididymitischer Erkrankungen (27%) unter den tripperkranken Bäckern. Eine Erklärung dafür zu geben, war der Vortragende nicht in der Lage. Mainzer.

Aus den Berliner medizinischen Gesellschaften.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Juni 1909.

Der Vorsitzende Orth widmet dem verstorbenen Mitgliede Paul Langerhans, der der Gesellschaft seit ihrer Begründung angehört hat, einen kurzen Nachruf.

Tagesordnung. Falkenstein: **Zur Klärung der Gichtfrage.**

Die Gicht als echte Stoffwechselkrankheit ist ohne vorherige Erkrankung eines Verdauungssaftorganes nicht denkbar. Wesentlich ist die Rolle, die der ererbte oder erworbene schwache Magen dabei spielt. Doch ist der schwache Magen nicht die alleinige Ursache der Gicht, weil er nur ein Glied in der Reihe der Verdauungssaftorgane bildet. Auch die anderen Organe, die dem Stoffwechsel vorstehen, sind heranzuziehen, insonderheit Leber und Pankreas. Funktionelle Störungen dieser beiden Drüsen können ebenso gut zur Gicht führen. Dagegen ist die Erkrankung der Nieren, die bei der Gicht so häufig in Form der Schrumpfniere gefunden wird, stets sekundärer Natur, das heißt erst durch die Gicht selbst bedingt. Die Verschiedenheit der diätetischen Maßnahmen, die in therapeutischer Hinsicht beobachtet wird, erscheint in letzter Linie gerechtfertigt, wenn man berücksichtigt, daß bald dieses, bald jenes Stoffwechselorgan affiziert ist. Gleichviel aber, welches von diesen Organen in Betracht kommt, die Ueberflutung der Gewebe mit Harnsäure bleibt stets dieselbe, und daraus ergibt sich für den Vortragenden die Notwendigkeit der Salzsäuredarreichung. So günstig aber auch der Einfluß der Salzsäure zu veranschlagen ist, besonders wenn es darauf ankommt, neue Niederschläge von Harnsäure zu verhüten, so wenig wird oft die Lösung älterer Harnsäuredepots gefördert. Deshalb empfiehlt Falkenstein, abwechselnd mit der Salzsäure die Jodglidine zu geben. Das Kolchizin kupiert wohl im Anfangsstadium den schmerzhaften Anfall, ein Heilmittel gegen die Gicht ist es indessen nicht. Sobald die Schmerzen geschwunden sind, soll man das Kolchizin aussetzen und zur Salzsäure-Jodbehandlung übergehen. Vortragender warnt vor den Kolchizingeheimpräparaten, weil sie allesamt ungenau dosiert sind. Für die örtliche Behandlung rät Falkenstein zu Versuchen mit Antiphlogistin als eines brauchbaren hygroskopischen Mittels.

Zondek: **Zur Lehre von der Struktur des Knochenkallus.**

Der Vortragende hat Mäusen einen beziehungsweise beide hinteren Unterschenkel frakturiert, die Tiere nach verschiedenen zeitlichen Intervallen getötet, die ganze Fraktur, nach Entkalkung der Knochen, in Serien geschnitten und mit Boraxkarmin und Bismarckbraun beziehungsweise nach van Gieson gefärbt. Bemerkenswert ist die Anordnung der in der Entwicklung verschieden weit vorgeschrittenen Gewebsarten in den einzelnen Stadien der Kallusbildung. Bei einer 6 Tage alten Fraktur ist zwischen den Bruchenden und um die Bruchstelle herum zellreiches, rotgefärbtes Gewebe, Bildungsgewebe, distalwärts, nach oben wie nach unten, sind die Uebergangsstufen von Bildungsgewebe in Knorpelgewebe, ausgebildeter Knorpel und noch weiter distalwärts osteoides Gewebe gelagert. Ferner besteht in quantitativer Hinsicht ein wesentlicher Unterschied zwischen der auf Druck und der auf Zug beanspruchten Seite der Fraktur. Auf der konkaven, der Druckseite, ist weniger Bildungsgewebe und vor allem mehr osteoides Gewebe vorhanden als auf der konvexen, der Zugseite. Bei einer 8 Tage älteren Fraktur ist in der Umgebung der Bruchenden anstelle des Bildungsgewebes im vorherigen Stadium Knorpelgewebe und distalwärts davon osteoides Gewebe vorhanden. Die Knorpelschicht in der Umgebung des oberen Bruchendes ist wesentlich kleiner als in der des unteren Bruchendes und auf der konvexen Seite von erheblich geringerem Umfang als auf der konkaven Seite der Fraktur; in gleicher Weise verteilt sind die Knorpelreste in den osteoiden Bälkchen; je weiter diese von der Bruchstelle entfernt liegen, desto weniger Knorpelspuren sind in ihnen vorhanden; in den am meisten distalwärts gelegenen Bälkchen zeigen sich überhaupt keine Knorpelreste. In weiteren Stadien der Kallusentwicklung werden die Knorpelherde immer kleiner, bis sie nur noch in der Umgebung der Bruchstelle beziehungsweise an den Berührungsstellen der Kallusmassen als Knorpelreste in den osteoiden Bälkchen restieren, wiederum aber reichlicher auf der Konkavität als auf der Konvexität der Fraktur. Der Vortragende demonstriert alsdann den Verlauf der osteoiden Bälkchen, macht auf ihre wechselnde Zahl und Größe in den verschiedenen Stadien, auf der Druck- und auf der Zugseite, aufmerksam und hebt besonders an den Bälkchen ihre rechtwinklige Kreuzung hervor, die Julius Wolff gewissermaßen als Prüfstein für die Richtigkeit des von ihm aufgestellten Transformationsgesetzes betrachtet. Nach Orth ist das Vorkommen von Knorpelgewebe auch im menschlichen Knochenkallus festgestellt. Nach einem Hinweis auf verschiedene andere in transformatorischer und histologischer Hinsicht interessante Befunde, auf die Entwicklung des parostalen Kallus (Orth), die Beziehungen der posttraumatischen Entzündung zu den regenerativen Vorgängen im Knochenkallus hebt der Vortragende für die Behandlung der Knochenfraktur praktisch wichtige Gesichtspunkte heraus. Ein großer Kallus ist nicht, wie man vielfach früher irrtümlich geglaubt hat, ein Zeichen für eine gute Adaption der Fragmente; im Gegenteil, je besser die Fragmente aneinander gelagert sind, desto kleiner der Kallus, desto besser auch in statischer Hinsicht für eine möglichst früh einzuleitende funktionelle Behandlung die Bedingung für eine gute und schnelle Heilung.

In der Diskussion betont Orth, daß der parostale Kallus nicht vom Periost, sondern von dem intermuskulären Bindegewebe abstamme Es handelt sich dabei also um einen metaplastischen Vorgang, um einen Uebergang von Bindegewebszellen in Knochenzellen. Unter den Bindegewebssubstanzen kommen metaplastische Umwandlungen sonst nicht vor.

Sitzung vom 22. Juli 1909.

1. Herr Klebs berichtet über die **Behandlung der Tuberkulose mit Blindschleichen-Tuberkulosebazillen-Extrakt.** Die Resultate waren günstige.

2. Herr Jochmann: **Die Serumtherapie der Zerebrospinalmeningitis.** Vortragender referiert über die von ihm zur Zeit der oberschlesischen Epidemie inaugurierte Behandlung der epidemischen Genickstarre mit hochwertigem Meningokokkenserum, über deren Aussichten er bereits auf dem Kongreß für innere Medizin 1906 kurz berichtet hat. In der Tat sank die Mortalität während der oberschlesischen Epidemie nach Einführung der Serumtherapie von 80—90% auf 25—35%, nach einzelnen sogar auf 6%, in Amerika beobachtete man ein Sinken der Mortalitätsziffer von 40 auf 25%.

Gegenwärtig verfügen wir über mehrere auf verschiedene Art und Weise hergestellte spezifische Sera. Die Erfahrungen des Vortragenden stützen sich auf sein von Merck hergestelltes Serum und auf das Serum von Kolle und Wassermann. Die Wirkung dieser Sera resultiert aus einer antitoxischen, bakteriziden und bakteriotropen Komponente.

Für die Wertbestimmung des Meningokokkenserums kommen drei Verfahren in Betracht; das Cornetsche Komplementbindungsverfahren, mit dessen Hilfe der Antikörpergehalt festgestellt wird; die Titration im Tierversuch, die die Schutzfähigkeit des Serums mißt und die Neufeldsche Bestimmung der phagozytären Größe zur Prüfung des Gehalts an bakteriotropen Körpern.

Alle Sera leisten bei subkutaner Applikation gar nichts. Nur die intralumbale Anwendung — Injektion von 25—30 ccm bei Erwachsenen, bei Kindern über einem Jahr 20, bei Kindern unter einem Jahr 10 ccm im Anschluß an eine Lumbalpunktion — hatte bisher Erfolg. In günstigen Fällen schwindet zuerst die Benommenheit, dann Kopfschmerz und nach mehrmaliger Injektion auch die Nackenstarre, die Seitwärtsbewegung des Kopfes wird wieder möglich. Am längsten hält sich das Kernigsche Symptom. Hand in Hand mit dieser Besserung der äußeren Erscheinungen wird die bisher eitrige Zerebrospinalflüssigkeit heller und schließlich serös. Wenn das im ganzen wenig typische, unregelmäßig remittierende Fieber nach ein- oder mehrmaliger Injektion plötzlich abfällt, so deutet das auf eine günstige Prognose. Bestimmte Fiebertypen konnte der Vortragende nicht unterscheiden.

Bei der Konvexitätsmeningitis und bei den Folgeerscheinungen der epidemischen Genickstarre wie Hydrozephalus und Neuritis optica versagt das Serum. Darum ist seine möglichst frühzeitige Anwendung indiziert.

Von Nebenwirkungen sind zu nennen: vorübergehende Schmerzen, Einschlafen der Beine, Kopfschmerz und ein echter urtikariaartiger Serumausschlag.

Bei genügender Isolierung des Kranken kann der Hausarzt die Behandlung leiten; geeigneter erscheint die Ueberbringung in ein Krankenhaus. M. Meyer.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 34. 22. August 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 16. Juni 1909.

J. Meller hält den angekündigten Vortrag über Intraokulares Sarkom und sympathisierende Infiltration. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse ist die sympathische Ophthalmie eine spezifische Erkrankung der Uvea, welche durch Bildung eines aus Lymphozyten, epitheloiden und Riesenzellen bestehenden Granulationsgewebes wohl charakterisiert ist. Es war namentlich Fuchs, welcher den Unterschied gegenüber der nach Verletzungen so häufig auftretenden Endophthalmitis ausgearbeitet hat. Letztere kommt übrigens nicht so selten mit der sympathisierenden Infiltration gleichzeitig vor. Spezifisch ist nicht nur das histologische Bild, sondern auch die Lokalisation der Erkrankung. Im ersten Auge sowohl als im zweiten Auge ist es die Uvea, welche von der Infiltration betroffen wird. Erst später kann das Wachstum aggressiv werden und nicht nur das Augeninnere von Granulationsgewebe ausgefüllt, sondern es können auch extraokulare Knoten gebildet werden. Das sind die wichtigsten Tatsachen. Die vielen Lücken in unserer Kenntnis sind derzeit durch Theorien ausgefüllt, welche namentlich die Art und Weise betreffen, wie das zweite Auge erkrankt. In dem Vortrage aber will sich M. der Frage zuwenden, auf welchem Wege das erste Auge erkrankt. — Der Umstand, daß die sympathisierende Infiltration fast immer nach perforierenden Wunden entsteht, macht es natürlich von vornherein wahrscheinlich, daß die Infektion durch die Öffnung im Auge erfolgt. Das gilt auch heute noch als Axiom. Aber a priori kann doch die Möglichkeit einer Infektion auf endogenem Wege nicht geleugnet werden. Der Vortr. geht also das Problem der Infektion des ersten Auges in der Weise an, daß er zunächst Fälle zu finden trachtet, wo eine ektogene Infektion ausgeschlossen ist. Das dabei zur Verfügung stehende Material ist reichhaltiger als erwartet. So kommt M. auf das eigentliche Kapitel seines Vortrages zu sprechen, die Beziehungen, welche zwischen intraokularem Sarkom und sympathisierender Infiltration herrschen. Vortr. demonstriert 4 Fälle dieser Art und erwähnt auch die anderen aus der Literatur bekannten. — Die Tatsache des Vorkommens sympathisierender Entzündung in den vom Tumor verschont gebliebenen Teilen der Uvea bei Mangel einer Perforation nach außen ist ein unumstößlicher Beweis, daß die Infektion des ersten Auges in diesem Falle auf endogenem Wege zustande gekommen ist, und daß somit der endogene Weg als eine Art der Infektion des ersten Auges im allgemeinen für die sympathisierende Ophthalmie in Diskussion gezogen werden muß. Es sei daher eine Sichtung der bisher uns bekannten Tatsachen vorzunehmen in der Hinsicht, ob sie für die eine oder andere Art der Infektion Anhaltspunkte geben. Dabei müsse noch auf einen anderen Umstand nicht vergessen werden. Ein früher gesundes Auge erkrankt nicht primär an sympathisierender Ophthalmie. Immer ist es ein schon anderweitig geschädigtes Auge resp. eine schon geschädigte Uvea, welche zum Sitz einer solchen Entzündung wird. Welches sind die Schädlichkeiten? Zweifellos müssen in erster Linie Perforationen des Auges einen solchen Einfluß ausüben. Dabei spiele nicht so sehr die begleitende Endophthalmitis eine Rolle als die direkte oder indirekte traumatische Gewebsschädigung. Ein zweiter Faktor seien die intraokularen Sarkome, ohne Frage durch die infolge Nekrose von Tumorteilen bewirkte Schädigung der Uvea. Auf dem so vorbereiteten Boden haften nun die Keime der sympathisierenden Ophthalmie und erlangen unter den günstigen Wachstumsverhältnissen einen solchen Grad von Virulenz, daß sie dann bald fähig werden, auch die gesunde Uvea des anderen Auges zu ergreifen. — Nunmehr wendet sich M. zur Besprechung jener Tatsachen, welche für die endogene Infektion sprechen. — 1. Nur in einer kleinen Anzahl jener Augen, welche wegen Gefahr einer sympathischen Ophthalmie enukleiert wurden, werde die spezifische Erkrankung der Uvea gefunden. Die sympathische Erkrankung folgt der Verletzung manchmal erst nach Jahren. Man muß annehmen, daß während dieser ganzen Zeit der Prozeß der sympathisierenden Entzündung, falls er durch die Perforationen selbst in das Auge gebracht worden wäre, im verletzten Auge in chronischer Weise fortbestanden hätte und daher auch anatomisch nachweisbar sein sollte. Und doch trifft man diesen Befund nicht an. Deshalb haben andere Autoren die Annahme gemacht, daß die Keime erst später durch die Narbe in das Auge aus der Bindehaut einwandern. Dazu sei allerdings ein auffallend kräftiges Penetrationsvermögen notwendig. Die ganze Frage erscheint sofort verständlich bei Annahme einer endogenen Infektion. Zur Zeit der Enukleation waren sie eben noch nicht von der spezifischen Infektion befallen, aber sie hätten es jeden Moment werden können. Sie enthielten den geeigneten Boden für die Entwicklung einer sympathisierenden Ophthalmie, welche unter Umständen, die wir noch nicht kennen, das Auge auf endogenem Wege gewiß einmal erreicht hätte. — 2. Der Ausbruch der sympathischen Entzündung nach vielen Jahren. Bei Annahme einer ektogenen Infektion ganz unverständlich, insbesondere deswegen, weil man aus anderen Gründen zur Überzeugung gekommen ist, daß bei Vorhandensein der typischen Entzündung im verletzten Auge die Übertragung nicht nur fast immer erfolge, sondern sogar sehr bald eintrete; diese Tatsache wird leicht begreiflich, wenn man die endogene Infektion nicht vergißt. — 3. Der Umstand, daß in allen Fällen, wo nach vielen Jahren eine sympathische Ophthalmie ausgebrochen war, im enukleierten Auge eine ganz frische sympathisierende Infiltration gefunden wurde. — 4. Das histologische Aussehen der beginnenden sympathisierenden Infiltration, welche für eine Entstehung auf dem Wege des Ziliargefäßsystems spreche. — Vortr. geht dann noch genauer auf die Fälle von intraokulärem Sarkom und sympathischer Ophthalmie ein und zeigt, daß auch schon seinerzeit Leber — allerdings in anderem Sinne — für diese Fälle eine endogene Infektion anzunehmen sich gezwungen sah. Diese Fälle beweisen die Ansiedlung der für die sympathische Ophthalmie spezifischen Keime im ersten Auge auf endogenem Wege. So können eine Reihe verschiedener, bisher rätselhafter Tatsachen aus der Klinik der sympathischen Ophthalmie dem Verständnis näher gerückt werden.

K. Lindner (Wien) und L. Schmeichler (Brünn) demonstrieren Trachomkörperchen. U.

Morphologisch-physiologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 16. März 1909.

H. Winterberg: **Über die Identität der postundulatorischen und kompensatorischen Herzpause.** I. In einer hauptsächlich an Katzenherzen ausgeführten Versuchsreihe wurde das Verhalten der postundulatorischen, d. h. der dem Flimmern des Herzens folgenden Pause sowohl an den Vorhöfen als auch an den Herzkammern geprüft. *A.* Bezüglich der p. u. P. der Vorhöfe ergab sich: Die Dauer der p. u. P. des Vorhofes ist abhängig von der Frequenz des Herzschlages, aber unabhängig von der Dauer der Reizung, der Dauer des Flimmerns sowie von der Stromstärke; sie ist fast ausnahmslos kürzer als die einer Vorhof-

Digitized by Google

periode. Die p. u. P. kann deshalb nicht auf eine Unerregbarkeit des Herzmuskels gegenüber den normalen Leitungsreizen zurückgeführt werden (Gewin). Die p. u. P. des Vorhofes ist analog der Pause nach aurikularen Extrasystolen bald verkürzt, bald kompensierend. Es kann also trotz des Flimmerns des Vorhofes die physiologische Reizperiode erhalten bleiben. Der flimmernde Vorhof setzt der Rückleitung antiperistaltischer Wellen an die Ursprungsstellen der Herzreize besondere Hindernisse entgegen; dieselben sind wahrscheinlich in der dissoziierten Aktion und der damit verbundenen Leitungshemmung der flimmernden Muskulatur gegeben. Die p. u. P. des Vorhofes kann unter besonderen Bedingungen stark verkürzt werden, und zwar: *a)* durch das Auftreten von Extrasystolen während der p. u. P. Dieselben werden sowohl einzeln, als auch in kleineren oder größeren Gruppen beobachtet, ja sie können sich sogar so häufen, daß ein längerer Anfall von postundulatorischer-extrasystolischer Tachykardie zustande kommt; *b)* durch Unterbrechung der Pause durch eine Normalsystole. Im letzteren Falle ist der physiologische Rhythmus entweder vollständig erhalten geblieben, oder es muß wenigstens vor Eintritt der p. u. P. die spontane Reizbildung wieder beeinflußt vom flimmernden Vorhof stattfinden. *c)* Einer verkürzten p. u. P. folgt vor Eintritt der normalen Herztätigkeit in der Regel eine zweite postextrasystolische (kompensatorische) Pause. Dieselbe fehlt nur bei Verkürzung der p. u. P. durch Normalsystole oder in den Fällen, wo die Extrasystolen in die p. u. P. so interpoliert sind, daß schon der erste Leitungsreiz jenseits der refraktären Phase der letzten Extrasystole fällt. *B.* Bezüglich der p. u. P. der Kammer ergab sich: Sie ist ebenso wie die des Vorhofes abhängig von der Schlagfrequenz, jedoch unabhängig von der Stromstärke. Nach sehr lange anhaltendem Flimmern bzw. nach langer Dauer der Reizung wird auch die p. u. P. länger. Diese Verlängerung ist jedoch nur auf die von dem Flimmern der Kammern abhängige, zur Verlangsamung der Schlagfrequenz führende Zirkulationsstörung zurückzuführen. Die physiologische Reizperiode wird durch das Flimmern der Kammern häufig, aber nicht immer gestört. Die p. u. P. der Kammer ist also im Gegensatz zu der postextrasystolischen Kammerpause in der Regel nicht kompensierend. Dieser Unterschied erklärt sich daraus, daß die vom flimmernden Ventrikel ausgehenden antiperistaltischen Kontraktionen die Bildungsstätte der normalen Herzreize erreichen und störend beeinflussen können. Die Dauer der p. u. P. der Kammer übertrifft sehr häufig die Dauer einer, aber nie die von zwei Kammerperioden. Die Schwankungen der p. u. P. sind innerhalb dieser Grenzen abhängig von dem wechselnden zeitlichen Verhältnis des Beginnes der letzten antiperistaltischen As zum Pausenbeginne, von den Variationen in der Dauer dieser As und von der Größe der p. u. Überleitungszeit. Das erste, häufig auch das zweite und dritte der p. u. P. folgende Intervall As—Ps ist gewöhnlich verkürzt. Die Verkürzung der p. u. Überleitungszeit ist nicht die Folge einer positiv-dromotropen Wirkung des Flimmerns bzw. der p. u. P., sondern wahrscheinlich nur vorgetäuscht durch das Auftreten automatischer Kammerkontraktionen. Diese Annahme ist nun in den Fällen, wo As—Ps negative oder an sich annähernde Weise zeigt, sicher zu beweisen. Die p. u. P. der Kammer ist wie die des Vorhofes nicht die Folge mangelhafter Erregbarkeit, sondern stets die mangelnde Erregung der Ventrikelmuskulatur. — W. berichtet ferner über Versuche, welche die Veränderungen der Kontraktilität der Herzmuskulatur nach dem Flimmern zum Gegenstand haben. Es ergab sich dabei: Die Amplitude der p. u. Systole und häufig auch noch die der ihr folgenden Kontraktionen ist im allgemeinen vergrößert. Das Flimmern hat daher eine die Kontraktilität der Herzmuskulatur steigernde Wirkung. Dieselbe ist wie der analoge Effekt nach einzelnen Extrasystolen auf die Vorzeitigkeit der Flimmerbewegungen zurückzuführen. Die positiv-inotrope Wirkung des Flimmerns kann mehr oder weniger verdeckt, ja selbst vollständig übertönt werden durch andere nepativ-inotrop wirkende Faktoren, wie starke Verkürzung der p. u. P. oder rasch fortschreitende Ernährungsstörung des Herzmuskels durch Erstickung oder Zirkulationsstörung (Ventrikel). Gegenüber einem optimalen Zustande der Kontraktionsfähigkeit gelangt die die Kontraktilität anregende Wirkung des Flimmerns weniger leicht zum Ausdrucke als gegenüber einer schon herabgesetzten Kontraktilität des Herzmuskels, vorausgesetzt, daß diese nicht noch während des Flimmerns weiter intensiv geschädigt wird. Ein bestehender Alternans des Herzens kann durch das Flimmern verstärkt werden. U.

Verein deutscher Ärzte in Prag.

Sitzung vom 14. Mai 1909.

Rubritius demonstriert Hammer- und Klumpzehenplattfuß und faßt sie als den Pes valgus kompensierende Deformitäten auf.

Elschnig stellt einen Fall von einfacher Fraktur des rechten Jochbeines durch einen Sturz mit Impression desselben in die Orbita vor. 25jähriger Mann. Ungefähr in der Gegend des Foramen infraorbitale ist die scharfe Bruchstelle zu fühlen, das Jochbein ist (Betastung und Röntgenbild) $1^1/_2$ *cm* tief in die Orbita eingedrückt, der Bulbus ist um $1^1/_2$ *mm* nach oben, $2^1/_2$ *mm* nach vorne verdrängt. Kaubewegung rechts gestört. Die Sensibilität im Infraorbitalisbereich aufgehoben. Chirurgischerseits war er durch 3 Wochen beobachtet und jetzt Paraffininjektion zur Behebung der Entstellung vorgeschlagen worden. Vortr. legte das Jochbein durch einen Bogenschnitt am Orbitalrand bloß, lockerte die Frakturstelle mit Messer und Meißel, reponierte das Jochbein durch Zug mit dem stumpfen Haken. Vollständige Restitutio ad integrum.

Groß: **Über Lumbalanästhesie mit Novokain bei gynäkologischen Operationen.** Nach kurzem Überblick über die Geschichte der Methode berichtet G. über 615 seit 1907 in der Prager Frauenklinik operierte Fälle. Zur Verwendung kam das in Ampullen vorrätige 5%ige Novocain Suprarenin. Eine halbe Stunde vorher Injektion von 0·01 Morphium ad 0·0003 Scopolamin. hydrobrom. subkutan. Es gelang die vollkommene Anästhesie in 538 = 87·5% der Fälle, Versager kamen 22 = 3·5% vor, unvollkommene Anästhesien 55 = 9% der Fälle. Davon waren 450 Laparotomien (davon 388 = 86·2% vollkommen, 43 = 9·6% unvollkommen, 19 = 4·2% Versager) und 165 vaginale Operationen 150 = 91% vollkommen, 12 = 7·2% unvollkommen, 3 = 1·8% Versager. Es handelt sich durchwegs um größere Operationen, 100 Totalexstirpationen des Uterus wegen Karzinom, 74 wegen Myom, 37 wegen Affektionen der Adnexe. Die Zahl der Versager ist bei Laparotomien größer, ihre Ursache ist in den meisten Fällen auf technische Fehler zurückzuführen, in manchen Fällen ist wegen Pressens nach Eröffnung des Peritoneums zur Narkose geschritten worden. Auffällig ist die größere Zahl der Versager bei jüngeren Individuen. Während im Alter von 20—29 Jahren 105 Fälle mit 7 = 6·6%, 30—39 Jahren 180 Fälle mit 11 = 6·1%, 40—49 Jahren 204 Fälle mit 3 = 1·4%, 50—59 Jahren 93 Fälle mit 1 = 1·07% Versager vorkamen, versagte im Alter von 60—80 Jahren mit 25 Fällen die Methode nie. Auch die Nacherscheinungen sind bei jugendlichen Individuen häufiger. Kopfschmerzen kamen in etwa 10% langdauernder hartnäckiger Kopfschmerz nur bei jungen nervösen Frauen vor. In einem Falle wurde eine Abduzenslähmung beobachtet, die nach 2 Monaten zurückging. In zwei unmittelbar hintereinander (1907) operierten Fällen kam es zur Infektion, wahrscheinlich durch Verwendung einer nicht sterilen Kochsalzlösung, mit der die damals noch in Sodalösung gekochten Instrumente ausgespült wurden; seitdem erfolgt die Sterilisation ohne Soda. Der eine Fall starb an diffuser eitriger Zerebrospinalmeningitis (Eiter Bact. coli). Der andere Fall hatte typische meningitische Symptome. Die Lumbalpunktion ergab trüben Liquor im Sediment Eiter mit intrazellulär gelegenen Stäbchen; bakteriologisch konnten dieselben nicht als pathogen identifiziert werden. Es wurden noch 4 Lumbalpunktionen gemacht (über 80 cm^3 entleert), am 12. Tage schwand das Fieber und sonstige Erscheinungen. Die Frau genas. Sonst kamen keine Nachwirkungen der Spinalanalgesie zur Beachtung. O. Wiener

---

18. Versammlung der Deutschen Otologische Gesellschaft.

Basel, 28. und 29. Mai 1909.

IV.

Kümmel (Heidelberg): **Taubheit nach ausschließlich Verletzung des Sacculus endolymphaticus.** K. hat bei einer 16jährigen Patientin wegen Verdachts auf Kleinhirnabszeß die Dura an der Stelle des Sacc. endolymphaticus inzidiert, ohne einen Abszeß zu finden. Vor der Operation Hörvermögen stark reduziert, Labyrinth nachweisbar, Labyrinth auch kalorisch erregbar. Nach der Heilung zeitweise völlige Taubheit, obwohl eine anderweitige Labyrinthläsion bei der Operation ausgeschlossen werden konnte. Ein Versuch, die kalorische Erregbarkeit zu prüfen, wurde nicht gewagt. 5 Monate nach der Operation Hörvermögen besser als vor der Operation. Weitere Erfahrungen über diese sicher nicht ganz seltene operative Verletzung wären erwünscht, weil vielleicht in obstinaten Fällen

Digitized by Google

Stapesfixation die operative Freilegung des Sacculus therapeutisch in Frage kommen könnte, und Erfahrungen über die Folgen seiner Eröffnung für das Gehör bisher nicht vorliegen.

Haymann (Breslau): **Experimentelle Untersuchungen über die Lehre von der otogenen Pyämie.** Verf. hat bei 20 Hunden und 6 Affen unter verschiedener Versuchsanordnung den Sinus infiziert, um Sinusthrombosen zu erzeugen. Die Objekte wurden alle — meist in Serienschnitten — histologisch untersucht. Von den Infektionsmodalitäten erwies sich gegenüber anderen Autoren diejenige am besten, wo ein infektiöser Tampon auf den — unverletzten — Sinus aufgelegt wurde, die Versuche bewiesen die bisher namentlich von Brieger vertretene Anschauung, daß die Bakterien von der Sinusaußenfläche her ohne vermittelnde Thrombose ins Blut gelangen können. In mehreren Fällen drang die Infektion auch an anderen Stellen durch die Dura und erzeugte zirkumskripte Eiterungen im Subduralraum, im Subarachnoidealraum und in den weichen Hirnhäuten. Die Thrombose entsteht nicht nach einem bestimmten Schema. Bei der Entstehung kommt der Wandveränderung, besonders dem Verhalten des Endothelhäutchens eine gewisse Rolle zu. Die Versuche bewiesen ferner, daß es dauernd wandständige Thromben gibt, daß aber beim Vorhandensein von wandständigen Thromben nicht ohne weiteres in ihnen die Vermittler der Allgemeininfektion gesehen werden dürfen. Dann werden noch verschiedene Einzelheiten erörtert, die sich bei der Untersuchung der entstandenen Thromben ergaben: so histologische Beschaffenheit, Bakteriengehalt, Enden des Thrombus, das Verhalten des Thrombus zur Wand, Wachstum usw. Verf. weist auch darauf hin, daß sich meist auch in Fällen, wo der infektiöse Prozeß noch weiter besteht, im Thrombus sehr früh Organisationsprozesse bemerkbar machen. Namentlich wandständige Thromben zeigen diese Heilungstendenz. Bei der Prüfung verschiedener Eingriffe am Sinus stellte sich heraus: Aseptische Inzision — auch sehr starke Kompression — hat weiter keine nachteiligen Folgen. Bei Anwesenheit von Eitererregern kommt es aber zu infektiöser Thrombenbildung. Erzeugt man bei Tieren künstliche Bakteriämie und macht dann am Sinus Eingriffe: Aseptische Inzision, Kompression, die sonst weiter keine schlimmen Folgen haben, so entstehen an der Stelle des lokalen Eingriffes schwerste Veränderungen: Infektiöse Thrombose mit Einschmelzung der Sinuswand. Die Versuche über Jugularisunterbindung zeigten, daß, wenn ihr auch scheinbar kein besonderer Einfluß auf den Verlauf der Erkrankung zuzuschreiben war, jedenfalls für gewöhnlich die Gefahr nicht besteht, daß sich der Prozeß auf den abgebundenen Abschnitt ausbreitet.

Friedr. Müller (Heilbronn): **Ein Fall von otogener Toxinämie.** 28jährige Patientin erkrankte im Anschluß an Influenza an heftigem Ohrenweh unter hohem Fieber; Milztumor, Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz und hohes Fieber zwangen zur Operation. Ausgesprochen vorgeschrittene Veränderungen im Warzenfortsatz; Sinus gesund. Trotz vollständiger Exenteration stieg das Fieber zunächst hoch und ging nur allmählich zurück, während Milztumor und Pulsbeschleunigung bestehen blieben; die Symptome waren wahrscheinlich hervorgerufen durch Toxine, die von den in inneren Organen angesiedelten Bakterien produziert wurden; nach 5 Wochen entwickelte sich ein subperiostaler Abszeß der Schläfe, der vom Ohr an durch Venenthromben nach der Schläfe übergeleitet worden war: Temperatursteigerung auf über 40°, enorme Pulsbeschleunigung. Spaltung des Abszesses. Entfieberung innerhalb einiger Tage. Rückgang des Milztumors und Wiederherstellung normaler Pulsverhältnisse innerhalb 4 Wochen.

Ernst Urbantschitsch (Wien): **Tubeneiterungen.** Jene Form der chronisch-eitrigen Mittelohrentzündung, deren Ursache bisher meist in einer Erkrankung der „Tubenecke" der Paukenhöhle oder in Nasenrachenerkrankungen gesucht wurde, beruht nach Verf. in erster Linie in einer eitrigen Entzündung der Ohrtrompete. Während diese Fälle bezüglich der Sistierung der Eiterung meist als unheilbar betrachtet werden mußten, gelang es Verf., durch eine von ihm angegebene Methode, unkomplizierte Fälle (das sind solche, bei denen die Otorrhöe nicht außer der Tubeneiterung noch durch eine Entzündung einer anderen Seite des Mittelohres verursacht wird), in kürzester Zeit, meist in wenigen Tagen, zur Heilung zu bringen. Das spezifisch-charakteristische Symptom für Tubeneiterungen besteht in der Spontandurchgängigkeit der Ohrtrompete für Flüssigkeiten. Träufelt man in solchen Fällen z. B. Alkohol in das Ohr, so verursacht derselbe heftiges Brennen im Hals oder in der Nase. Die Behandlung besteht 1. in der Tubenausspülung (vom Rachen aus); 2. in einer Friktionsmassage der Ohrtrompete mittelst einer vom Verf. angegebenen gerieften Bougie, die vorher in ein leicht reizendes bzw. adstringierendes Medikament (z. B. 10%ige Lapislösung) getaucht wurde. Die Behandlung erstreckt sich in der Regel auf 2—5 Sitzungen.

F. Grassmann (Berlin): Bericht über einen seltenen Fall, bei welchem die Totalaufmeißelung des Warzenfortsatzes zur alten Bruchlinie eines 14 Jahre zurückliegenden Bruches der Schädelbasis hinführte. Der Bruch war nur zur Hälfte knöchern, zur anderen Hälfte bindegewebig geheilt. Außerdem fand sich eine Zyste im Schläfelappen. Bemerkungen über die Entstehung solcher Zysten.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 21. August 1909.

Wochenschau.

Daß das ärztliche Einkommen einer ungleich höheren Besteuerung unterzogen wird als das anderer Berufe, wird von Ärzten vielfach geklagt. Die Steuerbehörden sind nur zu gern geneigt, gemäß dem Vorgehen gegenüber anderen Erwerbskategorien die Ausgabe für Wohnungsmiete auch bei den Ärzten als „Aufwand" anzusehen und sich danach eine unrichtige Vorstellung vom ärztlichen Einkommen zu bilden. Es wird sicherlich viele Ärzte geben, die höher besteuert werden, als es ihnen eigentlich zukäme, und es in der Meinung, daß man dagegen machtlos sei, ruhig hinnehmen. Allerdings so kraß wie bei dem mit einem Einkommen von 50.000 K von der Steuerbehörde bemessenen Kollegen dürfte der Fall selten sein. Auf seine Fatierung wurde ihm nämlich von der Steueradministration erwidert, daß er viele Operationen ausführe, eine ausgedehnte spezialistische Praxis betreibe und demgemäß aus ihr ein höheres Einkommen ziehe, als er einbekannt hätte. Der vom Kollegen an die Steuerberufungskommission gerichtete Rekurs blieb erfolglos, und so ging er zum Verwaltungsgerichtshof. Dort wurde ihm recht gegeben. Aber nur aus formalen Gründen, auf die er sich allerdings ausschließlich gestützt hatte. Der Verwaltungsgerichtshof gab zu, daß die von der Steueradministration angeführten Momente bloß allgemeiner Natur seien und dem Einspruchwerber jede Widerlegung unmöglich machen, und deshalb wurde seinem Rekurs Folge gegeben.

Daraus folgt aber, daß die Steueradministrationen in Zukunft vorsichtiger sein und spezielle Daten anführen werden, deren Entkräftung natürlich wiederum ein Ding der Unmöglichkeit sein wird. In den Steueradministrationen sitzen nämlich lauter Optimisten und Idealisten. Die Herren sind dort, wie es uns aus eigener Wahrnehmung bekannt ist, durchwegs der Ansicht, daß die Anmeldung der ärztlichen Praxis der Schlüssel zu einer Goldgrube ist und daß die Praxis vom ersten Jahr an stetig zunehme. Sie wissen gar nichts von der heutigen Lage des ärztlichen Standes und erblicken noch immer im Arzt den Mann, der auf leichte Weise viel Geld verdient und jährlich seinen Besitz wachsen sieht. In diesem Irrwahn leben die Beamten sowohl als auch die gewählten Mitglieder der Einschätzungskommissionen. Die Fabel von der Aurea praxis summt ihnen noch immer im Ohr, und wenn ein Arzt nur eine einigermaßen besuchsfähige Wohnung hat und demzufolge bei den heutigen Mietpreisen dafür den dritten Teil seines Einkommens (oder noch mehr) ausgibt, glauben die Steuerbehörden, daß jeder Arzt in seiner Fassion die Unwahrheit spricht.

Es ist ja ganz begreiflich, daß die Steuerbeamten ein geringes Vertrauen zur Ehrlichkeit ihrer Zeitgenossen haben. In bescheidenen Grenzen steht ihnen ja das frei, denn ein mäßig wohlhabender Mensch müßte ihre Wertschätzung punkto Ehrlichkeit zu teuer erkaufen, wenn das überhaupt möglich ist. Aber das Wittern von Steuerhinterziehungen und niedrigen Fassionen darf doch nicht so weit ausarten, daß der Geruch die anderen Sinne überwiegt. Die Ärzte werden heute durchgehends zu hoch besteuert. Ob dem betreffenden Spezialisten ein Unrecht geschehen ist, soll nicht näher erörtert werden. Operateure bekannten Namens sind keine Mitleid heischenden Menschen. Der spezielle Fall ist uns aber gleichgültig. Hier handelt sich's um die Methode, die durch diesen Prozeß wieder einmal zur Sprache gekommen ist und Abhilfe verlangt. Die Ärztekammern müssen es wiederum den Steuerbehörden sagen, daß die Ärzte keine Goldgrubenbesitzer sind, daß ein ungewöhnlich großer Teil ihres Einkommens von der Regie verschlungen wird und daß auch der persönliche „Aufwand" — Wohnung, Kleidung, Wagen — durchaus nicht maßgebend ist für die Beurteilung des Einkommens, daß überhaupt das Märchen von den hohen ärztlichen Einkommen der grauen Vergangenheit angehört. Die Steuerbehörden sind so schwer dieser Einsicht zugänglich, daß man sie ihnen oft und oft ermöglichen muß.

Digitized by Google

Unter dem Titel „Ärzte als Gemütsmenschen" brachte die „Arbeiter-Zeitung" vor einiger Zeit einen Bericht über einen Kassenarzt, der, wiederholt zu einem Epileptiker gerufen, die Frau, die bei ihm erschien, brüsk angefahren haben und bei ihrer Drohung mit einem Abgeordneten gegen diesen beleidigende Äußerungen gemacht haben soll. Das Persönliche des Falles möge hier aus dem Spiel bleiben. Es soll weder der Kollege verteidigt oder in Schutz genommen, noch der „Arbeiter-Zeitung" opponiert werden. Wenn der betreffende Kollege unrecht gehandelt hat, wird er sicherlich vor Gericht und vielleicht auch im Erwerb die Folgen seiner unbedachten Handlungsweise zu tragen haben, vielleicht mehr, als er's verdient. Aber was unbedingt zurückgewiesen werden muß, ist die Generalisierung der „Arbeiter-Zeitung". „Ärzte als Gemütsmenschen" darf man nicht so im allgemeinen sagen, wenn man einen Fall anführt, in dem ein Arzt sich angeblich nicht korrekt benommen hat. Und auch in diesem einen Falle müßte gerade die „Arbeiter-Zeitung" den Ursachen nachgehen. Vielleicht käme sie dann zu ganz anderen Schlüssen. Vielleicht käme sie dann zur Überzeugung, daß ein Kassenarzt in derselben Lage ist wie ein von seinem Unternehmer moralisch und physisch gequälter und ausgebeuteter Proletarier und deshalb manchmal seine Zunge nicht mehr in der Gewalt hat. Uns will es scheinen, daß dieser Fall ein sprechendes Argument gegen das Zwangsarztsystem ist, daß er drastisch beweist, wie der Zwangsarzt schon von vornherein mit dem Mißtrauen der Kranken zu rechnen hat und dadurch mit ihnen in Kollision kommt. Es wird wohl die Szene im ganzen nicht ein Muster von Höflichkeit gewesen sein. Der gegen den Arzt verbitterte Kranke oder seine Frau wird auch nicht mit Glacéhandschuhen aufgetreten sein und so den Arzt zu dem einen oder anderen unbedachten Wort hingerissen haben. Das letztere war ja sicherlich nicht recht. Denn ein Kassenarzt muß ein Engel sein, ob er will oder nicht. Wenn er das aber nicht kann, weil er ja manchmal auch nur ein Mensch ist, muß er für ein System büßen, das solche beklagenswerte Erscheinungen hervorbringt. Gewiß ist der einzelne Arzt schuldig, wenn er sich so weit vergeht, aber die Grundursache sitzt tiefer, sitzt im Zwangsarztsystem und kann erst mit diesem verschwinden. K.

Kleine Mitteilungen.

(Hochschul-Nachrichten.) Der a. o. Prof. Dr. Otto Grosser (Wien) ist zum ordentlichen Professor der Anatomie an der deutschen Universität in Prag ernannt worden.

(XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.) Der XVI. internationale medizinische Kongreß, der in Budapest am 29. August eröffnet wird, zählt über 3000 Anmeldungen und es ist als sicher anzunehmen, daß die Zahl 4000 überschritten werden wird, da viele der Kongreßbesucher die Gewohnheit haben, sich erst im letzten Moment einzuschreiben. Die bis zum 11. August angemeldeten Mitglieder verteilen sich auf die einzelnen Länder wie folgt: Deutsches Reich 218, Amerika (Vereinigte Staaten) 164, Argentinien 35, Österreich 188, Belgien 43, Bosnien-Herzegowina 7, Brasilien 22, Bulgarien 17, Chile 4, Cuba 6, Dänemark 8, Ägypten 21, Spanien 64, Frankreich 257, Großbritannien und Kolonien 92, Griechenland 16, Italien 145, Japan 24, Mexiko 3, Monaco 1, Norwegen 2, Niederlande 31, Portugal 28, Rumänien 10, Rußland 172, Serbien 4, Schweden 4, Schweiz 23, Türkei 17, Uruguay 2, Ungarn 855. In Begleitung der Kongreßmitglieder sind 656 Damen angemeldet. Das Programm der Festlichkeiten und Empfänge erscheint in der ersten Nummer des Kongreßjournals, das vom 28. August angefangen an die Mitglieder der Versammlung verteilt wird.

(Aus London) wird uns berichtet. Großes Aufsehen erregte hier der Tod eines 13jährigen Knaben, der während der Chloroformäthernarkose gestorben ist. Es handelte sich um die Entfernung von Adenoiden. Vor der Narkose war der Knabe von drei Ärzten untersucht worden und bis auf die adenoiden Vegetationen vollständig gesund befunden worden. Die Narkose nahm Gardner vor. Nach 6 Minuten konnte St. Clair Thomson an die Operation gehen. Plötzlich sistierte der Atem. Alle Wiederbelebungsversuche waren vergebens. Bei der Obduktion zeigte sich, daß der Patient an Status lymphaticus litt. Die Entfernung von Adenoiden wird von vorsichtigen Ärzten gewiß mit vollem Rechte schon wegen der Unbedeutendheit des Eingriffes ohne Narkose vorgenommen. — Der Abgeordnete Dr. Cooper, ein Arzt, hat in der gegenwärtigen Session des Hauses der Gemeinen einen Antrag eingebracht, wonach die Anwendbarkeit der Narkose gesetzlich festzustellen sei. Es sollen Vorkehrungen getroffen werden, damit auf allen medizinischen Hochschulen die Narkose zum Gegenstande obligatorischen Studiums gemacht werde. — Der südafrikanische Millionär Harry Barnato hat 250.000 Pfd. St. testamentarisch für ein Hospital für Krebsleidende bestimmt. — Das British Medical Journal behandelt in dem Artikel (The financial prospects of medecine) die Entwicklung des Ärztestandes seit 1881. Am größten war die Zunahme der Ärzte anfangs der 80er Jahre, bis 1901 übertraf sie noch wesentlich die der Bevölkerung, 1901 betrug die Zunahme der Ärzte 1·57%, die der Bevölkerung 1·15%, während 1903 die Zunahme der Ärzte nur 0·87%, 1908 0·69% betrug. Nichtsdestoweniger kamen im vorigen Jahre 7·10 Ärzte auf 10.000 Einwohner (auf 1 Arzt 1408 Einwohner), in Deutschland nur 5·02 Ärzte. Die Gesamtzahl der Ärzte Englands betrug 1908 insgesamt 25.092. J. St.

(Aus Rom) wird uns geschrieben: Seit dem 1. d. M. ist in Italien ein neues Gesetz in Kraft, nach welchem eine Altersgrenze für die Aktivität der Universitätsprofessoren festgesetzt wird. Als Altersgrenze wurde das 75. Lebensjahr bestimmt. Nach einer Regierungsvorlage sollte der Gehalt der ordentlichen Professoren auf 7500—10.000 Lire, der Gehalt der außerordentlichen Professoren auf 4500—7000 Lire erhöht werden. Da die Deputiertenkammer die Regierungsvorlage nicht angenommen hat, beziehen nach dem Reglement aus dem Jahre 1862 die ordentlichen Professoren einen Gehalt von 5000—8000 Lire, die außerordentlichen einen Gehalt von 3000—3500 Lire. Gegen die Annahme der Vorlage wurde vorgebracht, daß die Universitätsprofessoren wegen ihres Titels in der Privatpraxis sehr bevorzugt werden und nur wenig Zeit der Lehrtätigkeit widmen. J. St.

(Cavete.) Gesperrt sind in: Schlesien: Gemeindearztstelle und Kassenarztstelle bei der Gräfl. Larischschen Sodafabrik in Petrowitz (Dr. Gruss, Wien). Salzburg: Gemeinde- und Dienstbotenkrankenkasse-Arztstelle in Neumarkt-Köstendorf (Dr. Angelberger, Hallein). Steiermark: Graz, Krankenabteilung des Beamtenwirtschaftsverbandes und sämtliche etwa neu zu gründenden Mittelstandskrankenkassen. Distriktsarztstelle in Trautmannsdorf. Gemeindearztstelle in Spital am Semmering (Dr. Lederer, Pischelsdorf). Tirol: Gemeindearztstelle in Naßreith, Bez. Imst (Dr. Knabl, Mieming). Dalmatien: Gemeindearztstelle in Valaluca (Valle grande) (Dr. Nazzi, Spalato). Küstenland: Gemeindearztstelle in Flitsch und Umgebung (Dr. Fabbrovich, Cormons). Gewarnt wird vor der Annahme der Stellen in: Steiermark: bei den Mittelstandskrankenkassen in Graz (Dr. Heschl, Graz). Bezirkskrankenkassen-Arztstelle in Windischgraz. Distriktsarztesstelle in Weinburg, Bez. Radkersburg (Dr. Lederer, Pischelsdorf). Gemeindearztstelle in Gratkorn Ob. Graz (Dr. Heschl, Graz). Niederösterreich: Gemeindearztstelle in St. Veit a. d. Gölsen (Prein bei Reichenau) (Dr. Koralewski. Hennersdorf, N.-Ö.). Oberösterreich: Offenhausen, Bez. Wels, Neustift, Bez. Steyr (Dr. Pascher, Braunau am Inn). Münzbach (Mühlviertel) (Dr. Pascher, Braunau am Inn). Vorarlberg: Naturheilarztstelle in Schruns. Arztstelle in Lustenau (Dr. Rhomberg, Dornbirn). Gemeindearztstellen in Rehberg und Unterreichenstein (Dr. Stingl, Bergreichenstein). Kirchschlag (Dr. Jul. Loria, Krumau). Hals (Doktor Pfanner, Tachau). Meinetschlag (Dr. Theod. Dick, Deutsch-Beneschau). Galtenhof-Paulusbrunn (Dr. Pfanner, Tachau). Schlesien: Gemeindearztstellen in Engelsberg, Altkarlstal, Breitenau und Hermannstadt (Dr. Straube, Würbental). Diejenigen Kollegen, die sich um die früher gesperrt gewesene Stelle in Kramnel (Firma Georg Schicht) bewerben wollen, werden in ihrem eigenen Interesse ersucht, sich vorher mit dem Vorsitzenden des Landesverbandes Doktor G. Pick, Aussig, ins Einvernehmen zu setzen.

(Todesfälle.) In München ist der Rector magnificus der Universität Geheimrat Prof. Dr. Otto v. Bollinger, Professor der pathol. Anatomie; in Münster i. W. der emerit. a. o. Professor der Psychiatrie der Universität Königsberg Geh. Medizinalrat Dr. Franz Meschede; in Meran Dr. Hugo Pollak; in Franzensbad Dr. Josef N. Cartellieri; in Pettau Reg.-Arzt Dr. Ignaz Sommer gestorben.

(Statistik.) Vom 8. bis inklusive 14. August 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7484 Personen behandelt. Hiervon wurden 1777 entlassen, 155 sind gestorben (8·7% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 82, Masern 29, Röteln 1, Varizellen 6, Diphtheritis 47, Keuchhusten 15, Mumps 6, Influenza —, Abdominaltyphus 13, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 1, Rotlauf 32, Trachom 1, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 493 Personen gestorben (— 82 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 35. 29. August 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Der 16. internationale medizinische Kongreß zu Budapest.

Die Wissenschaft ist in ihrer Entwickelung nicht an die Grenzen eines Landes gebunden und die Geschichte der Medizin zeigt, daß im Ausbau unserer Wissenschaft die verschiedenen Länder in einem friedlichen Wettstreit gewetteifert haben. Die ältere europäische Wissenschaft hat längst in der jüngeren amerikanischen einen ebenbürtigen Mitarbeiter gefunden und in letzter Zeit ist im fernen Osten in Japan eine fruchtbare Pflanzstätte medizinischer Arbeit und medizinischer Forschung entstanden. Wer wollte um den Anteil rechten, der den verschiedenen Völkern zukommt an dem Aufbau dieses erhabenen und gewaltigen Gebäudes, in dem wir uns mit Stolz unsere heutige Medizin verkörpert denken können? Generationen von Arbeitern haben mit gewaltigem Aufwande an Geist und unendlichem Fleiß an dem Gebäude der Wissenschaft gearbeitet. Dankbar erkennen wir an, was wir diesen Männern schulden. Aber diese unsere Vorgänger, auf deren Schultern wir stehen, suchen wir nicht im eigenen Lande, sondern wir erblicken sie in den großen Forschern und Aerzten aller Kulturländer. Sie alle sind unsere gemeinsamen wissenschaftlichen Vorfahren. Der Rückblick auf die gemeinsame wissenschaftliche Arbeit der Völker hat für die lebende Generation etwas Verbindendes und Vereinigendes.

Wenn wir uns in die Geschichte der Medizin versenken, uns in das Werden und Vergehen der wissenschaftlichen Probleme vertiefen, so mahnt uns diese historische Betrachtung zur Bescheidenheit gegenüber unserer eigenen Arbeit und unserem Können. Lehrt sie uns einerseits, auf wie schwierigen und gewundenen Wegen die medizinische Lehre und Forschung gewandert ist, so erblickt auf der anderen Seite das Auge des Betrachters dennoch den roten Faden, der sich durch das Ganze zieht, den Gedanken der Entwickelung.

Diese Entwickelung ist das Werk internationaler Forscherarbeit, und die Wissenschaft ist ein wertvolles Glied in der Kette der gemeinsamen und verbindenden Interessen, die sich um die Völker und Nationen der Erde schlingt. In den internationalen Aerztekongressen findet dieser Gedanke seinen beredten Ausdruck und in ihm liegt die Lebensfähigkeit dieser Tagungen. In frischer Erinnerung stehen uns die letzten von Tausenden von Aerzten aller Länder besuchten Kongresse in Moskau und Lissabon! Bleiben die herrlichen Frühlingstage des Jahres 1906 den Teilnehmern des 15. Kongresses unvergeßlich, so dürfen wir mit gutem Recht erwarten, daß die diesjährige Sommertagung in Budapest nicht geringere Anziehungskraft ausüben wird. Die angekündigten und vorbereiteten Vorträge zeigen, daß hier wohl keine neuen welterschütternden Forschungsergebnisse zutage treten werden, hierzu ist ein solcher großer Kongreß auch wohl nicht der richtige Ort. Die stille Forscherarbeit findet in den intimeren wissenschaftlichen Vereinen der einzelnen Länder den geeigneteren Boden zur Aufnahme und bei der ins kleinste zersplitterten Wissenschaft bedarf der Forscher am Krankenbett und im Laboratorium zunächst mehr der kritischen Förderung durch gleichgerichtete Fachgenossen. Aber das, was auf den großen Kongressen geleistet werden soll und was wir auch in Budapest nach der vorbereitenden Arbeit erwarten dürfen, das ist eben die Zusammenfassung der zerstreuten einzelnen Forschungsresultate unter gemeinsamen Gesichtspunkten und wir können hoffen, daß auch auf der 16. Tagung ein erfreulicher Ueberblick ernster und erfolgreicher Arbeit in den Sitzungen geboten werden wird.

Aber nicht nur für die Wissenschaft im allgemeinen ist der gerade heutzutage so zeitgemäße Gedanke des „Austausches“ fördernd, sondern auch für den einzelnen liegt etwas ungemein Anziehendes und Belehrendes in der Berührung mit den Aerzten anderer Länder und in der vergleichenden Betrachtung darüber, wie sich im fremden Lande der Arzt und Forscher seine Arbeitsstätte geschaffen und eingerichtet hat. Nicht zum letzten wird als ein ganz besonderer Gewinn zu bezeichnen sein, sich durch den Augenschein zu überzeugen von dem Aufschwung, den die ärztliche Kunst und Wissenschaft in diesem Lande und in dieser Stadt genommen hat, wo in letzter Zeit eine Anzahl neuer Institute und Krankenhäuser zu den älteren Einrichtungen hinzugekommen sind. Nicht gering sind die Reize von Budapest, das als Kongreßstadt ganz besondere Lockungen bietet. So vereinigt sich vieles, um für die 16. internationale Tagung des medizinischen Kongresses die schöne Erwartung zu erwecken, daß sie sich würdig ihrer Vorgängerin an die Seite stellen wird.

Die vorliegende Nummer der „Medizinischen Klinik“ sucht dem Charakter des Kongresses Rechnung zu tragen, und die internationale Tagung findet in dem Inhalte der Nummer einen gewissen Widerhall. Beiträge von Aerzten und Forschern der verschiedenen Länder vereinigen sich in dieser Ausgabe der „Medizinischen Klinik“, die dem „Internationalen Kongreß“ gewidmet ist.

Digitized by Google

Inhalt: **Der 16. internationale medizinische Kongreß zu Budapest.** — **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. Carl v. Noorden, Ueber Diabetestherapie. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Paul Uhlenhuth, Neuere Methoden der Sputumuntersuchung. — **Abhandlungen:** Prof. Dr. N. Ph. Tendeloo, Physikalische Faktoren in der Pathologie. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Prof. E. Finger, Zur Aetiologie und Klinik der Tuberkulide. Prof. Dr. S. Laache, Zu äußerlich sichtbaren Magenbewegungen. Prof. Dr. S. Talma, Die Magenmukosa bei perniziöser Anämie. Prof. Knud Faber, Achylia gastrica mit Anämie. Prof. Dr. J. Pal, Ueber permanente Hypertonie. Prof. B. Stiller, Der Morbus asthenicus. Priv-Doz. Dr. H. Salomon, Bedeutung und Behandlung der Oxalurie. Prof. Dr. B. Ino Kubo, Eine neue Methode zur Nahtanlegung in tieferen Körperteilen mit einer neuen Nadel. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Prof. Dr. H. Huchard, Allgemeine Betrachtungen über die Arteriosklerose. Prof. Dr. S. E. Henschen, Ueber inselförmige Vertretung der Makula in der Sehrinde des Gehirns. — **Materia medica:** Prof. Dr. F. Blumenthal, Serumtherapie. — **Referate:** Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Weichardt, Ueber Anaphylaxie (Ueberempfindlichkeit). Priv.-Doz. Dr. Leopold Freund, Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Priv.-Doz. Dr. Felix Pinkus, Pigment der Haut und die Anomalien seiner Verteilung. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Die Ernährung kranker Säuglinge und Kinder. Behandlung der Bronchiektasen mit Sauerstoffinhalationen. Diphtherie und Heilserum. Intrapleurale Injektion sterilisierter Luft. Läsion im Balken des Großhirns. Was nennen wir Skrofulose? Fälle von gleichzeitig mit dem Serumexanthem auftretenden laryngealen Stenoseerscheinungen. Ambulatorische bakterielle Meningitis. Verknöcherung in einer Hautnarbe. Atmungs- und Gefäßkrisen. Kutireaktion und die Komplementablenkung auf Tuberkulin. Tetragenusseptikämie. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Aseptischer Höllensteinträger nach Dr. med. A. Arnold. — **Bücherbesprechungen:** Dr. J. Meyer, Medizinisches Taschenlexikon in 8 Sprachen. Burger, Was leisten die Röntgenstrahlen in der Rhino-Laryngologie? Bardenheuer und Glaeßner, Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung von Frakturen und Luxationen. v. Jaksch und Rotki, Die Pneumonie im Röntgenbilde. H. Strauß, Vorlesung über Diätbehandlung innerer Krankheiten vor reiferen Studierenden und Aerzten. Carl Hart und Paul Harras, Der Thorax phthisicus. — **Geschichte der Medizin:** Oberstabsarzt Dr. Neumann, Etwas von alten Aerzten. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung:** Prof. Th. Leber, Obergutachten über die Entstehung einer Netzhautablösung. — **Auswärtige Berichte, Vereinsberichte:** Bonner Bericht. Londoner Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien.

Ueber Diabetestherapie

von

Prof. Dr. **Carl von Noorden.**

M. H.! Obwohl die Kenntnis des Diabetes mellitus schon in viel frühere Zeiten zurückreicht, begann eine systematische Behandlung der Krankheit doch erst seit etwas mehr als 100 Jahren, als der Engländer Rollo den überraschenden Einfluß der Fleischkost auf die Verminderung des Harnzuckers beschrieb (1797). Von diesem Augenblicke an gab es eine diätetische Behandlung der Zuckerkrankheit, und diese Methode ist ohne wesentliche Verschiebung ihrer grundlegenden Gesichtspunkte bis heute die herrschende geblieben. Als man die Chemie der Nahrungsmittel etwas genauer kennen gelernt hatte, konnten Claude Bernard, Bouchardat, Pavy, Cantani, Stocvis und Andere die diätetischen Regeln schärfer umgrenzen: man solle die Ernährung des Diabetikers wesentlich auf Eiweißkörper und auf Fette basieren, während die Kohlenhydrate möglichst auszuschalten seien. Ueber die Durchführbarkeit und Zulässigkeit der „möglichsten Ausschaltung“ war man allerdings verschiedener Meinung. Mit der Zeit bildeten sich zwei Lager aus. Die einen, hauptsächlich vertreten durch Cantani, Stocvis, Pavy, führten grundsätzlich die Beschränkung der Kohlenhydrate bis zum äußersten durch und machten nur da Halt, wo die Technik der Küche oder der Widerstand der Patienten dies gebieterisch forderten. Die Anderen, wesentlich den französischen und den deutschen Schulen angehörend, verboten zwar gleichfalls den Zucker vollständig, verzichteten aber durch regelmäßige Gewährung gewisser Mengen von Mehl (besonders Brot) und von Milch von vornherein darauf, den Harnzucker auf ein möglichst tiefes Niveau herabzudrücken. Es bildete sich eine gewisse durchschnittliche Diät für Zuckerkranke aus, die neben Fleisch, Eiern, Käse, Fettkörpern und Blattgemüsen etwa 75—100 g Brot, zirka $^1/_3$—$^1/_2$ l Milch und etwas Obst enthält. Dies ist auch heute noch die weitaus verbreitetste diätetische Verordnung, während die an den Namen Cantanis geknüpfte ganz strenge, kohlenhydratfreie Diät aus Furcht vor Azetonurie meist gemieden und nur von genauen Kennern der Methode wertgeschätzt und angewandt wird. Die laxere Methode gewann schnell und nachhaltig an Boden, als im Anfang der 90er Jahre die Aleuronat- und Konglutingebäcke auf den Markt kamen. Die Reklame rühmte von ihnen, daß sie äußerst kohlenhydratarm seien und daher in nahezu beliebigen Mengen von Diabetikern genossen werden dürften[1]). Dies war ein grober Irrtum. Er trug aber wesentlich dazu bei, daß die Diabetiker — wenigstens in den Ländern, wo sich das Aleuronatbrot Eingang verschaffte (Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Rußland) — durchschnittlich mehr Kohlenhydrate zu sich nahmen, als man ihnen früher zubilligte.

Die oben mitgeteilten Zahlen über die durchschnittliche Zusammensetzung der Diabetikerdiät gründen sich auf die Erhebungen, die ich bei fast allen meinen diabetischen Patienten über ihre bisherige Lebens- und Ernährungsweise anstellte. Für zahlreiche Patienten mag mit jener Menge kohlenhydrathaltigen Materials das Richtige getroffen sein, für die weitaus größere Mehrzahl aber sicher nicht. Wer nur diese oder andere bequeme Durchschnittsverordnungen kennt und anwendet, begibt sich des Fortschrittes, den die einzig zuverläßliche Behandlungsmethode des Diabetes, die Diätetik, seit Rollo und Cantani gemacht hat.

Wir haben inzwischen gelernt, wie außerordentlich verschieden die Fähigkeit der Diabetiker, Kohlenhydrate ordnungsmäßig zu assimilieren, in den einzelnen Fällen ist. Daraus ergab sich folgerichtig die Notwendigkeit, vor Feststellung der Diät die Toleranz des einzelnen Kranken für Kohlenhydrat auszufinden und erst auf diese Ermittlungen hin die individuelle Kostordnung zu bestimmen. Diese von dem verstorbenen

[1]) Diese und ähnliche Gebäcke werden aus einer Mischung von gewöhnlichem Mehl (Roggen- oder Weizenmehl) und Pflanzenkleber hergestellt. Je mehr der letztere überwiegt, desto kohlenhydratärmer ist natürlich das fertige Gebäck. Anfangs wurden Brote hergestellt, die etwa 30% Stärke enthielten, das heißt nur etwa halb so viel wie das gewöhnliche Weißbrot. Es zeigte sich aber bald, daß eine so starke Beschickung des Brotes mit Kleber für das Geschmacksorgan unerträglich sei, und daher wurde, um den Absatz zu sichern, der Mehlgehalt gesteigert. Man findet jetzt sehr selten Aleuronat- und Konglutinbrote, die weniger als 45—48% Kohlenhydrat enthalten, ja sogar 50% und mehr ergaben unsere Analysen manchmal. Damit rücken diese „Diabetikergebäcke“ bezüglich ihres Kohlenhydratgehaltes schon in die Rangordnung vieler Brotsorten, die im gewöhnlichen Leben eine Rolle spielen. Z. B. enthält gröberes Roggenbrot, das Kommißbrot und anderes auch nicht mehr als 50% Kohlenhydrat. Grobes Schrotbrot erreicht oft nur 45% und übersteigt niemals 50%. Hinsichtlich des Kohlenhydratgehaltes also gleichwertig, sind die letztgenannten Gebäcke vom geschmacklichen Standpunkte aus entschieden vorzuziehen. Ich ziehe sie auch vom therapeutischen Standpunkte aus vor, weil sich die Patienten bei ihnen erfahrungsgemäß viel genauer an die erlaubten Mengen halten, während bei den Aleuronat- und Konglutingebäcken immer wieder die Vorstellung, daß sie als „Diabetikergebäcke“ harmlos seien, störend und zu Ueberschreitungen anreizend hineinspukt. Wer seinen Zuckerkranken das Aleuronatbrot usw. verordnet, muß jedenfalls genau die Zusammensetzung der von ihm empfohlenen speziellen Sorte kennen und die Menge ebenso begrenzen, wie es hinsichtlich anderen Brotes selbstverständlich und allgemein üblich ist.

Digitized by Google

E. Külz, von B. Naunyn und vom Verfasser ausgebildete Methode gewinnt von Jahr zu Jahr mehr Boden. Erst mit ihrer Entstehung und feineren Ausbildung ist der alte Streit darüber beendet, ob es prinzipiell richtiger sei, den Diabetiker auf „strenge Diät" anzuweisen oder laxere Vorschriften zu erteilen. Diese Frage läßt sich, wie man alsbald sah, gar nicht prinzipiell beantworten. Man erfuhr, daß in manchen Fällen völliger Ausschluß der Kohlenhydrate die einzig richtige Basis der Behandlung sei, daß aber die gleiche Verordnung in anderen Fällen schwere Nachteile brachte. Noch wichtiger und den herrschenden Schematismus viel schärfer verurteilend war die umgekehrte Erfahrung, daß laxere Vorschriften zwar manchmal schadlos oder sogar nützlich und notwendig sind, in zahlreichen anderen Fällen aber die diabetische Stoffwechselstörung steigern und schwere zukünftige Komplikationen vorbereiten.

Das in die Verhältnisse des Einzelfalles eindringende Studium ergab eine Fülle wichtiger Details, z. B. die verschiedene Wertigkeit der einzelnen Kohlenhydrate für die Ernährung der Zuckerkranken, die verschiedene Empfindlichkeit der Diabetiker gegen größere Eiweißgaben im allgemeinen und gegen bestimmte Eiweißkörper insbesondere, die sehr verschiedene Reaktion der Diabetiker auf Muskelarbeit und psychische Einflüsse, die therapeutische Tragweite bestimmter einseitiger Ernährungsformen (Milchdiät, Kartoffelkur, Haferkur usw.), die Bedeutung der Einschaltung mehrtägiger bis mehrwöchiger strenger Diät zwischen längeren Perioden laxerer Diät, die Bedeutung und therapeutische Verwertbarkeit von eingeschalteten Gemüsetagen und Hungertagen usw. Mit der Indikation und mit der Anwendungsweise dieser und anderer therapeutischer Faktoren muß der Arzt, welcher den Diabetiker aller Vorteile, die die moderne Diätetik zur Verfügung stellt, teilhaftig werden lassen will, genau bekannt sein. Und noch vieles andere ist zu berücksichtigen. Die Behandlung darf nicht einseitig gegen die Zuckerausscheidung gerichtet sein, sondern alle nach dieser Richtung hinzielenden Verordnungen müssen zuvor darauf geprüft werden, wie sie sich mit dem Allgemeinzustand und mit der Funktionstüchtigkeit der einzelnen Organe vertragen. Dazu kommt noch die Bewertung der Azetonurie oder besser der Ketonurie, da wir ja die drei Ketonkörper Azeton, Azetessigsäure und Oxybuttersäure vom biochemischen Standpunkt aus als Einheit zu betrachten haben. Die Stellung, die dem Auftreten der Azeton- und Azetessigsäurereaktion gegenüber einzunehmen ist, bildet für den Praktiker den schwierigsten Punkt in der ganzen Diabetestherapie. Die Beurteilung der Lage ist in der Tat nicht leicht und setzt große Erfahrung, oft über diese hinaus speziellere Untersuchungen im einzelnen Falle voraus. Denn das Auftreten jener Reaktionen ist in den einen Fällen ein ernstes Warnungsignal, in anderen Fällen aber nur eine natürliche Folge besonderer Verköstigungsart uud eine Erscheinung, die bei ganz gesunden Menschen unter gleichen Beköstigungsverhältnissen genau in derselben Art und Stärke auftreten würde. Sie hat dann gar kein üble prognostische Bedeutung. Dazwischen liegen Uebergangsstufen in großer Zahl. Leider ist die Tatsache, daß Azetonurie nicht immer ein Signum mali ominis ist, zu wenig bekannt, und auch da, wo sie bekannt ist, überwiegt meist die Befürchtung, es doch mit einer Azetonurie von übler prognostischer Bedeutung zu tun zu haben. Als Konsequenz ergeben sich dann beim ersten Auftreten der Reaktion sofort laxere Diätvorschriften, sehr zum Nachteil der Patienten. Die Azetonurie schwindet zwar wieder, aber man hat sich des Vorteils begeben, den längere Durchführung der strengeren Verordnungen für den allgemeinen Kräftezustand, für Hebung der Toleranz und für Sicherstellung der Zukunft gezeitigt hätten. Auch ohne die der Furcht vor Azetonurie gemachten Konzessionen, wären die Ketonkörper binnen kurzer Zeit wieder verschwunden oder hätten sich doch auf harmlose Mengen beschränkt.

Es ist keine Frage, daß die wahrhaft individualisierende Behandlung des Diabetes große therapeutische Erfolge bringt und die Prognose des Diabetes wesentlich gebessert hat. Ich habe eine Statistik angelegt, die sich auf zirka 3000 binnen 14 Jahren in Klinik und Sanatorium behandelte und dann zumeist in fortlaufender Beobachtung verbliebene Fälle erstreckt. Bei der Verarbeitung dieser Statistik wird sich zeigen, unter welchen Umständen man auf dauernd günstige Resultate rechnen darf. Es finden sich unter den länger als 7 Jahre beobachteten Patienten mehrere Hundert, die unter öfterer Revision ihres Zustandes und unter öfterer Abänderung der Kostvorschriften bis heute zuckerfrei geblieben sind und sich der besten Gesundheit und des Mangels jeder Komplikation erfreuen. Die meisten von ihnen sind aber heute noch als Diabetiker zu bezeichnen, denn eine unvernünftige Ueberschreitung der zuerkannten Kohlenhydratmengen würde sicher über kurz oder lang die Glykosurie von neuem herbeiführen. Es scheint mir zweckmäßig, mit der Durcharbeitung und Veröffentlichung der Statistik zu warten, bis sie einen Zeitraum von 2 Dezennien umspannt.

Natürlich kann nicht in allen Fällen von Diabetes, selbst bei der sorgfältigsten und gewissenhaftesten Behandlung ein durchschlagender Erfolg oder selbst nur eine wesentliche Verlängerung des Lebens erreicht werden. Viele Fälle eilen unaufhaltsam dem Ende zu. Dies ist teils in der Natur des Krankheitsprozesses, der das Pankreas befallen hat, gelegen. Teils sind die Gründe noch unbekannt, und insbesondere können wir uns der Tatsache nicht verschließen, daß man auffallend häufig gerade in den schnell verlaufenden Fällen von Diabetes (z. B. bei Kindern und jungen Leuten) weder makroskopisch noch mikroskopisch Strukturänderungen der Bauchspeicheldrüse findet. Losgelöst von jeder Theorie wird der auf dem Diabetesgebiete erfahrene Praktiker zum mindesten bei den extrem liegenden Fällen des Urteils über Benignität beziehungsweise Malignität des ganzen Prozesses von vornherein sicher sein. Dazwischen ordnet sich die große Mehrzahl der Fälle, über deren Prognose erst eine längere Beobachtung entscheiden kann.

Zu den Fällen, die von vornherein als sehr übel zu beurteilen sind, gehören vor allem Erkrankungen im jugendlichen Alter. Es kommen zwar bei Kindern und jungen Leuten — ich rechne letztere Klasse bis zum 30. Lebensjahre — gelegentlich Glykosurien vor, die nach einiger Zeit wieder gänzlich verschwinden. Ich sah dies manchmal im Anschluß an akute Infektionskrankheiten (Schädigungen des Pankreasparenchyms?). Wenn der Diabetes aber in Form der schweren Glykosurie auftritt, das heißt wenn — nach J. Seegens Definition — der Zucker beim Uebergang zur strengen Diät nicht sofort verschwindet und wenn gleichzeitig ansehnliche Mengen von Ketonkörpern auftreten, so pflegt die schlimmste Prognose selten zu trügen, und ich muß meiner eignen Erfahrung dahin Ausdruck verleihen, daß in fast sämtlichen Fällen, die jene Erscheinungen darboten, nach Jahresfrist die Krankheit entweder ihren unerbittlichen Abschluß gefunden hatte oder doch in ein hoffnungsloses Stadium getreten war. Bei älteren Individuen sind die gleichen Erscheinungen von weit geringerer prognostischer Tragweite, und ich zähle unter meinen bejahrteren Patienten mehrere Hundert, die jetzt schon seit mehr als 5 Jahre dauernd die Merkmale der „schweren Glykosurie" darbieten und seit jener Zeit unausgesetzt einen Harn mit positiver starker Eisenchloridreaktion entleeren. Dabei erfreuen sich die meisten unter fortgesetzter sorgfältigen Regelung der Diät eines vortrefflichen Allgemeinbefindens und voller Arbeitskraft.

Solche Fälle sind schon öfters beschrieben worden, nur werden sie im allgemeinen für seltener gehalten, als sie es

Digitized by Google

sind. Dagegen gehören Fälle von jugendlichem Diabetes, die zunächst als „sogenannte schwere Formen“ auftraten, und die dann ausheilten oder wenigstens den Charakter leichter Glykosurie annahmen, in der Tat zu den größten Seltenheiten.

Einen solchen Fall, der sehr lehrreich ist, teile ich im folgenden mit.

F. M., 22 Jahre alt, Kunstschlosser. Von jeher Vorliebe für Kohlenhydrate. Seit Anfang Januar 1908 Polyurie, Polydipsie, Polyphagie. Rasche Abmagerung. Sinken der Kräfte. Der Zuckergehalt des Harns wird am 17. Januar im Ambulatorium der Klinik entdeckt. Der Patient tritt sofort in klinische Beobachtung und Behandlung.

Datum 1908	Diät[1])	Zucker am Tage Polar. g	Zucker am Tage Red. g	Azeton g	N	NH_3	Gewicht kg	Bemerkungen
18. Jan.	Strenge Diät	88	98	2,0	—	—	45	
19. „	do. + 75 g Brot	96	140	—	—	2,8		
20. „	„	67	95	2,1	—	—		
21. „	„	84	107	2,1	—	2,9		
22. „	do. + 25 g Brot	47	70	2,2	—	2,1		
23. „	do. + 75 g Brot	88	108	2,8	—	3,8		22,5 g β-Oxybuttersäure
24. „	„	61	93	3,7	—	3,6	44,7	Blutzucker 0,16%
25. „	Gemüsetag	27	58	3,1	11,5	3,4		
26. „	do. + 4 Eier	22	88	2,1	9,2	3,4		
27. „	Hafer 250 g + ca. 200 g Buster	104	136	2,3	7,2	2,4		
28. „	Hafer 150 g + wenig Blattgem.	71	97	1,8	6,0	2,3		
29. „	Gemüse + 100 g Schinken	17	28	1,1	—	2,1		
30. „	Gemüsetag	1	6	1,3	—	1,7		
31. „	„	0	5	1,0	—	0,9		Spur Oxybuttersäure
1. Febr.	Strenge Diät	2	8	0,6	—	1,7		
2. „	„	0	2	0,4	—	1,5		
3. „	Gemüsetag	0	1	0,3	—	1,3		
4. „	„	0	1	<0,1	—	1,8		
5. „	Hafer 200 g	10	11	0,3	—	—	47,3	
6. „	Hafer 250 g	16	19	<0,1	—	—		
7. „	„	5	22	<0,1	—	—		
8. „	Gemüsetag	0	0	0,2	—	—		Blutzucker 0,15%
9. „	„	0	0	0,5	—	—		
10. „	Hafer 250 g	0	0,8	—	—	—		
11. „	Hafer 150 g	0	0	0,1	—	—		
12. „	Gemüsetag	0	Spur	—	—	1,0		
13. „	„	0	0	0,3	—	—		
14. „	Strenge Diät	0	0	0,3	—	—		
15. „	„	0	1,2	0,3	—	—		
16. „	„	0	0	0,5	—	0,9	49,5	
17. „	„	0	0	0,2	—	1,0		
18. „	„	0	0	0,3	—	—		
19. „	50 g Schinken, leere Suppen, Wein	0	0	Spur	—	—		
20. „	Strenge Diät	0	0	Spur	—	—		
21. „	„	0	0	Spur	—	—		Blutzucker 0,18%

Besprechung der Tabelle und des Verlaufs. Am 19. bis 21. Januar und am 23—24. Januar wird bei strenger Diät + 75 g Weißbrot täglich im Durchschnitt 109 g Zucker ausgeschieden. An diesen sowie an den folgenden Tagen (bis 29. Januar inklusive) fallen die großen Differenzen bei der Zuckerbestimmung mittels Polarisation und mittels Reduktionsmethode auf. Die mittels letzterer gewonnenen Werte sind die richtigen, die niedrigeren Werte der ersten Kolumne beruhen auf Gegenwart der stark links drehenden Oxybuttersäure. Die 75 g Weißbrot enthalten 45 g Kohlenhydrat, dazu kommen noch höchstens 10 g Kohlenhydrat, die in den bei „strenger Diät“ verabreichten Nahrungsstoffen enthalten sein können. Die große Differenz zwischen Einfuhr und Ausfuhr, 54 g Zucker (109—55 g) muß von Eiweiß oder Fetten abstammen. Neben der großen Zuckerausscheidung weisen der hohe Azetongehalt des Harns und die bedeutenden Ammoniakwerte auf starke Säurebildung (Azidosis) und die Schwere des Falles hin. Der Blutzucker erreicht die doppelte Höhe der Norm.

Zwei Gemüsetage (25.—26. Januar) brachten wie gewöhnlich einen Abfall des Harnzuckers, beeinflußten aber die Azeton- und Ammoniakwerte nicht. Der Patient erhielt vom 25. Januar an täglich 5—10 g Natr. bicarb. oder Natr. citr.

Wegen der hohen Azidosis verordnete ich Uebergang zur Haferdiät. Mit dem Hafer wurden am 27. zirka 150 g, am 28. zirka 90 g Kohlenhydrat eingeführt. Fast die ganze Menge erschien im Harn wieder, ein sehr ungünstiges und entmutigendes Resultat. Azeton und Ammoniak wurden sehr wenig beeinflußt.

Wir kehrten zur Gemüsediät zurück, der am 29. auf dringendes Verlangen des Patienten noch 100 g Schinken beigegeben wurden. Wie gewöhnlich an Gemüsetagen, die vorausgehenden Hafertagen folgen, sank der Harnzucker bedeutend ab. Der 25.—26. Januar und der 30.—31. Januar sind Paralleltage, das heißt Tage mit völlig gleicher Diät. Man sieht sofort, daß eine bemerkenswerte Besserung eingetreten ist, die ich nach allen bisher gemachten Erfahrungen nur auf die Einschaltung der Hafertage zurückführen kann. Auch Azeton und Ammoniak haben die Schwenkung zum Besseren mitgemacht, und die Untersuchung auf Oxybuttersäure weist nur noch Spuren nach.

Als der Patient jetzt zu reichlicherer Eiweißzufuhr zurückkehrt (in der Nahrung beiläufig 14—15 g Stickstoff), erheben sich Zucker, Azeton und Ammoniak nicht wieder. Polarimetrisch ist Zucker überhaupt nicht mehr nachweisbar. So bleibt es natürlich auch, bei noch weiterem Absinken, an den folgenden beiden Gemüsetagen (3. und 4. Februar). Inzwischen ist das Körpergewicht erfreulich gestiegen. Der Blutzucker ist noch ebenso hoch wie früher.

Wir kehrten jetzt zur Haferdiät zurück, da wir von diesem die Toleranz für Kohlenhydrat mächtig hebenden therapeutischen Faktor schon bei der ersten Haferperiode eine ausgezeichnete Nachwirkung gesehen hatten, und da eine weitere Kräftigung der Toleranz wünschenswert erschien. Wir sehen, daß jetzt das Kohlenhydrat des Hafers viel besser als früher ausgenützt wird. An den drei Tagen (5.—7. Februar) wurden zusammen zirka 420 g reines Kohlenhydrat in Form von Haferstärke eingeführt. Im Harn erschienen nur 42 g wieder. Daß bei so bedeutender Kohlenhydratassimilation die Azetonwerte stark absanken, ist selbstverständlich. Der Unterschied der Kohlenhydratassimilation in der I. und II. Haferperiode ist enorm.

Noch besser ist die Assimilation des Kohlenhydrats in der III. Haferperiode, die nach zwei weiteren eingeschalteten Gemüsetagen am 10. und 11. Februar eingeleitet wurde. Eine inzwischen angestellte Untersuchung des Blutzuckers ergab noch keine Verminderung, obwohl der gleichzeitig entleerte Harn gänzlich zuckerfrei war. Ich komme darauf später zurück.

Jetzt ging der Patient zu einer möglichst kohlenhydratfreien Diät über. Anfangs war sie noch eiweißarm (Gemüsetage am 12. und 13. Februar), dann stieg der Eiweißgehalt allmählich unter Heranziehung von Eiern und Fleisch (bis zirka 17 g Stickstoff in der Kost). Nur einmal noch meldete sich eine Zuckerspur (am 15. Februar 1,2 g im Tagesharn). Am 19. Februar erfolgte eine eintägige Nahrungsbeschränkung, weil der Patient an diesem Tage an Durchfällen litt, die aber sofort wieder zum Stillstand kamen. Das Körpergewicht war inzwischen weiter gestiegen.

Bei gleicher Diät (streng) blieb der Patient zunächst zuckerfrei. Dann wurde der Versuch gemacht, ob er eine gewisse bescheidene Kohlenhydratmenge neben der strengen Diät vertragen könne. Wir gaben vom 28. Februar bis 5. März täglich je 50 g Grahambrot, mit dem wenig erfreulichen Resultate, daß schon der erste Tag 16 g Zucker in dem Urin führte, und daß im Durchschnitt dieser 7tägigen Periode 34 g Zucker im Tagesharn erschienen. Dies ist nach zwei Richtungen hin lehrreich:

1. Die kleine Menge von 20 g Weizenstärke (in 50 g Grahambrot) brachte eine die Kohlenhydrateinfuhr bei weitem übersteigende Glykosurie, während vorher 150 g Haferstärke anstandslos vertragen waren.

2. Die lange Periode strenger Diät (vom 12. Februar bis 27. Februar) hatte zwar zuckerfreien Harn gebracht, sie hatte aber nicht genügt, um die Toleranz für Kohlenhydrat wesentlich zu heben. Wir hatten dieses ungünstige Resultat auch von vornherein vermutet, weil die letzte Blutanalyse noch starke Hyperglykämie nachwies. Hyperglykämie bringt nicht immer Glykosurie, wofür ich schon vor mehreren Jahren Belege beibrachte. Wenn aber bei schwindender Glykosurie die Hyperglykämie noch bestehen bleibt, so ist dies ein sicheres Zeichen dafür, daß die Kohlenhydrattoleranz noch stark darniederliegt.

Nach den schlechten Erfahrungen, die wir bei unserem Patienten mit der Zulage von 50 g Grahambrot gemacht hatten, gingen wir wieder zur strengen Diät über und erreichten in wenigen Tagen wieder völlige Zuckerfreiheit des Harns. So blieb es bis zur Entlassung aus der Klinik am 4. April. Der Patient befolgte zu Hause auf das genaueste die Vorschrift, sich ausschließlich an strenge kohlenhydratfreie Diät zu halten. Der Harn

[1]) Strenge Diät bedeutet Auswahl aus den Speisen der von mir aufgestellten Tabelle I (v. Noorden, Die Zuckerkrankheit. Berlin 1907, S. 328, IV. Auflage) Fleisch, Fisch, Eier, Fette, Käse, Rahm, sehr kohlenhydratarme Gemüse. Gemüsediät: Kaffee, Tee ohne Zutaten, Bouillon, 5 Eier, 5 Eigelb, Butter, Speck, Knochenmark, Oel, Zitrone, Essig, Blattgemüse, Gurken, Tomato, Wein. Haferdiät: Hohenlohesche Haferflocken mit Wasser und Salz gekocht, als Suppe, in zweistündlich verabfolgten Portionen.

Digitized by Google

wurde wöchentlich einmal kontrolliert und blieb dauernd zuckerfrei, frei von Azetessigsäure und wies nur die normalen Spuren von Azeton auf (weniger als 0,1 g im Tagesharn). Ende Mai enthielt das Blut nur 0,09 % Zucker (normal 0,07—0,08 %). Im August war das Körpergewicht auf 57 kg gestiegen. Dabei leistete der Patient wieder ohne jede Ermüdung seine gewohnte schwere Schlosserarbeit. Es wurde dem Patienten gestattet, jetzt täglich 125 g zuckerarmer frischer Früchte zu genießen (Pfirsich, Aepfel). Der Harn blieb zuckerfrei. Nachdem der Patient, mit Ausnahme jener kleinen Fruchtzulage bis 3. Dezember 1908 bei strenger Diät verharrt war (mehr als 8 Monate) wurde weitere Zulage von Kohlenhydrat riskiert:

2. Dezember 1908: Tägliche Zulage von 75 g Weißbrot zur strengen Diät. Harn dauernd zuckerfrei.

18. Januar 1909: Zulage von 75 g Weißbrot, 125 g Aepfel, 300 g Kartoffeln zur strengen Diät, daneben $^3/_{10}$ l Rahm. (Belastungsprobe.) Harn zuckerfrei. Verordnung, jetzt täglich 100 g Weißbrot oder äquivalente Mengen anderer kohlenhydrathaltigen Speisen zu nehmen. Der Harn bleibt zuckerfrei.

25. Februar 1909: Belastungsprobe mit 75 g Weißbrot und 300 g Kartoffeln. Harn zuckerfrei.

2. März bis 27. Mai 1909: Täglich 150 g Weißbrot oder äquivalente Mengen anderer Mehlspeisen. Harn dauernd zuckerfrei.

Von jetzt an die gleiche Diät, aber mit der Anweisung, in jeder Woche zwei strenge, kohlenhydratfreie Tage einzuschalten, eine trotz der besonders günstigen Wendung der Dinge vernünftige Vorsichtsmaßregel. Eine im Juni ausgeführte Untersuchung des Blutzuckers ergab 0,07 %. Das Körpergewicht ist auf 59 kg gestiegen.

Wir hatten es hier mit einem Falle von jugendlichem Diabetes zu tun, der nach Maßgabe der allgemeinen Sachlage und der besonderen Untersuchungsergebnisse sich als prognostisch sehr ungünstig darstellte. Wenn der Patient nach dem üblichen diätetischen Schema (cf. oben die einleitenden Bemerkungen) behandelt worden wäre, so hätte sich die ursprüngliche Prognose wohl kaum geändert. Auch die Frage ist berechtigt, ob es dem Patienten viel oder überhaupt nur etwas genützt haben würde, wenn man ihn alter Sitte gemäß sofort nach der Entdeckung der Glykosurie zu einer Trinkkur nach Karlsbad gesandt hätte. Es liegt mir ferne, damit einen Zweifel aussprechen zu wollen, ob durch Karlsbader und andere Trinkkuren den Zuckerkranken überhaupt genützt werden kann. Ich habe, wie ich glaube, stärker als viele andere Autoren immer aufs neue betont, daß zahlreiche, vielleicht die meisten Diabetiker aus den Karlsbader Kuren einen bedeutenden Vorteil ziehen und daß man diesen Heilfaktor in der Behandlung der Zuckerkrankheit kaum entbehren kann. Der tatsächliche Vorteil der Karlsbader Kuren liegt aber viel mehr in den überaus günstigen Nebenwirkungen begründet. Bei weitaus den meisten Diabetikern handelt es sich ja nicht nur um die Glykosurie, sondern es sind auch die Funktionen des Nervensystems und zahlreicher anderer Organe gestört. Auf zahlreiche Einzelstörungen und auf den Allgemeinzustand hat die Karlsbader Kur einen unzweifelhaft günstigen Einfluß, und daß von dieser Grundlage aus auch rückwirkend die Glykosurie gebessert wird, ist nach allen Erfahrungen, die man über die Schwankungen der Glykosurie bei Diabetikern auch sonst macht, leicht verständlich. Gewöhnlich beköstigen sich die Zuckerkranken ja auch in Karlsbad viel vorsichtiger und rationeller als zu Hause. Das Vorurteil, daß man im Karlsbader Wasser aber ein Spezifikum — wenn auch nur von geringer Tragweite — gegen den Diabetes an der Hand habe, sollte man endgültig fallen lassen. Man soll nie vergessen, daß das Heil und die Zukunft des Diabetikers nicht von der einmonatigen jährlichen Trinkkur in Karlsbad abhängt, sondern in viel höherem Maße von der Art, wie der Diabetiker während der übrigen elf Monate zu Hause lebt. Für diese Zeit des häuslichen Lebens muß eine feste Grundlage geschaffen werden, und diese Grundlage ist nur durch sorgfältige Toleranzbestimmungen und durch Eingehen auf die Eigentümlichkeiten jedes einzelnen Falles zu gewinnen. Diese für die Folge maßgebenden Untersuchungen müssen natürlich mit größter Exaktheit durchgeführt werden, was kaum anders als in geschlossener Anstalt möglich ist. Die Vorschriften, die sich aus den Beobachtungen ergeben, weisen eine große Mannigfaltigkeit auf. Sie wechseln von Fall zu Fall. Immer aufs neue ergibt sich, daß die gleichen Verordnungen, die für den einen recht nützlich und vielleicht die einzig richtigen sind, den anderen Diabetiker weit ab vom Ziele führen. Oft wird der richtige Weg, auf dem man den Patienten längere Zeit belassen kann, erst langsam und nach langen Umwegen erreicht. So war es in dem Falle, über den ich hier berichtete. Dem vorsichtig tastenden, aber doch von bestimmten Grundsätzen und Erfahrungen geleiteten Vorgehen gelang es, einen anscheinend hoffnungslosen Zustand bis zu einem solchen Grade zu bessern, wie man ihn selbst bei leichten Diabetesformen nur selten erreicht. Ich bin nicht so kühn, vorauszusagen, ob der Patient jetzt als dauernd von Diabetes geheilt zu betrachten ist und ob er später in die Lage kommt, ohne jeden Rückhalt Kohlenhydrate aller Art und jeder Menge ungestraft genießen zu dürfen. Vor 2—3 Jahren wird man ein solches Urteil nicht abgeben dürfen.

Der Patient kam in einem frühen Stadium der Krankheit in systematisch-diätetische Behandlung. Dies war ein besonderes Glück für ihn. Denn dies ist die Zeit, in der nicht nur für den Augenblick, sondern für die ganze Zukunft des Diabetikers am meisten geleistet werden kann. In wirklich bösartigen Fällen wird freilich die Behandlungsart den Gang der Dinge kaum beeinflussen. Ich bin in bezug auf das, was wir in solchen Fällen erreichen können, sehr skeptisch geworden, und bin leider oft in der Lage, Hoffnungen, die man auf die von mir empfohlene Behandlungsmethode setzt, enttäuschen zu müssen. Wo aber ein von vornherein gutartiger oder besserungsfähiger diabetischer Prozeß vorliegt, ist es für die Zukunft der Patienten geradezu ausschlaggebend, ob er in frühen Stadien der Krankheit in die für seine individuellen Verhältnisse richtige Lebens- und Ernährungsweise hineinkommt oder nicht. Der Diabetiker entschließt sich schwer dazu, gerade in diesem frühesten Stadium energische Maßregeln über sich ergehen zu lassen und sich Unbequemlichkeiten und Rücksichten in der Diät auferlegen zu lassen; denn die Krankheit hat eine gefährliche, Arzt und Patienten zum Leichtsinn verführende Eigenschaft: das Allgemeinbefinden bleibt oft viele Jahre hindurch ungetrübt, und dies verlockt immer aufs neue zur Mißachtung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln. Um so sicherer wird aber der in dieser Zeit kontrahierte Wechsel in der Zukunft eingefordert. Fast jeder Diabetes beginnt zunächst mit transitorischer, schnell und manchmal auf lange Zeit wieder verschwindender Glykosurie, fast jeder Diabetes wird anfangs für harmlose alimentäre oder neurogene Glykosurie erklärt, aber fast alle diese sogenannten transitorischen Glykosurien arten später, wenn vernachlässigt, in echten progressiven Diabetes aus. Erst wenn man von vornherein jeder Glykosurie die Beachtung widmet, die sie wirklich verdient, und wenn man jeden Diabetiker von vornherein seiner Eigenart entsprechend diätetisch behandelt, werden die Patienten der Fortschritte teilhaftig werden, die die seit Rollos Tagen bis heute allein maßgebende diätetische Therapie gemacht hat. Erst dann wird sich die Erkenntnis Bahn brechen, daß die Prognose des Diabetes sowohl in bezug auf die Glykosurie wie in bezug auf die zahlreichen und die Gefährlichkeit der Glykosurie oft weit übertreffenden Komplikationen viel günstiger gestaltet werden kann, als sie bei dem heute noch üblichen schematischen Gehenlassen tatsächlich ist.

Digitized by Google

Neuere Methoden der Sputumuntersuchung[1])

von

Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. **Paul Uhlenhuth,** Gr. Lichterfelde.

M.H.! Die sichere Diagnose der Tuberkulose basiert, wie die wohl der meisten Infektionskrankheiten, in allererster Linie auf dem Nachweis des spezifischen Erregers. Wir sollten daher auf dessen Nachweis nicht verzichten, auch wenn uns andere diagnostische Methoden zur Verfügung stehen.

Die berufenen Kenner dieser gefürchteten Krankheit sind wohl imstande, oft schon im Beginn des Leidens auf Grund sorgfältiger physikalischer Untersuchung und anamnestischer Erhebungen die Diagnose mit Sicherheit zu stellen. Trotzdem wird das Gewissen nicht eher beruhigt sein, als bis der Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurf der Kranken erbracht ist. Nicht ganz einfach ist der Nachweis bei beginnender Lungenphthisis, wo auch die physikalischen Untersuchungsmethoden häufig im Stiche lassen. Wenn auch hier andere biologische Methoden, Tuberkulin-, Ophthalmoreaktionen hilfreich einsetzen, so ist es doch für den Arzt und im Interesse des Kranken und seiner Umgebung wichtig zu wissen, ob Tuberkelbazillen nach außen entleert werden. Darnach richtet sich die prognostische Beurteilung des Falles. Von fundamentaler Bedeutung ist diese Kenntnis für die Prophylaxe der Tuberkulose, die noch weit mehr wie bisher in die Hand des behandelnden Arztes gelegt werden muß. Nur auf Grund des Nachweises der Tuberkelbazillen in den Sekreten läßt sich entscheiden, ob der Kranke an offener Tuberkulose leidet und daher als gefährliche Infektionsquelle für seine Umgebung anzusehen ist.

Die prinzipielle Wichtigkeit dieser Frage hat denn auch seit den Tagen der Entdeckung der Tuberkelbazillen durch Robert Koch dazu geführt, die Methodik des Nachweises auch vereinzelter Tuberkelbazillen im verdächtigen Lungenauswurf zu vervollkommnen.

Bei dem Vorhandensein nur weniger Tuberkelbazillen im Auswurf führt der einfache Sputumausstrich häufig nicht zum Ziel, und es ist ja klar, daß das Auffinden in dem geringen Untersuchungsmaterial mehr oder weniger vom Zufall abhängt, zumal wenn man bedenkt, daß die Tuberkelbazillen erfahrungsgemäß, in mehr oder weniger größeren Schleimklümpchen eingehüllt, in Nestern und nicht in gleichmäßiger Verteilung im Sputum zerstreut sind.

Man suchte daher nach sogenannten Anreicherungsmethoden. Sie alle beruhen auf der gleichen Idee. Sie bezwecken, das Sputum - aufzuschließen, das heißt den zähen, die Bazillen einhüllenden Schleim aufzulösen oder wenigstens das Sputum in eine gleichmäßig homogene Flüssigkeit zu verwandeln, um sodann durch Sedimentieren, Zentrifugieren, Filtrieren und dergleichen mehr die Bazillen herauszuholen und auf einen möglichst engen Raum zu konzentrieren.

Eine Anreicherung im bakteriologischen Sinne ist das nun eigentlich nicht. Eine solche ist von Jochmann allerdings auch angegeben, indem er empfahl, das Sputum wie eine Nährflüssigkeit zu verwenden und durch Bebrütung die Tuberkelbazillen anzureichern; jedoch führte diese Methode nicht zum erwünschten Erfolg.

Eine zweite Gruppe von Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum betrifft die direkte Züchtung der Tuberkelbazillen aus dem Auswurf, die vielfach mit mehr oder weniger Erfolg versucht ist.

Es würde den Rahmen dieses Vortrages bei weitem überschreiten, wollte ich auf die Einzelheiten der älteren Methoden der Anreicherung näher eingehen. Ich kann mich darauf beschränken, Ihnen das Prinzip dieses Verfahrens kurz in das Gedächtnis zurückzurufen. Das Nächstliegende war, das Sputum durch chemische Mittel aufzulösen. Biedert hat im Jahre 1886 eine solche Methode angegeben. Er empfahl das Sputum in Natronlauge zu kochen. Dieses Verfahren hat sich mit einigen Modifikationen, besonders von Mülhäuser-Czaplewski nach den Untersuchungen von Beitzke gut bewährt. In ähnlicher Weise sind auch andere Alkalien, Kalkwasser, Kaliumkarbonat, Soda, NH_3, Boraxborsäurelösung zu gleichem Zweck herangezogen werden. Andere Methoden erstrebten eine mechanische Zerteilung des Schleims. Man schüttelte oder koagulierte das Sputum durch Erhitzen oder Säuren und zerrieb dann den koagulierten Bodensatz (Dahmens, Ilkowitsch). Auch durch Schütteln mit Chloroform und Bleischrot hat man eine Homogenisierung versucht (Ammann).

Andere Methoden suchten diesen Zweck auf fermentativem Wege zu erreichen, indem sie das Sputum einem künstlichen Verdauungsprozeß (Philipp, Spengler) unterwarfen.

Von all diesen Verfahren ist wohl das Biedertsche noch am meisten im Gebrauch. Daß sie nicht genügten, geht daraus hervor, daß immer wieder neue Methoden angegeben und vorgeschlagen werden. Unter diesen neuen Methoden nenne ich:

1. Das Wasserstoffsuperoxydverfahren von Sargo-Sachs-Mücke.
2. Das Ligroinverfahren von Lange-Nitsche.
3. Das Antiforminverfahren.

Was das Wasserstoffsuperoxydverfahren betrifft, das Ihnen wohl bekannt ist, so beruht es darauf, daß H_2O_2 bei Gegenwart von gewissen organischen Substanzen eine Katalyse durchmacht, das heißt es entwickelt sich Sauerstoff. So auch bei Gegenwart von Sputum.

Die Gasentwickelung tritt sehr lebhaft unter starker Schaum bildung auf; das Sputum wird durch die Gasblasen mechanisch zerrissen. Der sich an der Oberfläche des Sputums absetzende Schaum enthält dann die mitgerissenen Tuberkelbazillen, ebenso aber das Sediment, das zentrifugiert oder filtriert wird. Es ist ein Nachteil der Methode, daß sich die Tuberkelbazillen an 2 Stellen befinden. Auch die explosionsartig auftretende Schaumbildung, durch die leicht ein Verspritzen infektiösen Materials eintritt, ist im höchsten Maße störend. Auch der Zusatz von Alkohol beseitigt diesen Fehler nur unvollkommen; und es wird nach Hüne und Thilenius die erwünschte Homogenisierung in vielen Fällen nicht erreicht.

Eine zweite Methode ist die erst vor wenigen Wochen von Lange und Nitsche angegebene Ligroinmethode. Das Prinzip ist folgendes: Durch Kalilauge homogenisiertes Sputum wird mit Kohlenwasserstoffen geschüttelt. Da die Adhäsion der Tuberkelbazillen zu den Kohlenwasserstoffen eine bedeutend größere als zu dem wäßrigen Medium ist, so werden sie beim Aufsteigen der spezifisch leichten Kohlenwasserstoffpartikelchen mit nach oben gerissen und sind dann nach völliger Trennung der beiden Medien in der Grenzschicht in stark angereichertem Zustande aufzufinden. Das Prinzip ist nicht neu, denn Aehnliches hat man früher durch Xylol, Aether und dergleichen zu erreichen gesucht.

Bei Prüfung verschiedener C-Wasserstoffe hat sich das Ligroin als das zweckmäßigste Präparat erwiesen, zumal es billig und sein spezifisches Gewicht nicht zu gering ist, sodaß das Ligroin lange genug mit den Tuberkelbazillen in Berührung bleibt. Das Verfahren wird in der Weise angestellt, daß 1. 5 ccm Sputum mit 50%iger Normalkalilauge in einen Schüttelzylinder gebracht werden. Es wird dann öfters geschüttelt und die Mischung 3 Stunden in den Brutschrank gestellt, bis das Sputum vollkommen homogen ist. 2. Es folgt Zusatz von 50 ccm Wasser, Schütteln. 3. Zusatz von 2,0 ccm Ligroin: kräftig schütteln bis dichte Emulsion. 4. Erwärmen des Materials auf 60—65° im Wasserbad, bis eine scharfe Trennung des C-Wasserstoffs eingetreten ist. 5. Entnahme beliebig vieler Oesen aus der Grenzschicht unterhalb des Ligroins und Aufbringen auf die gleiche Stelle des Objektträgers. 6. Fixieren und Färben wie gewöhnlich. Es ist interessant, daß nach Angabe der Autoren die meisten anderen Bakterien in den unteren Schichten der Flüssigkeit zurückbleiben sollen. Die Autoren haben bei Anwendung ihrer Methode gute Resultate zu verzeichnen. Nachprüfungen liegen meines Wissens noch nicht vor.

Ein weiteres im Kaiserlichen Gesundheitsamt von mir, Xylander und Kersten zum Nachweis von vereinzelten Tuberkelbazillen in Vorschlag gebrachtes Verfahren gründet sich auf der Anwendung des Antiformins. Antiformin ist Eau de Javelle mit einem Zusatz von Natronlauge. Der Alkaligehalt entspricht 7,5% NaOH; durch Zusatz von Säure wird 5,3% Chlor entwickelt. (Patentiert der Firma Oskar Kühn-Charlottenburg). Bei Untersuchungen, die wir mit diesem Präparat behufs Feststellung seiner desinfizierenden Wirkung im Kaiserlichen Gesundheitsamt anstellten, haben wir zufällig die wichtige Tatsache festgestellt, daß das Anti-

[1]) Referat, erstattet auf der 6. Versammlung der Tuberkuloseärzte zu Berlin, am 25. Mai 1909.

Digitized by Google

formin sich durch eine eminent stark auflösende Eigenschaft gegenüber allen möglichen organischen Substanzen auszeichnet.

Seine schleimlösende Wirkung war bereits bekannt, und man hatte das Präparat deshalb vielfach im Brauereibetrieb zur Reinigung der Gährbottiche usw. verwendet.

Ich kann an dieser Stelle auf die Einzelheiten unserer Untersuchungen nicht näher eingehen; jedoch erscheint es mir wichtig, an einigen Beispielen diese auflösende Wirkung vor Augen zu führen. Haare lösen sich je nach ihrer Dicke und Konsistenz in 20%igen Lösungen schon nach mehreren Stunden vollkommen auf. In konzentriertem Antiformin werden Schweineborsten und Roßhaare nach einer halben Stunde gelöst. In konzentrierter KOH war im Gegensatz nach 6 Tagen noch keine Lösung aufgetreten.

Wolle und Seide wird gelöst, Baumwolle bleibt unverändert. Auch Federn, Fischschuppen, Nagelsubstanz werden stark aufgeweicht, ja selbst Chitin wird gelöst. Ein Maikäfer wird bis auf einige weiße Klümpchen vollkommen aufgelöst. Ebenso lösen sich Mücken und Fliegenlarven.

Hochinteressant ist die auflösende Wirkung des Antiformins auf Bakterien. Auch sie werden, wie wir festgestellt haben, bereits nach wenigen Minuten wie Zucker in Wasser restlos aufgelöst, sodaß eine vollkommen wasserklare Flüssigkeit resultiert. Am schnellsten lösen sich die Cholerabakterien und zwar schon in einer 0,5%igen Lösung nach 5 Minuten; das gleiche gilt für die Syphilisspirochäten und Trypanosomen. Leicht lösen sich ferner die Kokken, Pneumokokken, Meningokokken, Streptokokken, Staphylokokken; ebenso Typhus-, Paratyphus-, Ruhr-, Koli-, Diphtherie-, Pest-, Rotzbakterien. Hier genügen 2,5—5%ige Lösungen, um nach 5—10 Minuten die genannten Mikroorganismen zu einer wasserklaren Flüssigkeit aufzulösen. Etwas resistenter sind die Milzbrandbazillen und besonders die Sporen. Es ist diese Auflösung der Bakterien, wie Sie sehen, ein sehr auffälliges, allgemein interessantes Phänomen, das man als *sichtbare* Desinfektion bezeichnen könnte, denn daß die klaren Bakterienlösungen nichts Lebendes mehr enthalten, dürfte ohne weiteres verständlich sein. Die Auflösung beruht nun nicht etwa, wie man vermuten könnte, auf der ausschließlichen Wirkung des im Antiformin enthaltenden Alkalis. 5-, 10-, 20%ige Lösungen von Natronlauge hellen die Bakterien wohl etwas auf, lösen sie aber nicht, ausgenommen die Cholerabazillen, was ja bekannt ist.

Bakterien, in 10%igem KOH aufgeschwemmt, sind nicht aufgelöst. Rechnet man nun den Alkaligehalt einer 5%igen Antiforminlösung, die zur Auflösung der Bakterien ausreicht, aus, so erhält man 0,38% NaOH, während eine 2,5%ige nur 0,19% NaOH enthält.

Es ist die Auflösung der Effekt einer glücklichen Kombination von Chlor und Alkali. Chlor allein hat auch keine auflösende Wirkung. Eau de Javelle löst, wie wir feststellten, auch Bakterien auf, aber nicht so intensiv, da es ein ganz unbeständiges Präparat ist.

Nebenbei erwähnt sei noch die Beobachtung, daß wie die Bakterien, auch ihre Gifte in kürzester Zeit vollkommen zerstört werden (Diphtherie-, Rotz-, Tetanus-, Schlangengift). Ist die Einwirkung des Antiformins nicht so intensiv, und neutralisiert man mit H_2SO_4 und Natriumsulfit, so kann man mit den antigenhaltigen Bakterienextrakten (Typhus, Ruhr) Tiere immunisieren. Solche Extrakte geben dann noch die Präzipitinreaktion und die Komplementbindungsreaktion. Diese Reaktionen können als Maßstab dafür dienen, daß die Antigene noch nicht zerstört sind. Auch Organextrakte kann man mit Anti-formin zur Immunisierung und zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion verwenden.

Hochinteressant ist die Wirkung des Antiformins auf Eisen. Legt man Eisenteile in 10%iges Antiformin (in offenen Wassergläsern), so fangen sie an zu wachsen! Es bilden sich feinverzweigte baumartige Gebilde. Worauf dieses Phänomen beruht, ist noch nicht ganz klargestellt. Wichtig ist nun die Tatsache, daß die Tuberkelbazillen und andere säurefeste Bakterien in Antiforminlösungen sich ganz anders verhielten, wie alle anderen von uns geprüften Bakterien. Sie lösen sich nämlich selbst in konzentriertem Antiformin nicht auf. Stellt man sich durch Verreiben im Mörser mit NaCl eine feine Aufschwemmung von Tuberkelbazillen her und setzt zu dieser in bestimmtem Verhältnis Antiformin zu, sodaß man 15—20—50%ige usw. Tuberkelbazillen-Antiforminlösungen erhält, so sieht man auch bei wochen- und monatelanger Beobachtung keine Auflösung der Tuberkelbazillen. In den konzentrierteren Lösungen sieht man eine starke Agglutination, die Tuberkelbazillen setzen sich zu Boden oder steigen auch an die Oberfläche der Flüssigkeit. Jedenfalls bleibt aber die Flüssigkeit, wenn man sie aufschüttelt, vollkommen trübe, während, wie gesagt, Suspensionen aller übrigen Bakterien schon in wenigen Minuten vollkommen klar werden. Wie die Tuberkelbazillen verhalten sich auch andere säurefeste Bakterien, Thimothee-, Butter-, Leprabazillen usw. Diese bemerkenswerte Eigenschaft dieser Gruppe von Bakterien beruht auf der biochemischen Konstitution der säurefesten Bakterien. Man weiß, daß diese Bakterien eine Fettwachshülle besitzen. Diese Tatsache macht die Resistenz dieser Bakterien gegenüber dem Antiformin leicht verständlich. Denn wir können zeigen, daß Wachs im auffallenden Gegensatz zu anderen organischen Substanzen selbst durch konzentrierte Antiforminlösungen kaum angegriffen wird. Wichtig ist nun die Beobachtung, daß die Färbbarkeit der Tuberkelbazillen durch die Wirkung des Antiformins erst nach längerer Zeit beeinträchtigt wird. Wir haben in 15—20—50%igem Antiformin Tuberkelbazillenaufschwemmungen von 4—4 Tagen regelmäßig untersucht und erst nach 8 Tagen eine Verminderung ihrer Färbbarkeit und Veränderungen ihrer Gestalt nachweisen können. Die größte Zahl der Bakterien war nach 8 Tagen noch gut färbbar. In entsprechenden Sputum-Antiforminlösungen hatte die Färbbarkeit nach Wochen überhaupt nicht gelitten. Für die vorliegende Frage ist es nun wichtig, daß auch Sputum durch 15—20%ige Lösungen in kurzer Zeit zu einer homogenen Flüssigkeit aufgelöst wird (Desodorierung). Ebenso werden auch Kotballen in eine homogene Masse verwandelt.

Wenn wir nun sahen, daß Antiformin das Sputum zu einer homogenen Masse auflöst, und wir uns auch davon überzeugt hatten, daß die Tuberkelbazillen in 20 bis 50%igen Antiforminlösungen ihre Färbbarkeit nicht einbüßen, lag es nahe, das Antiformin zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum in Anwendung zu ziehen. Auf Grund unserer diesbezüglichen Versuche haben wir auch das Antiforminverfahren zur Homogenisierung des Sputums zum Zwecke des klinischen Nachweises der Tuberkelbazillen in Vorschlag gebracht. Der Vorschlag stützte sich auf Untersuchungen, die wir, wie wir noch sehen werden, zum Zwecke der direkten Züchtung der Tuberkelbazillen aus dem Sputum mittels Antiformin anstellten. Zum mikroskopischen Nachweis verwandelten wir das Sputum in 20—25%iger Antiformin-Sputumlösung in eine homogene Masse, zentrifugierten (10—20 ccm) und wuschen den Bodensatz mit physiologischer Kochsalzlösung und untersuchten den wieder abzentrifugierten Bodensatz nach Ausstreichen auf Objektträger durch Färbung auf Tuberkelbazillen. Für die Färbung erscheint die Entfernung des Antiformins erwünscht, weil sich der Antiforminbodensatz schlecht auf dem Objektträger ausstreichen läßt. Wir haben auch durch Absetzenlassen in Spitzgläsern das Zentrifugieren ersetzen können, doch raten wir, um eine größere Ausbeute an Tuberkelbazillen zu erzielen, das gelöste Sputum zu zentrifugieren. Es ist wichtig, daß das Sputum ganz dünnflüssig ist, daher muß man es nach der Auflösung etwas mit Wasser oder durch weiteren Zusatz von Antiformin verdünnen, damit

Digitized by Google

nicht durch zu starke Viskosität oder zu hohes spezifisches Gewicht des Sputums die Tuberkelbazillen an dem Absetzen beim Zentrifugieren gehindert werden. Auf diese Weise konnten wir selbst in Sputis, die nur vereinzelte Tuberkelbazillen enthielten, und wo bei gewöhnlicher Untersuchung Tuberkelbazillen nicht aufgefunden wurden, in sehr einfacher Weise die Tuberkelbazillen nachweisen. Es sei daran erinnert, daß Eau de Javelle von de Lannoise und Girard, sowie von Bofinger und Beitzke zur Homogenisierung des Sputums zum Zwecke des Nachweises von Tuberkelbazillen in Anwendung gezogen worden ist. Jedoch haben diese Empfehlungen wenig Beachtung gefunden, zum Teil wohl deshalb, weil Beitzke bei seinen eingehenden Untersuchungen keine so günstigen Resultate erzielte; der Grund dafür liegt wohl zum Teil darin, daß Eau de Javelle ein durchaus unbeständiges und in seiner Wirkung daher sehr unzuverlässiges Präparat ist. Die Vorzüge des Antiformins sind ja vor allem in seiner großen Haltbarkeit und der allen andern Präparate überlegenen, auflösenden Wirkung zu suchen. Diese Vorzüge gestatten die allgemeine Anwendung des Präparates für klinische Zwecke in hervorragender Weise. Wir können die Antiforminmethode zur Anreicherung der Tuberkelbazillen im Sputum angelegentlich empfehlen. Wo es sich darum handelt, den Nachweis von Tuberkelbazillen im Beginn der Erkrankung zu erbringen, wo es gilt, festzustellen, ob ein Mensch an offener oder geschlossener Lungentuberkulose leidet, ob er also infektionstüchtig ist oder nicht, wird man die Antiforminmethode wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit mit Vorteil heranziehen können, besonders auch deshalb, weil man in bequemer Weise in der Lage ist, das ganze Tagessputum im zentrifugierten Bodensatz auf Tuberkelbazillen zu untersuchen. Für die Frühdiagnose und somit auch für die Prophylaxe der Tuberkulose dürfte daher die Methode in Zukunft eine wichtige Rolle spielen.

Auch die Nachprüfungen unserer Methode sind im allgemeinen günstig ausgefallen; Hüne, der eingehende Untersuchungen mit der Methode angestellt hat, sagt, daß sie sich ihm ausgezeichnet bewährt habe und daß sie auch das beste der bisher benutzten Verfahren, das Sachs-Mücke durch Einfachheit, Billigkeit und sicheren Erfolg übertrifft.

Er betont auch, daß in Fällen, bei denen wiederholt vergebens nach Tuberkelbazillen ohne Anreicherung gesucht war, die genannten Krankheitserreger gefunden wurden.

In ähnlicher Weise äußerte sich Thilenius. Er legt besonderen Wert auf ein gründliches Zentrifugieren (4800 bis 5300 Umdrehungen); erst dann sollen nach seinen Versuchen sämtliche Tuberkelbazillen aus dem Sputum ausgeschleudert werden. Bei einer Tourenzahl unter 3000 fand er bisweilen in den oberen und mittleren Schichten der Flüssigkeit noch einzelne Tuberkelbazillen; erst bei 4500 Umdrehungen waren sämtliche Tuberkelbazillen aus der Flüssigkeit nach unten gerissen. Thilenius verwendet besonders konstruierte unten offene mit Gummikappe verschlossene Zentrifugengläser, in denen sich eine Gummiplatte befindet, die zum Auffangen des Zentrifugenschlammes dient. Dieser wird zur Färbung auf Objektträger ausgestrichen. Thilenius hat mit diesem Verfahren bei einer Reihe seiner Patienten, die seit vielen Jahren krank und deren Auswurf von ihm und mehreren bakteriologischen Instituten vielfach aufs sorgfältigste auf Tuberkelbazillen untersucht wurde, Tuberkelbazillen nachweisen können.

In der unter Leitung des Herrn Prof. Kayserling stehenden Tuberkulinstation der Landesversicherungsanstalt zu Berlin, die in erster Linie für die Auswahl geeigneter Fälle für die Heilstätten in Beelitz zu sorgen hat, wurde von Meyer das Antiforminverfahren in ausgedehntem Maaße angewandt. Meyer konnte ohne großen Aufwand an Zeit und Unkosten in einer Anzahl von Fällen das ganze Tagessputum untersuchen und zwar mit dem Ergebnis, daß er in zahlreichen Fällen Tuberkelbazillen nachwies, wo in gewöhnlichen Ausstrichen nichts zu finden war. Das genaue Absuchen der Antiforminpräparate ergab die interessante Tatsache, daß gar nicht selten Patienten in dem ganzen Tagesputum nicht mehr als 2, 3 oder 4 Tuberkelbazillen haben. Bei dem gewöhnlichen Verfahren würden sich diese auf viele Hunderte von Ausstrichen verteilen, und ihr Auffinden würde vom Zufall abhängig sein.

Zur Untersuchung kamen solche Sputa, bei denen in mehreren (meist vier) sorgfältig abgesuchten Präparaten keine Tuberkelbazillen zu finden waren. Daneben wurden zur Kontrolle auch solche Sputa verarbeitet, bei denen bereits Tuberkelbazillen nachgewiesen waren. Im ganzen wurden 113 Sputa untersucht, davon waren im Ausstrichpräparat 14 als bazillenhaltig erkannt. Bei diesen war die Anreicherung in den Antiforminpräparaten stets sehr auffällig. Hatte er im Ausstrich ganz vereinzelt Tuberkelbazillen gefunden, so waren sie in Antiformin als reichlich zu bezeichnen. Die Antiforminpräparate der Ausstriche von Sputis mit zahlreichen Tuberkelbazillen aber sehen wie Ausstriche einer Reinkultur aus.

Von den 99 Sputis, die im Ausstrich keine Tuberkelbazillen gezeigt hatten, konnte Meyer noch 14 als tuberkelbazillenhaltig durch das Antiforminverfahren nachweisen, wenn auch nur wenige Bazillen gefunden wurden.

Daß ein solches Resultat trotz der verhältnismäßig kleinen Anzahl von Fällen von großer praktischer Bedeutung ist, bedarf kaum der Erwähnung.

Dieselben günstigen Resultate erzielte Seemann, der außer aus Sputum, Eiter usw. auch aus dem Blute von Phthisikerleichen Tuberkelbazillen mit Hilfe des Antiforminverfahrens gewinnen konnte. Auch von anderer Seite, vom Fränkelschen Institut wird über günstige Resultate berichtet.

Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß das Antiforminverfahren auch noch nichts absolut Vollkommenes darstellt. Immerhin darf es als ein gewisser Fortschritt bezeichnet werden, denn ich habe mich überzeugt, daß kein Mittel imstande ist, ohne färberische Schädigung der Tuberkelbazillen eine so vollkommene Homogenisierug des Sputums herbeizuführen, wie das Antiformin.

Und das ist doch wohl die Voraussetzung für den Nachweis der Tuberkelbazillen im Sputum, daß wir die in Schleim eingehüllten Tuberkelbazillen von dieser Schleimhülle zunächst befreien, um sie dann durch Sedimentieren, Zentrifugieren oder Aufsteigenlassen mit Kohlenwasserstoffen isoliert zu gewinnen. Das Hauptgewicht ist auf möglichste Dünnflüssigkeit des Sputums zu legen, und da muß man bei jedem Auswurf, je nachdem er dick eitrig oder schleimig ist, mit dem Antiforminzusatz individualisieren. Man muß sich stets vor Augen halten, daß das spezifische Gewicht der Flüssigkeit nicht größer sein darf, als das der Tuberkelbazillen, denn sonst wird man natürlich durch Zentrifugieren oder Sedimentieren die Tuberkelbazillen nicht in den Bodensatz hineinschleudern können, sondern vielmehr an der Oberfläche der Flüssigkeit zur Ablagerung bringen. Durch Alkoholzusatz oder weiteres Verdünnen kann in solchen Fällen das spezifische Gewicht verringert werden. Unter Umständen würde man auch vielleicht vorteilhaft das Antiforminverfahren mit dem Ligroin kombinieren und durch gleichzeitiges Zentrifugieren die Tuberkelbazillen in den oberen Schichten der Flüssigkeit anreichern können. Auch durch Zusätze, die beim Zentrifugieren die Tuberkelbazillen mit zu Boden reißen (z. B. Bleizucker), wie Dr. Schulte festgestellt hat, wird man vielleicht das Verfahren noch verbessern können. Wie das im einzelnen Falle am zweckmäßigsten zu machen ist, werden Sie am besten wissen und durch weitere Untersuchungen feststellen können.

Die Beobachtung, daß die Tuberkelbazillen sich in Antiformin nicht auflösen im Gegensatz zu allen übrigen nicht säurefesten Bakterien und auch ihre Färbbarkeit nicht verlieren, schien darauf hinzuweisen, daß sie durch Antiformin nicht wesentlich geschädigt werden. Doch mußte diese Vermutung erst durch eingehende Versuche erhärtet werden, denn es konnte sehr wohl möglich sein, daß sie trotz des Erhaltenseins ihrer äußeren Struktur und Färbbarkeit abgetötet wurden. Bei diesen Untersuchungen hatten wir gleichzeitig praktische Gesichtspunkte im Auge.

1. Wollten wir feststellen, ob das Antiformin in Anbetracht seiner homogenisierenden Eigenschaft sich evtl. zur Desinfektion von Sputum eignen würde. Ein solches ein-

Digitized by Google

faches und sicheres Mittel existiert zurzeit nicht; abgesehen vom Erhitzen haben sich alle Mittel als nicht brauchbar erwiesen.

2. Falls das Antiformin die Tuberkelbazillen im Sputum bei entsprechender Konzentration nicht abtötete, wollten wir versuchen, es zur direkten Züchtung der Tuberkelbazillen aus dem Sputum zu benutzen. Auch ein solches bequemes und einwandfreies Verfahren besteht zurzeit nicht. Bei diesen Versuchen stellte sich nun zunächst heraus, daß durch 20 bis 25 % Antiforminzusatz zum Sputum die Tuberkelbazillen selbst nach 24—26 Stunden, und wie Hüne feststellte, selbst nach 4 Tagen nicht abgetötet wurden. Auch konzentriertes Antiformin, zu gleichen Teilen Sputum hinzugesetzt, war nicht imstande in 6 Stunden die Tuberkelbazillen abzutöten. Im Gegensatz zum Sputum werden die Tuberkelbazillen in wässerigen Aufschwemmungen durch 15 %ige Lösungen bereits nach 6—12 Stunden abgetötet. Für die Praxis dürfte daher das Antiformin zur Desinfektion des tuberkulösen Sputums wenig geeignet sein. Doch denke ich durch Kombinationen mit einem Desinfiziens nach Homogenisierung zum Ziele zu kommen. Zur Reinigung der Sputumgläser dürfte es aber immerhin gut brauchbar sein. Handelt es sich jedoch um eine Sputumdesinfektion bei anderen Lungenerkrankungen, so dürfte das Antiformin sehr gut anwendbar sein, da ja, wie wir bereits sahen, Streptokokken, Staphylokokken sehr schnell abgetötet und aufgelöst werden; auch die desodorierende Wirkung dürfte von Wert sein. Wir sind daher auch in der Lage, das zur Meerschweinchenimpfung dienende Material so vorzubereiten, daß die Tiere vor septischer Infektion bewahrt werden. Man würde für diesen Zweck auch mit geringer konzentriertem Antiformin auskommen.

Im Hinblick auf die Tatsache, daß die Tuberkelbazillen im Sputum selbst durch konzentrierte Lösungen in kurzer Zeit nicht abgetötet, die Begleitbakterien dagegen vernichtet werden, erschien es aussichtsreich, die Tuberkelbazillen aus dem Sputum in Reinkulturen zu züchten.

Die bisherigen Methoden der Reinzüchtung von Tuberkelbazillen direkt aus Sputum, wie sie von Koch, Kitasato und Spengler angegeben sind, haben nicht immer zu brauchbaren Ergebnissen geführt, da einerseits die angewandten Mittel die Begleitbakterien nicht sicher abtöteten, sodaß die Nährböden von diesen überwuchert wurden, andererseits die Tuberkelbazillen zu sehr geschädigt wurden. Die Antiforminmethode hat nun zu recht brauchbaren Resultaten geführt.

Wir nehmen gewöhnlich eine 15 %ige Sputumantiforminmischung, jedoch sind Abweichungen zulässig, je nach der Konsistenz des Sputums; so haben wir z. B. 10 ccm Sputum und 10 ccm einer 20 %igen Lösung oder 5 ccm Sputum und 10 ccm einer 10 %igen Antiforminlösung verwendet. Das Ganze wird in Petrischalen gegossen. Es wird nunmehr unter Rühren mit einer dicken Platinöse die Homogenisierung nach Möglichkeit beschleunigt. Nach ½ Stunde ist sie erreicht, dann werden 10—20 ccm 30 Minuten zentrifugiert, die überstehende Flüssigkeit abgehoben, und der Bodensatz zweimal in steriler Kochsalzlösung gewaschen. Von dem Bodensatz werden dann 4—5 Oesen auf je 1 Serumröhrchen (oder Glyzerinserum) fest eingerieben. Im ganzen nehmen wir für jedes Sputum 6—8 Röhrchen, deren Erstarrung in gesättigter Wasserdampfatmosphäre sorgältig erfolgt sein muß.

Die Röhrchen werden dann mit Paraffin fest verschlossen und vor Licht durch schwarzes Papier geschützt, in dem Brutschrank bei feuchter Atmosphäre bebrütet.

Auf diese Weise haben wir eine größere Anzahl von Sputis untersucht. In einer Serie kamen z. B. 15 Sputa von verschiedenster Beschaffenheit zur Untersuchung. Aus 11 von diesen konnte der betreffende Tuberkelbazillenstamm in Reinkultur isoliert werden. Es wuchsen ausschließlich Tuberkelbazillen; Verunreinigungen kamen überhaupt nur selten vor. In 7 Fällen waren im Ausstrichpräparat reichlich, in 4 Fällen ganz vereinzelte Tuberkelbazillen nachzuweisen. Ein Sputum, das als perlsuchtverdächtig eingesandt wurde, war, wie der Impfversuch an Meerschweinchen zeigte, überhaupt nicht tuberkulöser Natur. Der Züchtungsversuch mußte also auch negativ ausfallen. Daß sich aus 3 Sputis der Stamm nicht züchten ließ, lag vermutlich an dem Serum, das zufällig sehr salzhaltig war; schon bald nach der Beimpfung der Röhrchen bildete sich eine „Salzhaut", die Röhrchen blieben steril. Es sei bemerkt, daß wir nicht immer frisches Sputum genommen haben, sondern auch solches, das 1—2 Tage im Laboratorium gestanden und in dem infolgedessen eine starke Vermehrung der Begleitbakterien stattgefunden hatte. Daß einzelne von den angelegten Röhrchen auch trotz Antiformin bisweilen Bakterienwachstum zeigten und verunreinigt waren, dürfte nicht weiter verwunderlich sein; doch haben wir bei Befolgung unserer Methode relativ selten eine Verunreinigung unserer Kulturröhrchen beobachtet. In einer anderen Serie gelang uns von 11 Sputis in 7 Fällen eine sichere Reinkultur; allerdings hatten wir in diesen negativen Fällen nur sehr wenig Sputum, bisweilen nur eine Flocke genommen. Je mehr Sputum verwandt wurde, desto besser war das Resultat.

Es wurde aus den Sputis stets der Typus humanus gezüchtet, wie durch Tierversuche festgestellt wurde. Aus dem Rachenschleim einer tuberkulösen Kuh gelang es Weber, der diese Untersuchungen im Kaiserlichen Gesundheitsamt an einem großen Material fortsetzt, Perlsuchtbazillen zu züchten.

Es sei noch erwähnt, daß wir mit Erfolg aus verfaulten tuberkulösen Organen Tuberkelbazillen in Reinkultur gezüchtet haben.

Es gelang, aus perlsuchtbazillenhaltiger fauler Milz vom Meerschweinchen — mit vereinzelten Tuberkelbazillen — sowie einer faulen tuberkulösen Milz, die im Ausstrich keine Tuberkelbazillen enthielt, sowie aus einer faulen tuberkulösen Leber eines Huhnes Reinkulturen von Tuberkelbazillen zu gewinnen.

In ähnlicher Weise gelang es, aus Erde, die mit Kaltblütertuberkelbazillen versetzt war, die zugesetzten Tuberkelbazillen in Reinkultur wiederzugewinnen.

Unsere Methode dürfte in derselben Weise heranzuziehen sein für die direkte Züchtung von Tuberkelbazillen aus Urin, Kot, Milch usw., ferner werden auch andere säurefeste Bakterien auf diese Weise leicht in Reinkultur zu gewinnen sein. Die Leprabazillen auf diese Weise zu züchten, ist uns (Uhlenhuth und Kersten) allerdings nicht gelungen, jedoch steht ja diese Kultur überhaupt noch aus. Wenn es auch nach diesen Ergebnissen leicht erscheinen mag, die Tuberkelbazillen aus Sputum usw. rein zu gewinnen, so dürfte doch daran erinnert sein, daß das Züchten von Tuberkelbazillen eine Kunst ist, die erlernt werden muß. Derjenige, der auch sonst sich mit der Tuberkelbazillenzüchtung beschäftigt hat, wird mit dieser Methode gute Resultate erzielen. Doch werden auch dem Geübten Mißerfolge vorkommen, mit denen aber bei der Tuberkelbazillenzüchtung erfahrungsgemäß stets zu rechnen ist. Stets müssen wir aber im Auge behalten, daß das Antiformin auch für die Tuberkelbazillen natürlich kein absolut indifferentes Mittel ist, das bei intensiver längerer Einwirkung auch diese Mikroorganismen in ihrer Entwicklungsfähigkeit schädigen kann. Das Eiweiß des Sputums bewahrt sie jedoch mehr oder weniger vor der schädigenden Wirkung. Je mehr oder weniger intensiv das Antiformin eingewirkt hat, je besser oder schlechter wir das Antiformin nach der Einwirkung wieder durch Waschen entfernen, wird das Wachstum auch ein verschiedenes sein. Es wird in manchen Fällen eine Verlangsamung im Wachstum zu beobachten

Digitized by Google

sein, ebenso wird bei Verimpfung von mit Antiformin versetztem Sputum beim Meerschweinchenversuch unter Umständen eine Verzögerung der Erkrankung festgestellt werden können.

Die verhältnismäßig einfache Methode, direkte Kultivierung der Tuberkelbazillen aus Sputum, ist jedenfalls nicht nur von theoretischer, sondern auch von praktischer Bedeutung. Nicht soll aber gesagt werden, daß man nunmehr auf das Meerschweinchen behufs Stellung der Diagnose zur Gewinnung von Reinkulturen verzichten kann. Nach wie vor wird das Meerschweinchen herangezogen werden müssen, wo es sich um eine einwandfreie Untersuchung von tuberkuloseverdächtigem Material handelt, in dem nur vereinzelte, mikroskopisch nicht sicher nachweisbare Tuberkelbazillen vorhanden sind. Hier dient uns der Tierkörper wesentlich zur Anreicherung, indem man große Mengen des Ausgangsmaterials verarbeiten kann.

Handelt es sich aber darum, überhaupt aus einem Sputum möglichst schnell eine Reinkultur der Tuberkelbazillen zu gewinnen, so wird man zweckmäßig die Antiforminmethode heranziehen, die begreiflicherweise auch häufig schneller zum Ziele führt als der Weg über das Meerschweinchen.

Ich hoffe, gezeigt zu haben, daß auf dem Gebiete der Sputumuntersuchung einige Fortschritte zu verzeichnen sind. Wenn es uns in erfreulicher Weise gelingt, auf verhältnismäßig einfachem Wege die Tuberkelbazillen dem mikroskopischen und kulturellen Nachweis zugänglich zu machen, so verdanken wir das der bedauerlichen Tatsache, daß der Tuberkelbazillus eine geradezu unheimliche Widerstandsfähigkeit besitzt gegenüber einem Mittel, welches alle anderen Mikroorganismen, ja selbst die der gefürchtetsten Seuchen in einigen Minuten auflöst und vollkommen vernichtet. Und wenn uns im Hinblick auf diese Tatsache ein deprimierendes Gefühl beschleicht, indem wir uns kaum vorstellen können, daß die zelllösenden Körpersäfte selbst bei Anwendung geeigneter Immunisierungsmethoden mit den Feinden fertig werden, so soll uns das gebieterisch dazu auffordern, noch mehr als bisher dafür zu sorgen, daß diese Tuberkelbazillen nicht erst in den menschlichen Körper eindringen. Immer wieder gilt der Satz: In der Prophylaxe liegt das Wesen der Tuberkelbazillenbekämpfung.

Abhandlungen.

Physikalische Faktoren in der Pathologie

von

Prof. Dr. **N. Ph. Tendeloo**, Leiden.

Mitunter begegnen wir der Meinung, daß man in der Pathologie nicht, oder nicht „zu viel“ physikalisch und chemisch denken und forschen dürfe. Gewiß, „zu viel“ ist niemals richtig. Was heißt hier aber „zu viel“? Wir haben hier offenbar, wenn nicht mit einem Mißverständnis, so doch mit einer Unklarheit zu tun.

Was man übrigens auch denken möge, wir alle sind wohl hierüber einig, daß sich die Lebenserscheinungen durch die uns bis jetzt bekannt gewordenen physikalischen und chemischen Kräfte nicht erklären. Ob dieses in der Zukunft möglich sein wird, muß dahingestellt bleiben. Es wäre jedenfalls voreilig, schon jetzt alle Lebenserscheinungen als durch physikalische und chemische Kräfte erklärlich zu betrachten. Entziehen sich ja viele Erscheinungen — ich will hier nur die psychischen Vorgänge, die Erblichkeit auch der feinsten körperlichen und seelischen Eigenschaften erwähnen — zurzeit einer solchen Erklärung vollkommen. Wer sie trotzdem versucht, kann „zu viel“ physikalisch erklären wollen, weil er überhaupt zu viel zu erklären sich imstande erachtet.

Auf der anderen Seite müssen wir es aber als sicher betrachten, daß physikalische und chemische Kräfte einen gewissen Anteil an die Lebensvorgänge haben. Wie groß dieser Anteil ist, wissen wir eben nicht. Das Gebiet der durch physikalische und chemische Kräfte erklärlichen Erscheinungen ist aber immer gewachsen, und zwar um so mehr, je nachdem eine Erklärung durch solche Kräfte versucht wurde. Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, nach dieser Richtung hin weiter zu forschen und die Lebenserscheinungen immer weiter zu zergliedern in exakt bestimmbare, physikalische und chemische und in (vorläufig wenigstens) nicht näher zu ergründende, „vitale“ Faktoren.

Wer meint, daß eine genaue, wenn auch nur zum Teil gültige physikalische oder chemische Untersuchung einer Lebenserscheinung unrichtig oder nutzlos wäre, macht einen logischen Fehler: bedeutet ja das Wachstum des bekannten (physikalischen und chemischen) Teiles einer solchen Erscheinung die Abnahme des unbekannten Gebietes, gleichgültig, ob dieses unbekannte Gebiet je vollständig verschwinden wird oder nicht.

Es ist nun nicht meine Absicht, dieses durch Beispiele aus der physikalischen Chemie, die ja bekannt sind, zu erläutern. Ebenso wenig will ich, als „vorläufige Mitteilung“, noch nicht abgeschlossene Untersuchungen über die Bedeutung von physikalischen Faktoren bei der Anpassung an veränderte äußere Bedingungen erwähnen. Ich will mich jetzt auf folgendes beschränken.

Aus Beobachtungen von Durig, welche später von Bohr bestätigt wurden, geht hervor, daß die residuale Luft um einen gewissen Bruchteil, z. B. 200 ccm, zunimmt, wenn der Mensch einige Zeit zu tieferer Atmung gezwungen ist. Es findet dann mit anderen Worten eine Zunahme des statischen, das heißt von der Atmung unabhängigen Lungenvolumens statt. Und diese Zunahme verschwindet erst einige Zeit nach ihrer Ursache, z. B. einem angestrengten Marsch.

Wie erklärt sich diese Erscheinung?

Bohr betrachtet sie als die Folge einer reflektorischen Hemmung der Ausatmung. Das längere Fortdauern des größeren Lungenvolumens nach dem Aufhören der Ursache wäre dann aber nicht ohne weiteres verständlich, wie mir scheint. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, muß ich auf die Möglichkeit einer anderen Erklärung hinweisen. Die Zunahme des Lungenvolumens könnte nämlich die Folge einer unvollkommenen elastischen Nachwirkung sein. Ein einfacher Versuch möge dieses erläutern:

Wenn man ein Kautschukstäbchen um etwa $^1/_2$ % seiner ursprünglichen Länge dehnt, während 2 Sekunden gedehnt hält und dann die Dehnung aufhebt, wird das Stäbchen seine ursprüngliche Länge sofort wiedergewinnen. Dehnt man aber dasselbe Stäbchen z. B. 10 % während 30 Minuten, so wird sich dasselbe nach der Entspannung nicht sofort, sondern erst ganz allmählich zu seiner ursprünglichen Länge zusammenziehen. Diese allmähliche Zusammenziehung nach dem Aufhören der Dehnung nennen wir „elastische Nachwirkung“. Je nachdem die Verlängerung und die Dauer der Verlängerung höhere Werte haben, dauert auch, ceteris paribus, die elastische Nachwirkung länger. Ja, wenn die Verlängerung und Verlängerungsdauer gewisse Grenzen überschritten haben, bleibt das Stäbchen dauernd mehr oder weniger verlängert. Die elastische Nachwirkung ist dann eine unvollkommene. Sie ist es aber auch, ohne daß jene Grenzen überschritten wurden, jedesmal dann, wenn wir das Stäbchen nach der Entspannung betrachten, bevor die für die vollkommene Verkürzung erforderliche Zeit vorüber ist. In diesem Fall wird die Nachwirkung nachher allmählich eine vollkommene.

Digitized by Google

Die Elastizität der Lunge wird nun hauptsächlich von den elastischen Fasern dieses Organs bedingt. Und die menschlichen elastischen Fasern haben einen höchstens äußerst geringen Stoffwechsel, was unter anderem hieraus hervorgeht, daß die Elastizität der Aorta mehrere Wochen nach dem Tode erhalten bleibt, auch wenn man die Aorta (in 0,9 % NaCl-Lösung) abwechselnd 5 Tage etwa 25 % dehnt und ebenso viele Tage entspannt. Das wäre nicht denkbar, wenn die elastischen Fasern mehr als einen höchstens äußerst geringen Stoffwechsel hätten. Die elastischen Fasern wären Kautschuk mit einer vollkommeneren Elastizität und vielleicht einem äußerst geringen Stoffwechsel gleichzustellen.

Im lebendigen menschlichen Körper wird sich die elastische Faser wohl nicht anders Dehnung und Entspannung gegenüber verhalten als außerhalb desselben. Ebenso gut wie die gedehnte Aorta wird auch die gedehnte Lunge im Körper nach der Entspannung eine elastische Nachwirkung zeigen, wie sie das bei jeder normalen Ausatmung tut.

Die Lunge verkleinert sich nach jeder normalen Einatmung bis zum normal-exspiratorischen Volumen, wozu sie gewisse Zeit braucht. Wenn aber die Lunge durch tiefere Einatmungen stärker gedehnt wird, so braucht sie eine längere Zeit für die Verkleinerung bis zum normal-exspiratorischen Volumen. Sie hat sich dann, bei gleicher Atemfrequenz, noch nicht bis zu jenem Volumen verkleinert, als schon eine neue Einatmung einsetzt. Es nimmt also das statische Lungenvolumen zu, und zwar einfach deshalb, weil die stärker gedehnte Lunge für eine Verkleinerung bis zum normal-exspiratorischen Volumen längere Zeit braucht, und ihr diese nicht gegönnt wird. Die elastische Nachwirkung ist dann eine unvollkommene (wir wollen sie beim normal-exspiratorischen Volumen vollkommen nennen).

Aber auch nachdem die tieferen Einatmungen aufhören — z. B. nach einem anstrengenden Marsch — wird sich die Lunge nicht plötzlich verkleinern, sondern es wird das mittlere Lungenvolumen ganz allmählich bis zur Norm abnehmen, das heißt die unvollkommene elastische Nachwirkung wird ganz allmählich zur vollkommenen, wie beim Kautschukstäbchen. Je häufiger ein Kautschukstäbchen abwechselnd durch dasselbe Gewicht in gewissem Grade gedehnt und entspannt wird, desto länger dauert die elastische Nachwirkung, bis sie schließlich unvollkommen wird. Bei fortwährender Dehnung sehen wir das Stäbchen sich allmählich mehr verlängern.

Dasselbe ist auch für die Lunge möglich: Sowohl durch abwechselnde wie durch fortwährende Dehnung kann Emphysem entstehen, akutes oder chronisches (Lungenatrophie mit Obliteration von Blutkapillaren und „Rarefaktion").

Noch in anderen Hinsichten ist das Studium der Elastizität notwendig: für unsere Kenntnis gewisser Gefäßveränderungen — auf die ich an anderer Stelle ausführlich zurückkommen werde — und für unsere Kenntnis gewisser Lungenerkrankungen.

Die meisten Lungenerkrankungen bevorzugen bestimmte Abschnitte dieses Organs: so findet sich die fibrinöse Lungenentzündung meist im kaudalen Abschnitt, häufig nahe dem Hilus einsetzend; bronchopneumonische Infektionen bevorzugen paravertebrale kaudale, einsetzende Tuberkulose gewisse kraniale Lungenteile, ebenso wie gewisse Pneumonokoniosen, Atelektase bei diffuser Bronchiolitis und Emphysem bevorzugen wieder andere Teile. Wollen wir die Ursache dieser verschiedenen Bervorzugung erforschen, so ist eine voraufgehende Untersuchung der Lebenseigenschaften der verschiedenen Lungenabschnitte unumgänglich.

Die physiologischen Eigenschaften eines Gewebes überhaupt sind abhängig von dessen Eigenart, von dem Blut- und Lymphgehalt, von der Blut- und Lymphdurchströmung. Für die Lunge kommt dann noch die Erneuerung der Gewebsgase durch die Atmung hinzu.

Diese Gaserneuerung hält innerhalb gewisser Grenzen mit der Atemgröße der Lungenbläschen, bei gleicher Atmungsdauer, ceteris paribus, gleichen Schritt. Und die übrigen soeben genannten Eigenschaften sind zum Teil ebenfalls von dieser Atemgröße, zum anderen Teil von anderen Faktoren, nämlich von der Herzarbeit und von der hydrostatischen Kraft abhängig. Bringt ja der Mensch den $^3/_4$- oder $^2/_3$-Teil seines Lebens — wenn er täglich 6—8 Stunden schläft — in aufrechter Körperhaltung (sitzend, gehend, stehend) zu. Das bedeutet, daß das Blut und die Lymphe während des größten Teils seines Lebens leichter aus dem kranialen als aus dem kaudalen Lungenabschnitt abfließt, und daß der Blut- und Lymphgehalt dieses Abschnitts, ceteris paribus, größer ist. Die Eigenart des Gewebes bleibt hier außer Betracht, einmal weil wir zu wenig von derselben wissen, sodann weil es hier auf den Vergleich verschiedener Lungenabschnitte ankommt, wobei die Eigenart des Gewebes, wenn irgendwo, so doch wahrscheinlich nur sekundäre, von obigen Eigenschaften abhängige Verschiedenheiten aufweisen wird. Im folgenden beschränken wir uns auf den Einfluß der Atembewegungen auf jene Eigenschaften.

Bei der Einatmung vergrößern sich die Lungenbläschen und sinkt der intraalveolare Luftdruck; durch beides nimmt der Inhalt (Kapazität) der Blutkapillare zu, nämlich bei ruhiger Atmung. Bei der Ausatmung nimmt derselbe ab. Das Lungengewebe saugt also während der Einatmung Blut an und preßt es während der Ausatmung zum Teil aus. Es findet somit eine inspiratorische Flut und eine exspiratorische Ebbe statt, und der Blutstrom wird während der Einatmung verlangsamt, während der Ausatmung beschleunigt.

Wenn nun die Atemgröße (Tiefe der Atmung) nicht überall in der Lunge den gleichen Wert hat — bekanntlich ist die Dauer überall gleich — wird während der Einatmung Blut von Lungenbläschen mit tieferer Atmung aus anstoßenden Bläschen mit oberflächlicherer Atmung angesaugt werden, und es wird das Blut während der Ausatmung zum Teil in umgekehrter Richtung strömen.

Das gilt auch für die Lymphe, und zwar hat die respiratorische Saug- und Preßwirkung für die Bewegungsenergie der Lymphe, die an und für sich sehr gering ist, einen viel größeren Wert als für die Bewegungsenergie des Blutes: Die Atemgröße der Lungenbläschen ist von einschneidender Bedeutung für die Erneuerung und die Bewegungsenergie der Lymphe in jenen Bläschen.

Sie ist schließlich auch entscheidend für die Lufterneuerung.

Die Frage nach der Atemgröße der verschiedenen Lungenbläschen ist somit von großer Bedeutung. Wie können wir nun diese Frage beantworten?

Die Atemgröße der verschiedenen Lungenabschnitte können wir, ohne uns groben Fehlern auszusetzen, nicht unmittelbar bestimmen. Wir müssen uns begnügen mit der Bestimmung der Atemgröße der verschiedenen Punkte des Brustkastens und des Zwerchfells.

Hier stoßen wir aber wiederum auf eine physikalische Frage von grundlegender Bedeutung: wie pflanzt sich eine an einer umschriebenen Stelle der Lunge angreifende dehnende oder zusammendrückende Kraft durch die übrige Lunge fort?

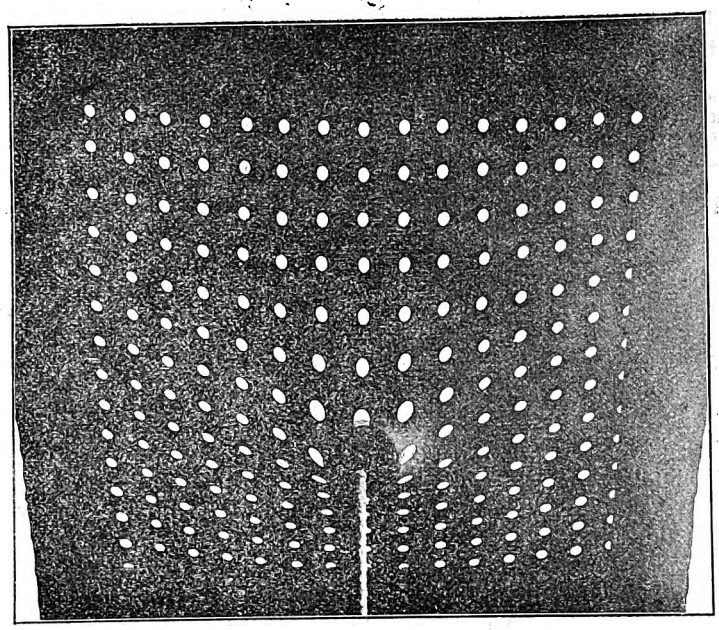
Wäre die Fortpflanzung eine gleichmäßige, so würde das eine gleichmäßige Vergrößerung beziehungsweise Verkleinerung aller Lungenbläschen bedeuten. Bliebe die Auswirkung einer solchen Kraft hingegen beschränkt, so würden wir daraus folgern können, daß die Atemgröße irgend eines Teils des Brustkastens und des Zwerchfells ein Maß ist für die Atemgröße der entsprechenden Lungenbläschen.

Was ist nun die Antwort auf diese grundlegende Frage?

Nehmen wir eine gleichmäßig elastische Kautschukmembran, in der in gleichem Abstande eine Anzahl gleich-

Digitized by Google

große runde Löchelchen gemacht sind. Befestigen wir diese Membran in einer mäßigen Spannung. Wenn wir nun an irgend einem Punkte, z. B. am Mittelpunkte, einen Druck oder Zug senkrecht auf die Membranfläche ausüben, so entsteht eine Ausbuchtung von einer annähernd konischen Form. Die der Kegelspitze zunächst liegenden Löchelchen erscheinen am meisten vergrößert, während diese Vergrößerung nach der Peripherie hin rasch abnimmt. (Vergl. Abb.).



Das ist mit der Lunge nicht anders. Wir können uns die Lunge — vorläufig abgesehen von den Bronchien — grosso modo als einen Körper vorstellen, der durch Rotation einer vielfach durchlöcherten Membran um eine in ihrer Fläche liegende Achse entstand. Und weil in einem solchen Körper die dehnende (oder zusammendrückende) Kraft sich nicht nur — wie in der Membran — in zwei, sondern in drei Dimensionen fortpflanzt, wird die Dehnungsgröße, bei gleicher Kraft, nach der Peripherie hin noch rascher abnehmen.

Bedenken wir dann noch, daß das Lungengewebe mit feineren und gröberen Bronchien und Gefäßen innig zusammenhängt, so erhellt außerdem, daß keine Volumenänderung irgend eines nicht allzu kleinen Lungenteils möglich ist ohne gleichzeitige Biegung, Verlängerung beziehungsweise Verkürzung, vielleicht auch Torsion um die Längsachse einer geringeren oder größeren Zahl Bronchialverzweigungen und Gefäßen. Das zeigen uns Bronchialabgüsse, die gemacht wurden bei künstlicher In- und Exspirationsstellung des Brustkastens und Zwerchfells.

Nun sind die Bronchien und Gefäße nicht überall gleich dehnbar, zusammendrückbar und torsionsfähig. Darum sind die zentralen und paravertebralen kranialen Lungenbläschen am wenigsten dehnbar, während die Dehnbarkeit der Lungenbläschen von da aus nach allen Richtungen hin zunimmt.

Alles in allem geht aus diesen Erörterungen, in Uebereinstimmung mit einigen pathologisch-anatomischen Beobachtungen beim Menschen hervor, daß eine örtlich auf die Lunge an einer beschränkten Stelle einwirkende, ausdehnende oder zusammendrückende Kraft nur örtlich beschränkte, kaum in die Umgebung fortgepflanzte Dimensionsänderungen hervorruft.

Das ist die Antwort auf obige grundlegende Frage.

Wie steht es nun mit der Atemgröße der verschiedenen Lungenteile?

Es geht aus verschiedenartigen Bestimmungen hervor, daß sich bei der ruhigen sowie bei der angestrengten Atmung die verschiedenen Abschnitte der Brusthöhle in ungleichem Maße vergrößern beziehungsweise verkleinern. Die paravertebralen kranialen Abschnitte vergrößern (beziehungsweise verkleinern) sich am wenigsten, während die inspiratorische Vergrößerung (beziehungsweise exspiratorische Verkleinerung) von da aus nach allen Richtungen hin einen allmählichen Zuwachs erhält. Dasselbe gilt also für die gleichnamigen entsprechenden Lungenabschnitte. Im großen und ganzen stellt sich somit heraus, daß die am wenigsten dehnbaren Lungenteile auch der geringsten ausdehnenden Kraft ausgesetzt sind.

So erklärt sich der Sitz des in- sowie des exspiratorischen Emphysems in den einfachen Fällen. In anderen Fällen hat man es mit sekundärer Ausdehnung des primär emphysematösen Gebietes zu tun.

Mit Hinsicht auf die übrigen Eigenschaften des Lungengewebes kommen wir zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Lufterneuerung sowie die Bewegungsenergie der in- und exspiratorischen Lymphströme haben in dem paravertebralen kranialen Lungenabschnitt den geringsten Wert. Dieser Wert nimmt von hier aus nach allen Richtungen hin zu. In jedem Läppchen ist dieser Wert am geringsten in dem zentralen (peribronchialen und perivaskulären) Gewebe, wie derselbe überhaupt niedriger ist in Lungengewebe, das mit festerem Gewebe innig zusammenhängt, weil hierdurch die Atembewegungen der Lungenbläschen beeinträchtigt werden.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei Ertrunkenen (in den typischen Fällen) und bei Pneumonokoniosen sowie viele verschiedenartige Versuchsergebnisse erklären sich durch die oben erwähnten Verschiedenheiten der Eigenschaften der verschiedenen Lungenabschnitte.

Diese Verschiedenheiten der Eigenschaften der verschiedenen Lungenteile sind von Bedeutung für das Verständnis der Bevorzugung verschiedener Lungenteile und der Wachstumsverschiedenheiten gewisser langsam wachsender Entzündungsherde im kranialen und kaudalen Abschnitt. Dieses gilt sowohl für infektiöse wie nichtinfektiöse Entzündungen. Im allgemeinen verlaufen die Entzündungen kranialer Lungenteile langsamer als solche im kaudalen Abschnitt. Das erklärt sich einmal daraus, daß für akute Entzündung ein gewisser Blutreichtum erforderlich ist, der im kranialen Abschnitt nicht oder nicht so leicht wie im kaudalen Abschnitt erreicht wird. Sodann ist die Lymphdurchströmung des kaudalen Gewebes eine kräftigere als die des kranialen Gewebes, sodaß die Resorption im kranialen Abschnitt langsamer von statten geht als in kaudalem Gewebe. Welche Rolle die Verschiedenheiten der Lufterneuerung spielen, läßt sich zurzeit nicht im allgemeinen bestimmen.

Dieselben Verschiedenheiten der Eigenschaften erklären auch den verschiedenen Sitz der verschiedenen Infektionen. Wenn wir sagen, daß ein gewisser Lungenteil eine größere „Disposition“ hat für eine gewisse Infektion als ein anderer, so deuten wir nur die unbekannte Ursache jener Bevorzugung mit einem fremden Worte an. Fragen wir, was eine solche Disposition ist, so müssen wir, uns auf die Hauptsache beschränkend, physikalische (physische) und biochemische Faktoren, welche zusammen die Disposition bilden, unterscheiden. Der wichtigste physikalische Faktor ist die Bewegungsenergie des Mediums (Vehikels), in das die Bakterien hineingelangt sind. Bestimmt ja diese Größe die Gelegenheit zur Ansiedlung der Bakterien und zur Anhäufung ihrer Gifte. Sie kann eine entscheidende Bedeutung bekommen für Bakterien, die langsam wachsen und in nicht reichlicher Zahl in das Medium hineingelangt sind. Die biochemischen Faktoren bestimmen zusammen die Wachstumsgelegenheit, welche das Gewebe den Bakterien als Nährboden bietet. Die physikalischen und biochemischen Faktoren können zusammenwirken oder sich entgegenarbeiten, oder es kann die eine Faktorengruppe der anderen gegenüber in den Hintergrund treten.

Je rascher eine Bakterie wächst, in je größerer Zahl dieselbe ins Gewebe gelangt, und je rascher ihr Gift auf das Gewebe einwirkt, desto geringere Bedeutung hat,

Digitized by Google

ceteris paribus, die physikalische Gelegenheit, welche das Medium bietet. So dehnt sich die akute fibrinöse Lungenentzündung von dem zentralen Lungenabschnitt weiter kaudalwärts aus, weil der Blutgehalt und Lymphgehalt dort größer ist, obwohl die physikalische Gelegenheit für bronchound lymphogene Infektion kaudalwärts abnimmt. Ein ebenso rasches Wachstum der Bakterie wäre vielleicht im am meisten kranialen Abschnitt nicht möglich.

Der Tuberkelbazillus hingegen erzeugt im am meisten kranialen Abschnitt am leichtesten einen Herd, weil die Bewegungsenergie der Lymphe dort am geringsten ist. Aus demselben Grunde wachsen kraniale tuberkulöse Herde, ceteris paribus (das heißt bei gleicher Virulenz, Bazillenzahl und ohne voraufgehende Veränderung des Lungengewebes) rascher als kaudale, weil letztere stärker von der Lymphe ausgespült werden. Die chronische ungleichknotige hämatogene Miliartuberkulose zeigt das deutlich.

Während die physikalische Gelegenheit für aëro- und lymphogene Tuberkulose in den verschiedenen Lungenteilen große Verschiedenheiten aufweist, ist dieselbe für hämatogene Tuberkulose in allen Lungenteilen — mit Ausnahme der am meisten kaudalen Lungenränder — gleich.

Auf die Schlußfolgerungen, die sich hieran anknüpfen und auf weitere Einzelheiten muß ich hier verzichten und den Leser auf die unten angeführte Literatur hinweisen.

Literatur: Tendeloo, Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten, Wiesbaden 1902. — Derselbe, Vortrag, Ges. Deutscher Naturforscher und Aerzte, Dresden 1907. — Derselbe, Internationaler Tuberkulosekongreß, Washington 1908.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Aetiologie und Klinik der Tuberkulide

von

Prof. **E. Finger**, Wien.

(Mit 1 farbigen Tafel.)

Unter der Bezeichnung der „Tuberkulide“ wird eine Gruppe von klinisch differenten Dermatosen zusammengefaßt, die das Eigentümliche darbieten, ausschließlich bei Individuen vorzukommen, die anderweitige Erscheinungen von Tuberkulose zeigen oder zum mindesten auf eine solche sehr verdächtig sind. Die Bezeichnung des „Tuberkulides“ ist etymologisch der des „Syphilides“ nachgebildet, würde also jedes ätiologisch auf den Tuberkelbazillus zurückzuführende Exanthem, also auch den Lupus, das Skrophuloderma, die miliare Hauttuberkulose umfassen. In diesem Sinne wird aber diese Bezeichnung meist nicht gebraucht, ja man verband mit ihr und verbindet teilweise noch heute die Vorstellung, daß es sich um Exantheme handelt, die *ätiologisch* wohl mit der Tuberkulose, aber doch nicht mit dem Tuberkelbazillus zusammenhängen, wohl zweifellos hämatogener Natur sind, aber nicht durch vollvirulente Tuberkelbazillen, sondern durch deren Toxine (daher auch die Bezeichnung Toxituberkuline, Hallopeau), tote Bazillen (Klingmüller), im besten Falle sehr abgeschwächte Bazillen (Jadassohn), erzeugt werden. Demjenigen, der die ungemeine klinische Vielfältigkeit der syphilitischen Exantheme, der Syphilide, kennt, mußte es immer auffallen, warum die Dermatologen bei der der Syphilis in vielem so analogen Tuberkulose an der Vorstellung lange festhielten, daß die Tuberkulose der Haut nur nach einem oder nur wenigen klinischen Typen verlaufen solle. Hat doch Kaposi als eines seiner wichtigsten Argumente gegen die tuberkulöse Natur des Lupus angeführt, der Lupus könne keine Tuberkulose der Haut sein, denn die Tuberkulose der Haut sei uns bereits bekannt, es sei dieses eben das miliartuberkulöse Geschwür. Aber noch ein anderer Umstand erregte und erregt noch teilweise Bedenken, es ist dies die Beobachtung, daß bei Individuen mit schwerer Tuberkulose, vor allem mit Lungentuberkulose, Tuberkulide im weiteren Sinne des Wortes, also auch Lupus, so gut wie gar nicht vorkommen. Es könnte ja dieses damit zusammenhängen, daß die tuberkulöse Erkrankung der Lungen schwer und spät zu Eindringen von Tuberkelbazillen in die Blutbahn führt. Aber es ist hier noch an eine Möglichkeit zu denken und sollte auch hier die Syphilidologie die Lehrmeisterin der Dermatologie sein.

Gerade in den letzten Jahren hat das Experiment in der Syphilidologie uns gelehrt, daß wir gegenüber dem Syphilisparasiten nicht nur von empfänglichem und immun Organismus, sondern auch von empfänglichen und unempfänglichen Geweben sprechen müssen. Wir wissen heute, daß es eine große Gruppe von Syphilitischen gibt, bei denen nicht nur in der Früh-, sondern auch in der Spätperiode der Syphilis, also während deren ganzen Verlaufes nur Haut, Schleimhaut, Lymphdrüsen, höchstens noch das Knochensystem sich gegen den Syphilisparasiten als empfänglich, alle anderen Organe als unempfänglich erweisen, die Syphilis also als Haut-, Lymphdrüsen und Knochenerkrankung abläuft, daß in einer anderen Gruppe bald dieses, bald jenes Organ daneben empfänglich ist, ja es scheint zwischen den Organen, was deren Empfänglichkeit betrifft, sogar ein gewisser Antagonismus zu bestehen, wie man wenigstens aus der Vorgeschichte der Paralytiker und Tabiker erschließen könnte, in der syphilitische Hauterkrankungen so häufig fehlen.

Etwas ganz Analoges findet sich bei der Tuberkulose. Auch hier einmal die große Gruppe der „Skrofulösen“, bei denen die Tuberkulose sich durch Setzung von Lokalherden in Haut, Lymphdrüsen, Knochen äußert, und demgegenüber die Gruppe der „Phthisiker“, bei denen das Hautorgan gegen den Tuberkelbazillus relativ immun scheint.

Diese Erwägungen sollen nur zum Schlusse führen, daß eine aprioristische Opposition gegen eine Vielheit und Vielgestaltigkeit der tuberkulösen Dermatosen keine Berechtigung hat.

Hallopeau hatte am Londoner internationalen Dermatologenkongreß eine Klassifikation der mit der Tuberkulose in Beziehung stehenden Dermatosen versucht und stellte drei Gruppen dieser auf: A. die bazillären Hauttuberkulosen: Lupus, Skrophuloderma, ulzeröse Hauttuberkulose. B. Hauttuberkulosen, die wahrscheinlich durch eine besondere Form des Tuberkelbazillus erzeugt werden: Lupus erythematosus, Lupus pernio. C. Hauttuberkulosen, die durch Toxine erzeugt werden, welche aus lokalen Herden zur Aufnahme gelangen; diese entstehen oft gleichzeitig mit bazillären Hauttuberkulosen, sind nicht destruktiv, nicht inokulabel, zeigen nicht tuberkulösen Bau, hierher gehören der Lichen scrophulosorum, gewisse Akne- und Follikulitisformen. Im selben Jahre 1896 prägte Darier den Begriff der „Tuberkulide“ für eine natürliche Gruppe von Dermatosen, die untereinander manches Gemeinsame haben, als disseminierte Knötcheneruptionen beginnen, in sukzessiven Schüben auftreten, einen langsamen auf Monate und Jahre sich erstreckenden Verlauf haben, oft mit deprimierten und pigmentierten Narben abheilen, bei Tuberkulösen vorkommen, ohne daß deren Zusammenhang mit der Tuberkulose klar ersichtlich wäre, keine Tuberkelbazillen führen, einen Bau haben, der zuweilen dem tuberkulösen analog, zuweilen aber nur einfach entzündlicher Natur ist. Es gehören hierher die papulo-nekrotischen Tuberkulide, die Acne cachecticorum von Hebra-Kaposi, der Lichen scrophulosorum, der Lupus erythematosus, Lupus pernio, Lupus erythematosus disseminatus, Erythème induré von Bazin.

Einstweilen hatten einige spärliche Bazillenbefunde in einigen der genannten Affektionen, von denen später noch

Digitized by Google

kurz die Rede sein soll, einige Tierimpfungen mit positivem Erfolge allgemein einen so überzeugenden Eindruck gemacht, daß auf dem Pariser internationalen Dermatologenkongreß 1900 die Mehrzahl der Referenten Boeck, C. Fox, Darier, in der Diskussion auch Neißer, Jadassohn und Andere den Standpunkt einnahmen, daß die erwähnten Dermatosen mit Tuberkulose zusammenhängen, bazillärer Natur seien, vielleicht aber durch abgeschwächte oder tote Bazillen (Jadassohn) erzeugt werden.

Während nun die letzten Jahre mehr und mehr Beweise beibrachten, welche für eine bazilläre Natur der Tuberkulide zu sprechen scheinen, sind auf der anderen Seite erst in den letzten Jahren experimentelle Untersuchungen angestellt worden, die als theoretische Stützen der toxituberkulösen Natur der Tuberkulide gelten können. In erster Richtung sind zu nennen der Nachweis von Tuberkelbazillen im Schnitt, der tuberkulöse Bau, die positive Reaktion auf Tuberkulininjektionen, das positive Tierexperiment. Alle diese Untersuchungen sind nur maßgebend, wenn sie zu positivem Ergebnis führen, sie können nicht ins Feld geführt und als Gegenbeweis angeführt werden, wenn sie negativ ausfallen. Was den Nachweis der Tuberkelbazillen betrifft, so ist ja bekannt, wie schwer schon beim Lupus, einer zweifellos echten bazillären Tuberkulose, dieser gelingt. Hängt dies einmal damit zusammen, daß die Zahl der Tuberkelbazillen eine sehr geringe sein kann, dieselben zur Zeit der Untersuchung, in einer älteren Effloreszenz, schon zugrunde gegangen sein können, so hängt dies andererseits damit zusammen, daß ja die Untersuchungen fast ausnahmslos an Material angestellt werden, das dem Lebenden entnommen wird, also meist nur kleine Partikel zur Untersuchung zur Verfügung stehen. Derselbe Einwand gilt gegenüber dem negativ ausgefallenen Tierexperiment. Auch hier besteht die Möglichkeit, daß zur Zeit der Vornahme des Experimentes die Bazillen, die Erreger der Effloreszenz, bereits zugrunde gegangen waren oder nicht genügende Lebensenergie besaßen, um noch am Tiere zu haften. Auch die Empfänglichkeit des Versuchstieres, die innerhalb der gleichen Spezies nach Alter, Ernährungszustand und anderen Momenten schwankt, kommt hier in Betracht. Daß Impfung mit zweifellos bazillenhaltigem Material doch negativ ausfallen kann, ist von mehreren Seiten (Leloir, Paultrier und Andere) nachgewiesen worden. Aehnliches gilt vom Wert der negativen Tuberkulininjektion. Auch hier kommt Alter der Effloreszenz und Dosis der Injektion in Betracht. So ist es bekannt und leicht festzustellen, daß die verschiedenen Effloreszenzen desselben Exanthems auf dieselbe Injektion örtlich verschieden reagieren können. Werther hat jüngst wieder darauf hingewiesen. Wir erhalten zuweilen bei relativ geringen Dosen eine bedeutende Allgemeinreaktion, die örtliche Reaktion ist fraglich, sie würde vielleicht bei höherer Dosis deutlich sein, und doch verbietet uns die starke Allgemeinreaktion solche anzuwenden. Ich werde im folgenden über einige interessante diesbezügliche eigene Befunde berichten. Die erwähnten Ueberlegungen sind ja auch von anderer Seite (Jadassohn, Zieler und Andere) vorgebracht worden.

In den letzten Jahren sind demgegenüber insbesondere durch Klingmüller und Zieler Experimente und Untersuchungen bekannt geworden, welche für die toxituberkulöse Natur der Tuberkulide sprechen könnten. Beiden Untersuchern gelang es, durch Injektion von Tuberkulin, auch solchem, das, soweit durch die Untersuchung festzustellen war, von Bazillenleibern und Partikeln solcher völlig frei schien, Infiltrate, die typischen tuberkulösen Bau, selbst Verkäsung zeigten, zu erzeugen, welche Veränderungen selbst auf Tuberkulininjektionen reagieren können. Das bekannteste Beispiel in dieser Richtung ist das Reagieren der Injektionsstellen von Tuberkulin auf spätere Injektionen. Ich möchte diesen Versuchen, so interessant sie auch sind, doch keine absolute Beweiskraft vindizieren, da einmal die Frage des völligen Freiseins des Tuberkulins von korpuskulären Elementen doch offen ist, andererseits das Experiment mit relativ großen Mengen toxischer Substanzen ausgeführt wird, dann aber zu erwarten wäre, daß Toxituberkulide sich am ehesten dort bilden, wo große Mengen von Toxin zur Bildung und Resorption kommen, wie dieses bei ausgebreiteten Phthisen der Fall ist, wo wir aber die fraglichen Dermatosen meist vermissen.

Endlich darf nicht vergessen werden, wie oft tuberkulöse Dermatosen, die wir zu den bazillären rechnen, also vor allem Lupus und Skrophuloderma mit vermeintlichen Toxituberkuliden gleichzeitig an demselben Patienten kombiniert vorkommen, wo dann die Annahme, sie verdanken differenten ätiologischen Momenten ihre Entstehung etwas Gezwungenes hat. Es sei wiederholt auf die Exantheme der Syphilis hingewiesen, deren ätiologische Einheit ja heute zweifellos feststeht, um an diesen hervorzuheben, daß es ganz gut denkbar ist, daß auch über die Zugehörigkeit mancher Syphilide zur Syphilis sich unter anderen Verhältnissen eine analoge Diskussion hätte entspinnen können, daß der Verlauf der Syphilide sich nur deshalb anders gestaltet, weil dieselben therapeutisch beeinflußbar sind, daß aber die klinischen Differenzen zwischen lichenoider, lentikulärer, krustöser Papel, nodösem Syphilid und Gumma nicht größer sind, als die zwischen Lichen scrophulosorum, Lupus, papulo-nekrotischem Tuberkulid, Erythème induré und Skrophuloderma. Schließlich sei betont, daß die Erkenntnis der tuberkulösen Natur der „Tuberkulide“ doch eine ganz wesentliche Errungenschaft darstellt, der gegenüber die Frage, ob bazillär, ob toxisch, doch nur die zweite Stelle einzunehmen vermag.

Es sei mir nun gestattet, mich zu einigen hier in Frage kommenden Krankheitsformen auf Grund eigener Erfahrungen zu äußern. Was zunächst den Lupus follicularis disseminatus betrifft, so habe ich zwei Fälle dieser Erkrankung publiziert, deren einer nach allen Richtungen genau untersucht wurde. Kaposi hat meine in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft vorgestellten Fälle, deren lupöse Natur er leugnete, mit seiner Acne teleangiectodes identifiziert, was mich, nachdem die tuberkulöse Natur eines meiner Fälle ganz außer Zweifel war, berechtigte, Kaposis Acne teleangiectodes mit T. Fox' Lupus follicularis disseminatus zu identifizieren. Nachdem Jadassohn in einem früher publizierten Falle typisch tuberkulösen Bau der Knötchen, positive Tuberkulinreaktion und positiven Tierversuch nachgewiesen hatte, ich selbst in meinem Falle typisch tuberkulösen Bau, positive Tuberkulinreaktion, positiven, wenn auch spärlichen Tuberkelbazillenbefund erhielt, war für mich die Zusammengehörigkeit des Falles mit der Hauttuberkulose zweifellos. Nun haben W. Pick und Jesionek die Acne teleangiectodes Kaposis mit Barthelemys Aknitis zu identifizieren versucht, und Herxheimer hat am letzten Kongreß der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft in Frankfurt den Lupus follicularis disseminatus der Tuberkulidgruppe einreihen wollen und stützt sich dabei auf den negativen Tuberkelbazillenbefund, das negative Tierexperiment, den relativen benignen Charakter, der sich durch spontane Involution der Effloreszenzen kundgibt, das gleichzeitige Vorhandensein von tiefsitzenden derben Knötchen in der Haut des Rückens und der Extremitäten. Ich kann dieser Ansicht nicht zustimmen. Einmal aus klinischen Gründen. Bei dem Lupus follicularis disseminatus handelt es sich um oberflächliche braunrote Knötchen von weicher, schlapper Konsistenz, die wohl im Gegensatz zu anderen Formen des Lupus keine Neigung zu exzentrischer Ausbreitung besitzen, aber einen langen Bestand haben, keine Neigung zu rascher Involution, an der Kuppe keine Nekrose zeigen, nicht mit

Digitized by Google

Hinterlassung der bekannten variolaähnlichen Narbe heilen, ihre Malignität dadurch kundgeben, daß nach Auslöffelung eines Knötchens um dieses respektive die Narbe herum sich ein Kranz neuer Knötchen bildet, eine Beobachtung, die auch Kaposi und Nobl machten. Einstweilen sind mehrere Publikationen über dasselbe Thema von Saalfeld, Mayer, Bettmann, Kraus, Schlassberg, Nobl, Kreibich erschienen. Alle Autoren bestätigen den typischen tuberkulösen Bau der Knötchen. Jadassohn, Bettmann und ich erhielten positives Resultat auf Tuberkulininjektion, deutliche örtliche Reaktion, Tuberkelbazillen wurden von Bettmann, Schlassberg und mir nachgewiesen, Jadassohn endlich berichtet über positive Tierimpfung, sodaß die Tatsache, daß es sich bei dem Lupus follicularis disseminatus um eine echte Hauttuberkulose handelt, eine Affektion, die dem Lupus zumindest sehr nahesteht, heute wohl zweifellos ist. Es wird auch in den neuen dermatologischen Lehr- und Handbüchern (Jarisch, Jadassohn in Mračeks Handbuch, Neißer, Riecke und Anderen) der Lupus follicularis disseminatus als eine Spielart des Lupus vulgaris dargestellt.

Eine weitere noch kontroverse Affektion ist Kaposis Folliculitis exulcerans serpiginosa nasi, eine Affektion, die von Kaposi auf Grund eigener Beobachtungen und eines von Lukasiewicz publizierten Falles zu den Aknen gezählt und neben die Acne necrotisans und varioliformis gestellt wurde. Es handelt sich um eine an der Nase lokalisierte Affektion, die mit der Setzung schlapper braunroter Knötchen beginnt, aus deren Zerfall und Konfluenz serpiginöse Ulzerationen resultieren. Histologisch bestehen die Knötchen aus einem Granulationsgewebe mit Riesenzellen, das dem der Lupusknötchen nahesteht. Lukasiewicz fand keine Tuberkelbazillen, Tierimpfungen schlugen fehl. Touton, Neißer, Jarisch, Jadassohn reihen die Affektion dem Lupus an. Ich habe nun zunächst einen Fall von Kaposis Folliculitis exulcerans, der bei einer Vorstellung in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft von Kaposi auch als solche anerkannt wurde, publiziert, in welchem Falle ich auf Grund des histologischen Befundes, der nur einfach entzündliches Infiltrat ergab, sowie auf Grund der Tatsache, daß die Affektion unter Borvaselin rasch abheilte, mich gegen die tuberkulöse Natur der Affektion aussprach. Gewiß war der Fall nicht ganz einwandfrei insofern, als bei dem ambulanten Patienten eine Tuberkulininjektion und ein Tierversuch nicht vorgenommen werden konnte, die Exzision an der Nase aus kosmetischen Gründen nur ein kleines Partikelchen mitnehmen konnte, also vielleicht zu oberflächlich ausgefallen war, um tiefersitzendes lupöses Gewebe nachzuweisen. Immerhin blieb der akute Verlauf und die Abheilung unter blander Behandlung auffallend. Ich habe nun (13. März 1903) einen analogen Fall in der Gesellschaft der Aerzte vorgestellt, ein junges Mädchen betreffend, das einen analogen Ulzerationsprozeß an der Nase darbot, der auch in diesem Falle auf Borvaselin örtlich rasch ausheilte, den ich also auch als von der Tuberkulose abweichenden Prozeß ansehen zu sollen glaubte. Etwas zu denken gab es mir, als Ehrmann dieselbe Patientin etwa zwei Jahre später in einer Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft vorstellte. Dieselbe zeigte an Stelle der seinerzeitigen Ulzerationen an der Nase eine solide, zarte, blasse Narbe in derselben und um dieselbe eine kleine Zahl von braunroten, hirsekorngroßen Lupusknötchen eingesprengt, also ein lokales Rezidiv unter dem Bilde eines Lupus. Auch an der einen Fußsohle zeigte Patientin eine Plaque eines Lupus serpiginosus. Von einigen weiteren Kranken, die ich noch sah und bei denen es sich stets um einen Lupus handelte, der unter dem eigentümlichen Bilde der Folliculitis exulcerans serpiginosa nasi verlief, bei denen das Vorhandensein anderweitiger Herde von Lupus vulgaris die Diagnose erleichterte, möchte ich als interessant und instruktiv nur den folgenden Fall anführen, der sich noch zurzeit auf meiner Klinik befindet und von Assistent Dr. Mucha genau studiert wurde. U. A., 21 Jahre, Magd, aufgenommen am 21. Januar 1908 mit zwei Herden von Lupus maculosus an den beiden Wangen und dem Bilde der Folliculitis exulcerans an dem häutigen und knorpeligen Teil der Nase. Auf eine Injektion von 1 mmg A. T. O. zeigten die Herde des Lupus an den Wangen deutliche örtliche Reaktion, der Herd der Folliculitis exulcerans zeigte kaum eine Reaktion, Allgemeinreaktion stark und deutlich. Histologische Untersuchung eines aus der Folliculitis exulcerans ausgeschnittenen Stückchens ergab tuberkulöses Gewebe, aber nicht von der typischen, knötchenförmigen Anordnung des Lupus. Ueberimpfung eines Partikelchens bei einem Meerschwein subkutan und intraperitoneal führte in 40 Tagen zum Tode des Tieres, und die Sektion desselben zeigte subakute Tuberkulose von Milz, Leber, Lunge, also das Bild einer durch vollvirulente Tuberkelbazillen erzeugten Tuberkulose. Es erscheint also zweifellos, daß Kaposis Folliculitis exulcerans serpiginosa nasi als eigentümliches klinisches Bild des Lupus vulgaris zu gelten habe.

Klarer, als bei den bisher beschriebenen Formen scheinen die Verhältnisse bei dem Lichen scrophulosorum zu liegen. Der typisch tuberkulöse Bau der Knötchen wird von den meisten Untersuchern, Jakobi, Sack, Darrier, Unna, Leredde usw. angegeben. Lesselier untersuchte an der Berner Hautklinik 17 Fälle, davon zeigten 14 typisch tuberkulösen, 2 einen tuberkelähnlichen Bau, nur in einem Falle fanden sich einfach entzündliche Veränderungen. Tuberkelbazillen wurden von Jakobi, Wolff, Pellizzarri, Bettmann nachgewiesen, von anderen Untersuchern allerdings vergebens gesucht. Ueber gelungene Inokulationen an Tieren berichten Jakobi, Haushalter in drei Fällen, Pellizzarri. Die prompte Reaktion des Lichen scrophulosorum auf Tuberkulininjektionen wird ebenso allseitig hervorgehoben, wie die Tatsache der Abheilung der sonst doch meist recht hartnäckigen Dermatose auf wiederholte Tuberkulininjektionen. Nobl hat auch über positive Reaktion der Lichenplaques bei Einreibungen der Moroschen 50%igen Tuberkulinsalbe berichtet, allerdings aus denselben, ähnlich wie Klingmüller auf die toxituberkulöse Natur des Exanthems schließen wollen. Auch wir konnten in allen darauf untersuchten Fällen die prompte Reaktion auf Tuberkulininjektionen nachweisen, ebenso den von Schweninger und Buzzi zuerst geführten Nachweis des Auftretens eines Lichen scrophulosorum nach einer solchen. Die kurze Zeit, innerhalb welcher die fertigen Knötchen und Scheiben des Lichen oft wenige Stunden nach der Injektion auftreten, spricht meines Erachtens mehr dafür, daß es sich nur um eine Sichtbarmachung bisher latenter Herde handelt. Auffällig ist die von mehreren Seiten betonte häufige Kombination des Lichen scrophulosorum mit anderen auf Tuberkulose zurückzuführenden Dermatosen. In unseren Krankengeschichten finden wir als häufigeres kombiniertes Vorkommen notiert das mit Lupus erythematosus, Erythème induré, Scrophuloderma, papulonekrotischem Tuberkulid, Acne scrophulosorum und besonders Lupus vulgaris. Durch die auch gleichzeitig zu beobachtende Kombination mehrerer dieser Formen, so Lichen scrophulosorum, papulo-nekrotisches Tuberkulid, Erythème induré, entsteht das Bild einer polymorphen Dermatose, Uebergangsformen des einen Typus in den anderen finden sich, damit das Bild einer einheitlichen polymorphen Dermatose, deren Effloreszenzen alle auf dasselbe ätiologische Moment zurückzuführen, nicht ätiologisch zu differenzieren, der vorwaltende Eindruck ist. Interessant ist insbesondere das Verhältnis zum Lupus vulgaris. Abgesehen von der häufigen Kombination beider Bilder ist die Verwandschaft derselben noch durch zwei Momente erwiesen. Einmal tritt der Lichen scrophulosorum gleich dem

Digitized by Google

Lupus vulgaris disseminatus gerne bei Kindern nach akuten Erkrankungen, Masern, Scharlach, Erysipel, typhösem Fieber auf, wie Lefebvre, Du Castel, Feulard, Hudelo, Herrenschmidt, Comby, Haushalter und wir beobachten konnten. Es tritt aber auf die oben angeführten Ursachen Lupus vulgaris disseminatus und Lichen scrophulosorum gleichzeitig auf, es treten dann aber die Effloreszenzen des Lichen scrophulosorum zu denen des Lupus in ein bestimmtes Verhältnis, wie uns dies der folgende interessante Fall meiner Klinik lehrte. P. B., 6 Jahre alter Knabe, aufgenommen auf Z. Nr. 77 am 10. April 1909. Nach Angabe der Mutter erkrankte der Knabe im Herbst an Masern und dann an Keuchhusten. Im November traten zuerst im Anschluß an diese Erkrankungen die braunen Knötchen an den Extremitäten auf, zu denen erst vor wenig Wochen das Exanthem am Stamme hinzukam. Patient zeigt nun am Stamme zahlreiche Scheiben eines typischen Lichen scrophulosorum, an den oberen Extremitäten, mehr an den Beugeflächen als den Streckseiten, disseminiert, bis linsengroße, scharf umschriebene, elevierte, weiche, braunrote, an der Oberfläche teils unveränderte, teils leicht schuppende Knötchen eines Lupus vulgaris disseminatus. Um einen Teil dieser Lupusknötchen findet sich in Form einer kleinen Scheibe eine größere Zahl je näher dem Lupusknötchen desto dichter, nach der Peripherie immer schütterer stehender, stecknadelkopfgroßer gelbbrauner denen am Stamm völlig analoger Lichen scrophulosorum-Knötchen (siehe Abbildung). Es kommt so ein Bild zustande, das lebhaft an das des Lichen syphiliticus mit zentraler lentikulärer Papel (Syphilis corymbosa) erinnert, und das bei Syphilis stets durch regionäre Wanderung des Virus von der zentralen Papel nach der Peripherie entstanden erklärt wird. Es hieße unserem ätiologischen Denken Gewalt antun, wollte man in unserem Falle die Lupusknötchen aus hämatogen eingebrachten Tuberkelbazillen, die peripher ausgesäten, wie überhaupt alle Lichenknötchen als Toxinwirkung auffassen. Einen diesem analogen Fall hat übrigens Hallopeau vor Jahren in der Pariser Dermatologischen Gesellschaft demonstriert. Und so glaube ich zum Schlusse kommen zu dürfen, daß die mitgeteilte Beobachtung auch für die ziemlich allgemeine Annahme spricht, daß es sich bei dem Lichen scrophulosorum um eine bazilläre Hauttuberkulose handelt.

Etwas weniger geklärt ist die Stellung der sogenannten papulo-nekrotischen Tuberkulide. Doch auch hier sind als positive Anhaltspunkte zu beachten einmal die allgemein konstatierte Tatsache, daß dieselben ausschließlich bei Individuen, die aus tuberkulöser Familie stammen, selbst ausgesprochene Zeichen von Tuberkulose der Lymphdrüsen, Knochen, seltener der Lunge darbieten, vorkommen. Auch deren gemeinsames Vorkommen, gleichzeitig an demselben Individuum mit Lupus vulgaris, Lichen scrophulosorum, Scrophuloderma wird wiederholt hervorgehoben. Juliusberg beschreibt einen interessanten Fall, in welchem in den Narben eines papulo-nekrotischen Tuberkulides klinisch und histologisch festgestellte Lupusknötchen sich entwickelten. Neben zahlreichen negativen Ergebnissen sind zu nennen die positive lokale Reaktion auf Tuberkulininjektion von Alexander, Neißer, Juliusberg, Moberg, der positive Tuberkelbazillennachweis von Philippson, Macleod und Ormsby, Paultrier, die Tierimpfungen mit positivem Resultat von Philippson, Leiner. Was den Bau betrifft, so findet die Mehrzahl der Untersucher, Hallopeau und Bureau, Darier, Unna, Nobl, Paultrier, Leiner, Juliusberg, tuberkulöses oder diesem ähnliches Gewebe, Boeck, Darier und andere nur einfach entzündliche Erscheinungen. Es hat aber Juliusberg den Nachweis geliefert, daß der Befund vom Alter der untersuchten Effloreszenz abhängt, in frischen Effloreszenzen ein einfach entzündliches Gewebe, in älteren ein Gewebe von tuberkulösem Bau sich vorfindet, und schließt daraus, daß das Virus ein abgeschwächtes sein müsse, da es lange Zeit braucht, um die für Tuberkulose histologisch charakteristischen Veränderungen hervorzurufen. Abgesehen aber davon, daß die Impfungen Leiners für die Annahme einer Abschwächung des Virus keine Anhaltspunkte gaben, da die Tiere rasch zugrunde gingen und ausgebreitetere Tuberkulose zeigten, ließe sich der Bau der Effloreszenz in der Frage bazilläres oder toxisches Tuberkulid nicht verwerten, da ja bei durch Toxine erzeugten Dermatosen auch typischer tuberkulöser Bau nachzuweisen ist. Auch an meiner Klinik beobachtete Fälle gaben positive Tuberkulinreaktion, tuberkulösen Bau, Kombination mit anderen Formen zu dem Bilde einer polymorphen ätiologisch einheitlich erscheinenden Dermatose, sodaß ich mich für die bazillär tuberkulöse Natur der papulo-nekrotischen Tuberkulide aussprechen möchte.

Nahezu analog stehen die Verhältnisse bei dem Erythème induré Bazins. Auch hier finden wir das ausschließliche Vorkommen bei Tuberkulösen oder der Tuberkulose dringend Verdächtigen, auch hier die Kombination mit anderen Dermatosen aus der Gruppe der Tuberkulide, Scrophuloderma, Lichen scrophulosorum, papulo-nekrotischen Tuberkuliden zu einem ätiologisch anscheinend gleichartigen polymorphen Krankheitsbild. Aber das Erythème induré hat mit dem papulo-nekrotischen Tuberkulid auch insofern eine Aehnlichkeit, als bei beiden Gefäßerkrankung (Thrombophlebitis Philippson) den Prozeß einleitet, als aber auch bei beiden die Struktur einmal eine einfach entzündliche, das andere Mal eine mehr oder weniger typisch tuberkulöse ist, als endlich Uebergänge von papulo-nekrotischem Tuberkulid zu Erythema induratum wiederholt beobachtet wurden. Was den tuberkulösen Bau betrifft, so ist dieser von der Mehrzahl der Untersucher (Thibierge und Ravaut, C. Fox, Harttung und Alexander, Schidachi) festgestellt worden. Ueber positive Tuberkelbazillenfunde berichten Carle, Schidachi, über positive Tuberkulinreaktion Jadassohn, Mantegazza, Harttung und Alexander, Söllner, Schidachi, Zieler, über Tierimpfung mit positivem Erfolge Thibierge und Ravaut, C. Fox, Bazin, Jadassohn, Carle, Schidachi, letzterer in drei Fällen. Auch wir konnten positive lokale Tuberkulinreaktion feststellen. Und so glaube ich, daß wir nach dem Gesagten das Recht haben, das Erythème induré als eine bazilläre Tuberkulose anzusprechen.

Und nun kommen wir zur Besprechung einer weiteren, auch vielfach als „Tuberkulid“ angesprochenen Dermatose, bei der die Verhältnisse aber nicht so klar liegen, als bei den bisher besprochenen Hauterkrankungen, insofern als für dessen tuberkulöse Natur noch lange nicht so viel Beweise beigebracht sind, als bei den anderen eben besprochenen Tuberkuliden. Werden auch für die tuberkulöse Natur des Lupus erythematosus im Wesen dieselben Argumente angeführt, als für die anderen Tuberkulide, so ist doch anderseits zu betonen, daß dieselben noch bedingtere Gültigkeit haben.

Wir haben schon eingangs betont, daß die Tuberkulide deshalb den Eindruck machen, den Verdacht erwecken, mit Tuberkulose zusammenzuhängen, weil sie wohl ausschließlich bei tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Individuen vorkommen. Beim Lupus erythematosus gilt dieses Argument nicht durchweg. Neben einer vielleicht größeren Gruppe, in welcher die Träger des Lupus erythematosus tuberkulöse Erscheinungen, meist skrofulöse Symptome zeigen, gibt es eine zweite Gruppe, in der die Patienten außer ihrem Lupus erythematosus keinerlei Krankheitserscheinungen darbieten, gesunde, robuste Menschen sind. Und zu demselben Resultat führt auch die Sektion. Neben den Fällen von Brooke, Hallopeau und Jeanselme

Digitized by Google

Fordyce, Wickham, 3 Fällen von Kaposi, einem Fall von Sequeira, 2 Fällen von Breda, in denen die Sektion Tuberkulose nachwies, stehen 8 Fälle von Kaposi, 7 Fälle von Riehl, ein Fall von Kren, in denen die Sektion keine Tuberkulose aufdeckte.

Während die anderen Tuberkulide zu zwei und mehreren zu einem polymorphen Krankheitsbilde zusammentreten, ist dieses beim Lupus erythematosus nur ausnahmsweise der Fall, derselbe kommt weitaus häufiger allein vor. In der Literatur findet sich je ein Fall von Hallopeau und Borchert und Jadassohn, in denen Lupus erythematosus und Lichen scrophulosorum gleichzeitig vorkamen, je ein Fall von Lacavallerie und von Spitzer von Kombination eines Lupus erythematosus und vulgaris. Kombinationen von Lupus erythematosus und Erythema induratum berichten Meneau, Du Castel, Polland, Hirsch und Andere. Am Materiale meiner Klinik fand sich ein Fall von Lupus erythematosus und Lichen scrophulosorum, ein zweiter Fall, in welchem Lupus erythematosus, Lichen scophulosorum und Erythema induratum gleichzeitig an demselben Patienten zur Beobachtung kamen.

Was die Frage der Tuberkulinreaktion des Lupus erythematosus betrifft, so liegen wohl Fälle vor, in denen, so von Wolff, Fox, Hallopeau, Roth und Anderen positive örtliche Reaktion auf Tuberkulininjektion beobachtet wurde, aber die Mehrzahl der Autoren berichtet im Gegenteil über negative Reaktion. Auch wir sahen nie eine deutliche örtliche Reaktion des Lupus erythematosus, und war dieses besonders in den zwei erwähnten Fällen von Kombination mit Lichen scrophulosorum und Erythema induratum auffällig. Hier erhielten wir prompte lokale Reaktion des Lichen scrophulosorum in beiden Fällen, des Erythema induratum in dem einen Falle, der Lupus erythematosus aber zeigte in beiden Fällen keine deutliche lokale Reaktion. Gewiß ist den Fällen einzuwenden, daß der Lupus erythematosus auf eine höhere Dosis als das von uns verwendete 1 mg vielleicht reagiert hätte, doch verboten die Erscheinungen der allgemeinen Reaktion die Anwendung einer solchen.

Die Tierimpfung blieb, trotz zahlreicher Versuche in dieser Richtung, einen Fall von Ehrmann und Reines ausgenommen, immer negativ. Ebenso die Untersuchung auf Tuberkelbazillen. Was aber die Tuberkulinreaktion und den Tierversuch betrifft, so ist hier auf einen Umstand hinzuweisen, der leicht zu Irrtümern führen kann, wie dieses in jüngster Zeit auch Jadassohn betont, es ist dieses die Schwierigkeit der Diagnose des Lupus erythematosus, respektive dessen klinischer Differenzierung von Lupus vulgaris.

Während Kaposi noch in der letzten Auflage seines Lehrbuches schreibt: „Mit Lupus vulgaris, glaube ich, ist eine Verwechselung (sc. des Lupus erythematosus) nicht gut möglich", haben sich in den letzten Jahren die Fälle gehäuft, in denen das klinisch absolut einwandfreie Bild des Lupus erythematosus histologisch durch das ebenso einwandfreie Bild eines Lupus vulgaris dargestellt wurde. Audry, Hardaway (mit positivem Tuberkelbazillenfund, Brocq, Thoma und Andere haben solche Fälle publiziert. Beachtenswert ist besonders der aus meiner Klinik von Kyrle publizierte Fall, einen Patienten betreffend, der auf beiden Wangen je eine klinisch völlig gleiche Scheibe eines klinisch typischen Lupus erythematosus darbot (Patient wurde auch in der dermatoldgischen Gesellschaft demonstriert) und bei dem histologisch die eine Scheibe das Bild eines typischen Lupus erythematosus, die andere das eines typischen Lupus vulgaris zeigte, also der Lupus vulgaris völlig das klinische Bild des Lupus erythematosus imitierte. Aus der Tatsache, daß der Lupus vulgaris das klinische Bild des Lupus erythematosus nachahmen, daß beide in extrem seltenen Fällen auch einmal gemeinsam bei demselben Patienten sich vorfinden können, lassen sich nach keiner Richtung hin Schlüsse ziehen. Auffälliger schon sind die Resultate einiger histologischer Untersuchungen. Die typischen histologischen Befunde des Lupus erythematosus einerseits, des Lupus vulgaris andererseits sind ganz wesentlich voneinander verschieden und lassen anscheinend eine Verwechslung nicht zu. Deshalb muß es auffallend erscheinen, wenn mitten in einem sonst klinisch und histologisch wohlcharakterisierten Lupus erythematosus ein typischer miliarer Tuberkel eingebettet erscheint, wie in der Literatur mehrfach zugegeben ist und Kyrle jüngst in einem Fall meiner Klinik nachwies, wenn Leloir histologische Mischformen von Lupus vulgaris und erythematosus als Lupus vulgaris erythematoides beschreibt und Leredde eine Reihe von Uebergangsbildern von der einen zu der anderen Erkrankung schildert. Doch auch diesem Befunde ist eine ausschlaggebende Beweiskraft nicht zuzuschreiben. Zeigen doch die histologischen Bilder von Syphilis und Tuberkulose oft so große Aehnlichkeit, das heißt hat auch die Syphilis vielfach einen so sehr an die Tuberkulose erinnernden Bau, daß die histologische Untersuchung die Frage Lues oder Tuberkulose schwer oder gar nicht zu entscheiden vermag, und doch handelt es sich um ätiologisch ganz differente Prozesse. Und so ist heute meines Erachtens nach nicht zu entscheiden, ob das klinische Bild des Lupus erythematosus, innerhalb dessen es nach klinischem Aussehen, Verlauf, therapeutischer Beeinflussung nicht unwesentlich differente Einzelbilder gibt, überhaupt ätiologisch als Einheit zu betrachten sei, es ist nicht zu entscheiden, ob bei der Entstehung einzelner oder aller Fälle die Tuberkulose ätiologisch oder prädisponierend eine Rolle spielt, die Natur des Lupus erythematoses als eines Tuberkulides aber, wenn auch vielleicht manches für diese Auffassung spricht, ist lange nicht so weit erwiesen, als dieses für den Lichen scrophulosorum, das Erythema induratum, das papulonekrotische Tuberkulid der Fall ist.

Und nun wäre noch einer eigentümlichen Erkrankung Erwähnung zu tun, die in den neueren Handbüchern (Jadassohn, Jarisch) auch den Tuberkuliden zugezählt wird, wenn auch deren erster Schilderer Boeck sie anfangs nicht unter dieselben einreihte. Es handelt sich um die von Boeck zuerst als multiples benignes Sarkoid, später benignes Miliarlupoid bezeichnete Affektion, von welcher der Verfasser drei Formen, eine kleinknotige, eine großknotige und eine diffus infiltrierende beschreibt. Was die letzteren Formen betrifft, sind von Darier, Winkler, Galewsky, Kreibich und Anderen Fälle publiziert worden, die klinisch und histologisch doch von der Boeckschen Schilderung nicht unwesentlich verschieden sind. Es haben Feulard, Harttung und Alexander, Pinkus als atypisches Erythema induratum plattenartige, lange bestehende, im Zentrum abheilende Knoten beschrieben, es hat Little unter der Bezeichnung Granuloma annulare zahlreiche eigene und fremde Fälle zusammengefaßt, die klinisch manche Aehnlichkeit haben, sonst aber doch untereinander wesentliche Differenzen zeigen. Alle diese Fälle reagieren bald auf Tuberkulin, bald nicht, sie haben bald typisch tuberkulösen Bau, bald ein entzündliches Infiltrat längs den Gefäßen, zeigen bald Nekrose, oft in großer Ausdehnung, bald nicht. Gemeinsam ist ihnen nur das Entstehen in der Subkutis und das allmähliche Aufsteigen an die Oberfläche. Ein Teil derselben heilt prompt auf Arsen, andere nicht. Mein Assistent Mucha wird bei Bearbeitung von zwei hierher gehörigen Fällen auf diese Fragen zu sprechen kommen.

Was die kleinknotige Form betrifft, so ist dieselbe bisher eigentlich nur von Boeck näher beschrieben worden. Auch die histologischen Befunde aus Epitheloid- und Riesenzellen bestehender scharf begrenzter Herde in der Kutis und auffallend geringer Zahl von Leukozyten um die Herde stammen von Boeck. Mein Assistent Kyrle wird in nächster Zeit über die genaue Untersuchung von drei Fällen

Digitized by Google

Bericht erstatten. Ich will dieser Publikation nicht vorgreifen und nur erwähnen, daß in dem einen Falle sich ein Herd von miliarem Lupoid neben Lupus vulgaris im Gesicht einer Patientin vorfand, in dem zweiten Falle ein klinisch zweifelloser Lupus erythematosus histologisch das typische Bild des Boeckschen Miliarlupoids zeigte, in dem dritten Falle endlich serpiginöse zentral mit Atrophie abheilende und disseminierte kleinknotige Herde von miliarem Lupoid im Gesicht, mit Lupus pernio der Nase, Patellargegend und Hände kombiniert waren. Tuberkulinreaktion ergab allgemeine, aber keine lokale Reaktion, der Tierversuch war positiv, sodaß wir wohl auch Boecks kleinknotiges miliares Lupoid zu den bazillären Tuberkulosen zählen dürfen.

Es hat Boeck schon darauf hingewiesen, es hat aber Kyrle insbesondere mit Nachdruck hervorgehoben, daß den Tuberkelknötchen des miliaren Lupoids klinisch und histologisch das „Entzündliche“ fehlt, dieselben histologisch nicht von der Randzone von Lymphozyten eingekapselt werden. Dieser Befund findet sich bei dem miliaren Lupoid, er findet sich zuweilen in den unteren Schichten des Lupus vulagris, er findet sich bei dem Lupus pernio und er findet sich endlich bei dem Lichen nitidus von Pinkus. Es haben Kyrle und Mc. Donagh einen interessanten Fall von Lichen nitidus in einer universellen Ausbreitung am Stamme aus meiner Klinik publiziert. Die Patientin zeigte auf Tuberkulin eine allgemeine aber keine örtliche Reaktion, der Tierversuch blieb negativ. Ausgezeichnet ist die letztere Affektion durch den langen unveränderten Bestand der Effloreszenzen, die keine Neigung zur Rückbildung, zur Ausheilung zeigen, eine Erscheinung, die in dem außerordentlich langsamen Verlauf der Effloreszenzen des kleinknotigen, aber auch des großknotigen Lupoids, deren erstere aber schließlich doch mit Hinterlassung von zarten Atrophien ausheilen, eine gewisse Analogie hat.

Und so dürfte das fortgesetzte Studium doch wohl zu dem Resultate führen, daß es sich bei den „Tuberkuliden“ um bazilläre tuberkulöse Dermatosen handelt, es dürfte aber der Kreis derselben mit der Zeit noch eine Erweiterung erfahren.

Literatur: Jadassohn, Lupus erythematosus und Lupus vulgaris. — Riecke, Lichen scrophulosorum in Mràceks Handb. der Hautkrankh. bringen die Literatur bis 1906. — Außerdem: Kraus, Beitrag zur Pathogenese und Klinik des Lupus follicularis disseminatus. (Mon. f. prakt. Dermat. 1907. Nr. 15.) — Cohn und Opificius, Ueber Lupus follicularis disseminatus. (A. f. Dermat. 1908, Nr. 90.) — Herxheimer und Foster, Lupus follicularis disseminatus. (Vhdlgen. der D. D. G. X. Congr. Frankfurt 1908.) — Werther, Tuberkulide der Haut. (ibid.) — Lesselier, Contrib. à l'étude du lichen scrofu. (Ann. de dermat. et syph. 1906.) — Leiner und Spieler, Zum Nachweis d. bazill. Natur der Folliklis. (A. f. Dermat. 1906.) — Nobl, Zur Pathogenese des Lichen scrophulosorum. (Dermat. Ztschr. 1908.) — Zieler, Ueber toxische Tuberkulose. (Münch. med. Wochschr. 1908. Vrhndlgn. der Deutshhen pathol. Ges. Kiel 1908. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1908.) — Moberg, Ueber Tuberkulide. (Mon. f. prakt. Dermat. 1908, Nr. 48.) — Schidachi, Ueber das Erythema indurat. (A. f. Dermat. 1908. Nr. 90.) — Spitzer, Assoc. de lup. eryth. et de lup. vulg. (Ann. 1907.) — Klingmüller, Ueber Lupus pernio. (A. f. Dermat. 1907. Nr. 84.) — Ehrmann und Reines, Zur Frage des Lupus erythematosus. (Med. Klinik 1908.) — Kreibich und Kraus, Beitr. z. K. des Boeckschen benignen Miliarlupoids. (A. f. Dermat. 1908, Nr. 92.) — Little, Granuloma annulare. (Br. j. of derm. 1908.) — Kyrle, Ueber einen Fall von Lupus erythematosus in Gemeinschaft mit Lupus vulgaris. (A. f. Dermat. 1909, Nr. 94.) — Pinkus, Lichen nitidus. (A. f. Dermat. Festschrift Neißer.) — Kyrle und Mc. Donagh, Beitrag zur Kenntnis des Lichen nitidus. (A. f. Dermat. 1909, Nr. 94.)

Aus der Medizinischen Abteilung A des Rigshospitals zu Christiania.

Zu äußerlich sichtbaren Magenbewegungen

von

Prof. Dr. **S. Laache**, Christiania.

Die physiologische Bewegung, die sogenannte Peristole des Magens, entzieht sich in der Regel viel mehr der direkten Beobachtung als die Peristaltik des Dünndarmes. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist sie komplizierter als die letztere, insofern außer Quer- und Längsmuskulatur auch kreuzweise verlaufende Fasern an der Gesamtbewegung teilnehmen, weshalb man ja die Kontraktionen mit den drehenden Bewegungen zweier gegeneinander gehaltener Hohlhände verglichen hat. In derselben Richtung deuten übrigens die bei Tieren, ab und zu auch beim Menschen vorgefundenen Haargeschwülste, welche, wie der Name aussagt, aus mannigfach ineinander geflochtenen Haaren zusammengesetzt sind. Die offenbar bei einem ähnlichen Mechanismus hervorgerufene, über der ganzen Magenschleimhaut gleichmäßig stattfindender Verteilung des pulverförmigen Magisterum bismuthi gibt der therapeutischen „Austapezierungsmethode“ ihre rationelle Begründung. Daß ferner die Serosa während der wurm- und wellenförmigen Kontraktionen ein leicht gekräuseltes und geringeltes Aussehen (Schiff) annimmt, ist gewiß als zutreffend anzusehen. Die ursprüngliche Beobachtung Beaumonts, nach welcher während der Verdauung eine fast mediane Einschnürung auftritt, wodurch eine vorübergehende Sanduhrform auftreten kann, hat durch die Beobachtungen der Neuzeit ihre Bestätigung gefunden, indem z. B. nach O. Cohnheim[1]) das muskulöse Antrum pylori einen zur Weiterbeförderung in den Darm mit maschinenmäßiger Gleichförmigkeit arbeitenden Motor darstellt, während sich der Fundus dabei ruhig verhält. Es kann, fährt Cohnheim im Sinne Beaumonts fort, die Einschnürung sich zu einer völligen Trennung zwischen Antrum und dem übrigen Magen entwickeln.

Unter pathologischen Umständen lassen sich nun ab und zu die Zusammenziehungen des Magens — von deren Stärke, allerdings in antiperistaltischer Richtung, man aus der Gewalt, mit welcher erbrochene Massen aus dem Mund herausgeschleudert werden können (nebenbei ein Beweis gegen die von Magendie seinerzeit behauptete, während des Brechaktes stattfindende Passivität des Magens) einen Eindruck bekommt — überaus deutlich beobachten, wie es von Kußmaul im Jahre 1880[2]) dargestellt wurde. Obgleich der von ihm gebrauchte Name der „peristaltischen Unruhe“ vielleicht nicht ganz glücklich gewesen ist, indem die Kontraktionen in der Regel gewissermaßen an ein bestimmtes Ziel, die Entleerung in den Darm hinein, wenn oftmals freilich auch vergebens, gerichtet sind, läßt sich der grundlegenden Beobachtung Kußmauls nur wenig Neues hinzufügen. Wegen der großen Augenfälligkeit der Erscheinung und im Lichte der jetzigen therapeutischen Anschauungen wird es vielleicht jedoch gerechtfertigt sein, kurz über einige Fälle zu berichten, welche in den letzten Jahren auf der medizinischen Abteilung A des Rigshospitals zu Christiania zur Beobachtung gekommen sind.

I. Schiffszimmermann, 44 Jahre alt, Krankheitsdauer ½ Jahr. Reichliches Erbrechen, keine Hämatemese. Körpergewicht 54 kg. Im Mageninhalt keine freie HCl, dagegen Milchsäure in mäßiger Menge vorhanden. Deutliches Magenrelief tritt ohne künstliche Aufblähung hervor. Keine umschriebene Geschwulstbildung nachweisbar. Ohne erkennbare Veranlassung sieht man peristaltische Bewegungen als eine links vom Nabel urplötzlich emporschießende kleinfaustgroße Erhöhung, welche nach dem Verlauf einiger Sekunden wieder abfällt, um von einer gleichfalls ebenso schnell entstehenden als wieder verschwindenden walnußgroßen Erhebung rechts vom Nabel gefolgt zu werden; eine zwischen beiden Kontraktionen existierende Verbindung kommt nicht zum Vorschein. Mit unregelmäßigen Zwischenräumen wiederholt sich dieses Spiel, ohne daß der Kranke davon auch das geringste Gefühl hat. Nach eignem Wunsch ungeheilt entlassen. Diagnose: Verengerung des Pylorus wahrscheinlich krebsiger Beschaffenheit.

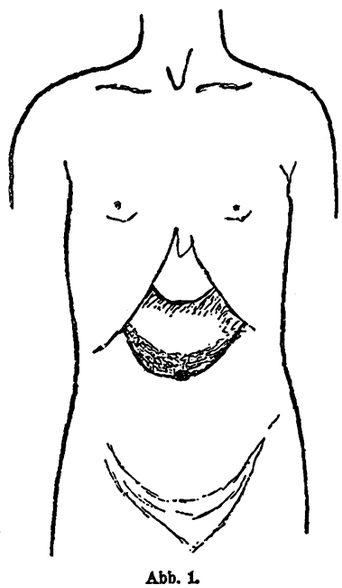


Abb. 1.

II. Fuhrmann, 36 Jahre alt, Potator, Krankheitsdauer 1 Jahr. Erscheinungen der Magenerweiterung (untere Kurvatur handbreit unterhalb des Nabels), kleine Blutstreifen im Erbrochenen, Mageninhalt ohne HCl. Körpergewicht 49 kg. Nachmittags nach dem Essen kamen peristaltische Magenbewegungen, „Wellen“ nach Beschreibung des Patienten, zum Vorschein, nebenbei das Gefühl einer gewissen Schwere im Epigastrium, ohne daß jedoch Schmerzen im eigentlichen Sinne vorhanden waren. Die Bewegungen traten in zweierlei Weise hervor: bald als ein nach Sekunden wieder schwindendes Totalrelief, bald als eine etwa faustgroße Er-

[1]) O. Cohnheim, Verdauung u. Ernährung 1908, S. 15.
[2]) Kußmaul, Volkmanns Vortr. 181.

Digitized by Google

höhung, welche im Laufe von 20 Sekunden von links vom Nabel nach rechts hinüberglitt und dann rasch verschwand. Die Erscheinung war damit zu Ende, konnte sich aber wiederholen. Bei der an der chirurgischen Abteilung A ausgeführten Gastroenterostomie fühlte sich der Pylorus verdickt an; einige Tage nach der Operation Exitus letalis; Sektion verweigert. Es lag also eine Verengerung des Pylorus vor, ohne daß dieselbe aller Wahrscheinlichkeit nach im Krebs begründet war; auch das Alter des Patienten sprach dagegen.

III. Schuhmacher, 66 Jahre alt. Magenbeschwerden seit vielen Jahren, Bluterbrechen nie vorhanden gewesen. Körpergewicht 53 kg. Große Kurvatur in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, Kongopapier wird stark gebläut, Totalazidität 60. Am häufigsten nachmittags, jedoch ohne deutliche Veranlassung, sind von links nach rechts hinüber, und zwar schmerzlos verlaufende, peristaltische Bewegungen zu beobachten. Es gelang Herrn Dr. Tillisch dieselben photographisch zu fixieren; man sieht gleichzeitig 3 Erhebungen, eine links oben, eine zweite links, eine dritte rechts am Nabel, im stereoskopischen Bild tritt die Erscheinung deutlicher hervor. Bei der an der chirurgischen Abteilung B demnächst ausgeführten Gastroenterostomie wurde am Pylorus eine apfelgroße Geschwulst nachgewiesen, welche als ungewöhnliche Verdickung der alten Ulkusnarbe gedeutet wurde. Der Kranke ist in den seitdem vergangenen 3 Jahren bei ziemlicher Gesundheit geblieben.

Abb. 2.

IV. Bauernfrau, 40 Jahre alt, Verdauungsbeschwerden seit dem Jahr, kein Bluterbrechen. In den letzten Monaten Verschlimmerung, dem nach den Beobachtungen des Herrn Dr. Godske Anfälle der Anämie von besonderer Schwere noch hinzugekommen sind. Große Kurvatur in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. In der Nabelgegend fühlt man häufig eine apfelgroße Erhebung, welche von links nach rechts unter gurgelndem Geräusch sich bewegt, zuweilen sind 2 durch eine tiefe gesonderte Erhebungen gleichzeitig vorhanden. Reaktion des Mageninhaltes auf Kongopapier positiv. Totalazidität 50. Sarzine spärlich vorhanden. Körpergewicht 46,6 kg. Diagnose: Magenerweiterung (Folge von einer am Pylorus sitzenden Ulkusnarbe) wurde bei der demnächst auf der Chirurgischen Abteilung B ausgeführten Gastroenterostomie festgestellt. Außerdem fand sich bei der Operation dicht am Pylorus in der Magenschleimhaut eine kleine fingerbeergroße Tasche. Das Resultat der Operation war sehr gut, späteres Schicksal der Kranken mir unbekannt.

Es lag in den erwähnten Fällen eine ausgesprochene Verengerung des Pylorus vor, die — vielleicht mit Ausnahme des Falles I, welcher als auf Krebs beruhend aufgefaßt wurde — auf eine Ulkusnarbe zurückzuführen ist. Die äußerlich sichtbare Peristaltik ist mit den oberhalb eines im Darme sitzenden Hindernisses stattfindenden Kontraktionen übereinstimmend, wenn auch die Bezeichnung etwa wie „Magenkolik“ kaum auf Eingang in die Nomenklatur rechnen dürfte. Von den harmlosen Darmsymptomen abgesehen liegt ein großer Unterschied vom typischen Kolikanfall im Fehlen von Schmerzen, statt welchen nur im Fall II ein unbestimmtes Gefühl von Schwere vom Kranken bemerkt wurde. Vielleicht würde sich die subjektive Auffassung etwas anders gestalten, nachdem die Aufmerksamkeit der Kranken auf diesen Punkt gerichtet worden ist. Es ist wohl auch anzunehmen, daß späterhin — derartige Beobachtungen mögen schon jetzt vorliegen — Fälle gesammelt werden, wo gerade die Schmerzen mehr hervortretend sind. Werden ja die Gastralgien häufig gerade als „Magenkrämpfe“ bezeichnet, wobei wahrscheinlich jedoch der Ausdruck, wenn ein Krampf überhaupt vorhanden sei, die hauptsächlichste Rolle spielen kann.

Die Kontraktionen müssen wohl, um einen Vergleich mit der Peristaltik des Herzens heranzuziehen, grundsätzlich betrachtet, als Peristaltik aufgefaßt werden, mit anderen Worten als Bewegungen, in welchen offenbar auch der sonst sich nur wenig beteiligende Fundus seinen bedeutenden Anteil hat. Ob das Hindernis dabei auch wirklich überwunden wird oder die Kontraktionen nur „frustran“ bleiben, ist eine andere Sache; auf das Symptom IV vorhandene gurgelnde Geräusch ist wohl nur wenig Gewicht zu legen, in allen Fällen waren Retentionserscheinungen jedenfalls vorhanden.

Praktisch ist diese außen sichtbare Magenperistaltik insofern nicht ohne Bedeutung, als sie mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Verengerung des Pylorus hinweist, wie denn J. Boas[1]) eine palpatorisch bemerkbare Steifung des Fundus als ein in dieser Beziehung bedeutungsvolles Symptom bezeichnet. Nach Kußmaul sollen außerdem gewisse von Pylorusverengerung unabhängige, der alltäglich z. B. bei Chlorotischen vorkommenden Darmunruhe entsprechende, sogenannte Tormina ventriculi nervosa vorkommen, welch letztere allerdings recht selten sein dürften. In der überaus großen Mehrzahl ist die hier besprochene Erscheinung als eine schwere aufzufassen und stellt unter sonst nicht ungünstiger Sachlage eine Indikation der Gastroenterostomie dar, von welcher auch ein anderer norwegischer Arzt, Dr. Jérome Buchholz[2]), unter ähnlichen Umständen gute Erfolge gesehen hat. In 2 von den obigen 3 Fällen war das Operationsresultat ein gutes, obwohl im Fall IV eine, und zwar mit Recht als prognostisch ungünstig angesehene Tetanie vorausgegangen war.

Die Magenmukosa bei perniziöser Anämie

von

Prof. Dr. **S. Talma**, Utrecht.

Die folgende Mitteilung über einige Besonderheiten, die bei einem an perniziöser Anämie leidenden Manne mit Hyperchlorhydrie wahrgenommen wurden, geschieht nicht allein mit Hinblick auf genannte Krankheit, sondern auch um die Diagnose der Funktion der Magenmukosa im allgemeinen festzustellen.

Nach 8jährigem Leiden starb in meiner Klinik ein 28jähriger Landmann an perniziöser Anämie. Er hatte beinahe alle bekannten Veränderungen in seinem Blute und in seinem Knochenmark. Bei Lebzeiten wurde verschiedentlich das Bestehen von Hyperchlorhydrie, — bis zum Doppelten der normalen Menge — und das Vorhandensein einer ungewöhnlich großen Menge Labferment im Magensaft, ohne die geringste Störung der motorischen Funktion, festgestellt. (Der Gehalt an Pepsin wurde nicht untersucht.)

Nach der Methode Knud-Faber wurde innerhalb einer halben Stunde nach dem Tode 10 % Formalin in die Bauchhöhle gegossen, ebenso in den Magen. Die postmortale Verwesung der Magenmukosaoberfläche zeigte sich nicht vollständig, übereinstimmend mit der Versteegschen Mitteilung, daß die Verwesung unter anderem von dem Salzsäuregehalt des Magens abhängt.

Die Mukosa zeigte überall interstitielle Entzündung. An vielen Stellen sah man zugrunde gehende Drüsenzellen und ungeheuer viele Entzündungskörperchen (Phagozytose). Wo die Zellen verschwunden waren, wurde wieder loses Bindegewebe gefunden.

Viele Drüsenzellen waren Zellen von normalem Aeußeren, unter denen viele Deckzellen gefunden wurden. Wenige Zellen hatten bis in die Tiefe ein Palisadenepithel, wie auf der Oberfläche der Mukosa. Es waren auch ziemlich viele weite Drüsenzellen bis zu einem Durchmesser von 0,7 mm; das Epithel war gewöhnlich flach.

Von einem zweiten Falle von perniziöser Anämie mit Hyperchylie habe ich nichts gehört.

Bei der Untersuchung des Magens post mortem pflege ich den Weg einzuschlagen, der durch Knud-Faber angewiesen wird. Meine Resultate widersprechen in vieler Hinsicht den seinigen.

Ich muß annehmen, so wie das fast jeder tut, daß bei an perniziöser Anämie leidenden Leuten die Magenmukosa stets interstitiell entzündet ist, wobei viele Drüsenelemente verloren gehen.

[1]) J. Boas, Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 10, S. 1170.
[2]) Jérome Buchholz, Tidskr. f. Norske Lägeferening 1905, S. 835.

Digitized by Google

Ich schließe mich Knud Faber an, soweit er sagt, daß die Achylie bestehen kann, wenn noch viele normale Drüsenelemente übrig geblieben sind, was ich auch oft bei anderen Magenleiden, wie bei Karzinom, fand.

Im oben erwähnten Falle waren viele Zellen durch die Gastritis verloren gegangen, während Hyperchylie durch die überbleibenden, die sich also in gereiztem Zustande befanden, weiter bestand. Hätte der Mann noch länger gelebt, so wäre es vielleicht zu Achylie gekommen.

Diesen gereizten Zustand nahm ich auch bei einer anderen Person, welche an perniziöser Anämie starb, aus den anatomischen Untersuchungen der Magenmukosa wahr. Unter anderem fand ich, obwohl vollkommene Achylie bestanden hatte, die Mukosa fast überall verändert vor, und zwar in loses Bindegewebe Reste von Drüsenzellen einschließend, sodaß man dies eine ausgesprochene oder typische Achylie nennen könnte. Mitten in dem atrophischen Gewebe wurde ein durch Reizung des Epithels entstandenes Papillom gefunden. Das Epithel auf den Spitzen der Papillen als auch dasjenige in den Drüsenzellen zeigte an vielen Stellen starke Wucherung. Das Drüsenepithel wuchs nach oben und formte so erst solide Knospen, die später Hohlräume wurden; auf den Spitzen der Papillen wuchs das Epithel nach oben. Um die Wucherungsstellen war die Anzahl der Entzündungszellen groß.

Die Drüsen in dem Mesenterium dieses Mannes waren geschwollen und auf der übrigens normal gebliebenen Darmmukosa wurden sehr viele Exemplare von „Trichocephalus dispar“ gefunden. Infektion der Darmwand durch Trichozephalus (?).

Zusammenfassend, komme ich zur Ansicht, daß bei perniziöser Anämie die in dem Darmkanal vorhandenen schädlichen Stoffe unter anderem die Magenmukosa krankhaft verändern, wodurch viele Drüsenzellen vernichtet werden und sich eine reaktive, sekundäre Entzündung entwickelt. Dadurch kann sich die Sekretion des Magensaftes verändern; selten, wie es scheint bei der „reizbaren Schwäche“, ist sie erhöht.

Nimmt die Anämie zeitweise oder dauernd eine günstige Wendung, dann kann die Sekretion der Magenmukosa sich herstellen (mit der Erfahrung übereinstimmend). Die Anzahl übrig gebliebener Drüsenzellen ist, durch die gute Sorge der Mutter Natur, oft noch groß genug dazu.

Wir sind nicht imstande, an den Drüsenzellen zu sehen, ob sie sezerniert haben können oder nicht.

Noch ein paar Worte über den Katarrh der Magenmukosa.

Uebereinstimmend mit dem Irrtum der Anatomen, die viele postmortale Veränderungen für vitale ansahen und die mit „Rokitansky“ diese oftmals fälschlich für den anatomischen Grund der Krankheitsbilder hielten, sprechen die Kliniker unendlich oft von Magenkatarrh, dessen Schleim durch Alkalien aufgelöst werden mußte usw. Noch stets sprechen die Kliniker von Magenkatarrh und starker Schleimbildung, als ob das etwas Gewöhnliches wäre. Bei perniziöser Anämie sah ich gewöhnlich wenig Schleim, nicht mehr als bei gesunden Personen, tagsüber aus dem Magen kommend, da ich dafür sorgen konnte, daß er nicht mitgeschluckt wurde und da ich die Fälle, worin der an dem Gallenfarbstoff erkennbare Darminhalt in den Magen gekommen war, nicht mitrechnete. In einigen Fällen kam beim Spülen ziemlich viel Schleim aus dem Magen; übereinstimmend mit dem nach dem Tode gefundenen Zustand der Mukosa: eine dicke Schleimschicht auf den Becherzellen der Oberfläche. Der unversehrte Zustand dieser Becherzellen schloß eine postmortale Veränderung aus.

Achylia gastrica mit Anämie

von

Knud Faber,

ord. Prof. der klinischen Medizin an der Universität Kopenhagen.

In der Pathologie der perniziösen Anämie haben die Forschungen der letzten Jahre die Verhältnisse des Magendarmkanals wieder in den Vordergrund gerückt. Die ursprünglich von Fenwick stammende Lehre von einer Atrophie der Magenschleimhaut als Ursache der perniziösen Anämie ist längst verlassen. Eisenlohrs, Ewalds, Martius' und mehrerer Anderer Annahme, daß die von Nothnagel zuerst beschriebene Darmatrophie die eigentliche Ursache wäre, kann auch nicht aufrecht erhalten werden, da die Forscher, die die von uns geforderten Kautelen anwenden, die Richtigkeit der Untersuchungen einräumen, die ich zusammen mit Bloch[1]) im Jahre 1899 und 1903 über die Darmatrophie im allgemeinen und die bei der perniziösen Anämie im speziellen veröffentlicht habe. Bei den auf unserer Klinik vorgenommenen Untersuchungen hat es sich gezeigt, daß so gut wie immer eine von Achylie begleitete Gastritis sich bei der perniziösen Anämie findet, daß diese Gastritis sich anatomisch durch starke interstitielle Veränderungen in der Schleimhaut dokumentiert, speziell durch Rundzellinfiltration, sowie Degeneration und Zugrundegehen der Drüsen; jedoch hat die Atrophie in keinem unserer Fälle einen höheren Grad erreicht. Die Entzündungsphänomene erstreckten sich manchmal bis ins Duodenum herab, waren aber im Dünndarm nicht deutlich nachweisbar, und im Kolon fanden sich Anzeichen mäßiger Entzündung nur in einem einzigen Fall, wo der Patient lange Zeit Symptome chronischer Kolitis gezeigt hatte. Eine Darmatrophie konnten wir niemals nachweisen.

Besonders die Arbeit von Tallquist[2]) über die hämolytischen Substanzen beim Bothriocephalus latus und die sich daran anschließenden schon recht zahlreichen Arbeiten haben die Frage wieder aktuell gemacht, da man die Vermutung aufstellte, daß die beobachteten entzündungsartigen Veränderungen im Magen und eventuell im Darm die Anämie direkt durch die hämolytischen Stoffe hervorriefen, die bei der Vernichtung der Zellen oder sonstwie von der Schleimhaut ins Blut übergingen, während die frühere Anschauung dahin ging, daß die Gastritis (Achylie) in gleicher Weise wie die Anämie von der vermuteten Vergiftung hervorgerufen würde.

Noch ist es verfrüht, sich darüber auszulassen, wie weit dieser neue und interessante Weg zu einer wirklichen Lösung des alten Problems von der Pathogenese der perniziösen Anämie führen wird. Noch ist die Frage vom Verhalten der hämolytischen Stoffe im Organismus, im gesunden und kranken Gewebe, zu wenig durchgearbeitet. Jedoch ist es von Interesse, den klinischen Zusammenhang zwischen dem anämischen Zustand und der Gastritis hierbei zu eruieren zu versuchen. Bei den von mir und Lange[3]) angestellten Untersuchungen hat es sich gezeigt, daß wir in der Achylie das prägnanteste Symptom der chronischen Gastritis haben, und man kann daher klinisch die Frage so stellen: Wie oft wird die chronische Gastritis mit Achylia gastrica von Anämie begleitet, und welche Formen hat diese Anämie?

Auf meiner Klinik wurden in den letzten Jahren 112 Fälle von chronischer Achylia gastrica beobachtet, worunter die Fälle nicht mitgerechnet sind, wo die Achylie als Komplikation von Magenkrebs, Lungentuberkulose, Diabetes und dergleichen auftrat.

---

[1]) Beitr. z. Path. der Verdauungsorgane, herausgegeben von Knud Faber, Bd. 1. Berlin 1905.
[2]) Ztschr. f. klin. Med., 1908, Bd. 61.
[3]) Ztschr. f. klin. Med., 1909.

Digitized by Google

Von diesen 112 Patienten litten 12 an ausgesprochener (idiopathischer) perniziöser Anämie mit dem charakteristischen Blutbefund. Als entscheidendes Kennzeichen bei der Blutuntersuchung betrachten wir außer der starken Anämie den Umstand, daß die Zahl der roten Blutkörperchen relativ stärker als die Hämoglobinmenge herabgesetzt ist, sodaß die Hämoglobinmenge einzelner Blutkörperchen größer als normal ist. Der Farbenindex ist größer als 1. Das scheint vor allem durch die Anwesenheit der vielen großen roten Blutkörperchen, der Megalozyten, bedingt zu sein. Daß diese Blutveränderung für die perniziöse Anämie charakteristisch ist, wurde zuerst von Hayem[1]) und Sörensen[2]) (beide im Jahre 1876) betont, später von Laache[3]) (1883) näher begründet und scheint mehr und mehr allgemein akzeptiert zu werden. In allen diesen 12 Fällen hatten wir also das wohlbekannte Bild der perniziösen Anämie und der kompletten Achylia gastrica. Bei einem 13. Fall von perniziöser Anämie, der im selben Zeitraum beobachtet wurde, war die Magensekretion völlig normal (45—60 freie HCl, 77—80 Totalazidität nach Ewald und normale Pepsinsekretion), obwohl die Hämoglobinmenge nur 27—30% nach Sahli und die Zahl der roten Blutkörperchen 1 Million betrug. Index 1,5.

Bei der Blutuntersuchung der übrigen 100 Patienten mit Achylie zeigte es sich, daß eine große Zahl von ihnen Anämie hatte, da die Hämoglobinmenge mehr oder weniger herabgesetzt war. Nicht weniger als 20 hatten eine Hämoglobinmenge unter 80%, 10 hatten eine Hämoglobinmenge unter 65%, und 7 zeigten 50% oder darunter. Die Anämie, die wir bei diesen Kranken antrafen, war jedoch von einem anderen Typ als die der 12 Kranken mit perniziöser Anämie, da der Farbenindex stark herabgesetzt war. Die Anzahl der roten Blutkörperchen war im Verhältnis zum Hämoglobin wenig herabgesetzt, und der Index war geringer als 1, nämlich 0,5—0,8 oder ähnlich. Die Anämie hatte bei diesen Kranken denselben Typ wie bei der Chlorose oder bei der sekundären Anämie, die wir bei Krebs, Blutungen und dergleichen finden.

Als Beispiele seien kurz folgende Krankengeschichten angeführt:

1. Laurence F., ledig, geboren 1878. Seit der Pubertät litt sie an Cardialgie, gewöhnlich dünnem Stuhlgang, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Sie wurde deshalb im Hospital behandelt vom 1. Mai bis 11. Juli 1908 und vom 8. April bis 8. Juni 1907. Objektiv wurde Blässe bei gutem Ernährungszustand festgestellt. Die Zähne waren defekt. Niemals Hämatemesis oder Meläna.

Zahlreiche Untersuchungen der Magenfunktion zeigten konstant Achylie nach Ewalds Probemahlzeit. Keine freie HCl, Totalazidität 12, Pepsin 0.

Die Blutuntersuchung ergab:

	Hämoglobinmenge %	Rote Blutkörperchen	Index	Weiße Blutkörperchen
Mai 1906 . . .	38	4 200 000	0,45	6700
Mai 1906 . . .	44	—	—	—
Juni 1906 . .	56	—	—	—
Juli 1906 . . .	75	—	—	—
September 1906	55	—	—	—
April 1907 . .	70	4 500 000	0,8	—
Mai 1907 . . .	65	4 300 000	0,75	—
Juli 1907 . . .	80	—	—	—

2. Ane J., ledig, 20 Jahre. Seit den letzten 3—4 Jahren litt sie an Uebelkeit, Aufstoßen und Schmerzen nach den Mahlzeiten. Der Stuhlgang unregelmäßig, Diarrhoe mit Verstopfung abwechselnd. Gleichzeitig Kopfschmerzen und Müdigkeit, sodaß sie nicht arbeiten konnte. Objektiv: Zeichen von Anämie, Blässe, systolisches Geräusch, aber keine Abmagerung. Die Backenzähne fehlen fast vollständig. Niemals Hämatemesis oder Meläna.

Die Magenuntersuchung ergab bei der Aufnahme herabgesetzte Azidität, später konstant fehlende freie Salzsäure und Pepsin.

Nach Ewalds Probemahlzeiten fand sich:

25. November 1907	freie HCl 12	Totalazidität 42	Pepsin Spuren
3. Mai 1908 . .	„ „ 0	„ 40	„ 0
7. September 1908	„ „ 0	„ 25	„ Spuren
19. Oktober 1908 .	„ „ 0	„ 30	„ 0
20. Oktober 1908 .	„ „ 0	„ 30	„ 0

Die Fäzes zeigten bei zahlreichen Untersuchungen niemals Blutspuren.

Von den Blutuntersuchungen seien angeführt:

25. November 1907	Hämogl. 55 %		
20. Dezember 1907	„ 56 „		
27. Januar 1908 .	„ 50 „	rote Blutk. 5 000 000	Index 0,5
22. Februar 1908 .	„ 55 „		
28. April 1908 . .	„ 55 „		
19. Juni 1908 . .	„ 60 „	„ „ 4 500 000	„ 0,6
25. Juli 1908 . .	„ 60 „	„ „ 3 700 000	„ 0 8
4. September 1908	„ 60 „	„ „ 3 875 000	„ 0,78
15. Oktober 1908 .	„ 55 „		

3. Anna J., verheiratet. 25 Jahre alt.

Sie hat dreimal geboren, zuletzt vor 4 Jahren; seit der Zeit fühlt sie sich müde. In den letzten 3/4 Jahren anämische Symptome mit Ohrensausen und Schwindelgefühl, daneben Kardialgie, Appetitlosigkeit, Aufstoßen; der Stuhlgang unregelmäßig mit Schleim und Diarrhoe. Objektiv Zeichen von Anämie. Die Zähne schlecht.

Nach Ewalds Probefrühstück freie HCl 0, Totalazidität ungefähr 25, Pepsin 0.

Der Stuhlgang enthielt niemals Blut.

Die Blutuntersuchung ergab

25. Februar 1908	Hämogl. 60 %,	rote Blutk. 5 000 000,	Index 0,6
24. Mai 1908. .	„ 55 „	„ „ 4 430 000	„ 0,6
		weiße Blutkörperchen 7400	

4. Emma B., verheiratet, 25 Jahre alt.

Sie hat zweimal geboren; die letzten 3 Jahre ist sie zunehmend blässer geworden, litt an Schwindel, Ohrensausen und dergleichen. Namentlich im letzten halben Jahr Druckgefühl und Aufstoßen nach schweren Speisen; Obstipation und Diarrhoe. Objektiv Blässe. Die Zähne gut.

Ewalds Probemahlzeit ergab freie HCl 0, Totalazidität 24 - 30, Pepsin in Spuren oder 0.

Der Stuhlgang enthielt nie Blutspuren.

Die Blutuntersuchung ergab:

16. September 1908	Hämogl. 42 %,	rote Blutk. 3 800 000,	Index 0,55
		weiße „ 8 700	
12. Oktober 1908	„ 58 „	rote „ 3 750 000	„ 0,77
7. November 1908	„ 52 „	„ „ 3 700 000	„ 0,7

Wie die obigen Beispiele zeigen, sind es in der Regel junge Weiber, bei denen wir die die Anämie begleitende Achylie antreffen. Unsere Aufmerksamkeit war auf die Möglichkeit einer okkulten Blutung des Darms oder der der Genitalien ganz besonders gerichtet, sodaß diese Ursache der Anämie ausgeschlossen werden kann. Auch daß es sich um einen okkulten Krebs handeln konnte, auch davon kann bestimmt abgesehen werden. Die Patienten wurden in dieser Richtung genau untersucht, und viele Patienten, besonders die schwer ergriffenen, wurden jahrelang beobachtet. Und dann war es meist das jüngere Lebensalter, in dem die Fälle beobachtet wurden. In diesem Zusammenhang ist folgende Tabelle der Achyliekranken von Interesse:

Im Alter	100 Achyliekranke	davon hatten weniger als 80 % Hämoglobin	davon hatten weniger als 65 % Hämoglobin	Kranke mit perniziöser Anämie
10—20	5	1	1	0
20—30	22	9	5	1
30—40	20	4	3	2
40—50	21	3	1	4
50—60	21	2	0	5
60—70	10	1	0	0
70—80	1	0	0	0
Zusammen	100	20	10	12

Während die Achyliekranken über das Alter von 20—60 ziemlich gleichmäßig verteilt sind, findet sich die Anämie namentlich im Alter von 20—40 und besonders da die stärkere Anämie unter 65 %. Alle diese 10 etwas anämischen Patienten waren Weiber.

Als Vorstadium der eigentlichen perniziösen Anämie kann man diese leichtere Anämie nicht betrachten. Keiner unserer Kranken hat unseres Wissens später Zeichen von

[1]) Du Saug et de ses altérations anatomiques. Paris 1889.
[2]) Nordisk medicinsk Arkiv 1877.
[3]) Die Anämie. Christiania 1883.

Digitized by Google

perniziöser Anämie dargeboten. Jahre hindurch haben sie denselben Typ der Anämie behalten. Auch hat man noch nie die Beobachtung gemacht, daß eine perniziöse Anämie mit einem solchen chloroseähnlichen Stadium begonnen, im Gegenteil, wir haben wiederholt erfahren, daß der Blutbefund schon in früheren Stadien der perniziösen Anämie den erhöhten Farbenindex gezeigt hat.

Der nächstliegende Gedanke ist, diese Anämiekranken als an echter mit Achylie komplizierter Chlorose leidend aufzufassen. Die Achylie ist eine so weit verbreitete Krankheit, daß ein Zusammentreffen recht häufig statthaben kann, und man hat früher wiederholt Achylie bei Patienten gefunden, bei denen man eine Chlorose diagnostiziert hatte. Es ist jedoch jetzt allgemein anerkannt (vergleiche v. Noorden, Die Bleichsucht in Nothnagels Handbuch), daß die Salzsäuresekretion des Magens bei Chlorosekranken in der Regel normal oder erhöht ist, daß die Achyliekranken unter den Chlorotikern nur die Ausnahme bilden. Unter den Kranken mit Achylie erscheint die Anämie jedoch zu häufig, als daß es sich um ein zufälliges Zusammentreffen handeln könnte. 20 % hatten herabgesetzte Hämoglobinmenge und 10 hatten weniger als 65 % Hämoglobin. Das wird noch deutlicher bei genauerer Betrachtung der Patienten, namentlich bei Berücksichtigung des Verlaufs der Anämie und des Resultats der Behandlung. Während man gewöhnliche Chlorotiker schnell und intensiv durch Verabreichung von Eisen günstig beeinflussen kann, war das bei unseren Patienten nicht der Fall, deren Anämie durchweg sehr schwer zu beheben war. Im Fall 1 wurde die Behandlung 3 Jahre durchgeführt, ohne daß die Anämie mehr als gebessert wurde, und es kam ständig dabei zu Rückfällen; im Fall 2 wurde die Behandlung 1 Jahr hindurch ohne Besserung der Anämie fortgesetzt, und in anderen Fällen konnten wir das gleiche konstatieren. Verabreicht wurden teils verschiedene Eisenpräparate, unorganische und organische, dann auch gleichzeitig damit Arsenik per os oder subkutan außer der diätetischen und roborierenden Behandlung, Magenausspülungen, Salzsäure, Pepsin usw. Man erreicht bei diesen Kranken in der Regel Besserungen, erlebt aber häufige Rückfälle. Durch diesen Verlauf unterscheiden diese Fälle sich deutlich von den gewöhnlichen Chlorosen.

Da man nun auch die eigentliche Ursache der Chlorose nicht kennt, wird nichts damit erreicht, daß man die Patienten zu dieser Krankheitsgruppe rechnet. Man muß sie für sich betrachten als eine besondere Gruppe, charakterisiert durch die gleichzeitig vorhandene Anämie und Achylie (Gastritis) und weiter charakterisiert durch einen langwierigen Verlauf und meistens therapeutische Unbeeinflußbarkeit. Vielleicht hat die Anämie in diesen Fällen ihre von der gewöhnlichen Chlorose gesonderte Pathogenese. Irgend eine Vermutung hierüber anzustellen ist natürlich schwierig, aber man ist versucht, an die alte Zandersche[1]) Hypothese von der unvollkommenen Resorption des Eisens als Ursache der Chlorose zu denken.

Jedenfalls erscheint die Annahme plausibel, daß die Anämie hier eine andere Pathogenese als bei der perniziösen Anämie hat, wo alles ja darauf hindeutet, daß der Anämie eine Blutdestruktion, eine Hämolyse, zu Grunde liegt. Der Blutbefund ist bei den zwei Arten von Anämie ganz verschieden, und Uebergangsformen vermißt man vollständig; nur die Achylie ist das gemeinsame Symptom. Wenn zukünftige Erfahrungen die Auffassung weiter bestätigen sollten, daß diese zwei Arten von Anämie, die sich mit Achylia gastrica zusammenfinden, in ihrer Pathogenese und ihrem klinischen Auftreten verschieden sind, so wurde uns natürlich damit ein wichtiger Anhalt dafür entzogen, die perniziöse Anämie als direkte Folge der Entzündungsprozesse im Magendarmkanal aufzufassen, wie das z. B. Berger und Tsuchiga[1]) tun, oder wie soll man es von dieser Theorie ausgehend erklären, daß eine perniziöse Anämie nur in 12 von unseren 112 Fällen von Gastritis mit Achylia gastrica auftritt?

[1]) Virchows A. 1881, Bd. 84.

Aus der I. medizinischen Abteilung im k. k. Allgemeinen Krankenhause in Wien.

Ueber permanente Hypertonie

von

Prof. Dr. **J. Pal.**

Die permanente Hypertonie des Gefäßsystems und die zugehörige Hypertrophie des Herzens sind nicht nur die Begleiterscheinungen gewisser pathologischer Prozesse, sie bilden mitunter das Wesentliche einer Krankheit, sodaß sich der Gedanke aufdrängt, sie als eine Krankheit für sich anzusprechen. Durch die Beziehungen dieses Erscheinungskomplexes zur chronischen Nephritis und zur Arteriosklerose ist seine Abgrenzung sehr erschwert. Wer Gelegenheit hat, entsprechend beobachtete Fälle zu obduzieren und in Fällen, in welchen in vivo permanente Hochspannung und Herzhypertrophie vorlag, den anatomischen Befund analysiert, der wird nicht selten Veranlassung finden, die Inkongruenz einer mächtigen Herzhypertrophie mit den anatomischen Veränderungen in den Arterien und in der Niere zu konstatieren.

Die Relation der permanenten Hochspannung zu den anatomischen Veränderungen ermangelt eben noch in mancher Beziehung der Klärung.

Ursprünglich war bekanntermaßen die Ansicht vorherrschend, daß die Hypertrophie des linken Ventrikels die hohe Spannung bedingt. Sie ist durch den Einblick, den uns das Tierexperiment in die Kreislaufsvorgänge eröffnet hat, dahin richtig gestellt worden, daß die Widerstände in den peripheren Gefäßen einen maßgebenden Einfluß auf die Druckverhältnisse im Kreislauf üben. Die Erkenntnis der Wichtigkeit der peripheren Widerstände für den Blutdruck ist eine der fundamentalsten Tatsachen, die die Klinik der experimentellen Forschung auf dem Gebiete der Kreislaufslehre zu verdanken hat, und die sie auch bei der Erklärung der pathologischen Kreislaufsvorgänge nicht umgehen kann. Traube und nach ihm v. Basch gebührt das Verdienst, unsere Aufmerksamkeit auf die Verwertung dieser Tatsachen am Krankenbette gelenkt zu haben.

Das Experiment hat uns erst gelehrt, daß Kontraktion der Gefäße in großen Gefäßbezirken den allgemeinen Blutdruck in die Höhe treibt, jedoch nur insolange, als nicht das auf solche Weise im arteriellen Gefäßgebiet angestaute Blut anderweitig Platz findet oder die linke Kammer insuffizient wird. In Wirklichkeit kommt diese Bedeutung nur dem splanchnischen Gefäßbezirk zu, weil er durch seinen Fassungsraum beziehungsweise durch den Tonus seiner Gefäße den gesamten Kreislaufsbetrieb dominiert.

Exzessive Erhöhungen des Blutdruckes werden experimentell nur durch Vorgänge herbeigeführt, die die splanchnischen Gefäße zur Kontraktion bringen.

Aus dem Experiment kennen wir mit wenigen Ausnahmen nur akute Formen der Hochspannung. Sie sind durch direkte Reizung der Nerven oder durch Giftwirkung zu erzielen. Sie besitzen alle das Gemeinsame, daß, sobald der Druck sein Maximum erreicht hat, er nach kurzer Zeit allmählich abnimmt.

Diese rasch vorübergehende Drucksteigerung entspricht der Reaktion des normalen Tieres auf akute Reize. Wir haben vielfach Beweise dafür, daß die Blutdruckvorgänge unter gleichen Bedingungen beim Menschen sich in analoger Weise vollziehen.

[1]) A. f. klin. Med. 1909, Bd. 96.

Digitized by Google

Wir kennen jedoch beim Menschen Symptomenkomplexe, die durch bedeutende Drucksteigerungen charakterisiert sind, die aber durch Stunden, eventuell auch Tage bestehen, um dann zu schwinden. Ich habe sie unter der Bezeichnung pressorische Gefäßkrisen[1]) zusammengefaßt. Auch bei diesen beruht die hohe Spannung auf den gleichen Vorgängen, wie im akuten Experiment.

Aus solchen vorübergehenden Drucksteigerungen, insbesondere da, wo sie in rascher Folge wiederkehren, kann sich aber eine bleibende Erhöhung der Gefäßspannung entwickeln. Während in der ersten Zeit, wenn die hohe Spannung weicht, sich der Druck wieder auf eine physiologische Norm einstellt, sehen wir mit der Häufigkeit der Hochspannungsanfälle das Niveau des Drucks in den Zwischenphasen steigen, so daß schließlich eine dauernde hohe Spannung bleibt. Solche Feststellungen lassen sich natürlicherweise nur bei langer Beobachtung des Individuums erheben. Ich konnte dies in verschiedenen Fällen, insbesondere aber in einem Falle verfolgen, den ich bereits ausführlich veröffentlicht habe[2]).

Das ist aber nicht die Vorgeschichte aller Fälle, die permanente Hochspannung zeigen. Meist ist die Hochspannung da, ohne daß ihre Entwicklung sich irgendwie angekündigt hätte. Untersucht man genau das Herz, so ist es meist nachweisbar hypertrophisch. Nicht selten bilden Hochspannung und Herzhypertrophie das einzige Zeichen des Vorhandenseins eines pathologischen Zustandes.

Diese Ansicht hat in gewissem Umfange auch v. Basch vertreten und die Erscheinung der hohen Gefäßspannung als „Angiosklerose“ bezeichnet. Huchard nannte sie „Presklerose“. Allein beiden Autoren handelte es sich um die Beziehung der Hypertension zur Arteriosklerose im engeren Sinne, beziehungsweise um die Feststellung deren Vorstadien.

Naturgemäß muß der permanente hohe Druck auch in dauernden Gefäßzuständen seine Erklärung finden. Wenn man sich daher auch klar war, daß die hohe Spannung auch unter diesen Umständen in den peripheren Widerständen ihren Grund haben muß, so war man sich doch über ihre Natur nicht einig. Man suchte die erhöhten Widerstände zunächst durch die gegebenen anatomischen Veränderungen zu erklären, um da, wo der palpable anatomische Befund nicht befriedigen konnte, einen indirekten Zusammenhang anzunehmen. So ist es bis heute strittig, ob die Erhöhung der Widerstände in den anatomischen Veränderungen begründet sein müsse oder auf eine anderweitig bedingte Funktionsstörung der peripheren Arterien (erhöhter Tonus oder Kontraktion) zurückzuführen sei.

Daß die in solchen Fällen bestehende Hypertrophie des linken Herzventrikels ein sekundäres Moment bildet, eventuell als koordinierte Erscheinung zu deuten ist, darüber ist man sich wohl klar geworden.

Durch die Entwicklung der Blutdruckmessung erschien die Möglichkeit gegeben, zur Beantwortung dieser Fragen einen neuen und verläßlichen Maßstab zu gewinnen. Das ist jedoch nur mit einer gewissen Einschränkung der Fall. Vor allem geben die bisher bekannten Methoden der Blutdruckmessung keine absoluten Werte. Ich sehe ganz davon ab, daß sie keine verläßliche Handhabe bieten, die Leistung des Herzens und die der Gefäße (i. c. der Widerstände) auseinanderzuhalten. Besonders schwierig ist die Entscheidung in den hier in Betracht kommenden Fragen wegen der Unsicherheit der Grenzen zwischen normalem und pathologischem Druck. Ich habe bereits wiederholt betont, daß die Grenzen des normalen Druckes individuellen Schwankungen unterliegen. Mit Rücksicht auf dieses strittige Moment beziehe ich mich in meinen Studien nur auf ausgesprochen hohe Druckzahlen.

[1]) Gefäßkrisen, Leipzig bei S. Hirzel 1905.
[2]) l. c. S. 137—166.

Um das Bestehen einer permanenten Hypertonie festzustellen, ist vor allem eine längere Beobachtung erforderlich. Vereinzelte Messungen sind nicht beweisend und geben keinen genügenden Einblick in den Grad der Hochspannung.

Die permanente Hypertonie ist nicht immer gleichartig. Mitunter ist sie eine mehr stabile, in anderen Fällen ist sie größeren Schwankungen unterworfen. In diesen ist es für die richtige Beurteilung des Prozesses wichtig, die Grundwerte, von denen die Druckänderungen ausgehen, kennen zu lernen. Wir begegnen bei der nicht stabilen Hochspannung zwei Arten der Druckschwankungen: 1. Fälle, in welchen die Spannung meist unter Begleitung gewisser auffälliger klinischer Erscheinungen, aber auch ohne solche manifeste Signale vorübergehend ansteigt. Es sind dies aufgesetzte pressorische Gefäßkrisen. Ambard[1]) hat in Erörterung meiner Auffassung der Erscheinungen die Hochspannungen als reduzierbare und nicht reduzierbare unterschieden. 2. Fälle, in welchen die Spannung mehr oder minder plötzlich unter den jeweiligen Grundwert des Individuums sinkt.

Illustrationen für diese beiden Arten sind in meinen früheren Mitteilungen zur Genüge enthalten. Bezüglich der zweiten Art möchte ich nur bemerken, daß sie ein prognostisch ungünstiges Zeichen ist, weil sie meist Insuffizienz des linken Ventrikels bedeutet und das Endstadium der Hochspannungszustände einleitet.

An zwei Krankheitsformen denken wir vor allem, wenn wir permanente hohe Spannung bei einem Kranken finden, das ist an chronische Nephritis und Arteriosklerose. Man war früher geneigt, für beide Erkrankungsgruppen hohe Spannung und Herzhypertrophie geradezu als obligatorisch anzusehen. Das trifft aber nicht zu und deshalb ist die wahre Beziehung der hohen Spannungserscheinungen zur Grundkrankheit noch immer ein offenes Problem.

Hinsichtlich der Stellung der hohen Spannung in den Erscheinungen der chronischen Nephritis sind im Laufe der Zeiten bekanntermaßen sehr divergierende Ansichten aufgetaucht, deren Basis nicht Spannungsbestimmungen, sondern der Befund und der Grad der Herzhypertrophie bilden.

Man suchte die Aetiologie der Herzhypertrophie in den Veränderungen des Nierenkreislaufs selbst.

Dem widersprachen die fundamentalen Lehrsätze der Kreislaufsphysiologie, aber auch die pathologisch-anatomischen Befunde brachten Argumente, welche die Annahme, daß die Ursache der Drucksteigerung in der Verlegung der Nierengefäße selbst gelegen sei, als unhaltbar erscheinen lassen.

Englische Autoren haben bereits die Ursache der erhöhten Widerstände in das ganze periphere Gefäßsystem verlegt und sie in einer erhöhten Rigidität der peripheren Gefäße gesucht. Dem entspricht wohl, daß man bei der chronischen Nephritis gelegentlich Veränderungen in der Gefäßwand findet, doch fehlen sie andererseits nicht so selten oder sind nur in unbedeutender Ausdehnung vorhanden.

Nachdem die anatomischen Veränderungen keinen Anhaltspunkt zur Aufklärung boten, mußte man den Bestand eines funktionellen Kontraktionszustandes oder einer Hypertonie in den Gefäßen annehmen. Da aber ein permanenter Krampfzustand nicht zu begründen war, war der Schluß naheliegend, daß eine Hypertonie der Gefäße die hohe Spannung bedinge.

Die Untersuchungen, die Horner[2]) über die Blutdruckverhältnisse bei der Nephritis angestellt hat, führten ihn zu der Annahme, daß bei dieser Erkrankung das Zirkulationshindernis zwischen arterieller und venöser Strombahn gelegen sei. In den Endverzweigungen der Arterien, respektive in den aus diesen entspringenden kleinen Venen müßten die Bedingungen liegen, die den Abfluß des Blutes aus dem linken Ventrikel erschweren. Neben der Beurteilung der Blutdruckvorgänge sprachen auch andere Momente dafür, daß es bei der Nephritis zu Kontraktion der kleinen peripheren Gefäße kommt.

Ob diese reflektorisch unterhalten werde oder rein toxischen Einwirkungen ihre Entstehung verdanke, ist unentschieden. In

[1]) Semaine médicale, 1. Aug. 1906.
[2]) A. Horner, Nephritis und Blutdruck (Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin XXV. Kongreß 1908).

Digitized by Google

neuester Zeit haben Anschauungen, die den neuerworbenen Kenntnissen über die Wirkung mancher Produkte innerer Sekretion Rechnung tragen, dieser Auffassung in gewisser Beziehung eine Stütze zu schaffen versucht, deren Berechtigung jedoch noch zweifelhaft ist.

Es ist bereits seit lange her bekannt, daß nicht jeder Fall von chronischer Nephritis mit Herzhypertrophie verläuft und daß auch der Grad der Hypertrophie ein verschiedener ist. Man hat die Erklärung für diese Erscheinung in der Art der nephritischen Veränderung gesucht und auch die Masse des untergegangenen Nierengewebes hiefür verantwortlich gemacht.

Päßler und Heineke[1]) haben gezeigt, daß beim Hunde durch Reduktion der Nierensubstanz innerhalb gewisser Grenzen sich Herzhypertrophie erzeugen lasse, während bei einer Ueberschreitung dieser Grenzen die Tiere kachektisch zugrunde gehen.

So bemerkenswert diese Versuche sind, die pathologischen Vorgänge am Menschen erklären sie, wie auch Päßler[2]) hervorhebt, nicht: Sie stehen in Uebereinstimmung mit den Herzbefunden bei einfacher Reduktion des Nierengewebes wie z. B. bei der Zystenniere.

Die bedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels bei der genuinen Schrumpfniere erklären die Versuche nicht, weil beträchtliche Hypertrophie sich auch in Fällen findet, in welchen das Nierenparenchym in geringem Maße ergriffen ist, wie dies neuerdings aus den sehr interessanten Ausführungen von Jores[3]) hervorgeht.

Jores stellt fest, daß die auffälligen Unterschiede in der Stärke der Herzhypertrophie bei der Schrumpfniere nicht mit den Differenzen im Gewebsuntergang zusammenhängen, insbesondere aber auch nicht auf die größere oder geringere Beteiligung der Glomeruli, wie dies vielfach angenommen wird (M. B. Schmidt und Andere), bezogen werden können. Jores führt die Unterschiede auf den Charakter der Nephritis zurück. Die starke Herzhypertrophie und der höhere Druck entspricht nach Jores der sog. genuinen Schrumpfniere, die er „rote Granularniere“ nennt. Hier handelt es sich um eine echte Arteriosklerose der mikroskopisch kleinen Arterien, die mit hyperplastischen und stark degenerativen Prozessen einhergeht. Sie ist über die Niere und viele Organe verbreitet und stellt sich als Systemerkrankung dar.

Die andere Form ist die chronische Glomerulonephritis mit Parenchymdegeneration, die sekundäre Schrumpfniere. Die Arteriosklerose der kleinen Arterien ist hier gering oder sie kann auch ganz fehlen. Der Blutdruck ist hier niedriger. Jores zitiert den maximalen Blutdruck mit 160 mm nach Riva Rocci (im anderen Fall über 200).

Hinsichtlich der genuinen Schrumpfniere führt Jores ferner aus, daß die wahrnehmbaren arteriosklerotischen Gefäßveränderungen kaum ausreichen, die starke Herzhypertrophie zu erklären, da auch bei vorgeschrittener Arteriosklerose Herzhypertrophie fehlen oder gering sein kann. Insbesondere ist aber die Arteriosklerose der splanchnischen Gefäße nicht so erheblich, um damit die Herzhypertrophie zu erklären, da diese auch ohne Gefäßerkrankung angetroffen wird.

Von besonderer Wichtigkeit ist, daß nach Jores auch bei der roten Granularniere zwischen dem Grade der Nierenschrumpfung und der Herzhypertrophie kein Parallelismus nachweisbar ist und daß vielmehr geringe Schrumpfung mit hochgradiger Herzhypertrophie zur Beobachtung kommt. Jores schließt daraus, daß in der besonderen Ursache, die die genuine Schrumpfniere hervorruft, auch die blutdrucksteigernde Wirkung von vornherein gegeben ist.

Man hat, beiläufig bemerkt, zur Erklärung der Blutdrucksteigerung bei der Nephritis auch auf die Möglichkeit der Resorption von Nephrolysinen hingewiesen. Ich will zwar hier auf eine Erörterung der Aetiologie dieser Gefäßerscheinungen gar nicht eingehen, doch möchte ich nur kurz erwähnen, daß ich mich experimentell mit dieser Frage beschäftigt habe. Ich habe im Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie versucht, bei Hunden eine allmähliche Schrumpfung der Nieren herbeizuführen.

Zu diesem Zwecke habe ich Hunden die Nierenrinde mit erhitzten Stahlbürsten kauterisiert und tatsächlich die Nieren zur Schrumpfung gebracht. Ich habe diese Versuche in verschiedenen Varianten ausgeführt, weder Drucksteigerung noch Herzhypertrophie war nach monatelanger Beobachtung auf diesem Wege zu erzielen. Nur in einem Falle (Bulldogg) war nach zweizeitiger Behandlung beider Nieren geringe Hypertrophie des linken Herzventrikels konstatierbar. Mehrere der Tiere gingen urämisch zugrunde, in keinem Falle war die Adrenalinreaktion im Blute mit der Probe nach R. Ehrmann nachzuweisen.

Seit Jahren lasse ich an meiner Abteilung bei den Nierenkranken die Spannung fortlaufend messen, da ich dies aus therapeutischen Gründen für wichtig halte. In meinen Monographien habe ich einschlägige Beobachtungen und Zahlen schon mitgeteilt. In einer Anzahl von Fällen habe ich bereits genügend Einblick in die Druckverhältnisse bekommen und konnte diese mit dem anatomischen Befund der Nieren und der Gefäße vergleichen. Dabei hat sich ergeben, daß die maximalen Druckwerte solcher Kranken nicht als Maßstab zur Beurteilung der Druckverhältnisse angesehen werden dürfen, sondern nur die Grundwerte. Häufig sind diese aber überhaupt nicht zu erheben. Wir bekommen nicht selten die Kranken erst in den Endstadien zur Beobachtung, und in dieser Phase zeigen die Nephritiker große Druckschwankungen, teils transitorische Druckerhöhungen (pressorische Gefäßkrisen, sogenannte akute urämische Symptome), teils akute Drucksenkungen (Herzinsuffizienz).

Auf Grund von Fällen, die ich lange genug beobachten konnte, muß ich feststellen, daß der Grad der Hochspannung (systolischer Druck) weder einen Maßstab für die Intensität der Nierenerkrankung, noch für deren Natur abgibt. Die Schrumpfniere gibt zwar in der Regel die höchsten permanenten Druckwerte, doch ist ein Unterschied zwischen der genuinen (vergleiche Gefäßkrisen S. 235) und der sekundären Schrumpfniere auf Grundlage der Blutdruckzahlen nicht feststellbar.

Die höchste Spannungszahl, die ich je an der Digitalarterie gemessen habe, war 315 mm (nach Gaertner). Der Fall[1]) betraf, wie auch aus dem Obduktionsbefund hervorging, eine parenchymatöse Nephritis mit beginnender sekundärer Schrumpfung und hochgradiger Hypertrophie des linken Ventrikels. Die hohe Zahl entsprach nur einem kritischen Zustande, nicht den Grundwerten, die ich in der kurzen Beobachtungsdauer nicht kennen lernen konnte.

Es wird fast allgemein angenommen, daß bei chronischen parenchymatösen Erkrankungen der Niere die permanente hohe Spannung mit dem Einsetzen der Schrumpfung zusammenhängt. Das ist aber bei genauer Betrachtung der Befunde nicht immer zutreffend. Wir finden einerseits sehr stark geschrumpfte Nieren mit ganz geringer Herzhypertrophie und andererseits bei einer Nephritis mit makroskopisch eben erkennbaren Veränderungen mächtige Herzhypertrophie nach permanenter hoher Spannung.

Vor kurzem kam an unserer Abteilung ein Fall schwerer parenchymatöser Nephritis zur Beobachtung, der eine 48jährige Frau betraf. Sie gab an, seit 4 Jahren nierenleidend zu sein. Der Spitzenstoß war innerhalb der Mammillarlinie. Die Spannung betrug 110—70 Ton., der Eiweißgehalt des Harnes 2—4‰, spezifisches Gewicht 1009—1012, die Harnmenge zirka 1000.

Bei der Obduktion (Obduzent Assistent Dr. Erdheim) fanden sich hochgradig geschrumpfte Nieren (7:3:2 cm), der linke Ventrikel in geringem Grade hypertrophisch (Nebennieren normal, Arter. mesenter. histologisch normal). Dabei bestand diffuses Atherom der ganzen Aorta.

Demgegenüber bot der folgende Fall, den ich etwas ausführlicher bringe, bei geringer Nephritis hochgradige Hypertrophie des linken Ventrikels.

Sw. F., 40 Jahre alt, Zimmermaler und Hausbesorger. Beobachtungsdauer vom 10. August 1908 bis 11. Mai 1909 mit Unterbrechungen. Er war vorher angeblich nie krank, hat bis vor zwei Jahren reichlich Wein getrunken. Seit einem Jahre Kopfschmerzen, insbesondere nach Alkoholgenuß. Am 10. August vormittags bekam er heftige Kopfschmerzen und Erbrechen, gleichzeitig stellte sich eine Sprachstörung ein. Dabei vollständig orientiert. Keine venerische Erkrankung vorausgegangen.

Aus dem Befund: Sehr kräftiger, großer Mann. Herzbefund: Spitzenstoß zwei Finger breit außerhalb der Mammillarlinie im 5. Interkostalraum. Abs. Herzdämpfung: oberer Rand der 4. Rippe, Mitte des Sternums, Spitzenstoß. Auskultationsbefund: an der Herzspitze und Pul-

[1]) Naturforscherversammlung Meran 1904.
[2]) Volkmanns Sammlung N. F. 1906. Nr. 123.
[3]) D. A. f. kl. Med. Bd. 94, S. 1.

[1]) Paroxysmale Hochspannungsdyspnoe. (Wien 1907. W. Braumüller. S. 39. Sep.-Ausg. aus Ztschr. f. Heilk.)

Digitized by Google

monalis systolisches Geräusch, der 2. Aortenton akzentuiert und klingend. Radialarterie leicht geschlängelt, rigide, gut gefüllt, Welle hoch. Puls rhythmisch, äqual, 80. Spannung 195 Ton. Resp. 28 abdom. rhythmisch. Harnbefund: Reichlich Serumalbumin; im Sediment: feingranulierte Zylinder neben Epithelien. Mengen 1000, spezifisches Gewicht 1022. Nerven: Pupillen mittelweit, reagieren. Rechter Mundwinkel steht tief, Nasolabialfalte verstrichen. Aphasisch. Scheint alles zu verstehen. Reflexe: Schmerzempfindung herabgesetzt, Babinski positiv, Bauchdeckenreflex gesteigert.

Im weiteren Verlauf: Spannung 160—190, Puls 60—72, Sprachstörung schwindet.

Am 26. Januar stellt sich wieder Sprachstörung ein, P. vermag, wenn auch fehlerhaft, auf Diktat nachzuschreiben. Augenhintergrund: Neuritis optica ohne Retinitis. Im Harn Eiweiß ($^1/_4$‰ Esb), im Sediment granulierte und hyaline Zylinder, vereinzelte rote Blutkörperchen. Harnmenge: 1600, spezifisches Gewicht: 1011—20. Auf Milchkost, Rhodannatrium Druck unverändert.

Am 8. Mai: Nasenbluten, am 9. Mai: Apoplexie. Parese des linken Armes. Temperatursteigerung. Puls 80—120, Herzbefund kaum verändert, Spannung 220 Ton. Nach Venaesectio 160. Pupille links > rechts, Reaktion nur angedeutet. Exitus. Kurz vorher Temperatur 40,9, Puls 144, Ton. 155, Resp. 50. Komplementablenkungsreaktion auf Lues: negativ.

Obduktionsbefund (Herr Priv.-Doz. Dr. Bartel): Exzentrische Hypertrophie des Herzens, namentlich des linken Ventrikels. Mäßiges Atherom der Aorta und der basalen Hirnarterien. Frische walnußgroße Hämorrhagien im rechten Okzipitallappen. Im Bereiche des linken Linsenkernes eine Narbe mit rostbrauner Pigmentierung (Apoplexie, Enzephalomalazie). Oedem des Gehirns. Abflachung der Gehirnwindungen. Nephritis chronica mit einzelnen kleinen Blutungen. Einzelne frische Ulzera nach Erosionen im Magen. Großer parathymischer Fettkörper mit eingelagertem lymphoidem Gewebe. Schwellung des lymphatischen Gewebes der Schleimhäute. Nebennierenadenome. Die linke Nebenniere 10, die rechte 12 g. Lungenödem. Beginnende Lobulärpneumonie im linken Unterlappen.

Mikroskopischer Nierenbefund: Hochgradige Atherosklerose der Gefäße, die stellenweise nicht mehr durchgängig sind. Zellige Elemente im Bindegewebe. Stellenweise Verödung der Glomeruli. An einer Stelle eine eingesunkene bindegewebig entartete Partie. Andeutung einer parenchymatösen Nephritis. Der Herzmuskel zeigt echte Hypertrophie. Mesenterialarterien: geringe Mesarteriitis.

Makroskopisch zeigte die Niere in unserem Falle nur geringe nephritische Erscheinungen. Die an einzelnen, den Glomerulis entsprechenden Stellen eben sichtbaren Hämorrhagien waren die auffälligen Anhaltspunkte. Eine Schrumpfung war nicht nachweisbar. Demgegenüber war bei der mäßigen Arteriosklerose eine mächtige Hypertrophie des linken Ventrikels vorhanden. Diese kann aus den Gefäßveränderungen nicht abgeleitet werden und zu ihrer Begründung muß ein erhöhter Tonus in den peripheren Gefäßen angenommen werden.

(Schluß folgt.)

Der Morbus asthenicus

von

Prof. Dr. **B. Stiller**, Budapest.

Im Verlaufe meiner Studien über die Enteroptose bin ich zur Aufdeckung einer bisher nicht bekannten konstitutionellen Krankheit gelangt, nämlich der Asthenie. Sie repräsentiert nicht etwa eine seltene Krankheitsform oder ein klinisches Kuriosum, ist vielmehr ein nosologisches Bild, dem der Praktiker auf Schritt und Tritt begegnet.

Die Anlage gibt sich schon beim Kinde deutlich durch den asthenischen Habitus kund. Dünnes, nur selten überlanges Skelett, herabgesunkener, langer und flacher Thorax, steil abfallende Rippen, breite Interkostalräume, spitzer Angulus epigastricus.

Besonders bemerkenswert ist an dem asthenischen Thorax ein angeborenes Stigma, welches ich Costa decima fluctuans genannt habe. Es ist ein mehr minder großer Defekt des zehnten Rippenknorpels, wodurch die normaliter stark fixierte Spitze der zehnten Rippe frei und beweglich erscheint. Die indikatorische Dignität dieses Stigmas ist so groß, daß wir aus dem Grade des Defektes und der Mobilität meist auf den Grad der durch das Stigma verratenen Affektion schließen dürfen. Meistens geht auch die Entwicklung des asthenischen Thorax dem des Kostalzeichens parallel; aber in Fällen, wo der Habitus sehr wenig oder gar nicht ausgesprochen ist, gibt uns das vorhandene Stigma allein den sicheren Index dafür, daß wir es mit einer asthenischen Konstitution zu tun haben. Bei höheren Graden ist auch die Spitze der 9. Rippe deutlich gelockert und die 11. und 12. normaliter fluktuierende Rippe zeigen ein höheres Maß von Beweglichkeit, als gewöhnlich. Alle diese Formen und Grade des kostalen Stigmas bedeuten eine Lockerung des Rippengürtels und sind als Teilerscheinung des asthenischen Brustkorbes zu betrachten. Der geschilderte atonische Habitus entspricht der allgemeinen inneren asthenischen Konstitution, welche sich in der Schlaffheit aller Gewebe und in der Schwäche fast aller vegetativen Lebensfunktionen manifestiert. Alle Astheniker sind anämisch, ihre Haut ist dünn und blaß, der Pannikulus dürftig, die Muskulatur schlaff und wenig entwickelt. Das Herz und die Blutgefäße zeigen einen gewissen Grad von Hypoplasie, die Lungen sind groß und schlaff. Diese angeborene, fast immer ererbte asthenische Anlage nun disponiert zu einer Reihe von Störungen, welche sich meist erst nach der Pubertät entwickeln und im Vereine mit dem angeborenen Habitus den Morbus asthenicus ausmachen. Diese Störungen sind äußerst mannigfaltig; unter ihnen treten vorwiegend vier große Gruppen hervor, die Enteroptose, die Dyspepsie, die Neurasthenie und die Ernährungsstörungen.

Wenn ein Autor in der Literatur 36 verschiedene ätiologische Erklärungen für die Enteroptose sammeln konnte, so wird diese ungeheuerliche Verwirrung der Ansichten durch die Lehre von der Asthenie ein Ende nehmen. Denn die Pathogenese der Ptosen liegt einfach in der allgemeinen Schlaffheit aller Gewebe, die schon im Stadium der Anlage in dem schlaffen ptotischen Thorax zum Ausdruck kommt. Beim Astheniker nämlich sehen wir alle jene Faktoren geschädigt, welche die Eingeweide de norma in ihrer Lage erhalten. Nicht nur die Ligamente sind erschlafft und oft auch kongenital verlängert, sondern auch die Gewebe des ganzen Magendarmkanals haben ihren Tonus verloren und dadurch sinken die Organe nach abwärts. Infolge dessen wächst ihre gegenseitige Belastung, der hydrostatische Druck nach unten und vorne nimmt zu und findet an der atonischen Bauchwand nicht das nötige Gegengewicht. Dieser Druck nach abwärts wird um so größer, da die atonischen, wenig kontraktilen Lungen nicht wie bei kräftigem Thorax, durch ihren mächtigen Zug die Eingeweide in der Zwerchfellkuppe festhalten.

Zu diesen allgemeinen Faktoren kommen noch für Niere und Magen spezielle, welche bewirken, daß diese Organe am meisten zur Ptose disponiert sind; für die Niere die seichteren Nierennischen, der Fettmangel der Capsula adiposa und der Druck der Leber; beim Magen die allmähliche Dehnung der atonischen Wand durch die Ingesta. Mieder, Schnürbänder, multiple Geburten und andere mechanische Momente sind nur Gelegenheitsursachen, welche die konstitutionelle Anlage auslösen; aber auch nur in einem Teil der Fälle; die häufigen Ptosen bei Männern, Mädchen, sterilen Frauen, bei Kindern sprechen gegen die angenommene allgemeine Gültigkeit jener Ursachen. Außer der konstitutionellen Enteroptose gibt es aber auch, freilich in verschwindender Minderheit, eine rein mechanische, wo multiple Geburten ätiologisch wirksam sind. Dies ist der Hängebauch, der oft bei kräftigen gutgenährten Frauen vorkommt und mit der Asthenie nichts zu tun hat.

Bisher hat man die so vielfachen dyspeptischen und nervösen Leiden und die so markant hervorspringenden Ernährungsstörungen der Enteroptotiker, direkt der anatomischen Verlagerung der Organe zugeschrieben. Auch Gleuard, der verdienstvolle Begründer der Lehre von der Enteroptose, ist diesem Irrtum verfallen. Die Beobachtung belehrt uns eines Besseren. Wir sehen zahlreiche jugendliche durch Habitus und Kostalstigma gekennzeichnete Individuen, bei denen noch gar keine Ptosen nachweisbar sind, und die doch schon das ganze Jammerbild der Enteroptose darbieten. Wir sehen andererseits bei voll entwickelter Krankheit trotz der Permanenz der Verlagerungen zeitweilig einen solchen Stillstand der subjektiven Beschwerden, daß man ganz gesunde Individuen vor sich zu haben glaubt. Wir sehen endlich Enteroptotiker nach einem Leben voll Leiden in vorgerückten Jahren alle ihre Beschwerden verlieren und selbst im Embonpoint gewinnen, welches sie lebenslang vergebens erhofft und erstrebt hatten, trotzdem die alten Ptosen fortbestehen. Der bei den kräftigsten Frauen vorkommende Hängebauch zeigt Verlagerungen auf, so der Leber und selbst der Milz, wie sie bei Asthenikern kaum vorkommen, weil die Ueberdehnung der Bauchdecken hier einen Grad erreicht, der bei Asthenie nicht angetroffen wird. Und trotz dieser vielfältigen und hochgradigen Ptosen fehlt das dyspeptisch-neurasthenische Bild der Asthenie vollständig. Dasselbe gilt von großen Skrotalhernien, wo oft eine wahre Eventration der Eingeweide stattfindet, ohne daß die subjektiven Beschwerden der Enteroptotiker vorhanden wären. Alle diese Beispiele zeigen, daß nicht die anatomische Dislokation, wie etwa die Wanderniere, an den Leiden der Astheniker schuld ist, sondern vorwiegend die neuropathische Anlage der Konstitutionskrankheit. Zu demselben Resultat sind die Gynä-

Digitized by Google

kologen neuestens bei den Senkungen und Dislokationen des Uterus gekommen, welche nichts anderes als asthenische Ptosen sind.

Die Vermutung einiger Autoren, daß zur Enteroptose eine gewisse Disposition gehöre, habe ich schon in meiner ersten Publikation 1896 auf Grund eines Materials von mehreren tausend Fällen durch den Nachweis des atonischen Habitus und des Kostalstigmas zur Evidenz erhoben und damit auch festgestellt, daß die Ptosen Attribute einer minderwertigen Konstitution sind. Dies war der erste und wichtigste Schritt auf dem Wege zur Asthenie. Alle übrigen Beobachter (außer Tuffier, der aber den Habitus noch nicht kannte) sind mir in der Anerkennung des konstitutionellen Faktors der Enteroptose nur nachgefolgt. Aber von da bis zur Asthenie ist noch immer ein weiter Weg.

Was die so stark hervorspringenden dyspeptischen Erscheinungen der Astheniker betrifft, so habe ich an einem Material von über 20 000 Kranken mich überzeugt, daß jenes dyspeptische Krankheitsbild nichts anderes ist als dasjenige, was wir bisher als nervöse Dyspepsie aufgefaßt haben. Alle nervösen Dyspeptiker weisen nämlich den asthenischen Habitus mit seinem Kostalstigma, fast alle weisen Enteroptose auf. Der Magen zeigt dabei meist Atonie auf, deren klinisches Zeichen das Plätschern, dessen morphologischer Ausdruck die Gastroptose ist. Diese peristolische Atonie, die nur den Fundus betrifft, ist noch nicht motorische Insuffizienz, aber sie disponiert im höchsten Grade zu derselben, welche dann eintritt, wenn die Erschlaffung zeitweise so groß wird, daß auch die muskelstarke Portio pylori von derselben ergriffen und dadurch die Triebkraft derselben geschädigt wird. Dann haben wir motorische Insuffizienz oder peristaltische Atonie. Wird diese Erschlaffung des Pylorusteils permanent, so kommt es zur atonischen Ektasie. Als Folge der Darmatonie sehen wir bei Asthenikern als fast konstante Erscheinung die habituelle Obstipation.

Die Störungen der Magensekretion sind ebenfalls ganz eigentümlich. Während jede der organischen Magenkrankheiten ihre spezifische Sekretionsstörung aufweist — Karzinom und Gastritis: An- oder Hyperazidität, Ulkus: Hyperazidität, die Aglandulie: Achylie — finden wir bei der Asthenie oder nervösen Dyspepsie alle Arten der Abweichung, von der Achylie und Anazidität bis zur Hyperazidität und hinauf zur Hypersekretion. Ja noch mehr, wir finden nicht bloß je nach dem einzelnen Falle bestimmte Störungen, sondern zuweilen auch bei denselben Kranken einen raschen Wechsel in dem Grade der Säuresekretion, die Heterochylie. Die vorwiegendste Abweichung aber bleibt die Hyperazidität.

Wir haben somit der Enteroptose und der nervösen Dyspepsie ihren naturgemäßen nosologischen Platz als Teilerscheinungen der Asthenie angewiesen, und es geht nicht mehr an, die Wanderniere, die Gastroptose, die nervöse Dyspepsie als selbständige Krankheitsbilder aufzufassen. Dasselbe gilt von der motorischen Insuffizienz, von der Achylie, Hyperazidität und Hypersekretion, die in den Lehrbüchern per nefas in speziellen Kapiteln als Morbi sui generis bearbeitet erscheinen.

Die Neurasthenie ist ein integrierendes Element der Asthenie und ist von allen übrigen Formen wohl zu unterscheiden. Wir begegnen einer Menge von Neurasthenikern, die von einer Meute aller möglichen Algien und Phobien gehetzt, von Dyspnoe, Herzklopfen, Ohnmachtsgefühlen und sexuellen Aberrationen heimgesucht sind und dabei blühend aussehen, oft eine Hünengestalt darbieten und bei allen ihren Klagen, Leiden und Tränen vortreffliche Esser sind. Der Kontrast der moralischen Misere mit der strammen Körperlichkeit muß den Arzt immer frappieren. Stellen wir diese Bilder dem Astheniker gegenüber mit seiner unwesenhaften Erscheinung, seiner Blässe und Magerkeit, seiner schwachen Eßlust, seinen dyspeptischen Beschwerden und seiner ruhigen Gemütsdepression. Dabei sehen wir diese Sonderspezies der Neurasthenie durch ihren eigenen Habitus und Stigma, durch den atonischen plätschernden Magen, durch verschiedene Ptosen der Eingeweide, durch eigentümliche motorische und sekretorische Magenstörungen gekennzeichnet. Schon Bouveret hat übrigens diese zwei Typen der Neurastheniker in ihrer äußerlichen Erscheinung gekannt; aber durch die Asthenie werden diese zu zwei anatomisch und physiologisch gesonderten Klassen der Neurasthenie erhoben.

Die Ursache dieser durchgreifenden Differenz finde ich vorwiegend in der Beteiligung des Bauchsympathikus an der konstitutionellen Nervenstörung. Wer viele Astheniker beobachtet, wird überrascht sein, wie oft schon geringe Ursachen bedeutende, ja bedenkliche Ernährungsstörungen hervorbringen. Ich sah sogar gesunde, kräftig gebaute Individuen, die bloß durch das kostale Stigma als asthenisch veranlagt sich verrieten, durch relativ geringe interkurrente Störungen in einen Zustand schwerer Dyspepsie und Neurasthenie verfallen und binnen wenigen Wochen 20—25 Kilo am Körpergewicht einbüßten. Wir haben es in solchen Fällen mit kongenital belasteten Individuen zu tun, die sich durch die Gunst innerer und äußerer Umstände auf der Höhe der Gesundheit erhalten haben und nun plötzlich durch eine relativ geringe auslösende Ursache das Opfer ihrer Disposition werden. Zur Erklärung solcher Zustände, die ein tiefes organisches Leiden vortäuschen, genügen die nervöse Dyspepsie, die Atonie und Ptose, sowie die Sekretionsstörungen des Magens bei weitem nicht; wir können es nicht abweisen, daß auch die übrigen Verdauungsorgane und namentlich die Assimilation funktionell ebenso geschädigt sind, wie der Magen selbst; und all dies drängt mit Notwendigkeit zu der Annahme, daß der ganze Bauchsympathikus als Quelle sämtlicher vegetativer Störungen, an der asthenischen Konstitutionsschwäche in erster Linie beteiligt ist. Das ist auch ohne krisenhafte Ernährungsstörungen der Grund für die pathognostische Dystrophie der Astheniker. Unsere Klasse der Neurasthenie kann daher auch passend als sympathische oder vegetative Neurasthenie bezeichnet werden.

Im Anschluß an den nervös-depressiven Charakter des Asthenikers wollen wir auch sein psychisches Bild geben. Dieses zeigt, im Gegensatz zum somatischen, keine Spur von Degeneration. Vielmehr beobachten wir bei diesen Kranken häufig einen lebhaften Geist, oft bedeutendes rezeptives, seltener schöpferisches Talent, noch seltener ausgesprochene Willensenergie; dafür Einbildungskraft und Impressionabilität; infolgedessen das Geschlechtsgefühl sehr lebhaft. Wir finden in ihren Reihen Dichter, Gelehrte und Künstler. Wirklich beschränkte, dumme, stumpfsinnige Menschen habe ich unter ihnen äußerst selten angetroffen.

Vieljährige Beobachtungen haben mich davon überzeugt, daß die asthenische Anlage nicht bloß der Nährboden für die geschilderten rein asthenischen Veränderungen ist, sondern auch die Disposition zu anderen Krankheiten involviert. Am augenfälligsten ist ihre genetische Beziehung zur Lungentuberkulose. Kein Unbefangener zweifelt heute daran, daß der Kochsche Bazillus nicht der ausschließliche ätiologische Faktor der Phthise ist; sondern daß die angeborene ererbte Anlage ebenso wichtig ist. Diese Anlage gibt sich in den meisten Fällen in dem phthisischen oder paralytischen Habitus kund. Dieser aber ist mit dem asthenischen ganz identisch. Denn der phthisische Brustkorb trägt nicht nur alle Lineamente des asthenischen, sondern, was bisher nicht bekannt war, auch das Kostalstigma. Dieser Habitus aber ist seinem Wesen nach nur der Index der asthenischen Konstitution und bedeutet erst sekundär die Anlage zur Phthise. Denn alle durch den Habitus gekennzeichneten Phthisiker sind Astheniker nicht nur in ihrer körperlichen, sondern auch in ihrer psychisen Physiognomie. Bei fast allen findet sich nicht nur das Stigma costale, sondern auch mehr weniger alle übrige Erscheinungen der Asthenie, Enteroptose, Dyspepsie, Neurasthenie und die Disposition zu inadäquaten Ernährungsstörungen; aber nur ein geringer Teil der Astheniker ist tuberkulös. Die Asthenie ist also der höhere Begriff, der die Anlage zur Phthise in sich einschließt, eine Ansicht, die ich 1905 zum erstenmal publiziert habe.

Die bei Phthisikern von vielen Autoren in 70—90 % konstatierte Dyspepsie ist nichts anderes, als die legitime asthenische oder nervöse Dyspepsie, und die sogenannte prätuberkulöse Dyspepsie, die zu so vielen Kontroversen Veranlassung gab, ist nichts anderes, als eine schwere asthenische Verdauungs- und Ernährungsstörung, die bei dem Disponierten den Ausbruch einer schweren Phthise begünstigt. Denn der Kochsche Bazillus ist der Schmarotzer jeder inferioren, besonders aber der asthenischen Konstitution. Und wenn hervorragende Männer, wie Louis, Hanot, Seè, Cohnheim, Henle behaupten, daß der phthisische Habitus kein angeborener, sondern nur das Produkt der emanzipierenden Krankheit sei, oder mit anderen Worten, daß es keinen Habitus phthisicus ohne Phthise gebe, so wird dies durch die Lehre von der Asthenie ein für allemal widerlegt. Ebenso lehrt die Asthenie, daß das Freundsche Zeichen durchaus nicht als die disponierende Ursache der Phthise zu betrachten ist, sondern nur ein Lineament des asthenischen Habitus darstellt.

Aber noch andere Krankheiten entwachsen diesem Boden. Chlorotische sind zumeist Astheniker mit allen Attributen des Habitus, der Enteroptose, der Dyspepsie und Nervosität. Ebenso werden wir bei genauer Beobachtung finden, daß das Magengeschwür vorwiegend der asthenischen Konstitution angehört, weil eine beliebige anatomische Läsion der Magenschleimhaut durch die asthenische Hyperazidität oder Hypersekretion um so eher

Digitized by Google

zum chronischen peptischen Geschwür sich entwickelt, weil dazu hier auch die geringere Widerstandskraft der Gewebe hinzutritt. Auch die orthotische Albuminurie, als konstitutioneller Organdefekt der Nieren, tritt vorwiegend bei Asthenikern auf. Endlich gibt es eine Form juveniler Mitralstenose, die ich nur bei Mädchen und jungen Frauen gesehen, deren Trägerinnen ausnahmslos alle Zeichen starker Asthenie darbieten.

Andererseits weist die Asthenie zu manchen Krankheiten ein gewisses konträres Verhältnis auf, so zu den degenerativen Herz- und Gefäßkrankheiten, zu Diabetes, Fettsucht, Gicht, chronischem Rheumatismus und chronischer Nephritis. Alle diese Krankheiten sind bei Asthenikern relativ nur selten anzutreffen, und haben dafür mehr Verwandtschaft zu derjenigen Konstitution, die sich im entgegengesetzten oder apoplektischen Habitus ausdrückt.

Die Asthenie ist die hervorragendste aller Konstitutionskrankheiten. Sie ist vor allem die bei weitem häufigste, ferner diejenige, welche die universellsten krankhaften Dispositionen repräsentiert. Die konstitutionelle Anomalie beschränkt sich hier nicht, wie bei den übrigen auf angeborener Anlage beruhenden Krankheiten, auf ein einzelnes Organ oder eine einzelne Funktion, sondern fast auf sämtliche Organe des Körpers. Sie zeichnet sich weiterhin vor allen übrigen dadurch aus, daß sie einen eigenen Habitus und ein eigenes Stigma besitzt, und zeigt die überragende Eigentümlichkeit, daß diese anatomischen Merkmale der Körperbaues schon beim Kinde prämonitorisch die fakultative Krankheit verraten, und daher eine prophylaktische Konstitutionstherapie ermöglicht wird. Endlich ist die asthenische Anlage der Nährboden nicht bloß für die asthenischen krankhaften Störungen, sondern auch für eine Reihe anderer Affektionen, während sie gegenüber anderen gewissen Krankheiten ein antagonistisches Verhalten kundgibt.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien
(Vorstand: Professor C. v. Noorden).

Bedeutung und Behandlung der Oxalurie

von

Priv.-Doz. Dr. H. Salomon.

Das Wort „Oxalurie" fällt bei Aerzten wie Patienten oft genug, als daß ein Ueberblick über unsere heutige Auffassung des Leidens gerechtfertigt erscheint.

Aehnlich wie bei der Harnsäure können wir eine endogene und eine exogene Oxalsäure des Harns unterscheiden.

Die endogene Oxalsäure ist diejenige Teilmenge, die sich auch bei einer von Oxalsäure freien oder in bezug auf ihre Bildung ganz indifferenten Kost im Urin findet. Sie beträgt in der Regel nur wenige Milligramm.

Die exogene Oxalsäure ist entweder in den Nahrungsstoffen präformiert oder wird bei deren Abbau innerhalb des Körpers gebildet.

Diejenigen Nahrungsmittel, in denen am meisten von der Substanz enthalten ist, sind Kakao, Tee, Sauerampfer, Spinat, Rhabarber. Die oft angeschuldigten Tomaten sind relativ kleesalzarm. Bei dem ziemlich hohen Oxalsäuregehalt der genannten Vegetabilien (z. B. Spinat 3,2 g pro kg) ist es nicht zu verwundern, daß bei ihrer Darreichung eine wesentliche Steigerung der Harnoxalsäure auftritt. Salzsäurezufuhr per os oder hohe Werte der Magensalzsäure begünstigen die Resorption des in der Nahrung enthaltenen oxalsauren Kalks und treiben so die Werte im Harn noch in die Höhe.

Was wissen wir nun von oxalsäurebildenden Nahrungsmitteln?

Sicher steht, daß bei Verabreichung von Bindegewebssubstanzen, insbesondere Gelatine, eine Steigerung der Oxalsäure im Harn auftritt. Klemperer und Tritschler haben auch bei Darreichung des Spaltungsprodukts der Leimsubstanz, des Glykokolls, sowie des dem Glykokoll nahestehenden Kreatins und Kreatinins eine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung erhalten.

Für möglich, aber noch nicht für ganz sicher bewiesen müssen wir es ferner halten, daß auch aus Harnsäure im Körper Oxalsäure entsteht, sodaß auch stark purinhaltige Nahrungsmittel die Oxalsäureausscheidung fördern würden.

Die Bildung der Oxalsäure aus Kohlehydraten, wie sie nach Paul Mayer[1]) beim Kaninchen statthat, findet auf die menschliche Physiologie und Pathologie keine Anwendung.

[1]) Ztschr. f. klin. Med. Bd. 47, 1902.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß die Oxalsäure ein normaler Bestandteil des Harnes ist. Es kann aber nicht scharf genug hervorgehoben werden, daß es, abgesehen etwa vom Vorhandensein eines Oxalsäuresteines, von ganz sekundärer Bedeutung ist, ob die Oxalsäure zum größeren Teile sich in Lösung befindet oder als kristallinisches Sediment abgeschieden ist. Je konzentrierter der Harn ist, je weniger sauer er ist, und je mehr sein Kalkgehalt den Magnesiagehalt überwiegt (Klemperer und Tritschler[1]), um so leichter fällt die Oxalsäure ungelöst aus. Natürlich befördert ceteris paribus auch ein reichlicher Gehalt an Oxalsäure das Ausfallen aus der Lösung. Aber die erstgenannten Faktoren sind allein schon so maßgebend, daß man niemals aus dem Vorhandensein eines reichlichen Oxalsäuresedimentes eine Vermehrung der Oxalsäureausscheidung erschließen kann, so wenig wie man aus einem starken Harnsäuresediment den entsprechenden Schluß auf eine Harnsäurevermehrung ziehen wird. So überzeugt man sich immer und immer wieder, wenn man einen Harn, der an dem glitzernden Bodensatz von Kristallen noch so reich ist, mit den von Salkowski[2]) oder Autenrieth und Barth[3]) angegebenen Methoden untersucht, daß der Oxalsäuregehalt über 20 mg in 24 Stunden, was bei gemischter Kost etwa das Maximum der Norm ist, in den seltensten Fällen herausgeht.

Bei einer oftmals daraufhin gerichteten Aufmerksamkeit habe ich niemals einen Krankheitsfall gesehen, dem man eine Steigerung der endogenen oder exogenen Oxalsäurebildung hätte zuschreiben können. Von den mit den neueren zuverlässigen Bestimmungsmethoden arbeitenden Autoren haben nur Autenrieth und Barth derartige Steigerungen bei Tuberkulose und perniziöser Anämie beschrieben, freilich ohne etwas über die verabreichte Kost auszusagen. Bei einer Reihe Tuberkulöser, die ich durch Frankl[4]) daraufhin untersuchen ließ, ergaben sich normale Werte. Jedenfalls aber dürfte bei der Phthise wie bei der schweren Anämie die Oxalsäureausscheidung das letzte sein, worauf die Therapie ihr Augenmerk zu richten hat. Das Gros der sogenannten Oxaluriker, wenn nicht alle, sind Neurastheniker, die mit ihren Harnanalysen reisen, und die bestenfalls infolge vorhandener Hyperazidität etwas höhere Oxalsäurezahlen dadurch haben, daß sie die Nahrungsoxalate besser resorbieren, was aber natürlich in keiner Weise eine intermediäre Stoffwechselstörung repräsentiert.

Eine Behandlung dieser „Oxalurie", die meist nur aus dem Sediment und ohne Berücksichtigung der Nahrung konstatiert ist, erscheint völlig überflüssig. Wenn man aber, was oft rätlich erscheinen mag, suggestiven Momenten Rechnung tragen will, so mag man Spinat, Kakao und Gelatinespeisen verbieten, das heißt Dinge, deren Wegfall von der Speisenkarte keine wesentliche Alteration im Charakter des Gesamtregimes mit sich bringt. Wenn man aber in solchen Fällen, wie man es hier und da geschehen sieht, z. B. die gröberen Brotarten verbietet, um den die Resorption der Nahrungsoxalate begünstigenden Gährungen im Darmkanal vorzubeugen, so geht man mit Kanonen auf die Spatzenjagd.

Entschiedener muß natürlich das therapeutische Vorgehen sein, wenn man das Vorhandensein eines Oxalsäuresteins innerhalb der Harnwege festgestellt hat. Unsere Maßnahmen werden zunächst die Ausscheidung herabzusetzen suchen durch eine Beschränkung der oxalsäurehaltigen oder -bildenden Bestandteile der Kost. Kakao, Tee, Spinat, Sauerampfer, getrocknete Feigen sind zu verbieten, ebenso die stark purinhaltigen Fleischsorten, Leber, Milz, Niere, Hirn, Bries, ferner Gelees, Aspiks, Kalbsfüße.

Eine zweite Handhabe bietet für die Therapie die Tatsache, daß bei stärkerer Alkaleszenz im Magendarmkanal weniger von der dort anwesenden Oxalsäure resorbiert wird. Doch hat die naheliegende Darreichung von Alkalien dadurch etwas Zweischneidiges, daß bei stärkerer Alkaleszenz des Harns die Oxalsäure leichter als Sediment ausfällt. Am besten verabfolgt man Magnesiasalze, Magnesiumsulfat oder Magnesiumzitrat, welche, wie Klemperer und Tritschler zeigten, die Harnlöslichkeit der Oxalsäure verstärken.

Einer Beschränkung der Kohlehydrate, welche ebenfalls die Alkaleszenz im Magendarmkanal fördert, und daher Empfehlung bei der Oxalurie fand, möchte ich aus allgemein diätetischen Gründen nicht das Wort reden.

Endlich können wir noch anstreben, direkt dem Urin ein möglichst großes Oxalsäurelösungsvermögen zu geben. Der Zufuhr

[1]) Ztschr. f. klin. Med. Bd. 44, 1902.
[2]) Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 29, 1900.
[3]) Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 35, 1902.
[4]) Zbl. f. i. Med. 1903.

Digitized by Google

von Magnesiasalzen zu diesem Zwecke habe ich schon gedacht. Da mit steigendem Kalkgehalt des Urins die Löslichkeit der Oxalsäure abnimmt, haben Klemperer und Tritschler zu einem Ausschluß kalkhaltigerer Nahrungsbestandteile, insbesondere der Eier und der Milch geraten, eine Empfehlung, der Rosin[1]) sich angeschlossen hat. Freilich wird man nur die direkte Zufuhr der genannten Speisen untersagen können, während sich ein Verkochen von Milch und Eiern kaum vermeiden läßt.

Das gegebene Mittel zur besseren Lösung der Oxalsäure im Harn ist natürlich eine reichliche Getränkzufuhr. Um bei gleichzeitiger Verabfolgung von Magnesiasalzen den Harn nicht zu sehr zu alkalisieren, wird man gerade die weniger gehaltreichen Wässer, einfache Säuerlinge, wie z. B. Apollinaris, schwach alkalische Säuerlinge wie Giesshübler usw. oder Fruchtsäfte bevorzugen.

Sehr schwierig gestalten sich die therapeutischen Anforderungen, wenn gemischte Konkremente vorliegen, weil die Einzelbestandteile eines solchen Steines widersprechende diätetische Indikationen mit sich bringen. Ein näheres Eingehen darauf würde hier zu weit führen.

Mir lag nur daran, die Würdigung der sogenannten Oxalurie in der ärztlichen Praxis auf ein etwas geringeres Maß zurückzuführen.

Eine neue Methode zur Nahtanlegung in tieferen Körperteilen mit einer neuen Nadel[2])

von

Prof. Dr. **Ino Kubo,**

Direktor der Universitäts-Ohren-, Nasen- und Halsklinik zu Fukuoka, Japan.

Es ist sehr schwierig, sogar oft unmöglich, den Faden an den Wundrändern in einem tieferen Körperteil durchzuziehen, wie z. B. bei den Operationen von Gaumenspalten, bei dem plastischen Verschluß der kleinen Oeffnungen, in der Mundtasche, bei der Kieferhöhlenoperation oder in der retroaurikularen Gegend nach der Radikaloperation des Ohres. Darum gibt es unzählbare Nadeln und Methoden zur Uranostaphyloplastik, aber Ideales habe ich noch nicht finden können.

Bis jetzt habe ich die Gaumenspalte nach folgenden Methoden genäht (Abb. A). Mit einer wenig gekrümmten Nadel zieht man den ersten Faden (a) an einem Wundrande, dann den zweiten (b) am anderen Rande durch. Die Enden (a, b) hinter den Lappen werden geknotet (c). Wenn man das vordere Ende (b^1) nach vorn zieht, so kommt der Knoten (c) durch das Stichloch heraus. Der hinten zurückgebliebene Knoten (c) ist bei der Nahtentfernung schwer wegzunehmen. Neuerdings hat Dollinger[3]) über eine geschickte Methode berichtet, in der er die Fadenenden am Knoten (c) lang macht und sie durch die Nasenlöcher nach außen zieht. Nach dieser Angabe kann man die hinteren Knoten von der Nase aus entfernen, aber diese Methode ist nicht für andere Fälle zu benutzen, wo der hintere Raum blindsackartig endigt. Außerdem ist es sehr mühsam, mehrere Nähte durch die Nasenlöcher zu behandeln.

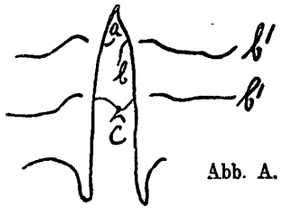


Abb. A.

Ich habe eine universale Methode zur Nahtanlegung im tieferen Körperteil benutzt. Dazu benutzte ich anfangs Killians hakenförmige Nadel für Septumoperation.

Wie die schematischen Figuren (Abb. B) zeigen, sticht man die Nadel mit Faden am Wundrande von hinten (Abb. B^1), zieht das kürzere Fadenende a mit einem Häkchen heraus (Abb. B^2) und schiebt die Nadel zurück, während der Assistent das Ende a festhält und es durch Ziehen länger macht. Die Nadel wird nun an die dem ersten Stich entsprechende Stelle der anderen Seite eingestochen (Abb. B^3). Das Fadenende b muß aus dem Nadelloch so gezogen werden, daß es von der Nadel ganz befreit wird (Abb. B^4 und B^5), sonst bleibt die Nadel beim Zurückschieben vom Faden gefesselt (Abb. B^6). Wenn der Faden sehr dünn ist, so zieht man den Faden lieber in zwei Sitzungen, erst das Ende b vom Stichloch, dann vom Nadelloch heraus.

Leider kann man nicht genau wissen, wo die Nadelspitze hervortritt und nicht vermeiden, daß der Lappenrand beim Stechen der Nadel nachgibt. Diese beiden Unannehmlichkeiten zu beseitigen, habe ich einen Schieber (Abb. C A B) mit rechtwinkelig gebogenen Gabeln (A oder A^1) am Ende an den Nadelstiel befestigt. Der Schieber mit 2 Paar Häkchen (X Y) gleitet auf der Basis des dreieckigen Nadelstiels und läßt sich an den den Häkchen entsprechenden Gruben (X^1 Y^1) herausnehmen[1]). Anstatt die Nadel von hinten durchzustechen, kann man den Schieber vorschieben, während die Nadelspitze dabei von selbst hervortritt. Da die Nadelspitze an einer bestimmten Stelle der Gabelspalte vortritt, so kann man das Stechen der Nadel an einer beliebigen Stelle vornehmen. Der Schieber kann leicht herausgenommen werden, wenn er das Gesichtsfeld beim Herausziehen des Fadens stört.

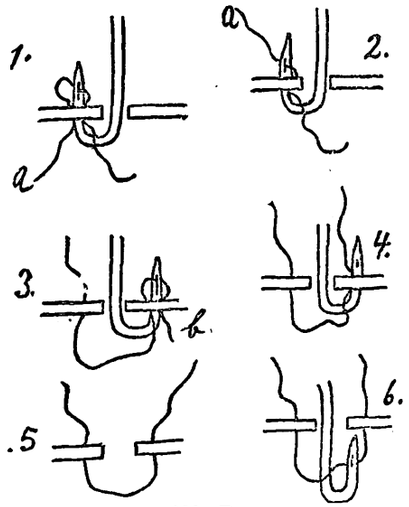


Abb. B.

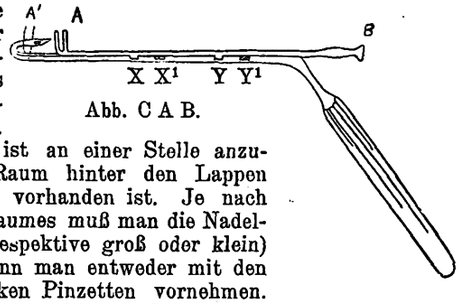


Abb. C A B.

Diese neue Nadel ist an einer Stelle anzuwenden, wo ein freier Raum hinter den Lappen zum Bewegen der Nadel vorhanden ist. Je nach der Größe dieses freien Raumes muß man die Nadelspitze lang oder kurz (respektive groß oder klein) machen. Den Knoten kann man entweder mit den Fingern oder mit schlanken Pinzetten vornehmen.

Ich habe diese neue Methode bis jetzt zur Plastik der Gaumenspalte, zum Nähen der Wunde in der Mundtasche bei der Kieferhöhlenoperation oder zum plastischen Schluß der retroaurikulären Oeffnung bei der Radikaloperation benutzt und befriedigende Resultate bekommen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Allgemeine Betrachtungen über die Arteriosklerose

von

Prof. Dr. **H. Huchard,** de l'Académie de Médécine de Paris.

Die Arteriosklerose ist die Frage des Tages. Vor ungefähr dreißig Jahren, zur Zeit meiner ersten Nachforschungen über diesen Gegenstand, sprach man nicht genug darüber; heute und besonders seit einigen Jahren spricht man zu viel davon. Man sieht sie überall, es ist, als wenn sie überall wäre, als eine neue Krankheit, die Arteriosklerophobie.

Diese Frage beschäftigt die medizinische Welt so leidenschaftlich, daß sie als Studien- oder Diskussionsgegenstand auf fast allen wissenschaftlichen Kongressen Deutschlands, Englands, Frankreichs und Italiens auf die Tagesordnung gesetzt wird. Zu fünf verschiedenen Malen habe ich selbst seit zehn Jahren die Ehre gehabt, als Berichterstatter über auf Arteriosklerose bezügliche Gegenstände gewählt zu werden: Auf dem Kongreß für innere Medizin in Lille 1899 über die chronischen Myo-

[1]) Ther. d. Gegenwart 1902.

[2]) Vortrag, gehalten im medizinischen Kongreß zu Kumamoto, Japan, am 19. April 1908.

[3]) Dollinger, Gaumennaht. (Zbl. f. Chir. 1906, 33. Jahrg., Nr. 13.)

[1]) Vor kurzem hat man statt der Gruben den Nadelstiel am Griffende dünner gemacht, um den Schieber herausnehmen zu können.

Digitized by Google

karditiden, auf dem internationalen medizinischen Kongreß in Lissabon 1906 über die Gefahren der arteriellen Hypertension, auf dem internationalen Kongreß für Physiotherapie in Rom 1907 über die Rolle der Intoxikation bei der Arteriosklerose, im darauffolgenden Jahre auf dem französischen Kongreß für innere Medizin in Genf über die klinischen Formen der Krankheit. Endlich bin ich für den internationalen Kongreß für Medizin, der (vom 29. August bis 4. September 1909) in Budapest stattfinden wird, noch mit einem Bericht über die Arteriosklerose im allgemeinen und über ihre hauptsächlichen klinischen Formen beauftragt. Von dieser Arbeit will ich heute eine kurze Zusammenfassung geben.

I.

Der Mißbrauch ist überall und überall die Verwirrung: bei dem pathologischen Anatomen, bei dem experimentellen Pathologen und in der Folge bei dem Kliniker und dem Therapeuten. Zweifellos muß der Umstand einer gewissen Eigenschaft des menschlichen Geistes zugeschrieben werden, der, da er niemals in richtigen Grenzen zu bleiben weiß, immer nach der Seite fällt, zu der er hinneigt, in dem Maße, daß man ihn scharfsinnigerweise mit einem betrunkenen Mann zu Pferde hat vergleichen können: wenn man ihn von einer Seite aufhebt, fällt er von einer anderen herunter. Aber das ist eine Feststellung und keine Erklärung.

Der Mißbrauch des Wortes und der Sache kommt ganz einfach daher, daß die Aerzte selbst keine genaue Erklärung von der Krankheit, deren Rahmen fälschlich erweitert worden ist, haben geben, noch ihre wirklichen Grenzen haben ziehen können. Daraus ergibt sich, daß man jeden Tag sieht, wie Kranke für Arteriosklerotiker gehalten oder danach behandelt werden, die es nicht sind. Nun denn, die Umgrenzung ist folgende: ausgebreitete Krankheit, die die verschiedenen Organe durch Vermittlung der sklerotischen großen und besonders der mittleren Arterien befällt und charakterisiert ist durch die Bildung von Sklerosen, einer Art Narben- oder Ausfüllungsgewebe, das die Stelle der wichtigen Organelemente einnimmt. Die viszerale Sklerose im Gefolge der arteriellen Sklerose, das ist die Trespe, die sich auf einem schlecht genährten Boden vermehrt, auf einem unvollständig berieselten Gewebe oder Organ. Ich sage „unvollständig"; denn man muß unterscheiden zwischen einem Kreislauf, der genügt für die Ernährung der Organe und ungenügend geworden ist für ihre Funktion. Wenn im Gefolge eines vollständigen Gefäßverschlusses der ernährende Kreislauf eines Organs gänzlich vernichtet ist, so ist das der Tod. Wenn nur der funktionelle Kreislauf beteiligt ist, so bleibt noch ein Rest von Leben mit der überreichlichen Erzeugung von Bindegewebe.

Zwei Organe werden hauptsächlich affiziert, das Herz und besonders die Niere: daher Insuffizienz des Zentralmotors des Kreislaufs, dieses großen Lebensarbeiters, des Herzens; daher auch und besonders Insuffizienz der Ausscheidung durch den Harn, die uns von den eingeführten oder im Organismus gebildeten Giften befreit. Die therapeutische Folgerung ist: Anzeige zu Nieren- und antitoxischer Behandlung.

1. Uneinigkeit ist im Lager der pathologischen Anatomen, und die klinische Beobachtung erscheint zögernd angesichts der zahlreichen Streitpunkte. Einige, die die Klinik nur durch das Mikroskop betrachten, gehen so weit zu sagen, daß „die Arteriosklerose keine Krankheit ist". Ich antworte ihnen: „Sie haben vielleicht recht. Es ist mehr als eine Krankheit: eine Krankheitsgruppe". Andere behaupten, daß die Läsionen des Bindegewebes nicht von denjenigen der Gefäße beherrscht werden, daß die Arterienentzündungen gar keinen Einfluß auf die Entwicklung der Sklerosen haben, daß es ebenso Arterienentzündungen ohne Sklerose wie Sklerosen ohne Arterienentzündungen gibt (was wir schon lange wußten). Man setzt hinzu, daß man nicht wissen kann, in welcher Reihenfolge die Läsionen sich gefolgt sind, ob die Arterienentzündung der Bindegewebshyperplasie vorangeht oder folgt, ob beide nicht zu gleicher Zeit erscheinen. Und dann, fängt nicht die Niere an, die infolge von fehlerhafter Ausscheidung Gelegenheit zu einer krankhaften Blutveränderung gibt, woher die Entarteritis herrühren könnte? Für die einen fängt die Arterienläsion bei der Tunica externa an, wenn es nicht die Tunica interna ist, und für andere befällt sie die drei Tuniken auf einmal; sie soll auch an der Tunica media anfangen, die nach den einen hypertrophiert ist, schnell ihrer Elastizität beraubt nach den anderen, und zu diesem Gegenstand hat Thoma eine wenig rationelle Theorie aufgebaut, da sie keine praktische Bestätigung hat. Dann kommt Marchand (Leipzig), indem er annimmt, was schon lange bewiesen war, daß die Arterienläsion bei der Intima anfängt, dahin, das Wort Atherosklerose oder Scleroatherose zu schaffen, ohne darauf zu achten, daß es schon lange vor ihm von Hippolyte Martin seit 1881 vorgeschlagen worden ist. Ebenso bevorzugt Riva (Parma), der nicht mehr weiß, ob die Veränderung bei den Organen oder bei den Gefäßen anfängt, die Bezeichnung Atheromasie.

Das ist ein Irrtum, der seine Rückwirkung auf die Behandlungsart selbst hat. Denn Rumpf, der Atherom und Arteriosklerose verwechselt, verwirft die Milchdiät bei dieser letzten Krankheit, weil die Milch den Gefäßen und dem Herzen zu viel Kalksalze liefert; er besteht dann auf einer an Kalksalzen armen Ernährung mit Fleisch, Fisch und Kartoffeln, und das, ohne sich zu fragen, ob die Praxis die Theorie bestätigt, und ob diese übertriebene Entkalkung des Arteriengewebes keine ernsten Folgen für die Schwäche der Gefäße hat. Endlich will Romberg (Tübingen) hauptsächlich das Herz mit Digitalis und Strophanthus kräftigen, wo die Nierenbehandlung der arteriellen Kardiopathien sich gebieterisch aufdrängt.

1872 erklärten Gull und Sutton die Arteriosklerose als eine auf die kleinen Gefäße begrenzte Fibrose arterio-capillaire. Wieder ein Irrtum, denn die Krankheit kann an der Aorta anfangen, und das gilt besonders für die syphilitische und die gichtische Aortitis, einer scheinbar bloß lokalen Krankheit, die sich früher oder später auf das Arteriensystem und besonders auf die Niere ausdehnt, was mich hat sagen lassen: Die Krankheit ist in der Aorta, dann im Arteriensystem; die Gefahr ist in der Niere. Denn die Niere, die Niereninsuffienz ist die Hauptursache, der Ursprung der so häufigen und so zahlreichen toxischen Unfälle bei dieser Krankheit, in dem Maße, daß ihre Nierenbehandlung von primordialer Bedeutung ist. Aber sie dürfen nicht mit den kardioarteriellen Symptomen verwechselt werden, die eine Herz- und Gefäßbehandlung fordern.

2. Und jetzt die experimentellen Pathologen, die geglaubt haben und noch glauben, die Schlüssel des Problems zu halten, indem sie sich auf einen Irrtum stützen, da sie fälschlich das Arterienatherom der Arteriosklerose gleichstellten. Sie bringen versuchsweise bei den Tieren Atheromplatten auf den Arterien hervor mit Hilfe von verschiedenen Substanzen, darunter das Adrenalin. Und die Frage ist nicht um einen Schritt vorwärts gekommen. Wenn sie beweisen wollen, daß diese Substanzen Gefäß- und Aortenläsionen verursachen, nun gut. Wenn sie aber denken, daß sie die Krankheit Arteriosklerose hervorgebracht haben mit allen ihren Folgen, die das Werk der Zeit sind, so gibt das einen großen Irrtum. Wie ich es seit 1889 bewiesen habe, sind die Arteriosklerose und das Arterienatherom, die so oft bei demselben Kranken vereinigt sind, wie die Pleuritis mit der Pneumonie verbunden sein kann, zwei durchaus verschiedene Sachen. Bei dem Atherom, einer einfach anatomischen Krankheit, ist die Läsion fast die ganze Krankheit, sie ist besonders in den großen und mittleren Gefäßen lokalisiert, und hat oft nur eine ungenügende Durchspülung der Organe im Gefolge, daher ihre einfache Atrophie, daher die gewöhnliche Abwesenheit toxischer Unfälle und der toxialimentären Dyspnoe. Wenn bei der Arteriosklerose, einer klinischen Krankheit, die großen und mittleren Arterien erkrankt sein können, so sind es doch im Gegensatz zur allgemeinen Vorstellung besonders die kleinen Arterien in der Peripherie und den inneren Organen, die mit anschließender Bindegewebswucherung der Organe selbst affiziert werden. Das Atherom, eine Krankheit des Greisenalters, befällt hauptsächlich das Gefäßsystem; die Arteriosklerose, eine Intoxikationskrankheit, von der man Beispiele aus dem Alter von 30 oder 35 Jahren hat, trifft hauptsächlich die inneren Organe. Bei starker Läsion kann sich das Atherom nur in kleinen Zufällen äußern; bei scheinbar kleinen Läsionen verursacht die Arteriosklerose starke Zufälle wie die toxisch-alimentäre Dyspnoe mit Schlaflosigkeit, ihrem Begleitsymptom, viele toxische Zufälle, die toxischen Herzstörungen. Die Atheromatösen bleiben lange an den Gefäßen krank; die Arteriosklerotiker erkranken schnell an den inneren Organen, in dem Maße, daß die Arteriosklerose „arterioviszerale Sklerose" genannt werden müßte.

Durch zahlreiche klinische Beobachtungen habe ich bewiesen, daß die Ernährung eine sehr häufige Ursache der Krankheit ist. Da behauptete beim letzten Kongreß in Rom ein Experimentator triumphierend, daß er am Ende von während einiger Monate fortgesetzten alimentären Versuchen an Tieren, niemals arteriosklerotische Läsionen hätte feststellen können. Ich habe ihm geantwortet: Die alimentäre Intoxikation ist nicht das Werk mehrerer Monate, sondern langer Jahre und Ihre Versuche haben keinen Wert, da sie

Digitized by Google

bei ihrer ungenügenden Dauer im Widerspruch mit der klinischen Beobachtung stehen und Sie nicht den Regeln von Claude Bennard gehorcht haben: „Man muß nicht die Pathologie der Physiologie unterordnen. Man muß das Umgekehrte tun. Man muß zuerst das medizinische Problem stellen, so wie es durch die Beobachtung der Krankheit gegeben ist, dann suchen, die physiologische Erklärung zu liefern. Anders handeln wäre sich dem aussetzen, die Krankheit aus den Augen zu verlieren und sie zu entstellen."

3. Infolge der Irrtümer und der Uebertreibungen der pathologischen Anatomen und der experimentellen Pathologen ist die Arteriosklerose von der Klinik „entstellt" worden, die sie oft da gesehen hat, wo sie nicht ist. So haben mehrere Kliniker der arteriellen Hypertension eine viel zu große Bedeutung beigelegt, während doch bewiesen ist, daß, bei gewissen durch die Spannung und die Pfortaderstockungen charakterisierten Fällen, die Arteriosklerose während ihres ganzen Verlaufes mit einem mehr oder weniger kenntlich gemachten Zustand von Hypotension sich entwickeln kann.

Andere haben zu Unrecht gedacht, daß die Spannung und die Krümmungen der Schläfenarterie oft das Anzeichen einer beginnenden oder bestätigten Arteriosklerose sind. Sie haben noch das Bestreben zu glauben, daß viele Affektionen des Augenhintergrundes und des inneren Ohres, daß die Gehirnblutungen, daß die lakunäre Zerebrosklerose, daß die fettige Entartung des Myokardiums ausschließlich abhängig von dieser Krankheit sind, und sie haben auch das Greisenherz mit dem arteriosklerotischen Herz verwechselt.

II.

Einige Autoren haben die Krankheit zerstückelt, sie haben sehr zahlreiche Formen davon gelten lassen bis zu zehn oder zwanzig, was sehr geeignet ist, die Verwirrung zu erhalten, während man vier hauptsächliche unterscheiden muß: die kardiorenale Sklerose, die häufigste; die tachykardische Kardiosklerose und besonders tachyarhythmische; die myosklerovalvuläre Form, charakterisiert nicht nur durch eine valvuläre Aorten- und Mitralläsion, sondern auch und hauptsächlich durch die begleitenden arteriellen Läsionen und durch die des Myokardiums (Stenose und arterielle Mitralinsuffizienz, Stenose und arterielle Aorteninsuffizienz); die kardiorenale Sklerose mit Aortentyp (mit Aortenentzündung beim Beginn). Endlich habe ich vor zwanzig Jahren die für das Herz auf die Lokalisation der myokardischen Läsionen gegründeten anatomisch-klinischen Formen bezeichnet, und diese Auffassung hat ihre Bestätigung in der Existenz des aurikuloventrikulären Bündels mit seinen Läsionen gefunden, welche die Ursache abgeben für die nicht rückgängig zu machenden Arhythmien und für die Krankheit von Stokes-Adams.

Bei allen klinischen Formen gibt es zwei wesentliche und ständige Elemente: die vaskulären Läsionen und der renale Einfluß. Und seit 1887, mehrere Jahre vor der Behauptung von Bouveret, der der interstitiellen Nephritis eine primordiale Rolle angewiesen hatte, hatte ich folgendes Gesetz von großer praktischer Tragweite formuliert: Die Niereninsuffizienz ist ein frühzeitiges und ständiges Symptom der arteriellen Kardioparthien selbst in Abwesenheit von Albuminurie. Deswegen ist schon früh und während der ganzen Dauer der Krankheit ihre renale und antitoxische Behandlung angezeigt, auf der man nicht streng genug bestehen kann.

Aber es wäre ein Irrtum zu glauben, daß allein die renale und antitoxische Behandlung einschreiten muß. Man muß eine sehr wichtige klinische Unterscheidung machen zwischen den toxischen Symptomen und den renalen oder kardioarteriellen Symptomen, die verschiedene therapeutische Anwendungen erfordern.

Unter den kardioarteriellen Symptomen, muß man nennen: die Arhythmie, den Galopprhythmus, die Herzerweiterung, die Hyposystolie und die Asystolie (diese ist oft komplex und verdient den Namen Toxiasystolie), die meiopragischen Zustände der Organe, die koronarsklerotische Angina, die arterielle Sklerose selbst. Um sie zu bekämpfen, sind einige bekannte Mittel angezeigt (Jodpräparate, Nitroglyzerin, Tetranitrol, Natriumnitrit, Theobromin, schwache Dosen Thyroidin). Was die Jodpräparate anbetrifft, so kann man nicht oft genug wiederholen, daß man sie in zu großen Dosen verschreibt, daß man gewöhnlich bei allen Stadien der Krankheit einen unmäßigen Gebrauch davon macht, besonders beim ersten Stadium, dem der Präsklerose, wo keine Läsionen vorhanden sind oder wenigstens in einem Latenzzustand, der ihre Heilbarkeit durch andere Mittel anzeigt.

Was die Digitalis oder vielmehr das kristallisierte Digitalin anbetrifft, das man aus von uns angegebenen Gründen vorziehen muß, so muß es nur im Beginn oder im Verlauf des Stadiums, das ich das „mitroarterielle" genannt habe, verordnet werden, und das vermöge dieses Gesetzes: Ein arteriosklerotisches Herz steht immer nahe vor Herzerweiterung. Da muß man, um diese Steigung zu bekämpfen, das Digitalin verschreiben, in methodischer und systematischer Weise in kleinen Dosen: ein oder zwei Körnchen von $^1/_{10}$ mg kristallisiertes Digitalin „Nativelle" nur einmal wöchentlich. Das ist wohl eine kardiotonische Erhaltungsdosis (wie ich es nenne), die fähig ist, die myokarditische Insuffizienz vorbeugend zu bekämpfen, und das ohne Gefahr, ohne eine Medikamentvergiftung befürchten zu müssen.

Unter den toxischen Symptomen muß man hauptsächlich kennen die toxialimentäre Dyspnoe, das hervorstechendste Symptom bei arteriellen Kardiopathien und besonders bei kardiorenaler Sklerose. Die Schlaflosigkeit, die gewöhnlich mit soviel Uebertreibung und Irrtum durch hypnotische Mittel bekämpft wird und die mit der Atemnot so schnell der Milch- und der entchlorten Milchpflanzendiät weicht; dann die Gefäßkrämpfe, die arterielle Hypertension, die Tachykardie ohne Arhythmie, zuweilen Schwindelanfälle oder Delirien. Hier erfüllen die antitoxische Behandlung und besonders die alimentäre Milch- und die salzfreie Mich-Pflanzendiät, die Hygiene, der Gebrauch diuretischer Mineralwässer, das Theobromin die hauptsächlichen therapeutischen Anzeigen.

Die arterielle Hypertension wird von der Intoxikation hervorgerufen, und diese hat meistens einen alimentären Ursprung. Aber wenn die kardiorenale Sklerose sich, nachdem sie die beiden ersten Phasen, die präsklerose und die kardioarterielle überschritten hat, sich mitralisiert hat (mitroarterielle und kardiektasische Stadien) ist die arterielle Hypotension schon aufgetreten, und die Behandlung muß dann auf die schlecht kompensierten valvulären Affektionen gerichtet sein. Ebenso gibt es valvuläre Affektionen rheumatischen Ursprungs, die erst spät und bei fortschreitendem Alter oder vielmehr unter den erzeugenden Ursachen des vaskulären Degenerierens sich mit Arteriosklerose komplizieren. Die valvuläre Krankheit, zuerst nur der endokardische Sitz, hat sich arterialisiert; sie ist in eine neue und ganz verschiedene Phase eingetreten, dann durch toxische Phänomene charakterisiert, die zu verkennen gefährlich wäre; denn es ist von Bedeutung, sie unverzüglich und von ihrem Ursprung an zu bekämpfen.

III.

Die Ursachen sind ziemlich zahlreich.

Auf mehr als 15 000 persönliche Beobachtungen habe ich 2680 untersucht und bin in betreff der Ursachen zu folgenden Resultaten gekommen, die man nach der Häufigkeit so ordnen kann: Gicht und Urikämie, Bleivergiftung, die Ernährung, Syphilis, Tabakvergiftung, moralische und geistige Ueberanstrengung, Alkoholvergiftung (letzte Ursache, weniger häufig, als man glaubt, nach Lancereaux und wie unsere Statistik bestätigt). Man wird arteriosklerotisch hauptsächlich von 40—60 Jahren, das Atherom, eine Greisenkrankheit und von der Arteriosklerose verschieden, kommt erst später.

Es ergibt sich aus meinen zahlreichen Beobachtungen, daß die intensive Fleischdiät, mit der wir Mißbrauch treiben, eine mächtige und häufige Ursache der Arteriosklerose ist, indem sie den Organismus mit wirklichen Giften überhäuft, die fähig sind, eine Art arterieller Kontraktur zu verursachen, daher die nachfolgende Hypertension. Diese Intoxikation äußert sich frühzeitig durch ein sehr wichtiges Symptom, das ich unter dem Namen toxisch-alimentäre Dyspnoe studiert habe. Diese verschwindet schnell, oft in einigen Tagen, sobald man die gewöhnliche Diät durch die Milch- und Milchpflanzendiät ersetzt, die Basis der Behandlungsweise der Krankheit. Der Erfolg der Behandlungsart zeigt also die Natur dieser früher so schlecht unter dem Namen „kardiale oder aortische Dyspnoe" gekannten Atemnot, was nichts bedeutet.

Die Gicht ist den Arterien, was der Rheumatismus dem Herzen ist, und da man erworbene und angeborene Gicht hat, und da die erstere hauptsächlich die Feinschmecker befällt, so hat man ein Beweismittel mehr zugunsten des alimentären Ursprungs der Arteriosklerose.

Was die geistige und moralische Ueberanstrengung anbetrifft — die moralische vor allem — so hat man sich nicht genügend auf sie berufen, und trotzdem, wenn man sich auf zahlreiche Beobachtungen und auf die Versuche stützt, kommt man zu der Ueberzeugung, daß die wiederholten und fast unaufhörlichen

Digitized by Google

Erregungen besonders auf die Gefäße wirken, deren Krampf sie bestimmen, daher eine Art arterieller Ueberanstrengung und als Folge die Arteriosklerose. Dieser Gefäßkrampfzustand ist sogar einer der Faktoren der arteriellen Hypertension, daher ist eine Behandlungsart, die dazu dient, die Gefäße zu erweitern, angezeigt.

Das sind die Hauptursachen. Aber nicht alle Gichtiker, alle Syphilitiker, alle Feinschmecker, alle Raucher usw. werden arteriosklerotisch. Es muß bei ihnen eine prädisponierende Ursache hinzukommen; die Urikämie und besonders der Arthritismus, was viele Autoren die Neigung haben zu leugnen oder zu verkennen, weil sie es nicht unter ihrem Skalpell gefunden haben. Die Arthritiker neigen nicht allein zu Kongestionen, sondern auch zu Bindegewebsveränderungen, denn nach Hanot besitzen sie „eine größere Verletzbarkeit des Bindegewebes mit Neigung zu Hyperplasie, mit fibröser Transformation und fibröser Zusammenziehung", daher bekommen die arthritischen Tuberkulösen leicht Lungensklerose; sie sind durch eine wirkliche fibröse Diathese dazu prädisponiert.

Die arterielle Hypertension, von der man so viel und zu viel gesprochen hat, ist eine Funktion der Intoxikation. Es ist einfach ein Element der ganzen Krankheit, sodaß, wenn man diese Spannung senkt, man ebenso wenig die Arteriosklerose heilt, wie man die Phthise durch Unterdrücken oder Abschwächen eines ihrer Symptome wie Hämoptyse, Husten oder Fieber, heilen würde. Wie ich es vor drei Jahren auf dem internationalen Kongreß in Lissabon, als ich die Folgen der arteriellen Hypertension untersuchte, gesagt habe, kann diese einige Zustände bestimmen, aber es hieße sich merkwürdig irren, wenn man an die Heilung der Arteriosklerose durch Verminderung des Blutdruckes glauben würde. Uebrigens ist das sicherste Mittel, um auf eine mehr oder weniger dauernde Art zu diesem letzten Resultat zu gelangen, noch immer die Verordnung der alimentären, entchlorten Milchpflanzendiät mit ihrer absolut erwiesenen antitoxischen und hypotensiven Wirkung.

Die Behandlung muß frühzeitig angewendet werden, daher die Bedeutung einer raschen Diagnose und die Notwendigkeit, den ersten Symptomen der Krankheit auf die Spur zu kommen. Sie muß noch lange Zeit fortgesetzt werden, monate- und selbst jahrelang, besonders mit Hilfe hygienischer Mittel und alimentärer Diät. Denn man muß den Heilern von Tuberkulose, Krebs und Arteriosklerose mißtrauen. Man muß den Allheilmitteln, dem Mißbrauch von Drogen, den „antisklerösen Seren" mißtrauen, die ebenso viele therapeutische Illusionen sind, auch gewissen Mineralwässern, kohlensauren Bädern, die schnelle und selbst plötzliche Todesfälle verursacht haben, wovon ich in der „Académie de médecine" unglückliche von Alb. Robin bestätigte Beispiele geliefert habe. In Frankreich, wo es sechs Mineralbäder mit kohlensauren Quellen gibt, namentlich in Royat, in Châteauneuf und in Salins-Moutiers sind die therapeutischen Anweisungen für diese speziellen Bäder deutlich festgesetzt, daher ihre Unschädlichkeit. Die Mißerfolge und die Unfälle der kohlensauren Behandlungsart haben zwei Gründe: die beständige und übertriebene Voreingenommenheit, die mechanischen Symptome und die Abweichungen der arteriellen Spannung zu bekämpfen und die Verkennung der renalen und antitoxischen Behandlung, die man zur günstigen Zeit anzuwenden versäumt. Die beste hydrominerale Kur ist die, die auf die Niere wirkt, wie besonders in Evian und in Vittel zum Beispiel, und auf das Herz wie in Bourbon-Nancy, wegen beträchtlicher Mengen von Helium (mehr als 10000 l das Jahr auf eine einzige Quelle), sodaß Professor Maureu diesen im höchsten Maße beruhigenden Badeort eine „Heliummine" nennt.

Man muß sich vergegenwärtigen, daß ein und dasselbe Mineralwasser nicht allen Herzkranken zusagen kann, und daß die Behandlungsart, wie übrigens jede Behandlungsart, dem großen Gesetz der therapeutischen Anzeigen unterworfen ist. Besonders in Betreff der arteriellen Kardiopathien ist es unmöglich zu verstehen, daß die toxischen Phänomene durch Kohlensäurebäder bekämpft werden könnten, und es ist wichtig, energisch gegen eine ärztliche Praxis zu wirken, die fähig ist, die Zukunft der kohlensauren Behandlungsart, die nicht zu allem gut ist, bloßzustellen.

Diese kurzen Betrachtungen über die Arteriosklerose und besonders über die Herzarteriosklerose zeigen die Hauptbedeutung des Unterschiedes, der die endokardischen valvulären Kardiopathien von den arteriellen Kardiopathien trennt. Alles trennt sie tatsächlich: die Aetiologie, die Pathogenese, die Natur der Läsionen, die Symptomatologie, die Prognose und vor allem die Behandlung. Die ersteren fangen beim Herzen an und enden bei den Gefäßen; die letzteren fangen bei den Gefäßen an und enden beim Herzen. Die einen charakterisieren sich in ihrer klinischen Entwicklung durch Phänomene von besonders mechanischer Ordnung; die anderen, die arteriellen Kardiopathien, beginnen mit Intoxikation, sie nehmen ihren Fortgang durch Intoxikation, sie endigen mit Intoxikation. Daraus ergibt sich eine spezielle Behandlungsart, die hauptsächlich auf die alimentäre Diät und die antitoxische Behandlung gegründet und fähig ist, die Krankheit bei ihrem Beginn zu heilen oder während langer Jahre den verhängnisvollen Verfall aufzuhalten.

Eine therapeutische Eroberung kommt langsam; sie ist eine „Tochter der Zeit", sie ist nur festgestellt durch die klinische Kenntnis der Krankheiten und nicht nur durch die pathologische Anatomie und durch die Versuche, die nur Mittel zur Kontrolle sind. Das gilt besonders für die Arteriosklerose, die ein klinischer Begriff bleiben muß und deren Studium den wechselnden Anschauungen der pathologischen Anatomie und den Ungewißheiten der experimentellen Pathologie nicht untergeordnet werden darf. Diese kann eine Läsion verursachen wie das Atherom, aber nicht eine Krankheit wie die Arteriosklerose mit allen ihren Folgen in den verschiedenen Organen. Ebenso kann sie eine valvuläre Läsion des Herzens verursachen, aber keineswegs eine valvuläre Läsion mit allen ihren Folgen von Asystolie, die das Werk der Zeit sind. Ohne die von der pathologischen Anatomie und der experimentellen Pathologie geleisteten Dienste zu verkennen, wollen wir nicht vergessen, daß die Klinik die ärztliche Wissenschaft selbst ist, besonders wenn sie die Physiologie der Krankheit, des Kranken und des Medikaments ist.

Claude Bernard hat gesagt, daß die Versuche „hervorgerufene Beobachtungen" sind. Man muß hinzufügen, daß die gut geleiteten und gedeuteten klinischen Beobachtungen spontane Versuche sind; und wenn wir den Experimentatoren die Sorge lassen müssen, die Natur zu befragen, haben wir vor allem, nach der Lehre von Cuvier, die Pflicht, auf sie zu lauschen. Bei der Arteriosklerose wie bei dem Studium aller Krankheiten verschließen wir niemals Ohren und Augen der klinischen Beobachtung. Sie ist es, die in letzter Instanz entscheidet.

Ueber inselförmige Vertretung der Makula in der Sehrinde des Gehirns

von

Prof. Dr. S. E. Henschen, Stockholm.

Ueber die Lage, Begrenzung und Organisation des Seh zentrums im Gehirn kämpfen zurzeit zwei Theorien miteinander, die eine die v. Monakowsche Theorie, die andere die Projektionstheorie; diese wurde von Anfang an von H. Wilbrand (Hamburg) und von mir vertreten und unterscheidet sich wesentlich von der älteren Munkschen Projektionslehre.

Die Frage gehört zu den wichtigsten Problemen der zerebralen Forschung, und zwar sowohl aus anatomischen und physiologischen, wie von klinischen und psychologischen Gesichtspunkten. Eine sichere Kenntnis von der Organisation des Sehzentrums ist die unabweisliche Vorbedingung eines weiteren Fortschreitens zu einer tieferen Auffassung der ganzen Tätigkeit des Gehirns.

Nach v. Monakow existiert zentripetal von den primären optischen Ganglien keine isolierte Leitung in der Sehbahn. Ein optischer Reiz in der Retina wird also nicht zu einem fixen Punkt im kortikalen Sehzentrum geleitet. Durch die von v. Monakow (und auch von Bernheimer und von Wehrli) angenommenen Schaltzellen im äußeren Kniekörper kann ein retinaler Eindruck zu irgend welchem Punkt der okzipitalen Rinde übergeleitet werden, und zwar mit Hilfe dieser, bei Läsionen in der zentralen Sehbahn eintretenden „Umschaltung" im äußeren Kniehöcker.

Nach dieser Ansicht existiert also keine strenge Lokalisation, und vor allem keine Projektion der Retina auf die Sehrinde.

Wilbrand und ich huldigen einer ganz entgegengesetzten Ansicht. Es gibt eine isolierte Leitung von der Netzhaut bis in die Sehrinde, welche auf die Area striata (respektive die Fissura calcarina) eng begrenzt ist. Hier liegt eine kortikale Retina, ein Abklatsch der homonymen Retinahälften. Wir stützen uns dabei hauptsächlich auf folgende Tatsachen.

Im Optikus verlaufen die Sehfasern von der Retina ab in isolierten, mit den Retinalelementen (Quadranten) homologen Strängen, und so ist es nach meiner Erfahrung auch der Fall im Tractus opticus. Diese meine Beobachtung wurde besonders von Bernheimer bestritten, indem er gesehen haben will, daß nach der Enukleation des einen Auges (respektive bei der Atrophie des einen Optikus) die sekundär-atrophischen Fasern im Traktus keine iso-

Digitized by Google

lierten Stränge bilden, sondern erhaltene und atrophische Fasern miteinander untermischt sind. Hieraus zieht er den Schluß, daß die Sehfasern auch im äußeren Kniehöcker bunt untereinander ohne jede Ordnung liegen, und zwar daß besonders sich die Pupillarfasern überall im Ganglion vorfinden. Wie Monakow verneint er auch eine fixe isolierte Ueberleitung der Seheindrücke von den Optikusfasern zu den großen Ganglienzellen.

Eine Projektion der Retina kann also nicht im Kniehöcker existieren, und besonders ist eine isolierte Vertretung der Makula anatomisch „undenkbar", wie auch v. Monokow behauptet.

Demgegenüber setze ich die Tatsache, daß bei einer frischen Optikusatrophie die sekundären Atrophien in den Traktus scharf begrenzte Felder (Stränge) bilden und zwar bis zu den Kniehöckern.

Daß weiter eine Projektion im Kniehöcker besteht, wird durch zwei von mir publizierte Fälle bewiesen.

In dem einen[1]) war die klinische Beobachtung von Wilbrand gemacht, die mikroskopische Untersuchung von mir; der zweite Fall stammt von meiner Klinik. In den beiden Fällen fand sich eine Zerstörung der dorsalen Portion des Kniehöckers und dementsprechend eine Quadranthemianopsie nach unten. Also entspricht der dorsale Abschnitt des Kniehöckers den entsprechenden homonymen dorsalen Retinaquadranten. Da diese Quadranthemianopsien während längerer Zeit konstant waren, gibt es keine Umschaltung oder Vikariierung der Elemente; und damit wird die Monakow-Bernheimsche Doktrin hinfällig.

Daß auch in der okzipitalen Sehstrahlung eine Projektion besteht, wird schon dadurch erwiesen, daß die Fasern, welche vom dorsalen Abschnitt des Kniehöckers ausgehen, auch in der Sehstrahlung dorsal liegen, und die der ventralen Portion des Kniehöckers ventral. Aber ganz entschieden wird die fixe und isolierte Leitung auch in der Sehstrahlung dadurch nachgewiesen, daß eine Läsion der dorsalen Fasern eine Quadrantenhemianopsie nach unten hervorruft. Die ventralen, erhalten gebliebenen Fasern leiten also die Reize von den ventralen Retinahälften (mein Fall Sandberg).

So ist es auch der Fall innerhalb des Okzipitallappens (mein Fall Rose).

Was die Lage und Begrenzung des Sehzentrums betrifft, habe ich anderen Orts[2]) ausführlich nachgewiesen, daß es sich auf die Area striata (respektive die Fissura calcarina) scharf begrenzt.

Durch klinisch-anatomische Tatsachen habe ich auch nachgewiesen, daß die dorsale Kalkarinalippe die dorsalen entsprechenden homonymen Retinaquadranten vertritt und die ventrale die ventralen. Nach dieser Theorie muß also der Boden der Fissura calcarina der Horizontallinie der Retina (respektive des Gesichtsfeldes) entsprechen. Daß dem der Fall ist, beweist Wilbrand und mein Fall Eggers[2]). Ein Horizontalskotom bestand bei einer ausgedehnten Läsion der Rinde im Boden der Fissura calcarina.

Weiter ruft eine begrenzte Läsion der Kalkarinarinde ein entsprechendes begrenztes homonymes Skotom hervor (mein Fall Jenßen).

Durch diese zahlreichen, miteinander vollständig übereinstimmenden Tatsachen ist die Projektion der Retina auf die Sehrinde nachgewiesen. Diese Lehre wird in allen Details von v. Monakow bestritten; er verneint die Tatsachen sowie auch die Schlüsse.

Die erwähnten Tatsachen betrafen indessen überhaupt nur das peripherische Retinagebiet respektive Gesichtsfeld.

Bei den meisten Formen von Hemianopsie infolge einseitiger Rindenläsion wird, wie bekannt, das makuläre Feld verschont (nicht blind). Nach v. Monakow hängt dieses davon ab, daß sich überall in der Okzipitalrinde (und selbst im Gyrus angularis) makuläre Elemente vorfinden, welche einander vertreten und supplieren, und zwar besonders infolge der im Kniehöcker stattfindenden Umschaltung. Bei einer Läsion im Okzipitallappen bleiben deshalb immer makuläre Elemente intakt, und folglich wird das makuläre Gesichtsfeld verschont.

Daß diese Hypothese unhaltbar ist, wird dadurch bewiesen, daß selbst bei totaler Zerstörung der ganzen Sehbahn respektive Sehrinde in der einen Hemisphäre das Makularfeld hell bleibt oder verschont wird.

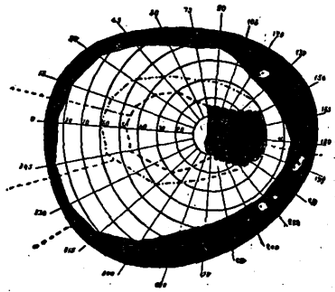
Die Wilbrandsche Theorie, daß die Elemente der Makula in den beiden Hemisphären vertreten sind, erklärt genügend, weshalb eine Zerstörung der einen Hemisphäre nicht eine Verdunkelung des Makularfeldes hervorruft, und ist deshalb auch allgemein angenommen. Wilbrand hat weiter nachgewiesen, daß doch dabei individuelle Verschiedenheiten existieren und daß bisweilen, ungeachtet einseitiger Zerstörung im Okzipitallappen, doch eine Verdunkelung der homonymen Hälften der Makularfelder eintritt. Solche Fälle sind selten.

Nach v. Monakow (und Bernheimer) ist infolge der Ubiquität der Makularelemente überhaupt eine inselförmige Vertretung der Makula in der Okzipitalrinde, innerhalb des Sehzentrums eine „anatomische und architektonische" Unmöglichkeit. Der Beweis dafür liegt wesentlich

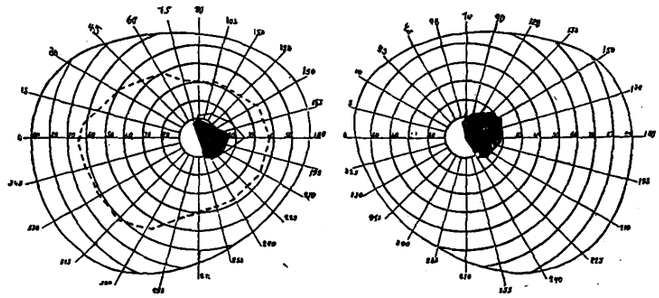
1. darin, daß bisher kein Fall von isoliertem Skotom der Makulargegend ohne Verdunkelung des peripherischen Feldes bekannt ist,

2. und weiter in der oben erwähnten Umschaltung im äußeren Kniehöcker.

Die Projektionstheorie fordert indessen, wenn sie auch in Bezug auf die Makula gilt, daß die Makularelemente in der Sehrinde inselartig zusammenliegen, und daß selbst in diesen Inseln eine strenge Projektion existiert, das heißt, daß die verschiedenen Elemente bei Zerstörung einander nicht vertreten oder supplieren können, und daß sie homolog mit denen der Retina liegen.

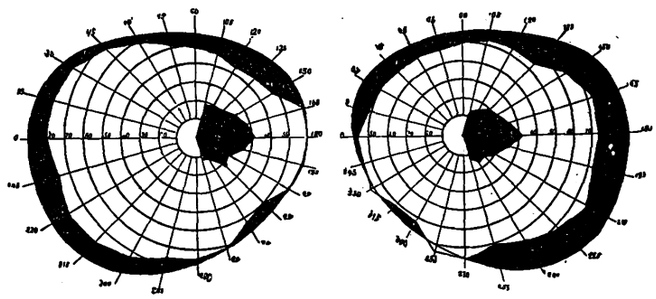


Bisher fehlten aber strikte Beweise, daß eine Projektion auch in der Makulargegend besteht und daß überhaupt die Makularelemente inselförmig zusammen in der Sehrinde liegen. Zwar hatte Wilbrand seit Jahren klinische Daten — begrenzte Makularskotome — beobachtet, welche auf eine solche Projektion deuteten, aber immer wurde der Einwand erhoben, daß die Läsion



weiter nach vorn in der optischen Bahn frontal von dem Kniehöcker lag.

Es ist deshalb der unten beschriebene Fall von prinzipieller Wichtigkeit, indem er einem Experiment gleichzustellen ist und jene Lücke füllt. In der Kürze lautet der Fall so: Nach einem



Messerstich (im März 1900) in den linken Okzipitallappen, wobei eine 3,5 cm lange und kaum 1 cm breite Messerklinge von hinten in das Gehirn in der Höhe der Fissura calcarina eindrang, entstand ein makuläres und perimakuläres Skotom, bei erhaltenem hellen peripherischen Gesichtsfeld (siehe Perimeterkarten).

Bei meinen Untersuchungen 7—8 Jahre später, 1907 und 1908, bestand noch das makuläre Skotom im ganzen unverändert, und zwar von konstanter Form und Größe (siehe Perimeterkarten II, III).

Mit dieser Tatsache ist der Beweis geliefert, daß die Makula im Okzipitallappen inselförmig vertreten ist, das „Undenkbare",

[1]) Neurol. Zbl. 1898, Nr. 5.
[2]) Pathologie des Gehirns, Bd. 52—54, T. 1 (bes. in T. 2).

Digitized by Google

die „architektonische Unmöglichkeit" hat die Natur hier realisiert. Damit fällt die ganze Lehre von der Umschaltung und von der Ubiquität der Makularelemente in der Sehrinde.

Aber selbst innerhalb des Makularfeldes besteht eine Projektion. Viele von Wilbrand in den letzten Jahren publizierte Fälle[1]), sowie einige von Lenz (Uhthoff) beobachtete und mehrere von mir gesammelte Daten und meine Beobachtung[2]) sprechen kräftig dafür. Erwiesen wird die Projektion durch einen von Wilbrand beobachteten Fall: Eine Dame fiel nach rückwärts mit der linken Seite des Hinterkopfes in eine Rouleauxschraube, derartig, daß dieselbe den Schädel perforierte. Sofort Sehstörungen; bei der Untersuchung 14 Tage später kleines hemianopisches Skotom in den unteren rechten homonymen Quadranten des makulären und perimakulären Feldes. Seit 6 Jahren besteht noch (1907) der Gesichtsfelddefekt in gleicher Weise.

Diese beiden Experimenten gleich zustellenden Fälle sind gewissermaßen die Schlußsteine in der Lehre von der Projektion der Retina auf die Sehrinde. Es besteht also eine kortikale Retina.

Der von mir beobachtete Fall ist der folgende:

Olaf Lind, 32 Jahre alt, Arbeiter. 3 mal (1900, 1907 und 1908) im Seraphimer Lazarett behandelt.

Den 5. März 1900 wurde Patient des Abends im Hinterhaupt verwundet und er empfand, wie wenn ein Blitz nach rechts zuckte. Am folgenden Morgen war er blind nach rechts, aber beobachtete, daß nur das Fixationsfeld dunkel war, das peripherische hell. Kopfweh, Nackenstarrheit.

Den 13. März: zentrale rechtsseitige Hemianopsie. 15. März: rechtsseitige Hemianopsie. Den 16. März: Operation (Prof. J. Berg). Eine Messerklinge, 3,5 cm lang und kaum 1 cm breit wurde durch die Trepanöffnung aus dem Gehirn ausgezogen. Das Messerblatt war schräg nach oben, mit der Schärfe nach unten innen gerichtet. Eiter und nekrotische Gehirnmasse floß heraus. Abends klar.

Den 21. März: die Hemianopsie besteht noch. Den 27. März: sieht Licht im rechten Gesichtsfelde.

15. Mai: die beigefügte Perimeterkarte wurde von Prof. der Ophthalmologie Dalén genommen (Karte I). Die beiden Gesichtsfelder einander ähnlich.

Linkes Auge: der innere Ring = Gesichtsfeld für Rot (1 ccm), der äußere für Blau (1 ccm).

Denselben Tag entlassen; begann zu arbeiten.

War nachher während 4 Jahre oder bis zum Anfang 1906 gesund.

1904. Eines Morgens empfand er einen scharfen Blitz im rechten Gesichtsfelde, und zwar plötzlich, ohne bekannte Ursache. Epileptischer Anfall,

Im Winter ein neuer Anfall mit Blitzen nach rechts und Gesichtshalluzinationen.

1905—1906. Verschiedene gleichartige Anfälle mit Halluzinationen.

1907. Den 7. Juni schwerer Anfall. Den 12. Juni in die medizinische Klinik aufgenommen.

12. Juli: Perimeterkarten, aufgenommen von Dr. Forßmark.

Patient hat Kopfweh; befindet sich sonst gut. Im Hinterhaupt 1 cm nach links von der Mittellinie, 2,5 cm höher als die Protub. occip. ext. eine Einsenkung im Okzipitalknochen. Sonst nur ein makuläres und perimakuläres Skotom.

Den 28. August entlassen, symptomenfrei.

Den 7. Dezember 1907 von neuem aufgenommen; Kopfweh.

Den 8. Dezember Blitze nach rechts. Hatte verschiedene kleinere Anfälle von Kopfweh und Gesichtshalluzinationen mit Verdunklung des Gesichts.

12. März 1908 entlassen. Gesichtsfelder wie die Karten zeigen.

Epikritisches. Aus der Epikrise wird nun folgendes angeführt. Um die Lage des Schnittes im Gehirn zu bestimmen, wurde ein Dissektionsmesser von der erwähnten Größe nach genauer Einzeichnung der Trepanationsöffnung auf ein Kranium in ein eingelegtes Gehirn eingestoßen. Der Stich folgte recht genau dem Boden der Fissura calcarina von der lateralen Rindenfläche ab etwa 3 cm nach vorn. Infolge der Lage des Schnittes wurden in der Sehstrahlung nur wenige Fasern durchgeschnitten.

Aus der Lage des Schnittes läßt sich vermuten, daß die Makula im Boden der Iris calcarina liegt, ob mehr nach vorn oder nach hinten ist ungewiß. Das Messer hatte die linke laterale Rinde nahe am Pole getroffen. Ob das Skotom kortikaler oder medullarer Natur ist, läßt sich nicht entscheiden.

[1]) Klin. Mon. f. Aug., Juli 1907.
[2]) Revue critique eq. 1900; Pathol. d. Geh. 1903, Fall Lundgerit.

Materia medica.

Redigiert von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

Serumtherapie.

Vorbemerkungen. Unter Heilserum versteht man das Blutserum aktiv immunisierter Tiere, welches entweder antitoxische oder bakterizide Stoffe oder beide gemeinsam enthält. Die aktive Immunisierung kann nämlich entweder mit den löslichen Stoffwechselprodukten der Bakterien, den sogenannten Toxinen vorgenommen werden, oder mit lebenden oder abgetöteten Bakterienkulturen. Im ersten Falle treten im Blute antitoxische im zweiten bakterizide Körper auf. Die meisten Heilsera sind mit einem Zusatz von 0,5 % Karbolsäure oder 0,4 Trikresol versetzt. Der Eiweißgehalt der Sera, ebenso wie der Gehalt an antitoxischen und bakteriziden Stoffen untersteht in Deutschland der staatlichen Kontrolle des Königlichen Institutes für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. und wird von diesem mit einem Prüfungsstempel versehen. Der Eiweißgehalt darf 12 % nicht übersteigen, der Gehalt an wirksamen Körpern muß der Anzahl der Immunitätseinheiten entsprechen, welche angegeben sind. Die in Frankfurt untersuchten Sera sind außerdem noch auf Unschädlichkeit und Keimfreiheit geprüft. Für das Diphtherieheilserum, dessen Antitoxingehalt bei längerem Lagern eine Abschwächung erleidet, gilt die Bestimmung, daß alle Sera, die älter als 3 Jahre sind und alle diejenigen, deren Antitoxingehalt sich in den ersten 3 Jahren verändert hat, staatlich eingezogen werden.

Die Sera werden benutzt zur prophylaktischen Behandlung und zur Heilung von Infektionskrankheiten. Die Anwendung derselben geschieht nachdem: subkutan, intramuskulär, intravenös und subdural (intracerebral, subarachnoideal) und beim Tetanusserum auch intramuskulär.

A. Antitoxische Sera.

I. Diphtherieserum

wird von Pferden durch Immunisierung mit keimfreiem Diphtheriegift gewonnen. Wenn nichts besonderes bemerkt, ist es mit Karbolsäure oder Trikresol in oben bezeichneter Menge versetzt. Die Etikette enthalten die Angabe über den Gehalt an Immunitätseinheiten (I. E.). Unter einer I. E. oder A. E. (Antitoxineinheit) versteht man diejenige Menge Antitoxin, welche gerade ausreicht, um eine Toxineinheit zu neutralisieren. Die Mischung von einer Toxineinheit und einer Antitoxineinheit darf beim Meerschweinchen keinerlei Krankheitserscheinungen verursachen. Ein Diphtherieheilserum, welches in 1 ccm eine Antitoxineinheit oder Immunisierungseinheit enthält, wird als einfach normal bezeichnet. (D. A. T. 1n).

Eine Toxineinheit ist diejenige Menge Diphtheriegift, welche das 100fache der tödlichen Minimaldosis für ein Meerschweinchen von 250 g enthält.

1. **Höchster Diphtherieheilmittel.** (Dargestellt nach Behring-Ehrlich.)

Nr. 0, Fläschchen mit gelber Etikette, enthaltend 0,5 ccm, 400fach = 200 I. E. = Immunisierungsdosis.

Nr. I, Fläschchen mit grüner Etikette, enthaltend 1,5 ccm, 400fach = 600 I. E. = einfache Heildosis.

Nr. II, Fläschchen mit weißer Etikette, enthaltend 2,5 ccm, 400fach = 1000 I. E. = doppelte Heildosis.

Nr. III, Fläschchen mit roter Etikette, enthaltend 3,75 ccm, 400fach = 1500 I. E. = dreifache Heildosis.

2. **Höchster hochwertiges Diphtherieheilmittel.** (Dargestellt nach Behring-Ehrlich.)

Nr. OD, Fläschchen mit gelber Etikette, enthaltend 1 ccm, 500fach = 500 I. E. = doppelte Immunisierungsdosis.

Nr. IID, Fläschchen mit weißer Etikette, enthaltend 2 ccm, 500fach = 1000 I. E.

Nr. IIID, Fläschchen mit roter Etikette, enthaltend 3 ccm, 500fach = 1500 I. E.

Nr. IVD, Fläschchen mit violetter Etikette, enthaltend 4 ccm, 500fach = 2000 I. E.

3. **Höchster hochwertiges Diphtherieheilserum in Glasampullen.** (Dargestellt nach Behring-Ehrlich.)

Die Dosierung und Wertigkeit, wie auch Etikettierung und Aufdruck dieser Ampullen ist völlig analog den Flaschen unter 2. Das Serum befindet sich nur in einer anderen Aufmachung.

Die Umhüllungen und Etiketten des Serums unter 2. und 3. tragen den Ueberdruck „Hochwertig".

An einem kühlen Orte und vor Licht geschützt aufzubewahren!

Digitized by Google

Die Preise betragen (der erste Preis bezeichnet den ermäßigten Preis für Kassen, der zweite den Normalpreis):

Nr. O	1,05 Mk.	— 1.20 Mk.	Nr. OD	1,87 Mk.	— 2,25 Mk.
„ I	2,15 „	— 2,60 „	„ IID	3,50 „	— 4,25 „
„ II	3,50 „	— 4,25 „	„ IIID	5,12 „	— 6,25 „
„ III	5,12 „	— 6,25 „	„ IVD	7,00 „	— 8,50 „

4. Diphtherieheilserum „Merck". (E. Merck, Darmstadt.)

350—1000 Antitoxineinheiten in 1 ccm.

Nr. 0	Originalglas (gelber Umschlag)	= 200 I. E.	0,45 Mk.
„ 1	„ (grüner Umschlag)	= 600 I. E.	1,10 „
„ 2	„ (weißer Umschlag)	= 1000 I. E.	1,75 „
„ 3	„ (roter Umschlag)	= 1500 I. E.	2.55 „
„ 4	„ (violetter Umschlag)	= 2000 I. E.	4,40 „
„ 6	„ (blauer Umschlag)	= 3000 I. E.	5,45 ,

5. Scherings Diphtherieheilserum (Dargestellt unter Leitung von Dr. med. Hans Aronson, Chemische Fabrik auf Aktien vorm. E. Schering, Berlin; mit 0,4 % versetzt.)

A. Stärken.

	100fach, d. h. 1 ccm enthält	100 I. E. } in sechseckigen Fläschchen mit Gummistopfen
	200 „ , d. h. 1 ccm „	200 I. E. }
Hochwertig	500 „ , d. h. 1 ccm enthält	500 I. E. in Glasampullen
„	1000 „ , d. h. 1 ccm „	1000 I. E. „ „

100fach { 1 5 ccm = 500 I. E. (gelbes Etikett); 2 10 ccm = 1000 I. E. (weißes Etikett)

200fach { 2 5 ccm = 1000 I. E. (weißes Etikett); 3 7,5 ccm = 1500 I. E. (rotes Etikett); 4 10 ccm = 2000 I. E. (violettes Etikett)

Hochwertig 500fach { I 1 ccm = 500 I. E. (gelbes Etikett); II 2 ccm = 1000 I. E. (weißes Etikett); III 3 ccm = 1500 I. E. (rotes Etikett); IV 4 ccm = 2000 I. E. (violettes Etikett); V 5 ccm = 2500 I. E. (violettes Etikett); VI 6 ccm = 3000 I. E. (blaues Etikett)

Hochwertiges 1000faches Serum { II 1 ccm = 1000 I. E. (weißes Etikett); IV 2 ccm = 2000 I. E. (violettes Etikett); VI 3 ccm = 3000 I. E. (blaues Etikett); VIII 4 ccm = 4000 I. E. (blaues Etikett)

Für die prophylaktische Wirkung genügt eine Injektion von 200 bis 1000 I. E., die nach 3 Wochen zu wiederholen ist. Um eine Heilwirkung zu erzielen, injiziert man in leichten Fällen sofort bei kleinen Kindern 1000 I. E., in schweren nicht unter 2000; bei größeren Kindern und Erwachsenen sind die Dosen doppelt und dreifach so groß. Bei sehr schweren Fällen sind 12—24 Stunden nach der ersten Injektion noch einmal 2—3000 I. E. einzuspritzen. Die Injektionen werden im allgemeinen subkutan gemacht, doch ist auch neuerdings eine intravenöse Injektion bei scheinbar verlorenen Fällen noch als rettend befunden worden, ferner hat man noch bei diesen weit größere Mengen Immunitätseinheiten eingespritzt 10—30 000.

Bei der intravenösen Injektion bedient man sich am besten der hochwertigen Sera, damit man möglichst wenig Karbol oder Trikresol zugleich injiziert. (Fortsetzung folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber Anaphylaxie (Ueberempfindlichkeit)

von Priv.-Doz. Dr. **Wolfgang Weichardt**, Erlangen.

Die Ueberempfindlichkeit, „Anaphylaxie" der französischen Autoren, ist eine der merkwürdigsten Erscheinungen des lebenden Organismus. Ihr Studium ist erst in den allerletzten Jahren wieder modern geworden; denn bekannt waren Ueberempfindlichkeitserscheinungen schon seit langem.

Bereits bei seinen klassischen Tuberkulinstudien stieß Robert Koch auf ein außerordentlich eklatantes Beispiel von Ueberempfindlichkeit: auf die Tuberkulinreaktion. Wie staunenswert weitgehend und fein diese Art der Ueberempfindlichkeit tuberkulöser Individuen ist, hat wohl zurzeit ein jeder Arzt zu sehen Gelegenheit gehabt.

Später bemerkten v. Behring, Knorr und andere Mitarbeiter v. Behrings bei mehrfach mit Tetanus- und Diphtherietoxin injizierten Tieren Ueberempfindlichkeitserscheinungen. Hierher gehört besonders auch das sogenannte „Paradoxe Phänomen" (Kretz), bei dem gegen Tetanus immunisierte Kaninchen einem für normale Tiere unschädlichen Toxin-Antitoxingemisch erliegen.

Ehrlich erklärte dieses Phänomen auf Grund seiner Seitenkettentheorie so: „Gewisse noch an der Zelle festsitzende Rezeptoren, welche gegen Toxin eine besondere Avidität haben, ziehen das betreffende Gift an die Zelle, sodaß es trotz des Antitoxingehaltes des Blutes seine deletäre Wirkung auf die Zellen des Individuums ausüben kann."

Auch die Ueberempfindlichkeitserscheinung, daß an und für sich nicht giftiges Eiweiß, nach mehrfachen Injektionen bei anderen Tieren mehr und mehr giftig wirkt, ist von einigen Forschern bereits im vorigen Jahrhundert beobachtet und gut beschrieben werden, so z. B. von Magendie im Jahre 1839. Namentlich aber beobachtete Flexner, daß Hundeblutserum nach einigen Wochen zum zweiten Male injiziert, toxischer wirkt. Besonders gehören mit hierher, was von den Autoren zumeist nur flüchtig gestreift wird, zahlreiche, gelegentlich wiederholter Bluttransfusionen beobachtete schwere Zufälle (Landois, Die Transfusion des Blutes. Leipzig 1875), sowie daß im Jahre 1901 bereits am Schmorlschen Institute mit Synzytialzelleneiweiß bei Kaninchen experimentell Ueberempfindlichkeit hervorgerufen, durch genaue pathologisch-anatomische Befunde charakterisiert und sogar auf andere Individuen übertragen worden ist: Kaninchen wurden damals vom Verfasser wiederholt mit zerriebener Synzytialzellenaufschwemmung injiziert und das nach einigen Wochen gewonnene spezifische Serum mit Synzytialzelleneiweiß zusammen anderen Kaninchen einverleibt. Ein Teil dieser Tiere ging einige Tage hiernach unter deutlichen Ueberempfindlichkeitserscheinungen, die an Eklampsie erinnerten — unter Krämpfen — zugrunde. Später wurden diese Versuche mittels intravenöser Injektionen wiederholt. Die Ueberempfindlichkeitserscheinungen traten dann noch deutlicher auf.

Diese Untersuchungen haben zweifellos allgemein theoretisch prinzipielle Bedeutung; denn es wurde damals zum ersten Male ein anaphylaktisierender (zytolytischer, wie der Ausdruck früher lautete) Antikörper gegen Organeiweiß experimentell auf unvorbehandelte Tiere übertragen, die sich dann auch der gleichen Eiweißart gegenüber hochgradig überempfindlich zeigten. (1)

Die hierbei im Tierversuche geschaffene passive Uebertragung von Eiweißüberempfindlichkeit auf normale, unvorbehandelte Tiere ist bei den damaligen Untersuchungen entschieden das Wesentliche. Der zugleich mitunternommene Versuch, den Eklampsiesymptomenkomplex restlos zu erklären, ist ja auf diese Weise wegen der Untunlichkeit der Uebertragung des gegen Synzytialzelleneiweiß anaphylaktisierenden Serums auf den Menschen nicht durchführbar.

Im Jahre 1902 gab dann Weichardt an, das mit Synzytialzellen ausgeführte Experiment mit Polleneiweiß vorzunehmen, und bezeichnete hiernach das Heufieber als einen durch zytolytische Antikörper aus Polleneiweiß in Freiheit gesetzte Gifte hervorgerufenen Symptomenkomplex[1]). (1)

Alle diese zytolytischen Versuche waren den Pfeifferschen bakteriziden Choleraexperimenten nachgeahmt: Bekanntlich werden Cholerabazillen, wenn sie mit dem Serum eines mit derartigen Bazillen oftmals vorbehandelten Tieres zusammen in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens gebracht werden, in Körnchen verwandelt. Sind größere Mengen von Cholerabazillen vorhanden, so gehen die Tiere dann durch die Wirkung der aus dem Bazillenleiweiß freiwerdenden Gifte zugrunde.

Die Uebertragung der Pfeifferschen bakteriziden Versuche auf andere Eiweißarten durch Verfasser hat später Wolff-Eisner, dem diese Untersuchungen genau bekannt waren, in zahlreichen theoretischen Erwägungen auf die allerverschiedensten Arten von Ueberempfindlichkeit auszudehnen versucht, während Verfasser

[1]) Zwei zu Heufieberattacken Disponierten und dem für Heufieber nicht empfänglichen Verfasser wurde im Jahre 1902 Polleneiweißverreibung injiziert. Während die beiden zu Heufieber Geneigten hiernach außerordentlich heftige Symptome, namentlich seitens des Zirkulationsapparates, zeigten, war von irgend einer Einwirkung auf den körperlichen Zustand des für Heufieber nicht disponierten Verfassers keine Rede.

Digitized by Google

selbst sich den genaueren experimentellen Studien der bei derartiger Zytolyse aus Eiweiß freiwerdenden Giftspektren zuwandte.

Ueber die hierbei in Frage kommenden Komponenten der Eiweißgifte soll erst weiter unten berichtet werden.

Im Jahre 1902 veröffentlichte Richet (2) seine bemerkenswerten Beobachtungen über Ueberempfindlichkeitserscheinungen, die durch wiederholte Injektionen von Miesmuschelgiften veranlaßt werden, und prägte den Namen Anaphylaxie (Schutzlosigkeit).

Die Anaphylaxiefrage trat nun in den Vordergrund des Interesses, und die allerverschiedensten Forscher beteiligten sich an ihrer Förderung und Aufhellung.

Zunächst wurde bekanntlich von Arthus (3) festgestellt, daß, wie bereits Uhlenhuth beobachtet hatte, bei wiederholten Injektionen von artfremdem Serum an den Injektionsstellen Infiltration und Nekrose entsteht.

Diese Art der lokalen Anaphylaxieerscheinungen wurde dann vor allem in gründlicher Weise von Pirquet und Schick (4) studiert und in einer Monographie „die Serumkrankheit" sorgfältig beschrieben. Diese Forscher konnten z. B. beobachten, daß bei mit Diphtherieheilserum oder Antistreptokokkenserum injizierten Kindern nach nochmaliger Injektion derartigen Serums toxische Phänomene zur Beobachtung kommen, wenn die Reinjektion wenigstens 12 Tage nach der ersten Injektion ausgeführt wird. Der Reinjizierte zeigt auf alle Fälle derartige Nebenerscheinungen konstanter, schneller und nach kleineren Dosen, als der einmalig mit großen Dosen dieser Seren Injizierte.

Dann hatte Theobald Smith (5) gefunden, daß Meerschweinchen, welche mit Diphtherietoxin-Antitoxin injiziert worden sind, bei Wiederholung derselben Injektion sterben. Otto (6) hat dieses Phänomen genauer studiert und die Tatsache aufgefunden, daß Ueberempfindlichkeit durch das Serum überempfindlicher Tiere übertragbar ist, eine Tatsache, die allerdings, wie aus obigem hervorgeht, eigentlich bereits vom Verfasser durch Uebertragung von Serum wiederholt mit Synzytialzelleneiweiß behandelter Kaninchen auf unvorbehandelte Tiere festgestellt worden war. Vor Otto ist diese Uebertragbarkeit der Anaphylaxie durch Serum übrigens auch schon von Gay und Southard (7) beobachtet worden.

Unabhängig hiervon hat U. Friedemann (8) exakte Versuche angestellt, durch die ebenfalls passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit sichergestellt wurde.

Besredka (9) und Lewis (10) bestätigten im wesentlichen alle diese Befunde und fügten eine Reihe wertvoller Einzelbeobachtungen zu. Ebenso Rosenau und Anderson, Vaughan und Wheeler und Andere. Betreffs der überaus zahlreichen Einzelheiten, welche diese Autoren festgestellt haben, sei schon an dieser Stelle auf die eingehende Zusammenfassung von C. Levaditi im 3. Bande des Jahresberichtes über die Ergebnisse der Immunitätsforschung (Ferd. Enke, Stuttgart 1908, S. 8) hingewiesen. Auch finden sich in dieser gründlichen Zusammenfassung ausführliche Beschreibungen der zahlreichen Theorien, welche von den verschiedenen Autoren über den Symptomenkomplex der Anaphylaxie aufgestellt worden sind. Im allgemeinen möchte man, in Anbetracht der Ueberfülle von theoretischen Betrachtungen seitens der Autoren der Meinung Friedbergers (11) beipflichten, daß fast alle die vielen modernen Anaphylaxietheorien „nichts als komplizierte Beschreibungen komplizierter Tatsachenkomplexe" sind. Daher scheint mir seine Mahnung, man müsse die Ueberempfindlichkeitserscheinungen mit Hilfe längst bekannter Immunitätsanschauungen aufklären, durchaus berechtigt.

Die Eiweißanaphylaxie und die Anaphylaxie gegen Körperzellen wird meines Erachtens auch noch jetzt am ungezwungensten, genau so, wie früher, in Anlehnung an den klassischen Pfeifferschen Versuch mit der Annahme erklärt, daß ein zytolytischer Antikörper entstehe und bei der für die Körperzellen ungewohnten Verdauung parenteral eingeführten Eiweißes Gifte in Freiheit setze.

Diese von Nicolle und Wolff-Eisner in der letzten Zeit propagierte Theorie ist nun, wie aus obigem hervorgeht, durchaus nicht neu. Sie wurde, wie schon erwähnt, in Anlehnung an den bekannten Pfeifferschen Bakteriolyseversuch bereits im Jahre 1901 mit Körpereiweiß experimentell erhärtet und durch pathologisch-anatomische Befunde bestätigt.

Nach Friedbergers und nach der durch Experimente von Doerr und Ruß gestützten Ansicht sind anaphylaktische Erscheinungen nichts anderes als die in Organen zwischen sessilem Präzipitin der giftempfindlichen Zellen und präzipitabler Substanz sich vollziehenden Reaktionen. Sehr wichtig ist der von Doerr und Ruß geführte Nachweis, daß der Gehalt von Immunseren an Präzipitin der Menge vorhandener anaphylaktischer Immunkörper entspricht. Nicht erklärt wird jedoch durch diese Untersuchungen, warum gerade der Präzipitationsvorgang als solcher die Vergiftungserscheinungen hervorrufen soll.

Neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der Eiweißchemie lassen uns freilich diesen Parallelismus von Präzipitation und Freiwerden giftiger Eiweißabbauprodukte nicht unerklärlich erscheinen.

So konnte z. B. im Abderhaldenschen Laboratorium gezeigt werden, daß durch Behandlung von Tieren mit Eiweiß, in deren Serum ein fermentartiger Antikörper entsteht, welcher Glyzyl-tyrosin, also einen Eiweißbaustein, verdaut (12). Hierbei fällt das schwer wasserlösliche Tyrosin in Gestalt eines Niederschlages aus. Ferner konnte E. Abderhalden und Verfasser (13) zeigen, daß im Serum von mit Seidenpepton behandelten Tieren Antikörper entstehen, die das Seidenpepton in charakteristischer Weise verdauen, ein Vorgang, welcher durch Beobachtung der hierdurch bedingten Drehungsveränderung des polarisierten Lichtes verfolgt und kurvenmäßig festgelegt werden kann.

Bei Behandlung von Tieren mit unverändertem Eiweiß sind sehr wahrscheinlich die am stärksten präzipitinhaltigen Sera auch am reichsten an fermentartig wirkenden, abbauenden Substanzen.

Systematisches Beobachten der Drehungsänderungen des polarisierten Lichtes gibt entschieden außerordentlich feine Aufschlüsse über die molekularen Veränderungen bei diesen Antigen-Antikörperwirkungen.

Ueberhaupt ist es sehr interessant, Ergebnisse der modernen Eiweißchemie und auf dem Anaphylaxiegebiet bisher gewonnene Erfahrungen in Vergleich zu stellen: Durch vielseitige Studien, vor allem E. Abderhaldens, wurde im Laufe der letzten Jahre bekanntlich die enterale Verdauung des Eiweißes, der Abbau zu Aminosäuren durch die Fermente des Darmtraktus, unserem Verständnisse näher gerückt. Wie wir oben gesehen haben, brach sich auf dem Immunitätsgebiete bei vielen Autoren die Ueberzeugung Bahn, daß gewisse Formen von Ueberempfindlichkeit gegen Eiweiß auf anaphylaktische Antikörper zurückgeführt werden müssen, welche das parenteral eingeführte Eiweiß in für den Körper ungewöhnlicher Weise verdauen.

Sehr lehrreich war in der Folge das exakte Studium der bei zytolytischen Vorgängen freiwerdenden Giftspektren. Somit lag es nahe, diese Art der Zytolyse, die parenterale Verdauung einer Eiweißart, in bezug auf die hierbei entstehenden Produkte in Vergleich zu setzen mit der ja zum Teil gut bekannten enteralen.

Ueberhaupt ist ja die Tatsache bemerkenswert, daß Eiweiß durch chemische Einflüsse verschiedener Art, sowie auch durch die Fermenthydrolyse in die gleichen Bausteine zu zerfallen pflegt, eine Tatsache, die ja mit als Beweis für das Vorgebildetsein dieser Bausteine im Eiweißmolekül gelten kann.

Weichardt (14) machte darauf aufmerksam, daß die bei der Anaphylaxie zu beobachtenden, plötzlich in Erscheinung tretenden Krämpfe, nach denen, wenn hierdurch die Tiere nicht akut sterben, ein soporöser Zustand derselben beobachtet wird, relativ schnell und vollständig vorübergehen und eine frappante Aehnlichkeit mit den Krampferscheinungen, die nach Injektion hypertonischer Lösungen beobachtet werden, zeigen. Man kann sich daher recht wohl vorstellen, daß diese Krampferscheinungen durch aus dem kolloidalen Eiweiß freiwerdende Peptone und Aminosäuren mit relativ hoher Volumenenergie bedingt sind. Diese veranlassen, in der Nähe lebenswichtiger Zentren plötzlich in Freiheit gesetzt, selbstverständlich schwere Störungen, ähnlich wie sie oft als Wirkung der aus Eiweiß mittels eines anaphylaktischen Antikörpers abgespaltenen toxischen Substanzen hervorgerufen werden.

Erwähnt sei hier, daß auch von anderer Seite — von Arthus — Eiweißhydrolyseprodukte in Beziehung zur Anaphylaxie gebracht worden sind.

Dieser Forscher glaubt durch Injektion von Glykokoll Tiere gegen nachfolgende Eiweißinjektionen anaphylaktisch gemacht zu haben. Versuche, welche Verfasser und E. Abderhalden mit verschiedenen absolut reinen Aminosäuren (Glykokoll, d-Alanin, l-Alanin und dl-Alanin ausführten, ergaben freilich negative Resultate (15).

Sicher ist, daß mittels vorsichtiger Hydrolyse von Eiweiß Produkte herzustellen sind, mit denen Symptome der Eiweißanaphylaxie zielbewußt hervorgerufen werden können.

Die weniger hochmolekularen sind der direkten chemischen Definierung zugänglich. Entfernt man diese weniger hochmole-

Digitized by Google

kularen Hydrolyseprodukte durch rasche Dialyse, so erhält man ein im Vakuum konzentrierbares höher molekulares Eiweißabspaltungsprodukt, das Kenotoxin (16). Dieses ist mittels Antikörperreaktionen charakterisierbar. Es steht zweifellos in naher Beziehung zum Anaphylaxiesymptomenkomplex; denn werden Tiere mit dieser isotonischen Lösung von Reinkenotoxin injiziert, so zeigen sie nach relativ kurzer Latenzzeit konstantes Herabgehen der Körpertemperatur, Atemverlangsamung und hochgradigen Sopor, also Erscheinungen, wie sie der mit Anaphylaxiestudien Beschäftigte recht oft, allerdings selten in voller Reinheit zu beobachten Gelegenheit hat.

Was nun die aktive und passive Immunisierung der Tiere gegen dieses höher molekulare Eiweißhydrolyseprodukt anbetrifft, so haben wir in diesen künstlich, in vitro, aus Eiweiß, nach bestimmter Technik herstellbaren Präparaten vorzügliche Mittel, den Zellstoffwechsel ganz nach Belieben so zu beeinflussen, daß das Tier entweder im Sinne gesteigerter Resistenz oder gesteigerter Ueberempfindlichkeit reagiert:

Die mit dem Reinkenotoxin injizierten Tiere zeigen also nach relativ kurzer Latenzzeit Körpertemperaturerniedrigung, Atemverlangsamung und Sopor. Ist jedoch das zum Versuche dienende Kenotoxin nicht hinreichend gereinigt oder bei langsamer Herstellung nicht mehr unzersetzt, enthält es neben dem hochmolekularen Toxin noch reichlich einfachere Spaltungsprodukte des Eiweißes oder giftige Zersetzungsprodukte des Kenotoxins, so treten vorwiegend durch antikörperartige Einwirkung nicht mehr beeinflußbare schwere, unter Umständen deletäre Symptome bei den Tieren ein: Krämpfe, Lähmungen, Blutdruckerniedrigung, ausgebreitete Oedeme usw.

Dabei zeigt sich, daß die gegen Kenotoxin immunisierten Tiere gegen diese deletären Giftkomponenten weit empfindlicher sind als die unvorbehandelten. Während die letzteren zunächst durch die Wirkung des zugleich mitvorhandenen Kenotoxins in Sopor verfallen und dadurch etwas geschützt sind,[1]) treten die Wirkungen der deletären Komponenten, z. B. Krämpfe, bei den gegen Kenotoxin immunisierten Tieren, bei welchen also die schützende Wirkung des Sopor ausgeschaltet ist, bei weitem schneller und heftiger sein. Es kann also vorkommen, daß die immunisierten Tiere durch Krämpfe schnell verenden, während die vor dem Versuche nicht immunisierten, in schwerem schützenden Kenotoxinsopor liegenden krampffrei bleiben und sich unter Umständen nach Abklingen des Sopors wiedererholen. Verfasser hat diese Art mit isolierbaren Substanzen zu erzielender Anaphylaxie auf eine Verstopfung lebenswichtiger Rezeptoren durch das in mäßigen Dosen nicht allzu deletäre und in diesem Falle schützende Kenotoxin zurückgeführt.[2])

Natürlich sind uns bei derartigen experimentellen Studien der in das Serum abgeschiedenen Substanzen die hochkomplizierten chemischen Vorgänge im Inneren der lebenden Zelle selbst jetzt noch verschlossen.

Um eine derartige Zellanaphylaxie handelt es sich aber aller Wahrscheinlichkeit nach bei der Tuberkulose.

In das Gebiet der Zellanaphylaxie gehören auch die Ergebnisse der schönen Studien von Bloch und Massini (18): Ein Hautstück eines gegen Trychophytie Ueberempfindlichen behält nach diesen Autoren seine Ueberempfindlichkeit auch nach der Transplantation auf ein normales Individuum bei.

Gewisse Anaphylaxieformen beruhen lediglich auf einer Veränderung des Zellchemismus.

Wie leicht übrigens die Zelle ihre Bestandteile gegen gewisse Stoffe (Fermente, Toxine und andere) angreifbar respektive unangreifbar machen kann, wird durch folgendes Beispiel recht anschaulich bewiesen: Nach E. Abderhalden (19) wird Alanylglyzin im Gegensatz zu Glyzyl-alanin vom Pankreassaft gespalten, somit ist lediglich eine andere Anordnung gleicher Moleküle genügend, ein und denselben Molekularkomplex zu schützen.[3])

[1]) Eine gewisse Analogie vermag man in dem Schutz anaphylaktischer Tiere in der Narkose (Besredka) zu erblicken.

[2]) Natürlich müssen, damit die Erscheinungen so wie oben beschrieben, eintreten, die verschiedenen Komponenten des injizierten Giftgemisches in einem bestimmten quantitativen Verhältnisse zueinander stehen. (Siehe Fol. haematolog. Jg. 4; Suppl. Nr. 1, S. 63 u. Jahresber. über d. Ergebnisse d. Immunitätsforsch. Bd. 3, S. 73.)

[3]) Auf mannigfache Einzelheiten konnte in dieser kurzen Uebersicht nicht eingegangen werden. Es sei deshalb nochmals auf die eingehende Zusammenfassung von C. Levaditi im 3. Band sowie auf Band 4 des Jahresberichts über die Ergebnisse der Immunitätsforschung (bei Ferd. Enke, Stuttgart 1908 und 1909) hingewiesen. Daselbst finden sich auch genaue Angaben über die Versuche zur praktischen Verwertung anaphylaktischer Erscheinungen für gerichtlich-medizinische Zwecke, vor allem von seiten Uhlenhuths.

Lieteratur: 1. W. Weichardt (Münch. med. Wochschr. 1901, Nr. 52, Deutsche med. Wschr. 1902, Nr. 35 u. 1906, Nr. 46, sowie A. f. Gyn. Bd. 87, H. 3), ferner Berl. klin. Wochschr. 1906 Nr. 36, 1907 Nr. 21 — 2. Richet et Portier, **De l'action anaphylactique de certains venins.** (Cpt. r. de la Soc. de Biol. 1902, S. 170—172.) — 3. Arthus, **Injections répetées du serum de cheval chez le lapin.** (Cpt. r. de la Soc. de Biol. 1903, S. 817.) — 4. v. Pirquet und Schick (Wien. klin. Wochschr. 1903, Nr. 26 u. 45). Dieselben. **Die Serumkrankheit.** (Wien 1905, Deuticke.) — 5. Theobald Smith, **Degrees of susceptibility to diphteria toxine among guinea-pigs.** (J. of med. Res. 1904, Bd. 22, S. 3.) — 6. Otto, **Das Theobald Smithsche Phänomen der Serumüberempfindlichkeit.** (v. Leuthold Gedenkschrift 1906, Bd. 1, S. 1—20, und Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 34, S. 1665.) — 7. Gay und Southard, **On serum anaphylaxis in the guineapig.** (J. of med. Res. 1907, Bd. 16, S. 143.) — 8. U. Friedemann (Münch. med. Wochschr. 1907). — 9. Besredka, **De la toxicité des sérums thérapeutiques et du moyen de la doser.** (Cpt. r. de la Soc. de Biol. 1907, Bd. 62, S. 477.) **Toxicité des sérums thérapeutiques; sa variabilité et son dosage.** (Ann. Pasteur, 1907, Bd. 21, S. 777.) — 10. Lewis (J. of exp. Med. 1908). — 11. Friedberger (Ztschr. f. Immunitätsf. Bd. 2, H. 3). — 12. E. Abderhalden u. Pincussohn (Ztschr. f. physiol. Chem. 1909). — 13. E. Abderhalden u. W. Weichardt (Ebenda). — 14. Weichardt, **Ueber einen aus Eiweiß hergestellten Antikörper.** (Zbl. f. Physiol. u. Path. d. Stoffw. 1909, Nr. 15.) — 15. Arthus (Cpt. r. de l'Acad. d. Science 1909, Nr. 15). — 16. Abderhalden u. Weichardt (Ztschr. f. physiol. Chem. 1909). — 17. cf. Zbl. f. Physiol. u. Path. d. Stoffw. 1907, Nr. 17. — 18. Bloch u. Massini (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. Bd. 55, H. 1). — 19. E. Abderhalden (Lehrb. d. physiol. Chemie. Berlin 1909).

Sammelreferate.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen

von Priv.-Doz. Dr. **Leopold Freund,** Wien.

Von der Tatsache ausgehend, daß während der Durchleuchtung der Durchmesser des radioskopischen Bildes eines Fremdkörpers und der Durchmesser des Fremdkörpers selbst die Basen ähnlicher Dreiecke bilden, berechnet Kreuzfuchs den Abstand des Fremdkörpers von der der Vakuumröhre zugewendeten Körperoberfläche m nach der Formel $m = \frac{o}{b} d - e$, wobei o den (orthodiagraphisch bestimmten) Durchmesser des Fremdkörpers, b den Durchmesser des Bildes, d den vertikalen Fokusabstand vom Bilde und e den Fokusabstand von der Körperoberfläche darstellt. Die Methode eignet sich nur für größere, scharf begrenzte Fremdkörper. (XIII, 4.)

Eine andere, etwas komplizierte mathematische Methode zur Lokalisation von Fremdkörpern mit Hilfe der Albers-Schönbergschen Stereoskop-Kompressionsblende beschreibt G. Penneman. (XIII, 5.)

K. Herschel reproduziert Radiogramme, welche den Fortschritt des durch 6%ige wässerige Salpetersäure eingeleiteten Entkalkungsprozesses am Felsenbeine illustrieren. Derselbe schreitet konzentrisch fort. Die harte Labyrinthkapsel leistet der Säureeinwirkung am längsten Widerstand. Nach 16 Tagen war keine Spur von Kalksalzen mehr anzutreffen. (XIII, 4.)

In einer ausführlichen, die Literatur und mehrere eigene einschlägige Beobachtungen berücksichtigenden Arbeit bespricht R. Kienböck die angeborenen Rippenanomalien und zwar die Exostosenbildungen, welche beim angeborenen Hochstand des Schulterblattes neben solchen an der Skapula, neben Wirbelsäuleverkrümmungen und anderen ausgedehnten Mißbildungen des Körpers vorkommen; weiter die Defekte von Rippen und Rippenenden, welche häufig mit Muskel-, speziell Pektoralisdefekt und sogenannter Lungenhernie vergesellschaftet sind, ferner die Cruveilhiersche Entwickelung einer intermediären Spange, die gabelige Teilung der Rippen nach Luschka und endlich die Serbsche Sternum-Rippenanomalie (rudimentäre Entwickelung der ersten Rippen, mit fibröser, knorpeliger oder knöcherner Befestigung an der 2. Rippe oder an apophysären Fortsätzen des Manubrium sterni). (XIII, 5.)

Lilienfeld bespricht die bisweilen zwischen den Handwurzelknochen vorkommenden rudimentären akzessorischen Karpalia (Os radiale externum, Os triangulare s. intermedium antibracchii, Os styloideum, Ossiculum Gruberi) und die differentialdiagnostischen Merkmale gegenüber Brüchen der Handwurzel- und Mittelhandknochen. (XIII, 3.)

Bei einer Frau, welche E. Gottschalk wegen Hypertrichosis faciei mit Röntgenstrahlen behandelte, konstatierte er das Vorhandensein eines Hermaphroditismus verus lateralis (XIII, 6). Die Röntgenaufnahme des knöchernen Beckens ergab, daß auch dieses eine bisexuelle Anlage hatte.

Digitized by Google

Lichtenauer bringt eine Zusammenstellung von charakteristischen Knochenverletzungen im Gebiete der Fußwurzel (Kompressionsbericht des Kalkaneus, Abbrüche des vorderen und hinteren Gelenkfortsatzes des Talus sowie Luxationsfrakturen des Taluskopfes, Abrisse des Processus post. calcanei) und bespricht die klinische Diagnose und Begutachtung solcher Verletzungen. (XIII, 6.)

A. Ziegler beschreibt eine Kompressionsfraktur im Gebiete des 5. und 6. Halswirbels. (XIII, 4.)

Albers-Schönberg beobachtete eine isolierte Fraktur (Fissur) des Os hamatum (XIII, 5) entstanden durch indirekte Gewalt.

Stumme berichtet über zwei Fälle von Frakturen der Malluxesambeine, von denen die eine durch Riß, die andere durch Verdrückung entstanden war, und teilt einige Leichenversuche mit, durch welche er den Entstehungsmodus solcher Verletzungen erklären wollte. (XIII, 5.)

Gottschalk beschreibt einen interessanten Fall von multiplen kartilaginären Exostosen an sämtlichen Skelettknochen, den Schädel ausgenommen, kombiniert mit rarefizierender Ostitis und Rachitis. (XIII, 3.)

Analoge Spornbildungen wie am Kalkaneus beobachtete Gerd. Bähr in zwei Fällen an der Ansatzstelle des Trizeps am Olekranon. Bei dem einen Patienten war ein Unfall vorangegangen, bei dem anderen bestand uratische Diathese. Nach Bähr kommt es zur Verknöcherung der Sehnenansätze durch schlechte Ernährung der Gewebe, sei es durch Arteriosklerose oder durch entzündliche Prozesse (Gicht, Gonorrhoe) in der Umgebung der Sehnen. Der Vorgang sei im gewissen Sinne physiologisch, wie die Verknöcherung der Sehnen beim Geflügel im Alter beweist. (XIII, 4.)

H. Heineke bringt instruktive Bilder von ossifizierenden, klinisch keine oder nur wenig Symptome verursachenden Sarkommetastasen, die von einem primären Sarkom der Fibula ausgingen. (XIII, 4.)

Daß unter Umständen verkalkte Lymphdrüsen radiographisch Harnleitersteine vortäuschen können, beweist ein von Voeckler publizierter Fall. Zur Differentialdiagnose wird die Einführung einer röntgenopaken Bougie mit nachfolgender Radiographie empfohlen. (XIII, 6.)

Der bekannte amerikanische Radiolog Charles Lester Leonard in Philadelphia hat die Technik der Momentaufnahmen ganz außerordentlich vervollkommnet. Die von ihm in den „Fortschritten“ (XIII, 3) reproduzierten Röntgenphotogramme geben eine anschauliche Darstellung des auf diese Weise vorzüglich Erreichten. Innerhalb Expositionszeiten von $^1/_4$—1 Sekunde, die mittels eines besonderen von Leonard erfundenen photometrischen Verfahrens gemessen werden, sind Radiogramme vom Herzen und den großen Gefäßen hergestellt, welche, da bei der kurzen Aufnahmezeit ihre Schärfe von den pulsatorischen und respiratorischen Bewegungen nicht beeinflußt wurde, so typische Bilder darstellen, daß aus ihnen nicht nur jede Phase der Herzaktion und Respiration, sondern auch Klappenfehler des Herzens, Erschlaffungszustände der Aorta, die verschiedenen Phasen im Ablaufe der peristaltischen Welle am Magen und Darm leicht erschlossen werden können. Lester Leonard weist auf den Einfluß hin, welchen die In- und Exspiration sowie die Zwerchfellbewegung auf die Lage und Form des Magens ausüben. Bei jedem Atemzuge verlängert respektive verkürzt sich der Magen um zirka $^1/_4$ cm in senkrechter Richtung. Die peristaltische Welle beginnt an der Grenze zwischen mittlerem und oberem Drittel des Magens und nimmt an Tiefe und Intensität gegen den Pylorus zu. Wichtig ist auch der radiographisch ermittelte Einfluß der Lage des Patienten auf die Peristaltik. Bei Gastroptose findet sich eine kräftige Peristaltik, wenn der Patient liegt, während sie bei aufrechter Stellung gänzlich fehlt. Demnach sollten solche Patienten sich den Mahlzeiten liegen, um die Entleerung des Magens zu erleichtern. Bei normalen Magen sind die Verhältnisse annähernd umgekehrt. (XIII, 3.)

Durch eine ebenso einfache als sinnreiche Maßnahme ist es dem verdienstvollen Radiologen Dr. Alban Köhler in Wiesbaden gelungen, vollständige Totalröntgenogramme der Leber herzustellen. Wird nämlich die Röntgenröhre bei der Aufnahme der Leber nicht, wie dies allgemein üblich, in der Höhe des 11. und 12. Brustwirbels, sondern in der Höhe des 5.—7. Brustwirbels eingestellt, dann durchdringen die den unteren Leberrand passierenden Strahlen gleichzeitig den größten Durchmesser der Leber und erleiden eine viel größere Absorption als bei Fokusstand direkt hinter der Leber. Auf diese Weise lassen sich wohl Gestaltsdeformationen der Leber und den Leberwand überragende Geschwülste (Gallenblase) darstellen. (F. XIII, 3.)

Engel beschreibt das radiographisch festgestellte, abgesackte Exsudat beim Pyopneumothorax eines Phthisikers. Dasselbe erstreckte sich in der ganzen Höhe des Thorax, dessen seitlicher Wandung anliegend, als spindelförmiger von dem Herzschatten durch ein schmales Lungenfeld getrennter Schatten. (XIII, 4.)

Mollow beobachtete einen Fall von Pelagra kombiniert mit Akromegalie, bei dem außer dem typischen Röntgenbefunde am Schädel, Größenzunahmen und Exostosenbildung der Extremitätenknochen noch hochgradige Rarefaktionen der Epi- und Diaphysen aller Phalangen konstatiert wurden. (XIII, 6.)

In einer übersichtlichen Darstellung aller jener Fälle, in denen das Röntgenverfahren für die gerichtliche Medizin in Betracht kommt, berichtet auch L. Schwarz über die Resultate seiner eigenen radiographischen Untersuchungen, die er zum Zwecke des Studiums der durch den Ertrinkungstod erzeugten Veränderungen an den Brustorganen von Kaninchen und Menschen gemacht hat. Es zeigten sich hierbei eine starke Blähung des Thorax, unscharfe Konturen des Diaphragma- und Herzschattens, sowie dichte, über die Lunge verteilte, unregelmäßige Schatten und undeutliche Zeichnungen der Bronchialäste. Bei einem ertrunkenen jungen Manne wurden auch durch Muscheln erzeugte Schatten nachgewiesen. Die Röntgenbilder von mit Sand verschütteten Kaninchen unterschieden sich nicht von mit Chloroform getöteten Kaninchen. Tod und Scheintod lassen sich mit Röntgenstrahlen nicht genauer feststellen als mit anderen klinischen und anatomischen Hilfsmitteln. Schwarz ermittelte, daß sich schon 0,5 ccm Luft im Magen von Kindern deutlich radiographisch nachweisen läßt und daß größere Luftmengen sozusagen quantitativ zur Darstellung gebracht werden können. (XIII, 4.)

Wiesel berichtet (XIII, 4) über einen schweren Fall von Röntgendermatitis auf der vorderen Rumpfwand, welcher wegen tiefer Nekrosen die operative Entfernung der Rippenbögen und eines großen Teiles des Brustbeins notwendig machte. Die Schädigung trat nach 5 innerhalb 3—$3^1/_2$ Stunden aufeinanderfolgenden Aufnahmen zu diagnostischen Zwecken ohne Blende in der Gesamtdauer von 64—74 Minuten auf. Bemerkenswert sind die allgemeinen Symptome (Schwindel, Brechreiz, Durchfall, Herzklopfen, Temperatursteigerung bis 39°, Meteorismus), mit welchen in diesem Falle die Reaktion eingeleitet wurde. Wiesel faßt sie wohl mit Recht als Intoxikationserscheinungen auf. Gegen die Schmerzen wurden mit Erfolg Bestrahlungen mit ultraviolettem Lichte angewendet.

H. E. Schmidt behandelte einen Fall von „indifferenter“ Struma 12 mal mit Röntgenstrahlen. Der Kropf verkleinerte sich zunächst um $3^1/_2$ cm, nach 2 Jahren vergrößerte sich aber die Schilddrüse neuerlich, daneben traten Symptome von Morbus Basedowii auf, denen die Patientin nach 6 Monaten erlag. Schmidt bringt diesen schlechten Ausgang der Krankheit nicht in Zusammenhang mit der Bestrahlung, weil es nach seiner Ansicht eine sekretionssteigernde Wirkung der Röntgenstrahlen auf Drüsenzellen, welche man nur für das Entstehen des Morbus Basedowii verantwortlich machen mußte, nicht gibt. (XIII, 5.)

Albers-Schönberg beschreibt seine Technik der Röntgenbestrahlung bei Uterusmyomen, Menorrhagien und Dysmenorrhoen. Im ersteren Falle wird zunächst an 4 aufeinander folgenden Tagen je 6 Minuten bestrahlt; dann folgen nach je 14 Tagen immer drei ebensolche Sitzungen, bis sich ein Erfolg zeigt. Im letzteren Falle werden unmittelbar am Schlusse der Periode 4 Sitzungen an aufeinander folgenden Tagen von je 5 Minuten Dauer verabfolgt; dasselbe einige Tage vor Beginn der nächsten Periode. Bei 24 cm sekundärer Funkenstrecke, 4—5 M.-A. Belastung, 6—8 Walter, 38 cm Fokus-Hautdistanz und 6 Minuten Dauer entsprechen 4 Sitzungen Teinte B. Sabouraud-Noiré. Nach dieser Methode schwinden kleine Myome nach 13 Sitzungen, ein kindskopfgroßes Myom nach 23 Sitzungen, ein anderes verkleinerte sich nach 6 Sitzungen um $^1/_4$ seiner ursprünglichen Größe. (XIII, 3.)

An anderer Stelle (XIII, 6) reproduziert Albers-Schönberg die Abbildungen und die Krankengeschichte eines seit 12 Jahren rezidivfreien, mit Röntgenstrahlen behandelten Falles von Lupus vulgaris.

Einen wahrscheinlich sarkomatösen Mediastinaltumor mit akut bösartigem Verlaufe, der auf Röntgenbestrahlungen in geringen Dosen zurückging und seit 2 Jahren und 8 Monaten geheilt ist, behandelte A. Grob. (XIII, 6.)

Für therapeutische Zwecke empfiehlt H. E. Schmidt mittel-

Digitized by Google

weiche, nicht allzu große Röntgenröhren mit metallhinterlegter Antikathode, nicht aber solche mit Wasserkühlung (XIII, 3).

Bezüglich der Deutlichkeit in Röntgenbildern hat B. Walter ermittelt, daß die Deutlichkeit eines in einer Umgebung K eingeschlossenen, stärker oder schwächer absorbierenden Körpers K^1 — soweit die gewöhnlichen Absorptionsgesetze in Frage kommen — vollständig unabhängig von der Lage des Körpers K^1 in K und unabhängig von der Dicke des einschließenden Körpers K ist. Sie hängt nur von dem Produkte aus der Dicke des eingeschlossenen Körpers K^1 und der Differenz der Absorptionskoeffizienten von K^1 und K ab. (F. XIII, 3.)

In zwei äußerst gründlichen und gediegenen Arbeiten behandelt P. H. Eijkman die Theorie, Praxis und die Anwendungen der Stereoröntgenographie. (XIII, 6.)

Die als Solarisation bekannte Erscheinung, welche darin besteht, daß beim Negativverfahren eine Ueberbelichtung so weit geht, daß beim Entwickeln ein Positiv statt eines Negativs entsteht, scheint auch in der Röntgenphotographie eine Rolle zu spielen.

Aus Villards und Blumensaths Beobachtungen geht hervor, daß das latente Röntgenogramm vom latenten Lichtbilde erheblich abweicht. Ersteres wird durch Exposition von $^1/_2$—1 Minuten im Tageslicht derart entwickelt, daß das Bild dann als Positiv erscheint. Diese Erscheinung geben aber nicht alle Plattensorten. (XIII, 4.)

Auch die Béla Alexanderschen plastischen Bilder sucht P. H. Eijkman durch Solarisation, Lichthöfe und den sogenannten Herscheleffekt zu erklären. (XIII, 5.)

Paul Ludewig erörtert die physikalischen Vorgänge während des Betriebes von Wehneltschen Stift- und Simonschen Lochunterbrechern. Aus denselben geht hervor, daß man bei Benutzung der Wehneltunterbrecher stets mit einer recht beträchtlichen Schließungsreduktion zu rechnen hat. (XIII, 6.)

Loose beschreibt einen neuen Aufnahmetisch, ebenso einen Aufnahmestuhl und einen Apparat zur Entwicklung von Röntgenplatten. (XIII, 3.)

C. F. Rodde beschreibt eine neue Ventilröhre zur Unterdrückung des die Röntgenröhre und ihre Ausnutzung schädigenden Schließungslichtes. (XIII, 5.)

Pigment der Haut und die Anomalien seiner Verteilung

von Priv.-Doz. Dr. **Felix Pinkus**, Berlin.

Fischer beschreibt 5 Fälle der von Vörner[1]) als Naevus anaemicus bezeichneten Affektion. Es handelt sich bei dieser Affektion um eine Fleckengruppe, die aus leicht anämischen und daher heller aus der Umgebung hervortretenden runden Flecken zusammengesetzt ist. Während durch Reiben der Haut, durch heißes Wasser und andere Mittel Rötung in der Umgebung der Flecke hervorgebracht werden kann, gelingt dies nicht oder nur teilweise im Bereich der Flecke; der Reizstrich zieht mit Unterbrechungen über den weißen Bezirk hin. Dabei fehlen mikroskopisch weder Blutgefäße, noch Nerven, noch Pigment. Es scheint eine Unfähigkeit der normal angelegten Gefäße zu bestehen, sich mit Blut so stark wie die der Umgebung zu füllen. Die Affektion ist nicht gerade selten. Ich selbst habe sie in einer ganzen Anzahl Fällen, besonders deutlich in Gemeinschaft mit ausgedehnten flachen und nur schwach ausgebildeten Gefäßnävis gesehen, und diese Verbindung deutet auch Fischer an, wenn er in seinem dritten Falle von einer Kapillarerweiterung in der Umgebung der weißen Flecke spricht.

Die nach Abheilung von Psoriasiseffloreszenzen restierenden weißen Flecke (Leukoderm) vermag man unter dem Mikroskop, wie Blumenfeld an histologischen Präparaten zeigt, durch ihre geringe perivaskuläre Infiltration leicht vom syphilitischen Leukoderm zu unterscheiden. Das Pigment verringert sich in jeder Psoriasiseffloreszenz, es bleibt nur am tiefsten Teile der Retezapfen erhalten. Durch Chrysarobinbehandlung tritt das auch spontan oft erscheinende Psoriasisleukoderm viel stärker hervor, weil der normale Ablauf des Psoriasisherdes durch diese Behandlung bedeutend abgekürzt wird. Auf die von Rille und nach ihm besonders von Ledermann[2]), Jesionek[3]) hervorgehobenen, auch in ihrer Lokalisation am Halse vom syphilitischen nicht zu unterscheidenden Leukoderme geht Blumenfeld nicht ein.

[1]) A. f. Dermat. Bd. 82.
[2]) A. f. Dermat. Bd. 84/85.
[3]) S. Ref. in dieser Zeitschr. 1906, S. 798.

Diesing hat in seinem Aufsatze in Nr. 6 des Dermat. Zbl. die Punkte wiederholt, welche in einer früheren Besprechung seines Buches von mir dargelegt worden sind. Es handelt sich vor allem um die Bildung des Pigments in der Haut unter Einwirkung des Lichtes; das Pigment bleibt nach Diesing einesteils als Melanin in der Oberhaut und trägt zur Bildung der Epidermis bei, anderenteils diffundiert es in die Kutis und wird als Hämosiderin Grundstoff der inneren Körperfarbstoffe. Dieser Theorie erwachsen, wie Solger ausführt, bei albinotischen Individuen unüberwindliche Schwierigkeiten, denn diesen Wesen fehlt ja das Pigment. Diesing erkennt diesen Einwand nur bis zu einem gewissen Grade an. Das Hautpigment bleicht bei jedem Menschen, auch beim Neger, mit dem Aufsteigen in oberflächlichere Epidermislagen aus. Die Hornschicht ist immer farblos. Beim Albino tritt diese Bleichung besonders stark ein; eigentlich wird nur die in der Kutis als Hämosiderin vorhandene Quote erkennbar. Denn im Innern des Körpers hat auch der Albino Pigment. Es handelt sich beim Albino nach Diesing um eine Anomalie des Schwefelstoffwechsels, der dem Melaninumlauf zugrunde liegt. Solger erkennt aber diese Erklärung nicht an, der Albino hat eben gar kein dunkles Pigment in seiner Oberhaut. Wenn ich eine eigene Meinung hinzuzufügen mir erlauben darf, würde ich es für sehr erwünscht halten, daß nachgewiesen würde, ob beim Albino das Pigment wirklich fehlt, das heißt der Ausfall eines Hautstoffes vorhanden ist, der beim braunen Tier braun, beim weißen Tier weiß nachweisbar ist (Spiegler), oder ob es sich beim Albino nicht etwa nur um eine farblose Variante dieses Pigments handle.

Literatur: Anton Blumenfeld (Lemberg): **Zur Kenntnis des „Leukoderma psoriaticum".** (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 96, S. 59—66.) — W. Fischer, **Ueber Naevus anaemicus.** (A. f. Derm. u. Syph. Bd. 96, S. 47—58.) — Ernst Diesing, **Beitrag zur Kenntnis der Hautpigmente.** (Dermat. Zbl. 1909, Bd. 12, S. 6.) — F. B. Solger, **Zur Frage der Hautpigmente.** (Dermat. Zbl. 1909, Bd. 12, Nr. 7, S. 198.) — Ernst Diesing, **Erklärung zu den Bemerkungen Solgers in Nr. 7 des Zentralblattes.** (Dermat. Zbl. 1909, Bd. 12, Nr. 8, S. 230.) — F. B. Solger, **Zur Frage der Hautpigmente.** (Dermat. Zbl. 1909, Bd. 12, Nr. 10, S. 294.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Aus dem Aufsatz des Geh. Med.-Rat Prof. O. Heubner (Berlin): **Die Ernährung kranker Säuglinge und Kinder,** seien einige beherzenswerte Anregungen wiedergegeben. Bei Erkrankungen von Säuglingen an allgemeinen Infektionen und zugleich Störungen von seiten des Magendarmkanals hat man, wie bei Erwachsenen, auf eine leichte, nicht voluminöse, aber möglichst kalorienreiche Kost zu achten. Bei Brustkindern läßt man größere Pausen zwischen zwei Mahlzeiten eintreten und gibt dafür zwischen hinein Wasser, auch Tee zum Ersatz für den Flüssigkeitsverlust.

Bei anderen Kindern ist während akuter Krankheiten die Keller-Liebigsche Suppe am vorteilhaftesten (das Fett ist auf ein Minimum beschränkt), während chronischen die Zweidrittel- bis reine Milchnahrung, je nach dem Alter erhalten.

Magendarmkranke Säuglinge bedürfen aber einer, ihrem vielgestaltigen Leiden genau entsprechenden Ernährungsbehandlung, unter seltenster Anwendung irgend eines Medikamentes. Es handelt sich bei ihnen immer um funktionelle Störungen, die wieder zur Norm gebracht werden müssen, und das geschieht am besten durch leise Anregungsversuche in Form der sogenannten Minimalnahrung, ja unter Umständen durch kurze Zeit dauernde vollständige Aufhebung jeder Inanspruchnahme des Darms. Der Wasserverarmung wird durch häufige kleine Gaben von Tee oder Saccharinwasser (abgekocht) entgegengesteuert. Wenn der Stuhlgang nur noch Darmsekret enthält, beginnt die sorgfältige Ernährung, am besten mit Muttermilch. Heubner macht auch hier darauf aufmerksam, daß häufig eine scheinbar erloschene Sekretionstätigkeit der Brustdrüsen noch nach 2, 3 und sogar 4 Monaten durch systematisches Anlegen des Säuglings wieder geweckt werden könne.

Ist künstliche Ernährung nicht zu umgehen, dann darf nicht vergessen werden, daß die frühere Angst vor dem Milchkasein weit übertrieben war. Viel stärker als dieses nimmt das Fett der Milch den Darmkanal in Anspruch. Die dabei auftretenden „Milchnährschäden" werden am zweckmäßigsten beseitigt durch möglichste Ausschaltung des Fettes und Ersatz durch Kohlehydrate, wie es bei der Keller-Liebigschen Suppe durchgeführt ist. Sie enthält Kohlehydrat in Form der leichter assimilierbaren Maltose und nur $^1/_3$ des Fettgehaltes der Milch. Noch weniger Fett enthält die Buttermilch, der noch pro Liter 10 g Rohrzucker und 15 g Mehl zuzufügen sind. Anhaltender Mangel an Fett ist aber nachteilig, darum muß immer wieder nach Rückkehr zur Milchnahrung getrachtet werden. Vertragen Kinder auch Kohlehydrate nicht, so muß man Versuche machen mit fettarmer Milch, der man zur Hälfte oder zu

Digitized by Google

zwei Dritteln Gersten- oder Haferschleim zufügt, oft aber auch kurze Zeit jeden Milchzusatz weglassen, und als Uebergang Kindermehlabkochungen einschalten, da sie die fett- und eiweißverdauenden Funktionen des Darms schonen. Wird diese Kost längere Zeit gegeben, so hat man die „Mehlnährschaden" zu gewärtigen, die oft nur noch durch Muttermilch oder allenfalls noch Rahmverdünnungen zu kurieren sind.

Bei der gefährlichsten Erkrankung im Säuglingsalter, der Cholera infantum, Enteritis, mit ihrem starken Säfteverlust und raschen Zerfall, ist besondere Sorgfalt nötig; die Ernährung muß gänzlich unterbrochen und nur für Flüssigkeitszufuhr gesorgt werden. Setzt die Ernährung wieder ein, so muß sie fettlos und zuckerarm begonnen werden; diese Forderung erstreckt sich auch auf die Muttermilch, welche entfettet und anfänglich in Dosen von 3—4 mal täglich 1 Tee- bis 1 Eßlöffel gegeben wird. Bei Ermangelung von Muttermilch ist stark verdünnte Magermilch, aber weder Buttermilch noch Malzsuppe anzuwenden.

Bei der Darmentzündung (Kolitis) sind die Brust, die Kindermehle und die Malzsuppe am Platz.

Haben Brustkinder abnorme, z. B. die grüngehackten Entleerungen, dann darf man den Fehler nicht immer gleich bei der Mutter suchen und künstlich ernähren, sondern muß Geduld haben, da in der Regel eine konstitutionelle Schwäche im Darm des Kindes schuld ist. Die Brust darf dann nur vierstündlich gereicht werden, zwischen hinein wird einmal pro Tag eine Kindermehlabkochung gegeben.

Heubner berührt noch 3 Kinderkrankheiten, die durch Ernährungstherapie allein geheilt werden können: 1. die Spasmophilie, die ein sofortiges Ausschalten der Kuhmilch und Ersatz derselben durch Muttermilch oder gemischte Nahrung oder Kohlehydrate erfordert; 2. das konstitutionelle Ekzem, das oft sehr günstig beeinflußt wird durch Verminderung der anorganischen Bestandteile der Milch; 3. die Barlowsche Krankheit, die durch Zufuhr roher oder kurz gekochter Milch, Obstsäfte, Fleischsaft und Gemüse bekämpft wird. Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 15. Juli 1909. (Nr. 14, S. 433.)

Gisler.

Die **Behandlung der Bronchiektasen mit Sauerstoffinhalationen** hat Herringham bei einem 20jährigen Manne durchgeführt. Unter täglichen O-Inhalationen von je 6stündiger ununterbrochener Dauer sank die Tagesmenge des zuerst höchst übelriechenden Auswurfes binnen 3 Wochen von 300 auf 60 ccm, und er verlor seinen widerlichen Geruch. — Nun wurden versuchsweise die Sauerstoffeinatmungen durch Kreosotinhalationen ersetzt: das Resultat war Wiederkehr des Fötors und neuerliches Ansteigen des Expektorates auf 150 ccm pro die. Nach 2 Wochen ging Herringham deshalb wieder zu der früheren Therapie über; 2 Tage später warf der Kranke (bei dem übrigens unter der Einwirkung des Sauerstoffes Appetit und Allgemeinbefinden sich beträchtlich hoben) nur noch 30 ccm eines geruchlosen Sputums aus. (Lancet, 24. April 1909, S. 1177.)

Rob. Bing (Basel).

Schönholzer schreibt über **Diphtherie und Heilserum,** indem sich auf das Material der Krönleinschen chirurgischen Klinik stützt, seit den 28 Jahren, in denen Krönlein die Klinik leitet. Seit dieser Zeit wurden 3322 Diphtheriefälle in der Klinik aufgenommen, davon starben 0. In die Mitte dieses 28jährigen Zeitraums fällt der Zeitpunkt, seitdem das Behringsche Serum eingeführt worden ist. Auf die Einzelheiten der Statistik kann naturgemäß nicht eingegangen werden; es ergibt sich eine Mortalität aller Diphtheriefälle in der Vorserumperiode von 39,9, in der Serumperiode von 13,3 %. Von den operierten Diphtheriefällen starben in der ersten Periode 66,1 %, in der Serumperiode 32,5 %. Von Nichtoperierten in der Vorserumperiode 14,2 %, in der Serumperiode 4 %. Angesichts dieser Zahlen kann nach Schönholzer die Heilkraft des Diphtherieheilserums nicht bestritten werden, doch macht Schönholzer selbst auf einige Momente aufmerksam, welche als günstige Faktoren für die Resultate in den letzten 14 Jahren neben dem Diphtherieserum in Anspruch zu nehmen sind. Durch die bakteriologische Untersuchung kommen jetzt leichtere Fälle zur Aufnahme als früher. Daher sind seit 1895 keine so schweren Epidemien mehr in Zürich aufgetreten wie früher.

Es muß abgewartet werden, ob bei einem maligneren Genius epidemicus auch das Heilserum sich in der gleichen Weise bewähren wird, andernfalls ist in dem Heilserum trotz der unzweifelhaft günstigen Wirkungen kein unfehlbares Spezifikum zu erblicken. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 8 u. 9.)

G. Zuelzer.

Borgherini empfiehlt, nach dem Vorgange französischer Autoren (Quès, Achard, Dufour usw.), die **intrapleurale Injektion steriler Luft** bei der Entleerung großer pleuritischer Ergüsse. Letztere bekanntlich bei zu rascher Vornahme nicht ungefährlich, weshalb vielfach die Evakuierung des Exsudates auf verschiedene Tage verteilt wird. Durch gleichzeitiges Einpumpen von Luft (die Borgherini eine Lösung von Kaliumpermanganat und Aetznatron passieren läßt, wodurch sie sterilisiert, gereinigt und getrocknet wird) hat er aber durch Thorakozentese die größten Exsudate (4 l) in einer einzigen Sitzung ablassen können, ohne je üble Zufälle zu erleben. Niemals mußte er wegen erneuten Ergusses den Eingriff wiederholen. Bei einem Patienten, der einen Monat nach der Thorakozentese an einer durch einen Herzfehler verursachten Embolie starb, fand sich bei der Sektion noch eine kleine Menge Luft in der Brusthöhle vor. Die Wirkung der Luftinjektion als Ergänzung der Thorakozentese ist vor allem eine mechanische; sie verhütet eine zu rasche Ausdehnung der komprimiert gewesenen Lunge und deren gefährliche Folgen (Lungenhyperämie und Lungenödem); sie erleichtert während der dem Eingriffe folgenden Zeit die Arbeit der Respirationsmuskeln; und endlich trägt sie in denjenigen Fällen, wo die Lunge ihr Ersparnisvermögen eingebüßt hat, zur Erhaltung der Statik der Mediastinalorgane bei. — In derselben Sitzung der „Accademia medica di Padova" gab Lucatello für die intrapleurale Injektion dem Sauerstoff den Vorzug vor der atmosphärischen Luft; er werde rascher resorbiert, nämlich binnen 4—6 Tagen, und es sei nicht empfehlenswert die Atelektase der Lunge allzulange aufrecht zu erhalten. (Rif. med. 5. April 1909, Nr. 14, S. 387.)

Rob. Bing (Basel).

Für den Sitz einer **Läsion im Balken des Großhirns** sprechen nach Giannelli folgende Kriterien:

1. Eine doppelseitige Hemiparese mit spastischer Tendenz, bei der, je nach dem mehr oder weniger medianen Sitze des Herdes, die Symptome rechts und links gleiche oder verschiedene Intensität aufweisen können. Manchmal findet sich auch Hemiparese auf der einen, kombiniert mit motorischen Reizsymptomen (Zuckungen, choreatischen Bewegungen) auf der anderen Seite, jedoch ohne Beteiligung der Hirnnerven.

2. Eine Parese des Fazialis wird nur dort konstatiert, wo die Läsion den vordersten Teil des Balkens betrifft.

3. Sitzt die Läsion hinten im Corpus callosum, so bleibt, im Gegensatze zu dem für kapsuläre Lähmungen charakteristischen Verhalten, die Parese an den unteren Extremitäten in größerem Umfange bestehen als an den oberen.

4. Eine Erhöhung der Sehnenreflexe wird vermißt. Ihr Verhalten ist, gleich demjenigen der Hautreflexe, entweder normal oder aber sie sind herabgesetzt bis aufgehoben. Das Babinskische Zehenphänomen fehlt.

5. Die Sensibilität bleibt intakt.

6. Intelligenzstörungen werden zuweilen bei Läsionen des vordersten Balkenabschnittes beobachtet.

Merkwürdigerweise hat der Autor der apraktischen Erscheinungen bei Balkenläsionen keine Erwähnung getan. (Soc. Lancisiana degli Osp. Roma, 23. Januar 1909. — Rif. med. 1909, S. 358.)

Rob. Bing (Basel).

Theodor Escherich hat einen interessanten Vortrag über das Thema; **„Was nennen wir Skrofulose?"** gehalten. Er faßt seine darüber entwickelten eigenartigen Anschauungen folgendermaßen zusammen: Schon vor dem Auftreten der ersten skrofulösen Erscheinungen zeigen die Kinder die Merkmale der unter dem Namen des Status lymphaticus bekannten Konstitutionsanomalie, die auch während der ganzen Krankheitsdauer nachweisbar bleiben. Die Infektion mit Tuberkelbazillen führt zur Bildung eines äußerlich zumeist nicht erkennbaren, abgekapselten tuberkulösen Krankheitsherdes. Als weitere Folge entwickelt sich der allergische Zustand, der bei diesen Kindern zu einer besonderen Vulnerabilität und Ueberempfindlichkeit der Integumente gegen äußere Schädlichkeiten, insbesondere gegen kleinste Mengen von Tuberkulotoxin führt, die vielleicht in den Sekreten enthalten sind. Als Folge derselben entwickeln sich die skrofulösen Oberflächenkatarrhe, Skrofulide, welche das pathognomonische Merkmal der Skrofulose darstellen. Erst später kommt es auf lympho- oder hämatogenem Wege zur Entstehung metastatischer bazillärer Herde und damit zum Bilde der lokalisierten oder generalisierten Tuberkulose. Als Skrofulose im modernen Sinne des Wortes wäre also nur die auf dem Boden der lymphatischen Konstitution entstandene und durch die Neigung zu Oberflächenkatarrhen charakterisierte Form der infantilen Tuberkulose zu bezeichnen. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 7, S. 224.)

G. Zuelzer.

Rocaz und Carles haben bei Kruppkindern gleichzeitig **mit dem Serumexanthem** in einigen Fällen **laryngeale Stenoseerscheinungen** wieder auftreten sehen. Man denkt zuerst an eine rezidivierende Pseudomembranenbildung. Tatsächlich aber handelt es sich um Reaktionserscheinungen der Kehlkopfmukosa (Oedem mit Spasmus glottidis), die den urtikariellen Effloreszenzen der Haut durchaus analog zu sein scheinen. Diese Phänomene sind im ganzen harmlos und heilen meist von selbst. Hier und da haben sie jedoch zur Intubation genötigt. (Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 12. März 1909; Presse méd. 22. Mai 1909, Nr. 41, S. 376.)

Rob. Bing (Basel).

Ambulatorische bakterielle Meningitis. Sicard stellte am 6. Mai 1909 der Pariser Société de Neurologie einen Patienten mit Ge-

Digitized by Google

hirntumor vor, dessen Hirnhäute bei Gelegenheit eines chirurgischen Eingriffes infiziert worden waren. Mehrere Lumbalpunktionen förderten eine trübe Flüssigkeit zutage, die massenhafte deformierte Polynukleäre nebst Kolibazillen und Staphylokokken enthielt. Trotzdem geht dieser Kranke herum und weist als einziges Symptom seiner Meningitis ein leichtes Kernigsches Phänomen auf. — In der Diskussion wies Achard auf analoge Erfahrungen hin, die er bei Patienten mit Leberzirrhose gemacht hat. Nach einer Punktion des Aszites bemerkte man eine leichte Temperaturerhöhung, und gleichzeitig ließen sich im Peritonealerguß Polynukleäre und Kolibazillen feststellen. Trotzdem gingen diese Kranken ohne irgendwelche peritonitischen Symptome herum. (Presse méd., 12. Mai 1909, S. 342.)

Rob. Bing (Basel)

Verknöcherung in einer Hautnarbe, ein bis jetzt nicht beschriebenes, aber der Myositis ossificans nach Muskelrupturen wahrscheinlich analoges Phänomen, sah Lecène. Es handelte sich um einen Kranken, an dem vor 2 Jahren eine Gastroenterostomie wegen Ulcus ventriculi vorgenommen worden war. In der Operationsnarbe hatte sich eine halbkreisförmige Knochenplatte gebildet. Da der Patient nach jeder Mahlzeit von Magenschmerzen und Erbrechen befallen wurde, exstirpierte Lecène die ossifizierte Partie; sofort hörten diese Symptome auf. (Soc. anat., 14. Mai 1909. — Presse méd., 19. Mai 1909, S. 366.)

Rob. Bing (Basel).

Unter der Bezeichnung **„Atmungs- und Gefäßkrisen"** berichtet J. Pal neuerdings über einen Anfall von Atmungsstillstand und Bewußtlosigkeit. Es handelt sich um eine 55jährige Frau, welche wegen heftiger abdomineller Schmerzen, die mit Erbrechen begleitet waren, aufgenommen wurde. Die Schmerzen äußerten sich anfallsweise und gingen mit hoher Blutdruckspannung einher. Einatmung von Amylnitrit veranlaßte Sinken der Spannung und Schwinden der Schmerzen; beim nachherigen Ansteigen der Spannung plötzliches Einsetzen von Atmungsstillstand und Bewußtlosigkeit. Bei künstlicher Atmung erlangte Patientin nach einigen Minuten wieder Bewußtsein und normale Atmung.

Es unterscheidet sich der beschriebene Symptomenkomplex von Cheyne-Stokescher oder Biotscher Atmung erstens durch die Dauer der Atempause, ferner durch den Umstand, daß es sich hier nicht um periodisches oder intermittierendes Atmen, sondern um einen Anfall handelt. Die beobachtete Apnoea spuria ist allem Anschein nach durch eine Zirkulationsstörung, wahrscheinlich Gefäßkrampf im Bereiche des Atemzentrums zu erklären. (Wien. med. Wochschr. Nr. 11, S. 569.)

G. Zuelzer.

Die **Kutireaktion und die Komplementablenkung auf Tuberkulin** hat Armand-Delille gleichzeitig an 30 Kindern vorgenommen. 23 mal fielen beide Proben positiv aus; bei 5 nichttuberkulösen Individuen waren beide negativ; in 2 Fällen von Tuberkulose war nur die Komplementablenkung positiv. Der Autor kommt zum Schlusse, daß beide Reaktionen anaphylaktische Phänomene darstellen, beruhend auf der Bildung lytischer Antikörper im tuberkuloseinfizierten Organismus. (Soc. de Biol., 1. Mai 1909. — Presse méd., 5. Mai 1909, S. 319.)

Rob. Bing (Basel).

Tetragenusseptikämie. Gaucher konnte bei einer 48jährigen, an schwerer hämorrhagischer Purpura erkrankten Frau den Tetragenus aus dem Blute züchten. Im weiteren Verlaufe der Krankheit entwickelte sich eine vegetierende Endokarditis, die sich bei der Sektion als durch denselben Mikroorganismus hervorgerufen erwies. (Ac. de Méd., 27. April 1909. — Presse méd., Nr. 34, S. 304.) Rob. Bing (Basel).

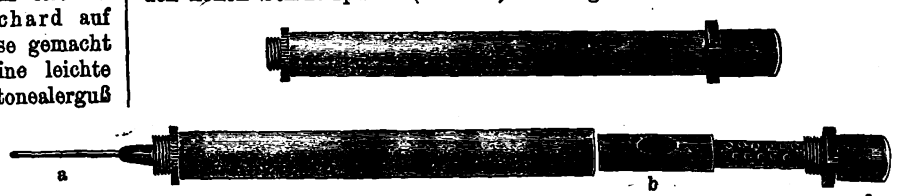
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Aseptischer Höllensteinträger nach Dr. med. A. Arnold, Stuttgart.

Musterschutznummer: 356 415.

Kurze Beschreibung: Im Gegensatz zu den in der Handhabung unsauberen, unmöglich aseptisch zu erhaltenden Höllensteinhaltern, bei denen ein Höllensteinstift zwischen zwei Hartgummibranchen festgeklemmt wird, wird bei vorliegendem Instrument von der Verwendung von Argentiumstiften abgesehen. Das Argent. nitr. befindet sich vielmehr in einem in den Halter einschraubbaren Feinsilberschiffchen b. Am anderen Ende des Halters ist der an seinem stumpfen Ende rauh gearbeitete Feinsilberstift a aufgeschraubt. Zum Gebrauch wird der Stift a in den Halter passend eingeschraubt und über irgend einer Flamme (Kerze, Weingeistflamme, Gasglühlicht usw.) erhitzt und dadurch in einfachster und raschester Weise aseptisch gemacht. Ueber derselben Hitzequelle wird das mit einem gegen Hitze isolierenden Handgriff (c) versehene und bis zur Hälfte mit Argent. nitr. in subst. versehene Feinsilberschiffchen b bis zum Schmelzen des Argent. nitr. erhitzt und in diese Schmelzmasse das aufgerauhte Ende des Feinsilberstiftes a kurz eingetaucht. Dieses Ende überzieht sich mit einer genügenden, rasch erstarrenden Schicht von Höllenstein. In dieser Weise armiert ist der Halter fertig zur Anwendung.

Die Asepsis des im Schiffchen enthaltenen Höllensteins ist durch den hohen Schmelzpunkt (198° C.) sicher gewährleistet. Der Feinsilber-



stift a wird absolut sicher durch das oben erwähnte Erhitzen in der Flamme sterilisiert.

Anzeigen für die Verwendung: Wie die gebräuchlichen Höllensteinhalter, vor denen dieses Instrument die absolute Reinlichkeit und Asepsis voraus hat, was namentlich wichtig ist bei Aetzungen von tuberkulösen, luetischen usw. Geschwüren, namentlich aber bei Aetzungen im Mund und anderen Körperhöhlen, bei welchen das bei den alten Höllensteinhaltern leicht eintretende Abbrechen des Stiftes zu schweren, ungewollten Verätzungen führen konnte.

Fabrikanten: Kirchner & Wilhelm, Stuttgart, Heusteigstraße.

Bücherbesprechungen.

Dr. **J. Meyer,** Medizinisches Taschenlexikon in 8 Sprachen (deutsch, englisch, französisch, italienisch, japanisch, russisch, spanisch, ungarisch). Berlin und Wien 1909. Urban & Schwarzenberg. In Leder gebunden Mk. 20,—.

Das vorliegende medizinische Taschenlexikon füllt unzweifelhaft eine sehr fühlbare Lücke aus. Jeder, der, sei es in der Praxis, sei es in literarischer Beziehung, mit verschiedenen Sprachen zusammentrifft, wird dem Herausgeber und den Mitarbeitern zu größtem Dank verpflichtet sein, daß sie sich der Mühe unterzogen haben, eine so vorzügliche Zusammenstellung zu liefern. Das in Taschenformat gehaltene, außerordentlich handliche Lexikon zeichnet sich durch große Uebersichtlichkeit aus und enthällt alle wichtigen Bezeichnungen. Erwähnt seien z. B. unter D: Digalen, Digestionsapparat, Digitalis folia, Dikrotie, Dilatation, Dilatator, Dimension, Dioptrie usw. Abderhalden (Berlin).

Burger, Was leisten die Röntgenstrahlen in der Rhino-Laryngologie? Wiesbaden 1908, J. F. Bergmann. 98 S. Mk. 5,—.

Die Monographie gibt einen Ueberblick über den wissenschaftlichen und diagnostischen Wert der Röntgenstrahlen für das Spezialgebiet. Besonders ausführlich wird die umfangreiche Literatur berücksichtigt, sodaß die eigenen Erfahrungen des Autors dahinter zurückzutreten scheinen. Den Kapiteln über Fremdkörper und Nasennebenhöhlen ist der verhältnismäßig breiteste Raum gewidmet. Eine kleine Auswahl von Röntgenphotogrammen illustriert den Text.

Das Buch sei vor allem denen zur Lektüre empfohlen, die der Entwicklung der rhino-laryngologischen Röntgendiagnostik Interesse entgegenbringen. Franz Kobrak (Berlin).

Bardenheuer und **Glaeßner,** Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung von Frakturen und Luxationen. Vierte vollständig umgearbeitete Auflage. Mit 1 Tafel und 68 Textabbildungen. 120 Seiten. Stuttgart, Verlag von F. Enke. Geh. Mk. 4,—.

Bardenheuer, einer der Chirurgen, der wohl über eine der größten theoretischen wie auch praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der Frakturen- und Luxationslehre verfügt, bringt hier zum vierten Male in Gemeinschaft mit Glaeßner die technische Art und Weise zur Kenntnis, womit er seine unbestreitbaren Erfolge in der Fraktur- und Luxationsbehandlung erzielt hat.

Einige Neuerungen, besonders in den Querzügen nach hinten, der Schlittenzüge, der Therapie der Radiusbrüche werden eingehend geschildert. Bekanntermaßen lehnt Bardenheuer in fast allen Fällen von Frakturen und Luxationen mit geringen Ausnahmen (Absprengung des Epicondyl. med. humeri., Fraktur des Radiusköpfchenrandes mit Interposition) einen operativen Eingriff ab, auch von der Anwendung des Gipsverbandes wird nicht viel gehalten. Sein Behandlungsprinzip ist durchweg die permanente Extension.

Durch systematische Anwendung und hauptsächlich Verbesserung der Extensionsverbände hat sich Bardenheuer geradezu ein System von Verbänden für jede einzelne Art von Knochen- und Gelenkverletzungen geschaffen, die ganz entschieden sehr gute Erfolge aufzuweisen hat. Um allerdings ähnliche Erfolge zu erzielen, braucht man ein eingehendes Studium und jahrelanges Verlegen der Hauptarbeit auf die Anwendung dieser fein ausgedachten Extensionstherapie Bardenheuers. Bei der heutigen Aus-

Digitized by Google

dehnung des Gesamtgebietes der Chirurgie ist es streng Beschäftigten meistens nicht möglich, so eingehend sich mit der Extensionstherapie zu befassen. Darum ziehen es viele vor, Frakturen blutig oder mit Gipsverbänden zu behandeln und damit keine schlechteren Resultate zu erzielen.

Aus der Arbeit Bardenheuers und Glaeßners kann man immerhin recht manchen Wink entnehmen, wie die in vielen Frakturfällen unentbehrlichen Extensionsverbände anzuwenden sind, und nicht zum wenigsten der angehende wie auch der schon praktische Arzt finden im allgemeinen, wie im speziellen Teil vieles, welches man im Unterricht nicht vernimmt. Gerade die Extensionsverbände werden vom praktischen Arzt sehr häufig in Anwendung gezogen werden müssen, und dabei kann die mit vielen Bildern gut ausgestattete Schrift zum unentbehrlichen Ratgeber werden.

Bircher (Aarau).

v. Jaksch und Rotky, Die Pneumonie im Röntgenbilde mit 59 Röntgenbildern, 10 Tafeln und 10 Skizzenblättern. Hamburg 1908. Verlag von Lucas Gräfe und Sillem (Edmund Sillem). Mk. 11,—.

Der vorliegende Atlas ist ein Ergänzungsband der bekannten Albers-Schönbergschen Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Die Reproduktion der zahlreichen gut gelungenen Röntgenphotographien, deren Verständnis durch beigegebene schematische Zeichnungen sehr erleichtert wird, ist eine vorzügliche. Der den Photographien voranstehende kurze Text, welcher die genaue Krankengeschichte unter Hervorhebung des physikalischen Befundes bringt, erleichtert den Gebrauch des Atlas.

Schittenhelm.

H. Strauß (Berlin), Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten vor reiferen Studierenden und Aerzten. Mit einem Anhang: Winke für die diätetische Küche von Elise Hannemann, Vertreterin des Haushaltungs-Lehrerinnen-Seminars und der Kochschule des Lettevereins in Berlin. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1909, Verlag von S. Karger. 382 S. Geb. Mk. 9,—.

Schon nach Jahresfrist ist eine neue Auflage nötig geworden, weil es eben ein Buch war, das gefehlt und nun ein ernstes Bedürfnis gedeckt hat.

Es ist eine Fülle von täglich brauchbaren Ratschlägen, wissenschaftlich fundiert, vorhanden. Das gilt von der Verabreichung von fast allen Nähr- und Genußmitteln, mit Ausnahme der Alkoholika. Es ist ja gewiß der Fall, daß der vielgeschmähte Alkohol gelegentlich als Analeptikum Verwendung finden kann, das bestreiten nicht einmal die Abstinenten, aber ebenso gewiß ist, daß er heutzutage, selbst am Krankenbett eine vielfache Verwendung findet, die nicht wissenschaftlich fundiert, sondern hergebracht ist. Es ist kein Zweifel, daß das Buch einen zum zweiten Mal siegreichen Lauf antreten wird, und es ist zu hoffen, daß es Gemeingut aller Aerzte werde.

Die „Winke“ im Anhang von Frl. Hannemann sind eine höchst willkommene Ergänzung und Bereicherung. Noch sei der durch den Titel möglichen Auffassung entgegengetreten, als wolle der Verfasser nur durch Diät innere Krankheiten heilen, er will dazu anleiten, einer rationellen Diätbehandlung ihren wichtigen Platz im Rahmen der übrigen Therapie anzuweisen, und das ist ihm trefflich gelungen.

Gisler.

Carl Hart und Paul Harras, Der Thorax phthisicus. Eine anatomisch-physiologische Studie mit 34 Tafeln und 15 Textabbildungen, Stuttgart 1908, Verlag von Ferdinand Enke, 116 S., Mk. 28,—.

Ausgehend von den Beobachtungen Freunds, wonach die tuberkulöse Lungenphthise auf die Stenosierung und Funktionsuntüchtigkeit der oberen Thoraxapertur infolge einer ossifizierenden Perichondritis zurückzuführen ist, haben die Verfasser außerordentlich eingehende und interessante Untersuchungen über das Problem des Thorax phthisicus nach anatomisch funktionellen Grundlagen angestellt, indem sie systematisch durch Röntgenaufnahmen und Ausmessung der so erhaltenen Bilder die Thoraxgestaltung normaler und pathologischer Formen untersuchten. Darnach stellten sie vor allem fest, daß es eine angeborene, das heißt auf kongenitaler Anlage beruhende und eine erworbene, auf die Schädlichkeiten äußerer Einflüsse während des Lebens zurückzuführende phthisische Thoraxform gibt. Beide Formen können sich zu jeder Zeit der Entwicklungsepoche des Individuums namentlich aber in dem Abschnitt von der Pubertät bis zur völligen Reife deutlich manifestieren. Während des späteren Lebens kann allgemeine Abzehrung oder irgend eine Erkrankung speziell der Lungen nur da zur Ausprägung eines Thorax phthisicus führen, wo er vorher schon ausgebildet war. Um eine pathologische Thoraxform zu stabilisieren, gibt es nach den Verfassern keine einzige mit gesetzmäßiger Konstanz auftretende Abänderung einer oder mehrerer Komponenten am Thoraxskelett, als nur eine solche des ersten Rippenringes. Die Bedeutung dieser Veränderungen beruht in einer Raumbeeinträchtigung vornehmlich im Bereich der seitlich-hinteren Rippenausbuchtungen und damit einer Beengung gerade der Teile der interlaminären Fläche, in welchen sich die Lungenspitzen entfalten. Eine einzige Ausnahme macht das abnorme Höhenwachstum der Brustwirbelsäule, welches direkt, das heißt ohne Abänderung der Aperturform zur Bildung eines Thorax phthisicus führen kann.

Es ist unmöglich, in dem Rahmen eines kurzen Referates eine vollbefriedigende Darstellung dessen zu geben, was die Verfasser alles in ihrem Werke feststellen. Es kann aber jedem, der sich für diese Frage interessiert, die Lektüre nur dringend anempfohlen werden. Wenn auch die Untersuchung in manchen Punkten wohl noch entschieden Widerspruch erfahren und wahrscheinlich mannigfach modifiziert werden dürfte, so ist doch dem Werke eine grundlegende Bedeutung nicht abzusprechen, so daß es bei allen späteren Forschungen weitgehende Berücksichtigung erfahren muß. Die Ausstattung ist eine ganz vorzügliche, vor allem sind die Ausführungen belegt durch trefflich wiedergegebene Zeichnungen und Röntgenphotographien, welche das Verständnis außerordentlich erleichtern.

Schittenhelm.

Geschichte der Medizin.

Etwas von alten Aerzten.

Ein Beitrag zur ärztlichen Kulturgeschichte und zur Kurpfuschereifrage

von

Oberstabsarzt Dr. Neumann, Bromberg.

Unser guter, alter, lieber Hausarzt ist gestorben, so klagte neulich eine Dame. Es klang wie ein Ton aus alter Zeit, denn das Institut der Hausärzte ist im Aussterben begriffen. Glückliche alte Zeit, wo der Hausarzt alles war, das medizinische Mädchen für alles! Heute wird der Vater des Hauses vom Neurologen, die Mutter vom Gynäkologen, der Sohn vom Urologen, die Tochter vom Psychiater behandelt, das Dienstmädchen geht zur Kurpfuscherin, der Hauslehrer ist Naturheilkundiger und die Tante läßt sich gesund beten! Die Gliederung des ärztlichen Standes hat gewaltige Aenderungen durchgemacht, jede Mittelstadt hat heute schon mehrere Spezialisten, ein Thema, welches Dr. Hugo Bartsch in vorzüglicher Weise in einem Vortrag behandelt hat[1]). Dem Spezialarzt sei, so sagt Dr. Altmann, der Generalarzt entgegenzustellen, leider sei dieser Titel schon anderweitig vergeben. Doch Scherz beiseite, obwohl Dr. Scholz (Bremen) [†] nach dem Muster von Ughetti allerlei Lustiges von Aerzten und Patienten zu plaudern verstand. Das Berliner Tageblatt schlug neulich vor, eine Standesordnung für Patienten zu schaffen. An Lehrbüchern für ärztliche Ethik fehlt es nicht. Ich denke hier an Dr. Molls Buch. Am wesentlichsten scheint mir der Umschwung des Hausarztes zum sozialen Arzt zu sein, ein Verhältnis, welches ich in meiner Schrift „Die Grenzen des Lebens“ besonders betrachtet habe[1]). Der Arzt von heute ist Techniker, Elektriker, Bakteriologe, Hygieniker, sodaß der eigentliche praktische Arzt, das heißt der praktizierende Arzt immer seltener wird. Ein solcher war der verstorbene Geheimrat H. in Z. Er war der Typus eines routinierten Praktikers, weit und breit angesehen, als Konsiliarius bis in das Nachbarreich gerufen, ein äußerst tüchtiger geschickter Praktiker. Die Wissenschaft kam etwas sehr kurz. Er hat zwar ein dickes Buch über „Blutkrankheiten“ geschrieben, aber seine Ansichten waren denen der Schule diametral entgegengesetzt und eine wissenschaftliche Verständigung mit ihm unmöglich. Bakterien waren nach ihm Krankheitsprodukte, Desinfektion und Asepsis Unsinn; wenn er zu einer Entbindung gerufen wurde, steckte er den rechten Zangenlöffel in die rechte, den linken in die linke Hosentasche, damit sie nicht verwechselt wurden und — ging zur Entbindung. Desinfiziens: allenfalls Karbolöl, lediglich, wie er sagte, um die Hebamme zu beruhigen. Ich habe Lippenkarzinomoperationen ohne Messeranwendung von ihm gesehen — er band einen Faden um das Karzinom der Lippe, welches nach 14 Tagen abfiel und, wenn noch nicht ganz, so half er mit der Schere nach. Eine besonders feine Diagnose war Plica polonica occulta, der verborgene Weichselzopf, behandelt mit Alterantien, an die er fest glaubte. Stets hatte er Fälle von Meningitis cerebrospinalis in Behandlung. Diese Epidemie bezog sich aber nur auf seine eigene Klientel. Bei Diphtheritis, die sich aber sehr oft als Dichteritis erwies, wurde unterschiedslos 5 %iges Kal. chlor. innerlich gegeben. Spezialisten waren ihm ein Greuel. Von der Hygiene hielt er nicht viel, ebenso wenig von der Hydrotherapie. Und doch war

[1]) Heidelberg 1906, Otto Peters.

[1]) Gmelins Buchhandlung, München.

Digitized by Google

es ein weitbekannter Praktiker und genoß volles Vertrauen. Er war ein Meister in seiner Kunst, die Frauen seiner Klientel ließ er jährlich im Frühjahr zur Ader! Der Hausarzt alten Schlages ist heute vom Spezialisten fast ganz verdrängt. Auch der Hygieniker ist heute Spezialist, nicht bloß der Bakteriologe. Wenn der systematische hygienische Unterricht in der Gesundheitslehre, die ich als einer der ersten in Fortbildungsschulen einführte, allgemeine Einführung gefunden haben wird, so wird sich mit diesem hygienischen Unterricht, der auch die sogenannte erste Hilfe zu umfassen hat, eine sehr fruchtbare Belehrung gegen die Kurpfuscherei verbinden lassen. Reißigs Enquete gibt reichliches Material[1]). Ich bin der Ansicht, daß noch mehr Materialien zu sammeln sind. Der Kurbadebesitzer M. in B. teilt auf Prospekten, die der Lokalpresse beiliegen, mit, daß man teure Badereisen spart, wenn man sein Kurbad besucht. Dr. Lungwitz ist besonders gegen Laktagol-Pearson vorgegangen[2]). Die Anpreisung derartiger Mittel grenzt ebenso nahe an die Kurpfuscherei wie die Naturheilmethode. Mein Artikel[3]) hat die Naturheilleitung sehr verschnupft. In der Zeitschrift Bundesorganisation, Gruppenblatt des Deutschen Bundes der Vereine für naturgemäße Lebens- und Heilweise, findet sich eine geharnischte Abwehr. Hat man mir doch schon früher den Ehrentitel eines der „gefährlichsten" Gegner der Naturheilkunde gegeben. Der Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Kurpfuscherei richtet sich, so wird gesagt, hauptsächlich gegen die Naturheilkunde. Das Naturheilblatt warnt auch vor der Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Dr. Karl Alexander, mein tapferer Kampfgenosse, hat in einer vortrefflichen Schrift[4]) „Kurorte und Kurpfuscher" das Treiben von Kneipp, Bilz, Schroth, Kuhne, Felke, Just gegeißelt. Die Badekur heilt Gallenstein. Der Heiland heißt Bruno Deichmann in Mannheim, daher Bedekur! Die Wiener Mode-Zeitung empfiehlt in einem Inserat Pater Giornos Crême des prélats. Papst Leo X., so heißt es in der Reklame, habe sich dieses Crêmes bedient, daher seine aristokratischen Hände. Man sieht also, wie die Reklame ausgenutzt wird. Im Zeitalter der Reklame, der Selbstbehandlung, der Naturheilmethode, die unter der Flagge segelt: Jedermann sein eigener Arzt, ist der moderne Arzt vor weit schwierigere Aufgaben gestellt als früher. Die sozialen Kämpfe von heute im Kassenwesen, in der freien Arztwahl, der Sturm gegen die R. V. O. lagen dem alten Aerzte fern. Ein alter Arzt vom alten Schlage z. B. war der Assistenzarzt G. in L. Er fing als Lazarettgehilfe an und machte später das Abiturientenexamen und wurde Assistenzarzt. Er war ein Original. Seine Spezialität waren Gewerbekrankheiten. Hochbetagt starb er und hinterließ mir seine Memoiren. Die Originale jener Zeit, wie sie sich noch in dem 1857 zu Grabe getragenen Kompagniechirurgentum fanden, sind verschwunden, und gerade im Militärsanitätswesen hat sich jene großartige Wandlung gezeigt, die wir der Initiative von Loeffler, Coler und deren Nachfolgern verdanken. Unter den alten Militärärzten gab es eine Reihe von Originalen, wie sie sich meistens in kleineren Garnisonen bewegten. Dr. Otto Brauns[5]) erzählt davon in den „Akademischen Erinnerungen eines alten Arztes an Berlins klinische Größen" und schildert seinen Eintritt in die Armee. Der bekannte Lazarettgehilfe Neumann hat in seinen von Dr. Fr. Erhard herausgegebenen „Gedanken und Meinungen"[6]) seine Erfahrungen verlautbart. Er kommt hier zu sehr interessanten, vielleicht etwas ketzerischen Anschauungen, die er seinem Regimentsarzt abgelauscht hat. Ist doch der Verfasser der „Gedanken und Meinungen", Dr. Fr. Erhard, derselbe scharfe Beobachter und Kritiker, dem wir die „Ketzerischen Betrachtungen eines Arztes" und das interessante Buch „Nachdenkliches zur heutigen Heilkunde für Laien, Aerzte und die es werden wollen", verdanken. Wer spitze Sophismen und medizinische Paradoxen liebt, dem seien Erhards Bücher empfohlen. Das „Viatikum für den jungen Doktor" ist von herzerfrischendem Humor durchweht! Unsere Gegner haben manches erfahren, was Wasser auf ihre Mühle ist. Reinhold Gerling, der im Naturheilbunde einst viel Gefeierte, gibt, wie ich früher bereits berichtete, „Blätter für Volksaufklärung" heraus. Sein neuestes Opus ist: „Diskrete Antworten auf vertrauliche Fragen". Behandelt wird darin Liebe, Mutterschaft, Untreue, Jugendsünden, galante Krankheiten, Perversitäten usw. Das Gebiet der sexuellen Aufklärung ist z. Z. die Domäne der Naturheilliteratur. Gegen den Schmutz und Schwindel im Inseratenwesen hat Stanislaus Swierczewski im Deutschen Kampfverlag zu Leipzig eine Lanze eingelegt. Er leuchtet in die „Annoncenplantagen der gelesensten Blätter hinein und will die wuchernden Giftpflanzen mit scharfem Messer ausschneiden"; sein Buch ist eine Tat!

[1]) Verhandlungen des Aerztetages in Lübeck, Beilage C. (Aerztliches Vereinsblatt Nr. 118 und Extranummer.)
[2]) Therapeut. Rundschau, Jg. 2, Nr. 42.
[3]) Aerztliches Vereinsblatt 1909, Nr. 709.
[4]) Berlin, Allgem. med. Verlagsanstalt.
[5]) Leipzig 1901, F. C. W. Vogel.
[6]) Verlag der Aerztl. Rundsch., München 1907, Otto Gmelin.

In einem gänzlich veralteten medizinischen Konversationslexikon sind acht kleine Spalten der „Hygieine" gewidmet. Es ist in der Hauptsache von „hygieinischer Therapeutik" die Rede, was hauptsächlich „Diätetik" war. Diese Diätetik hatte ja auch Feuchtersleben veranlaßt, seine „Diätetik der Seele" zu schreiben. Die körperliche Diätetik zerfiel in die Mittel der „Hygieine". Zu ihnen rechneten die Zirkumfusa, die Applikata, die Ingesta, die Exkreta, die Gesta und Perzepta. Es war die Hygieine des alten Arztes! Um wieviel komplizierter liegen heute die Dinge! Die wenigen Außenseiter, welche sich der sogenannten Naturheilmethode verschrieben haben, versuchen die Brücke zu schlagen zwischen Schulmedizin und Naturheilkunde. So betitelt sich ein Buch „Der neue Hausarzt". Schulmedizin, Naturheilkunde und Homöopathie werden hier zu einem Monismus zusammengeleimt, der seiner selbst spottet, nachdem Hegewald und Orthmann schon früher den Versuch gemacht hatten, einen schwächlichen Kompromiß zwischen Standesehre und Naturheilmethode herzustellen; hier scheidet sich der ethische Arzt vom Renegaten!

Es ist das Verdienst von Dr. Karl Gerster in Braunsfeld in seinem Abriß der „Geschichte des Jatrohygiene"[1]), worauf ich schon früher aufmerksam gemacht habe, darauf mit Energie hingewiesen zu haben, daß es eine bewußte Unwahrheit der sogenannten Naturheilmethode ist, wenn sie behauptet, die neueren hygienischen Errungenschaften seien ihr Werk. Der überaus verdienstvolle Dr. Reißig in Hamburg, einer meiner Mitkämpfer, hat auf diesen historischen Weg, der Naturheilkunde beizukommen, schon damals aufmerksam gemacht, als er als erster die Kurpfuschereiliteratur zusammenstellte. Wenn die Naturheilmethode sich in dem berühmten Buche „Praktische Naturheilkunde", dessen Irrlehren ich seiner Zeit Zeile für Zeile nachwies, auf Hippokrates stützt, so stützt sie sich auf den Arzt, nicht auf den Laien. Das ist der fundamentale Unterschied zwischen Schulmedizin und Laienmedizin, zwischen der anerkannten Staatsmedizin, der Wissenschaft und der Kurpfuscherei alias Naturheilmethode, daß erstere Wissenschaft ist, daß letztere unwissenschaftlich ist; hierauf ist energisch hinzuweisen.

Nur wir Aerzte sind die geborenen Führer der hygienischen Belehrung. Der Laie bleibt Laie und Schüler; wir sind die Meister!

Es ist ein Grundunterschied zwischen dem unwissenschaftlichen Gewäsch der Naturheilblätter und dem, was wir Aerzte Hydrotherapie und diätetische Therapie nennen; dieser fundamentale Unterschied ist wichtig! Denn das ist der Grund, weshalb wir Aerzte im Kampf gegen die Naturheilmethode und gegen die gerade von ihr getriebene Kurpfuscherei nicht ruhen dürfen. Gerade jetzt nicht ruhen dürfen, wo die Entscheidung über den Kurpfuschereigesetzentwurf vor der Tür steht. Darum müssen wir alles Material sammeln und sichten. Die Sammelstellen sind bekannt.[2]) Es wird ersucht, Material einzusenden.

Das Kapitel von den alten Aerzten, von der medizinischen Kulturgeschichte und von der Kurpfuscherei steht in engstem organischen Zusammenhang. Der alte Arzt, beschränkt in seiner Therapie, abhängig von der Apotheke, war befreit von dem Kampfe, den der moderne Arzt mit einer Reihe feindlicher Gewalten zu kämpfen hat. Das gewandelte Bild zeigt einen tiefen Einblick in die Kulturgeschichte. Die Beziehungen derselben zur Medizin hat vor allem Pagel verlautbart in seinem klassischen Grundriß der Geschichte der Medizin. Neben ihn stelle ich Sonderegger, den hygienischen Propheten, der in seinen Vorposten der Gesundheitspflege von Dr. Haffner neu herausgegeben (Berlin, Springer) mit tapferem Mute in humorvoller, packender Weise der Gegenwart die Wahrheit sagt.

Vor mir liegt noch ein altes Buch: Ueber den Stand des Arztes, Betrachtungen von Dr. Eduard Wolff, vormals Professor der medizinischen Klinik usw. Vieles ist heute anders geworden, vieles besser, vieles schlechter! Wolff weist hin auf die Kurpfuscherei von Stroinski, Romershausen, auf die berüchtigten Revalenta arabica, auf Hoffs Malzextrakte!

Heute ist die Zahl der Reklamemittel Legion. Diesem Unfug müssen wir steuern, und deshalb ist lediglich zum Schutz der Volksgesundheit, nicht im einseitigen Interesse der Aerzte, ein strenges Kurpfuschereigesetz notwendig.

Die ethischen Regeln, die Wolff als Standesregeln aufstellt, genügen heute nicht mehr im Hinblick auf die verwickelten Verhältnisse der Gegenwart. Tempora mutantur!

Das ärztliche Dasein bewegt sich heute in schweren Komplikationen mannigfachster Art.

Wenn Wolff sagt, daß er selbst von allen den Schwierigkeiten des ärztlichen Standes praktische Kenntnis habe, da er sich in den ver-

[1]) Wien 1904, Moritz Perles, Seilergasse 4.
[2]) Dr. Siefart, Charlottenburg, Hardenbergstraße.

Digitized by Google

schiedensten Stellungen des Aerztetums bewegt habe, um wie viel größer sind heute diese Schwierigkeiten, die dem Arzte drohen!

Entsagung und Geduld, sagt Wolff, sind ärztliche Tugenden. Diesen onéribus stehen auch heute wenige beneficia gegenüber. Die Honorarfrage ist wesentlich. Ein Witzbold sagte, der Name Honorar käme her von Honos und rarus, man hat selten die Ehre! Daher auch heute der Kampf um die Anerkennung. Einigkeit in den Standesfragen, das ist die notwendige Forderung der Aerzteschaft. Früher ging jeder seine eigenen Wege. Der Typus des alten Arztes ist aber heute ausgestorben. Solidarität der Interessen ist heute die Parole! Diese Solidarität hat auch einzutreten unseren Gegnern gegenüber, den Kurpfuschern und Naturheilern tutti quanti. An diesem Standeskampf muß jeder Arzt teilnehmen, der Universitätslehrer, der Militärarzt, der beamtete Arzt, der praktische Arzt. Wir sind die hygienischen Erzieher des Volkes und deshalb müssen wir das Volk vor dem Schaden bewahren, der ihm durch die Kurpfuscherei, das Reklamewesen, die Naturheilkunde zugefügt wird. Das ist unsere moderne sozialärztliche Aufgabe; caveant medici, ne quid detrimenti capiat populus.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W. 30.

Obergutachten über die Entstehung einer Netzhautablösung

erstattet von Prof. Th. Leber, Heidelberg.

Krankengeschichte. Der Steinbrucharbeiter Stefan R., 59 Jahre alt, kam am 16. März 1906 bei dem Augenarzte Dr. H. zur Behandlung mit der Klage über Spinnwebsehen und fliegende Mücken am linken Auge. Ophthalmoskopisch waren Glaskörpertrübungen nicht sicher nachweisbar, die Sehschärfe nur ein Minimum geringer als am normalen rechten Auge, das Gesichtsfeld frei. Die vorgeschriebene Jodbehandlung war ohne Erfolg; am 22. April klagte der Patient sogar über Zunahme der genannten Erscheinungen. Am folgenden Tage kam er wieder wegen plötzlich eingetretener erheblicher Abnahme des Sehvermögens an dem betreffenden Auge auf weniger als $^5/_{60}$ und Einschränkung des Gesichtsfeldes. Die Untersuchung ergab als Ursache eine ausgedehnte Netzhautablösung und eine deutlich nachweisbare geformte Glaskörpertrübung. Eine Gelegenheitsursache konnte der Patient damals nicht angeben, insbesondere auch keine Ueberanstrengung des Körpers; er teilte sogar auf Befragen mit, daß er zurzeit leichtere Arbeit habe, er sei mit Schuttschöpfen beschäftigt.

Das rechte Auge war, abgesehen von einer geringen Hypermetropie, normal.

Die eingeleitete Behandlung war ohne Erfolg.

Die Gewährung einer Entschädigung wurde von der Berufsgenossenschaft durch Beschluß vom 19. Juli abgelehnt, worauf R. Berufung an das Schiedsgericht einlegte.

Gutachten des behandelnden Augenarztes Dr. H. vom 3. August 1906.

Dr. H. erklärt, daß zweifellos ein Unfall anzunehmen sei, „nicht durch Gewalt von außen, aber durch starke Körperanstrengung, durch welche das Auge einem starken und ungleichen Druck ausgesetzt wurde". Der Einwurf liege zwar nahe, daß es sich um ein schon krankes Auge gehandelt habe. Da aber keinerlei Augenkrankheit nachgewiesen werden konnte, müsse das Spinnwebsehen auf einer durch Ueberanstrengung bewirkten Gewebszerrung beruht haben, vielleicht sogar schon auf einem nicht nachweisbaren beginnenden Einriß der Netzhaut in der äußersten Peripherie. Bei einer erneuten Anstrengung habe sich dann die gelockerte Netzhaut wirklich abgelöst. Auch das Spinnwebsehen könne plötzlich und durch dieselbe Ursache entstanden sein, doch sei die dadurch bewirkte geringe Störung von dem Patienten nicht gleich beachtet worden. Dr. H. nimmt daher einen entschädigungspflichtigen Unfall an.

Gutachten des Dr. P. vom 20. August 1906.

Der Gutachter hat den Kranken nicht selbst untersucht und hatte sich über den Fall nur auf Grund der Akten auszusprechen. Er bestreitet, daß die Plötzlichkeit des Eintrittes der Netzhautablösung beweise, daß es sich um einen Unfall gehandelt haben müsse. Er hebt hervor, daß der Patient schon 6 Wochen vor dem Auftreten der Netzhautablösung Spinnwebsehen hatte, welches nach seiner Meinung auf Glaskörpertrübungen zu beziehen ist, wenn auch deren Nachweis nicht sicher zu liefern war. Diese Trübungen sind die Folge einer Erkrankung des Glaskörpers und in weiterer Linie der umgebenden Aderhaut (Uveitis anterior). Körperliche Anstrengung ist als Ursache von Netzhautablösung abzulehnen.

Es fehlt im vorliegenden Falle eine betriebsfremde, den Organismus plötzlich und unvorhersehbar treffende Schädigung, welche entsprechend der Auffassung des R. V. A. zur Definition des Begriffes Unfall gehört.

Die Netzhautablösung war also die Folge einer seit Anfang März bestehenden inneren Augenerkrankung, welche sich in der zweiten Hälfte April verschlimmerte. Sie ist höchstens aufzufassen als Folge der für körperliche Arbeit ungeeignet gewordenen Augenbeschaffenheit, nicht als Folge der Arbeit, während welcher und nicht durch welche das Leiden dem R. zum Bewußtsein gekommen ist.

Gutachten des Dr. N. vom 10. September 1906,

erstattet auf Grund der Akten und einer persönlichen Untersuchung des R., die im wesentlichen nur eine Bestätigung des von Dr. H. erhobenen Befundes ergab.

Der Gutachter bemängelt zunächst die Annahme einer Uveitis anterior von seiten des Dr. P., weil bei dieser stets Entzündungsprodukte in die vordere Kammer abgelagert würden; solche seien hier nicht gefunden und Dr. P. habe den Kranken auch gar nicht selber untersucht. Es unterliegt für Dr. N. bei dem Mangel objektiv nachweisbarer Ursachen keinem Zweifel, daß ein ganz außergewöhnlicher Faktor auf das Auge eingewirkt und die Netzhautablösung hervorgerufen haben müsse. Als solcher könne sehr wohl eine plötzliche starke Blutkongestion nach dem Kopf angesehen werden, wie sie sich bei starken körperlichen Anstrengungen, besonders bei solchen, welche mit Bücken verbunden sind, nicht vermeiden läßt. Allerdings trete durch solche Einflüsse bei völlig normalen Augen keine Netzhautablösung ein, eine gewisse Disposition dazu sei eine notwendige Vorbedingung. Ohne Zweifel bestanden auch an dem linken Auge des R. bereits krankhafte Veränderungen; sie können jedoch nur geringfügig gewesen sein, weil sie objektiv nicht nachweisbar waren. Ihre Geringfügigkeit macht es wahrscheinlich, daß sie für sich allein nicht imstande waren, die Netzhautablösung herbeizuführen, und daß noch ein weiteres Moment, die Blutkongestion zum Kopf, hinzukommen mußte. Es wäre bei R. wahrscheinlich keine Netzhautablösung eingetreten, wenn diese Blutkongestion vermieden worden wäre.

Da letztere durch das Bücken, sowie durch das Pressen beim Heben schwerer Steine bedingt war, so sei hierin das unfallartige Ereignis zu erblicken, welches die Veranlassung zur Netzhautablösung gegeben habe.

Aeußerung des Dr. P. zu dem vorstehenden Gutachten vom 29. September 1906.

Dr. P. hebt hervor, daß in dem Gutachten des Dr. N. der Umstand nicht genügend Beachtung gefunden habe, daß das linke Auge des R. seit Anfang März krank war. Das Spinnwebsehen könne nicht, wie Dr. H. annahm, auf Gewebszerrung beruhen, sondern sei eindeutig auf Trübungen im Glaskörper zu beziehen; der mangelnde objektive Nachweis derselben spreche durchaus nicht gegen diese Auffassung. Die Bezeichnung der vorliegenden Krankheit als Uveitis anterior sei berechtigt, wenn die Definition derselben von anderer Seite enger gefaßt werde, so ändere dies nichts an der Tatsache, daß das Auge in einer Weise erkrankt war, welche erfahrungsgemäß zur Netzhautablösung disponiert. Die Geringfügigkeit der Glaskörpertrübungen beweise nicht, daß der Krankheitsprozeß selbst ein leichterer war, man sehe im Gegenteil gerade bei leichteren Glaskörpertrübungen oft Netzhautablösung auftreten. Die Annahme einer starken Blutkongestion als Ursache einer Netzhautablösung sei hypothetisch und willkürlich und ihr Auftreten im vorliegenden Falle nicht erwiesen.

Auf Grund der vorstehenden Gutachten wurde die Berufung des R. vom Schiedsgericht durch Urteil vom 26. Oktober 1906 zurückgewiesen, worauf R. sich an das Reichs-Versicherungsamt wandte.

Obergutachten des Professors Th. Leber in Heidelberg, erstattet an das Reichs-Versicherungsamt am 30. April 1907:

In der Unfallversicherungssache des Arbeiters Stefan R. in M. wider die Steinbruchs-Berufsgenossenschaft erstatte ich hiermit

Digitized by Google

das von mir gewünschte Obergutachten, nachdem ich den Kläger in Bezug auf den Zustand seiner Augen genau untersucht und von dem Inhalt der Akten Kenntnis genommen habe.

In Bezug auf den tatsächlichen Befund kann ich die Angaben der bisherigen Gutachter in der Hauptsache vollkommen bestätigen und daher von einer nochmaligen eingehenden Darstellung des Befundes absehen. Doch muß ich in Bezug auf das linke Auge bemerken, daß die durchsichtigen Medien desselben zurzeit nicht mehr so frei von Trübung sind, wie dies nach dem Gutachten des Herrn Dr. N. noch im September vorigen Jahres der Fall war. Der Augengrund erschien mir bei der Spiegeluntersuchung merklich verschleiert; es scheint sich eine Trübung in den tiefen Schichten der Linse zu entwickeln, was im späteren Stadium der Netzhautablösung häufig vorkommt; auch der Glaskörper schien mir nicht vollkommen klar zu sein, wenn ich auch geformte Trübungen desselben nicht nachweisen konnte. Das Vorhandensein einer totalen Netzhautablösnng ist aber noch immer mit Leichtigkeit festzustellen.

Am rechten Auge habe ich keine krankhaften Veränderungen, insbesondere keine Trübungen des Glaskörpers wahrgenommen. Die Sehschärfe erwies sich bei Korrektion einer Uebersichtigkeit von 1,5 Dioptrien mit dem entsprechenden Konvexglas = $^5/_{5-4}$, also normal. Dieses Ergebnis stimmt mit denen der Herren Dr. N. und Dr. H. überein. Ich erwähne es ausdrücklich, weil R. in der Zwischenzeit, nach seiner eigenen Angabe und nach einer mir zugekommenen Mitteilung des Herrn Dr. H., von Mitte November vorigen Jahres an eine Zeit lang über ähnliche Erscheinungen von Spinnwebsehen zu klagen hatte, wie früher am rechten Auge vor dem Auftreten der Netzhautablösung. Diese Erscheinungen haben sich aber infolge der vorgenommenen Behandlung nach einiger Zeit wieder bis auf einen minimalen Rest verloren. Aus dem jetzt negativen Ergebnis der Augenspiegeluntersuchung kann daher über die Natur dieser Störung kein Schluß gezogen werden.

Bei der Beantwortung der mir gestellten Frage:

„ob es wahrscheinlich ist, daß die bei dem Kläger erfolgte Ablösung der Netzhaut des linken Auges im wesentlichen auf die von dem Kläger am 23. April 1906 verrichtete Betriebsarbeit und eine dabei erfolgte Anstrengung zurückzuführen ist, sei es, daß diese Arbeit die Ablösung unmittelbar verursacht oder nur auf ein die Ablösung herbeiführendes Leiden wesentlich verschlimmernd eingewirkt hat, oder ob es sich um den natürlichen Ausgang eines Augenleidens gehandelt hat, der sich am Tage der Erblindung des Klägers ebenso gut bei einer Verrichtung des täglichen Lebens wie bei der Betriebstätigkeit ereignen konnte?“

kann ich mich im wesentlichen den von Herrn Dr. P. ausgesprochenen Ansichten anschließen. Zur Begründung meines Standpunktes halte ich es nicht für notwendig, mich über die von den bisherigen Begutachtern berührten Theorien über die Entstehungsweise der Netzhautablösung ausführlich auszulassen, über welche die Ansichten der Fachgenossen noch sehr auseinandergehen; ich vermeide es daher auch, auf das Ergebnis meiner eigenen Untersuchungen darüber einzugehen, obwohl die in den vorliegenden Gutachten enthaltenen Angaben über meine Theorie Anlaß zur näheren Erläuterung oder teilweisen Berichtigung geben könnten. Es dürfte genügen, von allgemein bekannten und anerkannten Tatsachen auszugehen.

Die Erfahrung lehrt, daß in einem sehr beträchtlichen Prozentsatz der Fälle die Netzhautablösung spontan, d. h. ohne jede nachweisbare äußere Veranlassung entsteht, und daß sie in einem nicht geringen Teil dieser Fälle ganz plötzlich, zuweilen über Nacht während des Schlafes, oder während einer beliebigen, in keiner Weise anstrengenden Tätigkeit entsteht. Wo sie sicher Folge einer Verletzung des Auges ist, handelt es sich, wenigstens in der Regel, um beträchtliche Gewalteinwirkungen auf das Auge selbst oder um sekundäre Wirkungen der Verletzung. Die Bedeutung geringfügigerer und indirekter mechanischer Schädigungen des Auges für die Entstehung der Netzhautablösung wird vielfach übertrieben. Man beachtet zu wenig, wie oft das Auge die allerschwersten Kontusionen übersteht, die anderweitige schwere Folgen nach sich ziehen, ohne daß es dabei zur Netzhautablösung kommt. Es folgt hieraus, daß weder das Auftreten von Netzhautablösung an und für sich, noch die plötzliche Entstehung derselben uns zu der Annahme berechtigt, die von den Herren Dr. N. und Dr. H. vertreten wird, daß in Fällen, wo keine Verletzung stattgefunden hat, und wo das Auge keine solchen krankhaften Veränderungen erkennen läßt, welche öfters Netzhautablösung hervorrufen, doch eine Ursache zugrunde liegen müsse, der man eine ähnliche Wirkung zuschreibt wie einer Verletzung, eine Art von Druckwirkung oder dergleichen, insbesondere ein vermehrter Blutandrang zum Auge. Die eigentliche Ursache der zur spontanen Netzhautablösung führenden Erkrankung des Auges ist nicht bekannt, und man muß sich wohl hüten, unter solchen Umständen eine lediglich supponierte Ursache deshalb für die wirkliche zu halten, weil man sich eine andere nicht ausdenken kann. Wenn man freilich von der Voraussetzung ausgeht, daß eine solche Ursache zugrunde liegen müsse, dann wird man bei Personen des Arbeiterstandes nicht leicht in Verlegenheit kommen, sie im gegebenen Falle zu finden, weil diese sich immer mehr oder minder großen körperlichen Anstrengungen auszusetzen haben. Man setzt aber dann dasjenige voraus, was erst zu beweisen ist, und glaubt nun jeden solchen Fall als Bestätigung der vorgefaßten Ansicht betrachten zu dürfen.

Auch der Umstand, welchen die Herren Dr. N. und Dr. H. hervorheben, daß das von Netzhautablösung befallene Auge des R. nicht kurzsichtig, sondern übersichtig ist, ist hier von keiner wesentlichen Bedeutung. Bekanntlich haben stark kurzsichtige Augen eine gewisse Disposition zu spontaner Netzhautablösung, und man betrachtet in der Regel die Entstehung einer solchen für hinreichend begründet, wenn sie ein hochgradig kurzsichtiges Auge befällt; man hält es dann nicht für nötig, nach einer weiteren Ursache zu suchen. Der innere Zusammenhang der beiderlei Veränderungen ist aber, wie nebenbei bemerkt sei, noch nicht genügend aufgeklärt, und gerade der von Herrn Dr. N. angeführte, in früherer Zeit aufgestellte Erklärungsversuch kann heute der Kritik nicht mehr standhalten. Es ist aber irrtümlich, aus der Disposition stark kurzsichtiger Augen den Schluß zu ziehen, daß die spontane Netzhautablösung ausschließlich oder auch nur ganz vorwiegend kurzsichtige Augen befalle. Unter 97 von mir in den Jahren 1880 bis 1886 beobachteten Augen mit spontaner Netzhautablösung waren beispielshalber nur 58 kurzsichtig, die übrigen normalsichtig oder übersichtig. Aus dem Mangel hochgradiger Kurzsichtigkeit kann also in einem bestimmten Falle durchaus kein Schluß über die Natur der vermutlich zugrunde liegenden Ursache gezogen werden.

Ich halte es für ausgeschlossen, daß an einem völlig gesunden Auge durch einmalige oder anhaltende körperliche Ueberanstrengung eine Netzhautablösung entstehen könne. Diese Annahme ist auch bisher von keiner autoritativen Seite vertreten worden und wird schon durch die Erfahrung widerlegt, daß die Netzhautablösung bei Berufsarten, welche schwere Körperarbeit erfordern, nicht häufiger vorkommt als bei anderen. Sie erweist sich aber auch bei dem Versuch, sie in ihre Konsequenzen zu verfolgen und sich den Hergang im Einzelnen vorzustellen, als unmöglich und unhaltbar, worauf ich hier nicht näher eingehen kann.

Herr Dr. N. schreibt zwar die Entstehung der Netzhautablösung im vorliegenden Falle körperlicher Ueberanstrengung zu, hält aber zu ihrem Zustandekommen eine Disposition für erforderlich, die er einer vorher bestehenden krankhaften Veränderung des Auges zuschreibt. Er stellt sich diese als Altersveränderung der Blutgefäße des Auges, also als unabhängig von der Ueberanstrengung vor. Diese genügt aber keineswegs, um die Entstehung einer Netzhautablösung begreiflich zu machen. Wenn es wesentlich auf Altersveränderungen der Blutgefäße ankäme, so müßte Netzhautablösung viel häufiger vorkommen, als tatsächlich der Fall ist, und bei stark ausgesprochenen Altersveränderungen der Gefäße werden, wenn es überhaupt zu Erkrankungen des Auges kommt, vorzugsweise andersartige Erkrankungen beobachtet.

Herr Dr. H. geht aber so weit, nicht nur die Netzhautablösung, sondern auch das ihr zirka 6 Wochen vorausgegangene Spinnwebsehen auf Ueberanstrengung des Körpers zurückzuführen. Hiernach wäre also nicht eine einmalige, sondern eine wiederholte Wirkung des in Rede stehenden Einflusses anzunehmen. Da aber die körperliche Anstrengung fortwährend ausgeübt wurde, so müßte man doch konsequenterweise voraussetzen, daß das Auge durch sie sehr häufig in mehr oder minder hohem Grade geschädigt worden sei. Es ist hiernach unverständlich, wie Herr Dr. H. bestreiten kann, daß seine Ansicht im Grunde genommen auf die Annahme einer Berufskrankheit hinauskommt, für welche der Begriff des Unfalls überhaupt nicht anwendbar ist. Ich habe schon oben bemerkt, daß eine solche Auffassung der Netzhautablösung durch die Erfahrung durchaus nicht gestützt wird. Auch sonst spricht nichts dafür, wenn auch nicht die Netzhautablösung selbst, so doch die ihr vorhergehenden Krankheitserscheinungen, körperlicher Arbeit als Ursache zuzuschreiben.

Es ist bekannt, daß in vielen Fällen dem Auftreten der Netzhautablösung gewisse Vorboten vorausgehen, welche auf einer

Digitized by Google

krankhaften Veränderung des Glaskörpers beruhen und in Verschleierung der Bilder äußerer Gegenstände und in Flocken- oder Spinnwebsehen bestehen. Es kann als ziemlich sicher erwiesen gelten, daß die vorliegende Form der Netzhautablösung gar nicht primär entsteht, sondern erst durch diese, meist ganz allmählich fortschreitende Erkrankung des Glaskörpers hervorgerufen wird und ohne weitere Ursache plötzlich eintreten kann, wenn die letztere einen gewissen Grad der Entwicklung erreicht hat.

Daß auch im vorliegenden Falle eine derartige Glaskörpererkrankung vorhergegangen ist, läßt sich aus dem Umstande erschließen, daß schon zirka 5 Wochen vor der plötzlichen Erblindung das bereits erwähnte Spinnwebsehen aufgetreten war, welches kurz vor Entstehung der Netzhautablösung in seinem Grade noch zunahm. Ich muß Herrn Dr. P. vollkommen Recht geben, wenn er diese Erscheinung auf Glaskörpertrübungen bezieht und nicht auf eine Reizung der Netzhaut, wie Herr Dr. H. in seinem Gutachten annimmt. Eine solche würde sich durch subjektive Licht- und Farbenerscheinungen, Funkensehen und dergleichen kundgegeben haben, wovon aber, wie letzterer später selbst ausdrücklich hervorhebt, von dem Kranken nicht das mindeste berichtet wurde. Die P.sche Erklärung wäre auch keineswegs als wiederlegt zu betrachten, wenn Glaskörpertrübungen durch die Untersuchung sicher ausgeschlossen worden wären, weil sich diese aus verschiedenen Gründen der Beobachtung entziehen können. Es kommt sehr oft vor, daß man nach den Angaben des Kranken von dem Vorhandensein von Glaskörpertrübungen überzeugt ist, daß man sie aber mit dem Augenspiegel nicht findet, während man sie später, wenn sie dichter geworden sind oder unter günstigeren Beobachtungsverhältnissen sicher nachweisen kann. Ich wüßte nicht, worauf diese so charakteristische Erscheinung, wenn sie, wie hier, mit einem gewissen Grad von Verminderung der Sehschärfe verbunden ist, anders bezogen werden könnte. Herr Dr. N., welcher R. nur einmal untersucht hat, läßt diese Erscheinung in seinem Gutachten ganz unberücksichtigt, was schon Herr Dr. P. bemängelt hat; er hat Linse und Glaskörper vollkommen klar gefunden. Daß dies jetzt nicht mehr der Fall ist, beweist natürlich für das frühere Verhalten nichts. Die Angaben des Herrn Dr. H., auf welche sich Herr Dr. N. noch besonders beruft, lauten aber doch nicht so entschieden negativ, wie letzterer meint. Die Angabe in seinem Gutachten: „genaueste Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab kein Resultat", kann man doch auch so verstehen, daß es nicht gelang, die zu vermutenden Glaskörpertrübungen mit Sicherheit nachzuweisen, und die eingeleitete Jodkur weist darauf hin, daß der behandelnde Arzt wenigstens im Anfang das Vorhandensein von Ausschwitzungen im Glaskörper annahm, welche durch Jod zur Aufsaugung gebracht werden sollten. Daß Herr Dr. H. über den objektiven Befund nicht ganz sicher gewesen ist, geht aus folgendem hervor. Er hat mir vor kurzem, ohne dazu aufgefordert zu sein, seine Meinung über den Krankheitsfall brieflich mitgeteilt und dabei wörtlich bemerkt, daß ihm der Glaskörper etwas diffus getrübt zu sein schien, daß er aber keine geformten Trübungen gesehen habe. Es ist aber für die vorliegende Frage unwesentlich, ob sich die Trübungen als diffuse oder geformte darstellten. Jedenfalls hat Herr Dr. H., da er eine Behandlung einleitete, das Auge von Anfang an für krank gehalten, was auch Herr Dr. P. mit vollem Recht hervorgehoben hat.

Aus der Geringfügigkeit der nachweisbaren Krankheitserscheinungen folgt keineswegs, daß die Veränderung des Glaskörpers zu gering war, um Netzhautablösung nach sich zu ziehen, weil die Trübung nicht die einzige und nicht die wesentlichste Veränderung ist, welche der Glaskörper in solchen Fällen erfährt, wenn sie auch die einzige ist, welche während des Lebens nachweisbar wird. Die Erfahrung lehrt, wie auch Dr. P. mit Recht bemerkt, daß gar nicht so selten bei nur geringen oder sogar scheinbar fehlenden Glaskörpertrübungen ohne besondere Veranlassung Netzhautablösung entsteht.

Die mir gestellte Frage muß ich demnach dahin beantworten, daß meiner Meinung nach die Netzhautablösung im vorliegenden Falle höchst wahrscheinlich die Folge einer vorherbestehenden Erkrankung des Glaskörpers gewesen ist und daß man nach den vorliegenden Erfahrungen nicht berechtigt ist, ihre Entstehung auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit auf eine einmalige körperliche Anstrengung, sei es direkt oder indirekt, zurückzuführen. Ich glaube vielmehr, daß es sich um die notwendige Folge eines inneren Krankheitsprozesses gehandelt hat, welche ebenso gut bei Ausschluß jeder körperlichen Anstrengung hätte erfolgen können. Ich kann es auch nicht einmal für wahrscheinlich halten, daß die an dem Tage des Eintritts der Netzhautablösung, dem 23. April, geleistete Arbeit deren Entstehung erheblich begünstigt oder sie zum Ausbruch gebracht hat, um so weniger, als gerade um die damalige Zeit der Kläger mit weniger schwerer Arbeit als zuvor beschäftigt war. Wichtig sind in dieser Hinsicht die im ersten Gutachten des Herrn Dr. H. gemachten Angaben, wonach R. auf die an ihn gerichtete Frage nach einer Ueberanstrengung geantwortet hat, daß er leichtere Arbeit habe und mit Schuttschöpfen beschäftigt sei; allerdings käme hier und da auch schwerere Arbeit dabei vor. Mir selbst hat er erzählt, daß er an dem genannten Tage beim Abbruch des Mauerwerks einmal einen zirka 80 Pfund schweren Stein gehoben habe, ohne aber dabei irgend welche besondere Erscheinungen von Blutandrang nach dem Kopf zu verspüren; Steine von ähnlichem Gewicht habe er recht oft ohne jeden Anstand gehoben. Dagegen habe er früher im Steinbruch mitunter mehrere Zentner schwere Steine heben müssen, wobei es ihm einige Augenblicke von der Anstrengung ganz grün und gelb vor den Augen geworden sei. Der Kläger hat auch anfangs die am 23. April geleistete Arbeit gar nicht als etwas besonderes angesehen und ist erst durch Herrn Dr. H., wie mir dieser selbst geschrieben hat, veranlaßt worden, darin die Ursache seiner Erblindung zu sehen und sie als einen Unfall hinzustellen.

Mit der oben ausgesprochenen Ansicht will ich aber die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, daß längere Zeit fortgesetzte starke Ueberanstrengung des Körpers unter Umständen die durch eine andere Ursache entstandene Glaskörpererkrankung ungünstig beeinflussen, und dadurch indirekt die Entstehung der Netzhautablösung befördern könne; doch ist es mir im vorliegenden Falle nicht wahrscheinlich, daß dieser Umstand von erheblicher Bedeutung gewesen ist.

Zum Schluß möchte ich noch hervorheben, obwohl dies in der Fragestellung nicht inbegriffen ist, daß meiner Meinung nach von einem Unfall im Sinne des Gesetzes hier ganz bestimmt nicht die Rede sein kann. Die angeschuldigten Einflüsse haben sich völlig innerhalb des Rahmens der regelmäßigen Berufsarbeit des Klägers gehalten, welche dieser jahrelang ohne Schaden verrichtet hat. Es kann sich also höchstens darum handeln, daß der Kläger während einer bei ihm aufgetretenen Augenkrankheit gegen den Rat des Arztes seine Arbeit fortsetzte und durch ein unzweckmäßiges Verhalten vielleicht sein Augenleiden verschlimmert hat.

Der Rekurs gegen das Urteil des Schiedsgerichtes wurde auf Grund der vorstehenden Gutachten vom R. V. A. endgültig abgewiesen mit folgender Begründung:

„Das R. V. A. hat sich dem eingehend begründeten Obergutachten des Prof. Dr. Leber angeschlossen. Danach ist die Netzhautablösung, an der der Kläger leidet, höchstwahrscheinlich die Folge einer vorher bestehenden Erkrankung des Glaskörpers gewesen und nicht durch eine einmalige körperliche Anstrengung unmittelbar oder mittelbar verursacht. Sie ist die notwendige Folge eines inneren Krankheitsprozesses, die eben so gut ohne jede körperliche Anstrengung hätte eintreten können. Es ist nicht wahrscheinlich, daß die Betriebsarbeit des Klägers am 23. April 1906 die Entstehung der Ablösung begünstigt hat. Hiernach hat die Berufsgenossenschaft die Entschädigung des Klägers mangels eines Betriebsunfalls mit Recht abgelehnt."

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Bonner Bericht.

In der Sitzung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn vom 19. Juli demonstrierte Herr Finkelnburg einen Patienten mit Leukämie. Derselbe war im Kölner Krankenhause 5 Monate lang mit Röntgenbestrahlung behandelt worden, unter der die Milz größer, das Allgemeinbefinden schlechter geworden war. Bei seiner Aufnahme in die Bonner Klinik betrug die Zahl der weißen Blutkörperchen zwischen 80000—150000, es fanden sich reichlich Myelozyten. Nach mehrere Monate dauernder Arsenbehandlung trat ein völliger Umschwung ein: die Milz verkleinerte sich und war schließlich nicht mehr palpabel. Das Allgemeinbefinden besserte sich erheblich, die Zahl der Leukozyten sank auf 7000, die unreifen Formen verschwanden vollständig, Jetzt, nach 3 Monaten, finden sich wieder Myelozyten im Blute, auch ist die Milz wieder eben fühlbar geworden.

Herr Hübner demonstrierte das anatomische Präparat eines Hirnabszesses. Der Patient hatte über Stirnkopfschmerz geklagt. Er wies einen taumelnden Gang auf und fiel bei längerem Stehen stets nach

Digitized by Google

rechts um. Schwindelgefühl trat beim Aufrichten aus der Horizontalen und beim Blick nach oben auf. Der Schädel war hinten rechts deutlich klopfempfindlich. Rechts fand sich ausgesprochene, links angedeutete Stauungspapille. Bei der Pro- und Supination der rechten Hand traten alle möglichen unkoordinierten Bewegungen auf. Später fand sich der rechte Kornealreflex herabgesetzt. Dann stellte sich plötzlich eine schlaffe Lähmung der rechten Seite ein. Da das Sehvermögen rapide abnahm, wurde die Operation vorgenommen. Der erwartete Tumor des Kleinhirns — Fieber war nie beobachtet worden — wurde nicht gefunden, dagegen ergab die am anderen Tage vorgenommene Autopsie einen großen Abszeß im Stirnhirn rechts.

Herr Reifferscheid berichtete über die Erfahrungen, die in der Bonner Frauenklinik mit dem extraperitonealen Uterusschnitt gemacht worden sind.

In 3 Fällen wurde transperitoneal vorgegangen. Eine Patientin starb, die aber erst nach tagelangem Kreißen eingeliefert worden war. In 16 Fällen wurde nach der Angabe von Latzko die Blase seitlich abgelöst und zur Seite geschoben, nachdem man sich mittels des suprasymphysären Faszienquerschnitts nach Pfannenstiel den Zugang zur Blase eröffnet hatte. In diesen 16 Fällen war kein unglücklicher Ausgang, nicht einmal ein bedrohliches Symptom zu verzeichnen. 18 mal gab enges Becken, 1 mal Placenta praevia centralis die Indikation ab. In unreinen Fällen wurde nach der Naht der Uteruswunde ausgiebige Drainage angelegt. Herr Reifferscheid empfahl die Methode aufs wärmste.

Zum Schluß sprach Herr Krause über schwere nervöse und psychische Störungen nach Verbrennung mit Röntgenstrahlen, auf Grund zweier von ihm begutachteter Fälle und demonstrierte dann Photographien eines Patienten mit symmetrischer Speicheldrüsenschwellung (Mikuliczscher Krankheit). Laspeyres.

Londoner Bericht.

Die sogenannte „rote Degeneration" der Fibromata uteri während der Schwangerschaft war das Thema einer Vorlesung von Bland Sutton. Er stellt fest, daß es hauptsächlich zwischen dem dreißigsten und vierzigsten Jahre vorkommt, daß Fibrome und Schwangerschaft gleichzeitig bestehen. Oft nimmt die Schwangerschaft ihren normalen Verlauf; oft aber ist es eine ernste Komplikation, hauptsächlich für eine Primigravida, die spät in die Ehe tritt und ein großes Fibrom in der unteren Hälfte der Gebärmutter besitzt.

Mit vollständiger Gewißheit weiß man, daß Fibrome in der Wand einer prägnanten Gebärmutter, abhängig, wie sie sind, von der Blutzirkulation für ihre Nahrung, durch den veränderten Zustand oft beeinflußt werden. Es ist beschrieben worden, daß diese Gewächse sich vergrößern in Uebereinstimmung mit dem Weiterschreiten der Schwangerschaft, hauptsächlich wurde diese Anschauung bestärkt durch die Tatsache, daß diese Gewächse rot oder fleischfarbig wurden, wie man dachte, eine Vermehrung des muskulösen Gewebes. Andere wiederum meinten, daß diese Farbenveränderung durch zunehmende Vaskularität oder sogar Hämorrhagie verursacht sei. Merkwürdig ist es, daß das Mikroskop nie zur Hilfe gebraucht wurde! Bland Sutton wie auch Andere waren schließlich der sicheren Meinung, daß es sich um eine Degeneration handelte, und Fairbairn schrieb 1903, daß diese rote Degeneration nicht nur in der graviden Gebärmutter vorkäme, sondern auch in dem nichtgraviden Zustand: Eine bakteriologische Untersuchung fiel negativ aus.

Noch ein wichtiger Zug in diesen Fällen sei der heftige Schmerz wie auch die große Empfindlichkeit. — Ganz kürzlich beschrieben Lorrain Smith und Fletcher Shaw vier Fälle, worin die Schmerzen und schnelle Vergrößerung des Tumors alle anderen klinischen Momente in Schatten stellten. In zwei dieser Fälle waren auch Symptome der Toxämie anwesend. Diese Frauen suchten ärztliche Hilfe auf nur der großen Schmerzen wegen, und Hysterektomie wurde in jedem Falle mit Erfolg vollzogen. Das Hauptinteresse liegt aber darin, daß in einem Falle Staphylokokken, in einem Diplokokken isoliert wurden. Sie sind der Meinung, daß die Hauptveränderung bei der Degeneration der Fibrome in der Thrombose der Blutgefäße besteht, auch daß solche veränderten Tumoren zur septischen Infektion neigen, und dadurch akute toxische Symptome verursachen.

Kurz nach diesem Berichte wurde Bland Sutton zu einer Primigravida (im zweilen Monat) gerufen. Diese litt an solchen furchtbaren akuten Unterleibsschmerzen, daß der behandelnde Arzt einen geplatzten graviden Salpynx befürchtete oder einen Ovarientumor mit Stieltorsion. Die Frau (31) war sehr krank. Der Tumor äußerst empfindlich, Puls 112, Temperatur 38° C, und die Operation (Exstirpatio) ergab einen graviden Uterus mit mehreren hühnereigroßen Fibromen und einem von besonderer Größe, subperitoneal mit dickem Stiele. In diesem Fibrom befand sich eine 5 × 5 cm große erweichte Stelle, scheinbar akut entzündet, mit Lymphflocken bedeckt. Eine unter strenger Asepsis ausgeführte Durchschneidung zeigte eine große erweichte Fläche, zirka $^1/_3$ des ganzen Tumors, und wie ein Infarkt aussehend. Eine äußerst vorsichtige bakteriologische Untersuchung ergab Staphylococcus pyogenes aureus. Die kleineren Fibrome waren etwas rötlich gestreift, aber aseptisch.

Zu erwähnen sei, daß rote Fibrome nur im Anfangsstadium Schmerz hervorrufen; wenn sie ganz disintegriert sind, fällt jeder Schmerz oder Empfindlichkeit fort. Nach der Niederkunft würde so ein degeneriertes submuköses Fibrom so weich wie Faßseife und absolut unempfindlich sein, kann aber so große Hämorrhagie verursachen, daß das Leben der Patientin in Gefahr schwebt. Dies ist höchstwahrscheinlich der Grund, daß sie im Puerperium so leicht septisch werden, eine tödliche Gefahr, die eine zeitige Hysterektomie erfordert.

Diese degenerierten Fibrome rufen starke Schmerzen und Empfindlichkeit nur in Gegenwart einer Gravidität hervor, dann treten sie aber so plötzlich und heftig auf, daß sie auf eine Pyosalpinx- oder Tubenschwangerschaftskomplikation oder Ovarienstieltorsion hindeuten. Aeußerst oft ergibt erst die Operation die richtige Diagnose, selbst bei den allerbesten Gynäkologen. Es muß aber auch nicht vergessen werden, daß die Schmerzen und Empfindlichkeit manchmal nur ganz gering auftreten: hier genügt meist Bettruhe, um sie zu beseitigen; es sind nur die ernsten Fälle, die den chirurgischen Eingriff verlangen.

Ein Urteil über den Grund dieser Degeneration kann man noch nicht fällen. Die Anwesenheit von Bakterien ist wahrscheinlich eine Ausnahme und für die Theorien der Thrombose und Infarktion fehlen uns mehr Beweise. Daß Fibrome in einer graviden Gebärmutter zur Degeneration neigen, ist Tatsache, ebenfalls, daß solche veränderte Fibrome die Schwangerschaft sehr stark bedrohen.

Das Royal College of Surgeons stellte, wie stets, die während der letzten 12 Monate neu erworbenen Präparate ihres Museums aus, und es war womöglich eine noch interessantere Sammlung wie bisher. Abgesehen von den 383 Exemplaren, die die letzten Fortschritte der Chirurgie, Pathologie und Anatomie repräsentierten, waren viele von mehr allgemeinem Interesse. Eine vorzügliche Gelegenheit, den Effekt der Zivilisation in bezug auf die Zähne zu studieren, ergaben zwei große Schädelkollektionen. Die eine ist ein Geschenk des Egyptian Exploration Fund, im ganzen 71 Stück, und illustriert sehr schön die Schädelbildung der ärmeren Klasse der Aegypter zur Zeit der sechsten Dynastie. Die andere (83 Stück) unterrichtet uns in derselben Weise über die Schädelformen der Batetela, ein primitiver Negerstamm, der im Südosten des Kongostaates lebt.

Unter den letzteren ist kaum ein kranker Zahn zu finden, während unter den ägyptischen Arbeitern der sechsten Dynastie ein gesunder Molarzahn kaum zu finden ist, und die Kronen der Backenzähne sind fast durchweg abgeschliffen, sogar vielfach stark nach innen übergestülpt, sodaß ihre Wurzel einen Teil der Kaufläche bilden. Zeichen von Zahn- und Kieferabszessen sind recht häufig.

Jedenfalls war der Zustand der Zähne der damaligen Arbeiterklasse ein ebenso schlechter wie bei der hiesigen Arbeiterklasse von heute.

Es ist aber absolut keine Rassenfrage, denn unter den alten ägyptischen Schädeln befinden sich auch einige, die auf den Negertypus bestimmt hinweisen, doch auch hier haben die Zähne genau so gelitten wie bei den echten Aegyptern.

Bemerkenswert ist es, daß diese negroiden Schädel — bis auf zwei — weibliche sind, eine Tatsache, die Prof. Elliot Smiths Theorie bestärkt, daß während der frühen Dynastien eine Mischung von Neger- und ägyptischem Blut vielfach stattfand.

Diese ägyptischen Schädel, die vorzüglich konserviert sind, wurden von Prof. Saville in einem Begräbnisplatz an der Wüstengrenze bei Abydos ausgegraben. Die meisten der Begrabenen gehörten der ärmeren Klasse an, waren nicht mumifiziert und befanden sich in jeder denkbarsten Lage. Die ganz Armen waren nur mit einem ovalen Lehmdeckel bedeckt, die etwas besser Gestellten hatten einen Holzsarg, die Reicheren (meist Frauen) zeichneten sich aus, indem mehrere Alabastervasen, ein Kopfkissen aus Holz, ein Spiegel und andere Möbelstücke mitbegraben wurden.

Andere merkwürdige Präparate, die mir auffielen, waren: Die Gallenblase voll von Gallensteinen, einer Priesterin von Amen gehörend, aus dem Tempel von Deir el Baheri (1500 vor Christus).

Die Aorta ascendens von König Menephtah; im tieferen Teil der Intima und Media eine Verkalkung 6 mm lang.

Der Schädel eines Eingeborenen der Cook-Inseln mit deutlicher syphilitischer Nekrose.

Ein enormes Fibrom — 12 cm im Durchschnitt — mit dünnem Stiele aus dem Magen einer Dame mit Erfolg entfernt usw. usw.

Jedenfalls kann ich meinen Kollegen in Deutschland dringend empfehlen, sollten sie während der Ferien nach London kommen, das weltberühmte Museum aufzusuchen. Dr. Alfred L. Sachs (London).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 35. 29. August 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Wiener Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. April 1909.

M. Menzel demonstriert einen Fall von seit 16 Jahren bestehender partieller Rekurrenslähmung, bei dem auch noch krampfartige Zuckungen und Kontraktionen der rechten Kehlkopfhälfte auf wahrscheinlich syringomyelitischer Basis bestehen. Die laryngoskopische Untersuchung des 51jährigen Patienten ergibt eine Lähmung des linken Stimmbandes mit Kadaverstellung; bei längerem Laryngoskopieren sieht man ein Wogen und Zittern in der Muskelsubstanz des rechten, nicht gelähmten Stimmbandes, ferner kurze Adduktionszuckungen, welche manchmal zu Adduktionskrämpfen ausarten und von Würg- und Brechbewegungen gefolgt sind. Man kann auch bei ruhiger Respiration, namentlich bei länger dauerndem Laryngoskopieren ein Wogen und Zucken in der Substanz des linken Taschenbandes, Aryknorpels und Stimmbandes beobachten. Man muß annehmen, daß der linke Rekurrens nicht ganz leistungsunfähig ist, und daß es sich um eine gesteigerte Erregbarkeit im Nerven oder im Zentrum für die rechte und einen Teil der linken Kehlkopfhälfte handelt. Der von Frankl-Hochwart erhobene Nervenstatus ergibt eine ganze Reihe nervöser Störungen, welche zur Annahme einer Syringobulbie führen. Es handelt sich also hier wahrscheinlich um syringomyelitische Spontanbewegungen der rechten und syringomyelitischen Parese der linken Kehlkopfhälfte. — M. stellt dann einen 27jährigen Mann vor, welcher in seinem dritten Lebensjahre eine Kuhhornverletzung des rechten weichen und zum Teile auch des harten Gaumens erlitten hat. Man sieht eine ungefähr 6 *cm* lange, schief von unten außen nach oben innen durch die rechte Hälfte der weichen bis in den harten Gaumen reichenden Narbe. Die Wunde hat seinerzeit den Gaumen penetriert, was man bei der Rhinoscopia posterior durch das Vorhandensein einer furchenartigen Einziehung entsprechend der vorne sichtbaren Narbe erkennt. Die Funktion und Beweglichkeit des weichen Gaumens hat nicht gelitten.

H. Marschik zeigt drei Fremdkörper, welche an der Klinik Chiari auf direktem Wege aus dem Ösophagus bzw. Bronchus entfernt worden waren: *a)* ein Gebiß bei einem 24jährigen Mann, welches, wie die gleichfalls demonstrierte Röntgenplatte zeigt, in der Höhe der Thoraxapertur im Ösophagus stecken geblieben war und dessen ösophagoskopische Entfernung ohne Schleimhautverletzung gelang, obwohl es zwei scharfe querstehende Haken besaß (extrahiert von O. Kahler); *b)* ein Knochenstück von 2 *cm* Länge und 0·5 *cm* Breite bei einem Manne, das von K. Kofler im Ösophagoskop extrahiert worden war. Es steckte 20 *cm* von der Zahnreihe, unmittelbar darüber sah man einen 2 *cm* langen, etwas blutenden Längsriß in der Schleimhaut; *c)* einen 1·5 *cm* langen Tapezierernagel mit breitem Messingknopf, der von einem 11jährigen Knaben vor 14 Tagen aspiriert worden war. Innerhalb dieser Zeit war es bereits zu exsudativer Pleuritis und lobulärer Pneumonie rechts mit hohem Fieber gekommen. Die von M. vorgenommene Bronchoskopie zeigte den Nagel, wie die Röntgenaufnahme vorher, im rechten Bronchus 3 *cm* unterhalb der Bifurkation festsitzend, von eitrigem Schleim umspült und mit der Spitze nach oben in der hinteren Wand des Bronchus eingebohrt und dort die Schleimhaut zum Bluten bringend. Die Entfernung gelangt mühelos nach vorheriger Mobilisierung nach unten im Bronchoskop. Glottisödem trat nicht auf, das Fieber ging am nächsten Tag, die anderen Entzündungserscheinungen gingen bis auf das pleuritische Exsudat in 3 Tagen zurück.

O. Hirsch stellt 4 Patienten vor, die er wegen chronischen Kieferhöhlenempyems nach seiner Methode (temporäre Resektion der unteren Muschel, Anlegung einer großen Öffnung im unteren Nasengang und Wiederannähen der Muschel an ihren ursprünglichen Platz) operiert hat. Zur Erleichterung des Wiederannähens der Muschel formt H. einen Schleimhautlappen aus der lateralen Nasenwand vor dem vorderen Muschelende, präpariert ihn bis zum Muschelknochen frei und durchtrennt letzteren erst mit einem vertikalen, dann mit einem horizontalen Schnitt soweit, daß die untere Muschel in ihrer vorderen Hälfte von der lateralen Wand abgedrängt werden kann. Ablösung und Lappenbildnng aus der Schleimhaut des unteren Nasenganges und Einstülpung in die im unteren Nasengang anzulegende Öffnung. Dauer der Operation 10—15 Minuten. Die Nachbehandlung besteht anfänglich in Pinselungen des Antrum Highmori. Das Empyem heilt durch Selbstdrainage. — H. berichtet über 16 derart behandelte und geheilte Fälle. Der Vorzug der Methode liegt in der Erhaltung der gesunden Muschel, ein Vorteil, der besonders dann manifest wird, wenn auch andere Empyeme gleichzeitig zu behandeln sind, wobei sonst bei dem derzeitigen Stande der operativen Technik die Nase ihrer wertvollsten, dabei gesunden Teile beraubt würde. U.

Königl. Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom 5. und 22. Mai 1909.

Adolf Onodi hält einen Vortrag über den **Wert der elektrischen und radiographischen Durchleuchtung der Stirnhöhle.** Die Kenntnis der Form, Größe und Ausdehnung, endlich der Nachbarbeziehungen der Stirnhöhle hat Wichtigkeit für die Diagnose und operative Behandlung der Stirnhöhlen. Auf Grund von Untersuchungen an 1200 Schädeln Erwachsener und Kinder kommt Vortragender zu folgenden Schlüssen. Allgemein bestand früher die Annahme, daß die Stirnhöhle beim Manne größere Dimensionen aufweise als beim Weibe, und daß nach Gerber die linke Stirnhöhle größer sei als die rechte, woraus die häufigere Erkrankung der linken Stirnhöhle erklärt wurde. Letztere Behauptung konnte O. widerlegen, denn in einem Drittel der Fälle unter 1200 untersuchten Schädeln waren die Stirnhöhlen beiderseits gleich groß, in einem anderen Drittel die rechte resp. linke Stirnhöhle größer. Unrichtig ist auch, daß bei auf niedriger Stufe stehenden Völkern die Stirnhöhle geringere Entwicklung aufwiese. Bei Madagascar-Negern und Azoren-Eingeborenen fand er große Stirnhöhlen. Auch aus der Entwicklung der Augenbrauen kann man nicht auf die Dimension der Stirnhöhlen schließen, wie man bisher glaubte. Auf Grund der Untersuchungen O.s schwankt die Dimension der Stirnhöhle zwischen 15—35 *mm* Länge, 20—40 *mm* Breite und 6—32 *mm* Höhe. Bei elektrischer Durchleuchtung fehlte die Stirnhöhle beiderseits in 30% der Fälle, rechterseits in 10%, ebenso linkerseits, bei Anwendung der Röntgenstrahlen bilateral in 5%, rechts resp. links in 1% der Fälle. Die asymmetrische Ausbreitung der rechtseitigen Stirnhöhle auf die linke fand er in 8% der Fälle, die der linkseitigen auf die rechte in 11% der beobachteten Fälle. Diese Daten sprechen dafür, daß der praktische Wert der elektrischen Durchleuchtung illusorisch ist, denn dieselbe ist von der Dicke und Konfiguration des Knochens abhängig: dünnner und diploëtischer Knochen läßt das Licht durch und das Resultat entspricht alsdann dem Ergebnisse der Untersuchung mit Röntgenlicht und bei Aufmeißelung der Stirnhöhle. Claus fand an Leichen, daß das seröse und schleimig-purulente Sekret bei elektrischer Durchleuchtung keinen Schatten gab. Das mittelst Röntgen gewonnene Bild übertrifft das der elektrischen Durchleuchtung, besitzt aber auch keinen absoluten Wert, denn in einzelnen Fällen

Digitized by Google

gab es zu Trugschlüssen Veranlassung. In einem Falle fand O. an Stelle der linken Stirnhöhle ausgesprochenen Schatten und dennoch erwies sich die Stirnhöhle bei operativer Eröffnung als gesund. Die sich mehrenden diagnostischen Irrtümer mahnen zu Vorsicht bei Verwertung des Resultates. Dies beweisen auch die Erfahrungen von Albrecht, Wassermann und Chiari. Die Nachteile der elektrischen Durchleuchtung sind die folgenden: Im Falle dünnen Knochens durchleuchtet die elektrische Lampe die Stirnhöhle, doch läßt sie diese auch größer erscheinen infolge Durchleuchtung des dünnen Nachbarknochens, es kann die Durchleuchtung Schatten geben infolge Verdickung der Knochen, gleichgültig, ob eine Stirnhöhle vorhanden ist oder nicht. Vohsen überschätzt den Wert der elektrischen Durchleuchtung, wenn er dieselbe auf eine Stufe mit der Perkussion stellt.

Oskar Ország und Julius Kenzler berichten über die Typhusepidemie in Tata-Totis vom epidemiologischen, klinischen und bakteriologischen Standpunkte. Zur Aufdeckung der Ursache wurde das Trinkwasser, Milchproben, Gemüsearten, Luft, Staub, Nagelschmutz einer eingehenden Untersuchung unterzogen. Ursache der Epidemie war die Infektion des Leitungswassers am 21. bis 22. Februar durch Exkremente von Bazillenwirten, bei denen die Agglutination im April noch in einem Verdünnungsgrade von 1:1000 positiv war. Das epidemiologische Interesse erstreckt sich: Auf die Infektion des Trinkwassers durch aus endemischem Orte stammende Bazillenwirte, auf die hieraus entstandene Epidemie und kontagiöse Fälle und auf die seit jeher bestehenden sogenannten Typhushäuser. Als seltenere Komplikation fanden sich Parotitis, Neuritis und, als besonders verhängnisvoll, Pneumonie. In der Therapie bewährten sich das Natr. carbon. hältige Mundwasser und kleine Dosen von Antipyretica, die Darmblutung stillende Wirkung der Gelatine kann bestätigt werden. Die Prüfung auf Leukopenie kann als ein die Diagnose unterstützendes Verfahren empfohlen werden. Überwiegend erkrankten Männer und Kinder, unter den letzteren namentlich die weiblichen Geschlechtes, später Frauen und Kinder. Die Mortalität war zwischen dem 20. bis 30 Jahre insbesondere bei Männern auffallend. Notwendig ist die populäre Propagierung des Begriffes über Bazillenwirte in größerem Maße und Beobachtung von derlei Individuen zwecks Verhütung der Ausbreitung der Epidemien. Im Wasser selbst konnte der Typhusbazillus nicht nachgewiesen werden, wiewohl die Anwesenheit der nur durch Beschmutzung des Wassers in dasselbe gelangten anderen Bakterien auf Infektion des Wassers schließen ließ. Sowohl aus der Luft, als aus dem Zimmerstaub konnte man den Typhusbazillus mittelst Kulturversuchen züchten. Die Dielen des Krankenzimmers sind somit genau zu desinfizieren. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ist mit Rücksicht auf die frühzeitige Diagnose ein sehr wertvolles Verfahren; in sämtlichen untersuchten Fällen konnte der spezifische Bazillus aus dem Blute gewonnen werden. Vom Beginne des Endes der zweiten Woche ist bei genügender Umsicht in der Untersuchung die bakteriologische Prüfung des Stuhles oft von Erfolg. Weniger Bedeutung hat die bakteriologische Untersuchung des Harnes für die frühzeitige Erkennung der Krankheit. Die Agglutinationsprobe kann bereits in der ersten Woche diagnostische Dignität haben, sie tritt aber meist in der zweiten Woche in die Erscheinung und zeigt sich bei Vorschreiten der Krankheit in einem stets größeren Prozentsatz. Säuglinge nehmen den Agglutinininhalt ihres Blutserums in Form einer beinahe passiven Immunität mit der Muttermilch auf. Der Agglutinininhalt erreicht rascher seinen Höhepunkt im Serum bei Kindern, als in dem von Erwachsenen. Im übrigen besteht kein zeitlicher Unterschied zwischen Agglutination der Erwachsenen und Kinder. Die in der Infektion eine Rolle spielenden Bakterienstämme sind besser für die Zwecke der Agglutination zu verwenden als fremde Stämme. Auch mit dem Verfahren der Komplementbindung haben die Vortragenden gute Resultate gehabt. Das histologische Bild des Blutes verändert sich nach den einzelnen Abschnitten des Typhus scheinbar gesetzmäßig, was sich bei Vorschreiten des Typhus in der eintretenden Lymphozytose und im Verschwinden der eosinophilen Zellen äußert. Die Untersuchungen ergaben schließlich, daß der Typhusstamm der Totiser Epidemie eine Virulenz über dem Mittelwert zeigte. Die Ophthalmo- und Kutanreaktion haben nur geringe Bedeutung. In der Diskussion bemerkt Gerlóczy, daß er die Ursache der explosionsartig raschen Verbreitung des Typhus in Tata-Totis darin erblickt, daß die ausgeschurften Gruben mit feuchtem, infiziertem Erdreich ausgefüllt wurden, wodurch das Trinkwasser verunreinigt wurde. Hierfür spräche, daß die Inkubationszeit des Typhus selbst 3 Wochen übersteigen kann, was mit dem Zeitpunkte dieser Erdarbeiten übereinstimmt. Jede Epidemie sollte zum Gegenstande einer ähnlich gründlichen Untersuchung gemacht werden. Martin Sugár (Budapest).

Gesellschaft der Spitalsärzte in Budapest.

Sitzung vom 19. Mai 1909.

E. v. Herczel stellt einen Fall von okzipitaler Trepanation wegen arachnoidealer Zyste des Kleinhirnes vor, den er in Gemeinschaft mit Donáth und Goldzieher beobachtet hat. Der 18 Jahre alte Schustergehilfe erlitt im Sommer 1907 ein Trauma auf den Schädel, indem ihm ein Ziegelstein aus einer Höhe von ca. 5 *m* auf den Nacken fiel, der ihn blutig verletzte. Die Wunde verheilte ohne ärztliche Hilfe. Sein relatives Wohlbefinden ist seit Mai 1908 gestört, seit welcher Zeit sich auf die linke Hälfte des Schädels erstreckende Schmerzen und Brechreiz einstellten, doch mit tagelang dauernden Intermissionen. Während der Schmerzanfälle verspürt er ein Gefühl der Taubheit in seinen Extremitäten. Seit Juni 1908 Schwindelgefühl und taumelnder Gang. Anfangs bestand auch Fieber, Lues konnte ausgeschlossen werden. Auf die Abteilung kam er am 4. Februar 1909 mit auffallenden Erscheinungen von zerebellarer Ataxie. Beim Gehen resp. Gehversuchen oder Stehen auf einem Fuße sinkt Patient nach links, den Kopf hält er dermaßen, daß das Kinn nach links, das Haupt nach rechts gedreht erscheint und infolge Kontraktur der entsprechenden Muskeln und Erschlaffung der Muskeln der Gegenseite bleibt der Kopf in dieser Lage fixiert. In der Mitte der Nackengegend rechts eine beiläufig $1^1/_2$ *cm* große, bewegliche, über ihrer Basis verschiebliche Narbe. Der obere Teil des linken Okziput bei Perkussion sehr schmerzhaft. Harn, Stuhl ungestört; genauere Untersuchung des Harnes ergibt nichts abnormes. Auffallend ist noch das dickgrüne Sputum in einer Tagesmenge von $^1/_4$ *l*, das aber keine Kochschen Bazillen enthält. Lungenschall links oben gedämpft. Die genauere Diagnose schwankt mit Rücksicht auf das Trauma, die Lungenveränderungen, zwischen metastatischem und traumatischem Hirnabszeß, Geschwulst oder Zyste traumatischer Genese. Nervenbefund Donáts: Reflexe gesteigert, Pupillen beiderseits mittelgroß, gleich, auf Licht gut reagierend, Augenbewegungen frei. Der Sulcus nasolabialis namentlich links verstrichen, Mund- und Zungenbewegungen in geringem Grade beschränkt. Das Auge wird selbst im Schlafe nicht vollkommen geschlossen. Augenbefund Goldziehers: Augenbewegungen frei, beiderseits, doch vorwiegend rechts ausgesprochene Stauungspapille. — Nase, Ohr, Nebenhöhlen bieten nichts abnormes dar. Die ausgesprochenen Hirndruckerscheinungen indizieren die Operation, die am 12. Februar in Chloroformnarkose ausgeführt wurde. Hautschnitt vom Proc. mastoideus bis zum Warzenfortsatz der anderen Seite; der Bogen desselben geht einen Querfinger breit über die Linea semicircularis. Nach Verschiebung des Periostes und der Anheftungsstelle der Nackenmuskulatur wird die hintere Schädelgrube mittelst Borghardtscher Fraise freigelegt. Die Entfernung des Knochens gelang ohne Verletzung der Sinuse. Der stark gespannte Durasack drängt sich sofort in die Wunde vor. Nach Durchschneidung der Dura und lappenförmiger Lüftung derselben entleert sich unter großem Drucke eine ca. 10 *g* betragende kristallhelle Flüssigkeit. Die Arachnoidea ist sulzig verdickt, an der unteren äußeren Fläche des Kleinhirnes mit wenigen Blutgefäßen versehen. Nach stumpfem Vordringen mittelst Pinzette an dieser Stelle entleert sich aus der Höhlung zwischen Arachnoidea und Kleinhirn eine weitere, 10 *g* betragende kristallklare Flüssigkeit, wobei die Oberfläche des gesunden Kleinhirnes, von der ein wenig lividen Arachnoidea bedeckt, sichtbar wird. Andere Veränderungen zeigt das Kleinhirn nicht. Wir haben es daher offenbar mit einer arachnoidealen Flüssigkeitsansammlung zu tun, mit einer Zyste, die vielleicht traumatischen, entzündlichen Ursprunges ist. Die Durawunde wird mit einigen feinen Katgutnähten, die Hautwunde mit Seide vernäht, wobei der rechtseitige untere Winkel mit einem Glasröhrchen drainiert wird. Der Verlauf war sehr günstig. Kopfschmerzen schwanden wie mit einem Schlage, nach einigen Tagen bequemer Lidschluß, Schwindel, Üblichkeit geschwunden, desgleichen die Innervationsstörungen im Gebiete des Fazialis. Am achten Tage nach der Operation ungestörter, normaler, nicht taumelnder Gang. Am 24. Februar die Venen des Augenhintergrundes fast normalen Kalibers, Schwellung der Papillen wesentlich geringer. Operation und Verlauf bestätigten unsere Diagnose: Arachnoidealzyste nach Resorption einer posttraumatischen Blutung. In der Diskussion bemerkt Donáth, daß er aus diagnostischen und therapeutischen Gründen (zwecks Rückbildung der Papillitis) im Dezember 1908 die Lumbalpunktion machte, wobei ca. 10 cm^3 reiner, langsam träufelnder Liquor sich ergoß. Wiewohl er die Punktion nur ein einziges Mal machte, besserten sich die Symptome für einige Zeit auffallend: Die Kopfschmerzen erschienen seltener. Die Kopfparästhesien schwanden, desgleichen der Brechreiz. Am 5. Februar stellte sich aber wieder Brechreiz ein, rechts Mundwinkelparese, mangelhafte

Digitized by Google

genbewegung; erschwertes Kauen und Schlucken auf der rechten
. Wegen der Hirndruckerscheinungen, insbesondere der Papillitis
ahl Donáth die Kraniektomie. Derlei seröse Zystenansamm-
en können meningitischer oder traumatischer Genese sein. Donáth
im Jahre 1903 ein 25 Jahre altes Individuum mit Paraparese
n unteren Extremitäten und Blasenstörungen nach Pyelonephritis
losa. Der infolge Urämie zur Autopsie gelangte Patient zeigte
Durasacke infolge Meningitis spinalis entstandene und von der
balanschwellung des Rückenmarkes nach abwärts reichende drei
esse. Goldzieher bemerkt noch, daß die Augenärzte derzeit
Trepanation bei Papillitis empfohlen. Je besser die Sehkraft
lich der Trepanation ist, umso besser gestaltet sich die Pro-
. Im vorgestellten Falle ist die Papillitis geschwunden, das
Auge heilte mit einer kleinen Verfärbung aus, am anderen ist
der Ausgang der Neuritis optica zu konstatieren.

Artur Sabestyén (Abteilung des Dozenten Dieballa) stellt
Fall von Meningitis basilaris gummosa vor. Der
hre alte Kutscher akquirierte vor 18 Jahren ein Ulcus durum,
egen er zweimal stets 2—3 Wochen eine Schmierkur machte.
5 Jahren nimmt er ständig Jodkali und ging indessen eine
ein. Mit seinem gegenwärtigen Leiden wandte er sich vor
aten an einen Arzt, der 50 Inunktionen und Jodkali verordnete.
r, fieberloser Patient mit geringem Anasarka am ganzen Körper.
rechten Lungenspitze eine Infiltration. Herz normal, Puls 112,
nisch, genug gespannt. Linkseitige totale Ophthalmoplegie,
ens- und Trochlearislähmung. Visus beiderseits gut, Augen-
grund normal. Das vom linken Trigeminus innervierte Gebiet
r behaarten Kopfhaut nach abwärts, sich auf das obere Augenlid
f die Konjunktiva erstreckend, anästhetisch, unterhalb dieses
es hypästhetisch. Parese sämtlicher Zweige des linkseitigen
is. Vollständige linkseitige Taubheit bei Intaktsein des schall-
en Apparates. Auf der linken Zungenhälfte unbestimmte Ge-
ksempfindung. Kauakt, Schlucken ungestört. Am harten
nbogen kronengroßer Defekt. Vollständige rechtseitige Hemi-
namentlich an der oberen Extremität, deren Muskelkraft
l ist. Die Muskeln der oberen Extremität wesentlich schwächer.
im Gebiet des Trigeminus und Glossopharyngeus keine Gefühls-
ie. Auf der rechten Körperhälfte gesteigerte Sehnenreflexe.
uskeln der paretischen Körperhälfte sowie der motorischen
des linken Fazialis und Trigeminus zeigen auf faradischen
sowohl bei direkter als indirekter Reizung herabgesetzte
arkeit. Spezifisches Gewicht des Harnes 1010, Albumen 1‰
nig gekörnten Zylindern. Tagesmenge bei Bettruhe und Milch-
/2—3 *l*. Auf Grund unseres Befundes mußten wir auf eine
krankung des Gehirnes denken und stellten, nach Aus-
ng von Tuberkulose und Neubildung, die Diagnose auf
itis basilaris syphilitica. Das syphilitische Granulationsgewebe
wahrscheinlich flächenartig gegen die hintere Schädelgrube
überging auf die Hirnsubstanz und ist mit Rücksicht auf
kreuzte Hemiparese wahrscheinlich der Pedunculus cerebri
r Läsion. In Anbetracht der langsamen Entwicklung der
können wir weniger auf ein Solitärgumma, als auf Druck
anulationsgewebes auf die Hirnbasis denken, oder auf Aus-
des Granulationsgewebes entlang der Adventitia der Blut-
gegen den Pedunculus cerebri. Die bestehende Nephritis
dizierte die spezifische Behandlung. Wir gaben daher Arsa-
och nur zweimal je 20 *cg* subkutan, da der Patient sich
ühlte und die Abteilung vorzeitig verließ. Nach einer Woche
rselbe aber mit größeren Ödemen zurück, da der behandelnde
t Sublimatinjektionen anwandte. Rückgang der Ödeme bei
und Milchdiät binnen 2 Wochen. Auch die Lähmungen
n sich. Das Augenlid kann ein wenig gehoben werden, grob-
sche Kraft der Hand viel größer, so daß der Patient trotz
Abratens wieder seine Entlassung begehrt.

éla Leopold (Abteilung Róna) stellt einen Fall von Lues
ziert mit Pityriasis rosea Gilbert vor. Wenn der Arzt
tienten mit der Diagnose Ulcus Ducrey behandelt hat und
–11 Wochen bei demselben eine Pityriasis rosea auftritt,
r leicht in die Versuchung kommen, Roseola zu diagnosti-
An den großen Schamlippen der Patientin waren bei ihrer
e Papeln, desgleichen an den Tonsillen, außerdem waren
tendrüsen induriert. Am dritten Tage ihres Spitalsaufent-
at am Stamme auf fingernagel- bis kronengroßen Flächen
aft hyperämische, meist ovale, oberflächlich abschuppende
nderung auf. Die vorzeitige, rasche Abschuppung im Vereine
Form der Veränderungen (die Roseola ist nie oblong, sondern
) sicherte die Diagnose. L. stellt noch einen Fall von
s universalis infolge von Pyloruskrebs vor. Die 76 Jahre alte Frau gelangte am 24. April d. J. auf die Abteilung Ronás. Sie klagt über höllischen Juckreiz am ganzen Körper. Die auch sonst sehr dekrepide Frau zeigt an der fahlgelben allgemeinen Decke ihres Körpers zahllose Kratzeffekte, die ihre Klage unterstützten. Das kachektische Aussehen derselben erweckte den Verdacht eines Karzinoms, da ihr Harn weder Zucker noch Eiweiß enthielt. Der negative ärztliche Befund der Internisten gab Anlaß zur Röntgendurchleuchtung der Patientin, bei welcher Gelegenheit eine Pylorusgeschwulst konstatiert wurde, worauf auch die Untersuchung des Mageninhaltes die Gegenwart von Milchsäure ergab. In Fällen von hämatogenem Pruritus älterer Individuen versäume man nie die genauere physikalische Untersuchung der inneren Organe. Das Alter der Patientin, deren kachektischer Zustand, der eventuelle Verdacht auf Metastasen, macht den operativen Eingriff unmöglich und so werden wir nur durch narkotische Mittel die subjektiven Beschwerden einigermaßen mildern. Martin Sugár (Budapest).

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.

Sitzung vom 2. Juli 1909.

Kreibich demonstriert ein 12jähriges Mädchen mit Lupus vulgaris, bei dem nach einer Pirquetschen Tuberkulinimpfung am Rücken rechts, die eine starke positive Reaktion zur Folge hatte, auch eine aus einer größeren Gruppe von stecknadelkopfgroßen roten Knötchen bestehende Reaktion an der symmetrischen Stelle links am Rücken (symmetrische Reaktion nach Moro) und außerdem eine ebenso beschaffene, zuerst nur die linke, später auch die rechte Thoraxhälfte gürtelförmig umfassende, etwas schwächer reagierende Zone aufgetreten war, spricht über die pathogenetische Deutung dieses Phänomens und verweist auf den Nerveneinfluß, der zweifellos diesem Phänomen zugrunde liegen muß.

Pick: **Über periodische Schwankungen der Herztätigkeit.** Bei der Untersuchung von zu begutachtenden traumatischen Fällen fiel P. mitunter eine periodische Zu- und Abnahme der Frequenz und Intensität des Pulses auf, die sphygmographisch als wellenförmige Schwankungen zutage treten. Diese sind unabhängig von der Atmung, umfassen 15—20 Pulse, im Wellentale sind die Pulse höher und länger als am Wellenberg. Über solche Schwankungen ist in der Literatur fast nichts bekannt. Während von den Experimentatoren (Traube-Hering, S. Mayer) wegen der angeblich dabei stets gleichmäßigen Herzaktion diese Schwankungen meist auf Beeinflussungen des Vasomotorenzentrums bezogen wurden, kommt P. durch Analyse der Sphygmogramme zu der Annahme periodischer Schwankungen in den das Herz regulierenden Nervenzentren in der Oblongata, wie sie nach Traumen des Nervensystems in anderen Organen beobachtet sind. Daß diese Schwankungen bis jetzt nicht beschrieben sind, liegt vielleicht daran, daß sie nur an den längeren Kurven des Kygmographions deutlich werden; ob diese Schwankungen nicht vielleicht ein objektives Zeichen der traumatischen Neurose darstellen, wird die weitere Beobachtung lehren.

Eibegger: **Demonstration einer Flexurstenose** von einem 54jährigen, paralytischen Individuum stammend. Reichliche Divertikelbildung einerseits und eine durch entzündliche Prozesse um ein Divertikel gebildete Schwarte, die das Mesenterium zu einem derbfesten Tumor umwandeln, setzten die Durchgangsfähigkeit des Darmes herab. Als Hauptursache zur Entstehung infektiöser Prozesse wird die hochgradige arteriosklerotische Gefäßveränderung angesehen.

Rotky (Prag).

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 28. August 1909.

Wochenschau.

Der Tagung des XVI. internationalen medizinischen Kongresses wird eine Generalversammlung der internationalen Vereinigung der medizinischen Fachpresse vorangehen, unter deren reichem Arbeitsmaterial der Punkt, der sich mit dem permanenten Bureau der medizinischen Kongresse beschäftigen wird, besonders hervorzuheben ist. Zwei Wünsche sind es, die die große Mehrzahl der Ärzte zu diesem Kapitel vorzubringen hätte und deren gründliche Beratung sie dem permanenten Bureau ans Herz legen möchte. Das erste wäre die Vereinfachung der Kongreßsitten, die Beschränkung der

Digitized by Google

Kongresse auf die Medizin und auf fruchtbare wissenschaftliche Arbeit und Ausschaltung alles überflüssigen Beiwerks, des pompösen Festrummels, der lärmenden Empfänge und der liebedienenden Toaste auf außermedizinische Kreise, politische Größen und Machthaber. Denn die Erfahrungen der letzten und allerletzten Zeit haben gezeigt, daß diese Gepflogenheiten sehr oft der Würde des ärztlichen Standes und der medizinischen Wissenschaft abträglich und sogar geeignet sind, Zwietracht unter den Ärzten zu säen, nationale und politische Differenzen unnütz zu vertiefen und damit den ärztlichen Stand nach außen zu diskreditieren — Erscheinungen, die keineswegs der Zweck der medizinischen Kongresse sein dürften.

Das Zweite, was das permanente Bureau in Erwägung ziehen möge, ist die Berichterstattung in den politischen Tagesblättern. Es ist wohl nicht nötig, dem Bureau auseinanderzusetzen, daß über die auf medizinischen Kongressen gehaltenen Vorträge in den politischen Zeitungen viel zu viel berichtet wird, viel mehr als über Kongresse anderer Berufe. Es dürfte auch nicht nötig sein, das Bureau darauf aufmerksam zu machen, daß bei dem heute herrschenden Usus der Forscher, jede noch nicht ausgegorene Kleinigkeit den Zeit- und Fachgenossen eilig mitzuteilen, eine Publikation solcher unfertiger Miteilungen in den Zeitungen erstens eine Gefährdung der Bevölkerung und zweitens eine oft nicht gut zu machende Blamage der medizinischen Wissenschaft bedeutet, weil gar oft der nächste Tag das über den Haufen wirft, was am Tage vorher als unumstößliche Wahrheit verkündet wurde. Es ist wohl auch nicht nötig, auf besondere Beispiele hinzuweisen, die in den letzten Jahren die Medizin und die Ärzte in ihrem Ansehen nicht wenig ramponiert haben. Es ist gewiß nicht nötig, besonders hervorzuheben, daß alle Menschen, also auch medizinische Forscher irren können, aber es ist nötig zu verlangen, daß die medizinischen Forscher dieser Wahrheit eingedenk sein und nicht mit jedem unausgeprobten Ergebnis sofort vors große Publikum hintreten, sondern sich auf die Prüfung durch Fachkollegen beschränken mögen.

Es ist nicht richtig, daß man den politischen Blättern nicht verwehren kann, Berichte über den Kongreß so ausführlich zu bringen, als es ihnen beliebt. Gewiß kann man das, und zwar einfach dadurch, daß das Kongreßbureau alle dort gehaltenen Vorträge für sein Eigentum erklärt und selbst die den Zeitungen zu überlassenden Berichte redigiert. Es ist auch gar nicht nötig, Vertreter der Tagesblätter zu Fachkongressen zuzulassen oder zu laden, da die Vortragenden doch sicherlich nur für Fachkollegen und nicht fürs Publikum sprechen. Die Medizin hat sicherlich nicht das Licht der Öffentlichkeit zu scheuen, aber ihre Lichtfreude darf nicht in eine Rampenlichtgier ausarten, darf sich nicht in Freude an der Pose äußern, darf nicht zur selbstgefälligen Eitelkeit werden, über die das Publikum seine hämischen, dem ganzen Stand abträglichen Glossen macht. Das möge allen zur Pflicht gemacht werden: Nur das Fertige, Abgeschlossene, von Unbefangenen Erprobte und Nachgeprüfte darf in die Öffentlichkeit hinaus, alles andere, das Unfertige, die Zwischenstufe, das Rohmaterial, der Versuch gehört in die stille Kammer, ins Laboratorium, in die Gesellschaft von Fachgenossen. Gesittete Menschen zeigen sich der Außenwelt nicht im Negligé, warum sollte also das, was bezüglich der äußeren Kleidung jedem selbstverständlich ist, bezüglich der inneren Toilette erst besonders hervorgehoben und immerfort in Erinnerung gebracht werden müssen?!

Freilich, in bezug auf diese innere Toilette ist so mancher der Ansicht, sie wäre komplett, und glaubt sicherlich gar oft, seine Forschungsergebnisse wären nicht nur abgeschlossen, beweisend, wohlfundiert und unantastbar, sondern auch von ungeheurem, folgenschwerem Wert. Dann mag er sie gewiß getrost vorerst dem Urteil der Fachgenossen übergeben. So pressant ist es wohl nie, daß man heute schon im Abendblatt lesen muß, was der Forscher X am Vormittag gesprochen hat, oder daß man's, wie es schon einmal vorgekommen ist, zufällig drei Tage vorher erfahren müßte. Man darf auch nicht einwenden, daß das Publikum sich gerade für medizinische Forschungsergebnisse interessiert und sie deshalb brühwarm erfahren will. Gerade die Ärzte haben oft Gelegenheit, von ihren einsichtigen Klienten zu hören, daß diese Berichte in den Zeitungen mehr als überflüssig sind und daß man alle diese Dinge gar nicht zu wissen brauche. Es fällt also der angebliche Zweck, einem Bedürfnis des Publikums nachzukommen, sicherlich weg, und man kann ruhig behaupten, daß die Welt nichts verlieren wird, wenn die Zeitungen Berichte über medizinische Kongresse nur in einer vom Bureau sorgfältig redigierten, alles minder Wichtige und Unreife ausschließenden Form bringen dürfen. Diese Angelegenheit sei der sorgfältigsten Beratung der Generalversammlung der medizinischen Fachpresse empfohlen.

K.

Kleine Mitteilungen.

(XVI. Internationaler medizinischer Kongreß in Budapest.) Rührig schreiten in mustergültiger Ordnung unter Leitung des Präsidenten Ministerialrat Prof. Koloman Müller und des Generalsekretärs Prof. Emil v. Grósz die Vorbereitungen zu dem am 29. August d. J. beginnenden internationalen medizinischen Kongresse vor, so daß wir ein Fest der ärztlichen Wissenschaft feiern werden, das unserem Stande zur Ehre gereichen wird. Heute ist die wahre Aufgabe der Kunst, sagt Tolstoi, die brüderliche Vereinigung der Menschen zu verwirklichen. Um wieviel mehr gilt dieses schöne Wort für die ärztliche Kunst und speziell für uns Ärzte in Cis und Trans, die geeinigt in unserer glorreichen Monarchie eigentlich gleichen Zielen zustreben. Und so wollen wir denn Schulter an Schulter, als Brüder und Anhänger eines gleichen Kultus, getreu dem Wahlspruche unseres greisen, erst jüngst zu seinem Geburtsfeste umjubelten Monarchen „Viribus unitis“, urbi et orbi verkünden, daß wir Ärzte die wahren Priester der Liebe und Humanität sind und bleiben wollen. In diesem Apostelamte der sozialen Mildtätigkeit soll uns auch der Zeiten Wirbel nicht stören, zum Ruhme der geeinigten Monarchie, die uns durch ihre Machtstellung den Frieden zur Arbeit sichert, zur Ehre unserer Wissenschaft, die zu mehren wir bei unserer Promovierung gelobten. Und so rufen wir denn unseren liebwerten Kongreßgästen ein herzliches „Willkommen“, unseren geehrten Lesern nach altrömischer Sitte ein kräftiges „Lecturis salutem“ zu. — Das Exekutivkomitee versendet die Mitteilung der Reihe der Festlichkeiten, die aus Anlaß dieser wissenschaftlichen Versammlung stattfinden werden. Diese beginnen mit dem Begrüßungsabend, Samstag den 28. August, im Künstlerhause. Am darauffolgenden Sonntag den 29. August, vormittags um 11 Uhr, feierliche Eröffnungssitzung in der hauptstädtischen Redoute; um 3 Uhr nachmittags Enthüllung der Statue weil. Prof. Josef Fodors am Sándorplatz, am Abend Empfang zu Ehren der amtlichen Vertreter beim Präsidenten des Kongresses im Parkklub. Montag den 30. August sieht die Hauptstadt Budapest im Rahmen einer großen Soirée die Kongreßmitglieder bei sich zu Gaste. Dienstag den 31. August findet der Damenabend statt. Mittwoch den 1. September abends Empfang bei Hof; in Vertretung des Kaiser-Königs Franz Josef empfängt Erzherzog Josef die offiziellen Vertreter der Regierungen, Universitäten etc. Donnerstag den 2. September sind die Präsidenten der 21 Sektionen die Gastgeber der Kongressisten. Endlich, am Freitag den 3. September, am Vorabend der Schließung des Kongresses, gibt Graf Albert Apponyi, kgl. ung. Minister der geistlichen Angelegenheiten und des öffentlichen Unterrichts, einen Abend im Parkklub. Im übrigen sind die Kongressisten jeden Nachmittag zum Besuche der verschiedensten technisch-wissenschaftlichen Anlagen geladen und genießen überall die weitestgehende Gastfreundschaft. Das Damenkomitee ist ganz besonders bestrebt, den Kongreßdamen den Aufenthalt in Budapest möglichst angenehm zu gestalten. Der Begrüßungsabend beginnt am Samstag den 28. August präzise um 9 Uhr. Alle Mitglieder werden höflichst ersucht, sich beizeiten im Zentralbureau des Kongresses (VIII. Museum-Ring 6—8, I.) einfinden zu wollen, um die Einladungen zu übernehmen. Die erste Nummer des amtlichen Kongreß-„Tagblattes“, alle wünschenswerten Aufklärungen enthaltend, wird von Samstag den 28. August, ab morgens 8 Uhr dortselbst aufliegen. Von Freitag den 26. August an steht das Zentralbureau den Herren Mitgliedern zur Verfügung. Bezüglich der Unterkunft macht die Kongreßleitung darauf aufmerksam, daß die Budapester Hotels nicht über die genügende Anzahl von Zimmern verfügen, um alle Kongreßteilnehmer aufzunehmen. Infolgedessen wird die Unterbringung zum Teil in Privatwohnungen erfolgen. Bei Reservierung der Zimmer ist die Reihenfolge der Anmeldungen maßgebend. Die Unterbringung erfolgt auf Grund von Hotelcoupons, die bei dem Zentralfahrkartenbureau, IV., Vigadó-tér 1, im voraus zu lösen sind und für sieben volle Tage in den Hotels und für acht volle Tage in den Privatwohnungen genommen werden müssen. Die Vermittlungsgebühr von K 8·50 ist gleichzeitig mit dem Mietbetrage einzusenden.

(Personalien.) Dem Professor der Augenheilkunde an der Universität Wien Dr. August Ritter von Reuß und dem Generalchefarzt des souveränen Malteserritterordens Dr. Gustav Jurié Edlen v. Lavandal wurde der Titel eines Hofrates verliehen.

(Todesfälle.) In Preßburg ist der Leiter des dortigen Garnisonsspitales Ober-Stabsarzt I. Kl. Dr. Gustav Krischker; in Altaussee Hofr. Dr. A. von Bielka; in Warnsdorf Stadtarzt Doktor A. Vondörfer; in Prag Dr. G. Brandeis; in Pöstyén Dr. Weinberger gestorben.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

36. 5. September 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Klinische Vorträge: Priv.-Doz. Dr. Emil Schwarz, Ueber Flatulenz. — **Abhandlungen:** Dr. Grosser, Wert und praktische Bedeutung der ostik bei Lues. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Prof. Dr. E. Stadelmann, Ueber intravenöse Ouabaininjektionen krankheiten. Prof. Dr. J. Pal, Ueber permanente Hypertonie (Schluß aus Nr. 35). San.-Rat Dr. O. Rosenthal, Die Heißwasserbehandlung in atologie. Dr. Arthur Stern, Sensibilitätsstörungen und Heißluftbehandlung. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** E. Bachmann, Die Viskosität des Blutes und ihre diagnostische Bedeutung. **Referate:** Dr. Ernst Friedmann, Ueber den Abbau der Fettsäuren örper. Prof. Dr. R. Freund, Ueber Deviationen weiblicher Beckenorgane. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Röntgenbehandlung ophytie. Ueber Pneumin. Untersuchung des Aperitol. Eine Ausnahme vom Collesschen Gesetze. Möglichkeit einer Tuberkuloseinfektion durch te. Hyperästhesie des Integuments im Verlaufe des Typhus abdominalis. Traumatisches Trophödem. Einfluß der Hyperthermie auf die Bildung örper. Mit dem Alter zunehmende individuelle Prädisposition für Serumkrankheiten. Übergang von Antikörpern von der Mutter auf den Fötus. **ten aus der ärztlichen Technik:** Paraffin-Antiphone mit Seidenhülle (Paraphone) zum Verschluß des äußeren Gehörganges nach Dr. Sprenger. **rbesprechungen:** W. Ebstein, Die Pathologie und Therapie der Leukämie. Franz M. Groedel, Atlas und Grundriß der Röntgendiagnostik eren Medizin. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung:** Priv.-Doz. Dr. Paul Schuster, Rückenerkrankungen und Trauma vom Standpunkt der praktischen Begutachtung. — **Auswärtige Berichte, Vereinsberichte:** Cölner Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Ueber Flatulenz [1])

von
Dr. Emil Schwarz, Privatdozent in Wien.

H.! Wenn auch die Darmgase in der heutigen gie nicht mehr die bedeutende Rolle spielen, die von seiten der Aerzte des XVII. und XVIII. Jahrs zuerkannt wurde, so existiert doch immerhin eine Reihe pathologischer Zustände, welche durch Anng von Darmgasen ihr Gepräge erhalten. Der mus in allen seinen Formen und jedweder Aetiobei welchem ja die Ansammlung von Darmgasen vorstechendste Symptom ist, bietet hierfür den Beleg. reichen Fällen ist das Zustandekommen der Gasdes Darmes völlig klar, dort, wo es sich um Vergen und Verschluß des Darmrohres oder um Lähder Darmmuskulatur mit Stagnation seines Inhaltes wenn auch der Mechanismus nicht in allen Fällen che sein mag. Derjenige Zustand aber, den wir n als Flatulenz bezeichnen, wird gewöhnlich von orismus abgetrennt, ja wir können sogar sagen, eorismus, das heißt Gasblähung, in manchen Fällen ulenz wohl vorhanden sei, in manchen aber fehle. em Grunde ist es logisch, den Meteorismus nicht ulenz zusammenzuwerfen. Im Gegenteile bei den Graden von Meteorismus, wo eine vollkommene der Darmgase statt hat, pflegen wir überhaupt hr von Flatulenz zu reden.

nso verhält es sich mit einer ganzen Reihe von en Darmerkrankungen, bei denen eventuelle Gas des Darmes vorkommen. Im Gegenteile, das he Auftreten der Gasblähung des Darmes durch lange Zeiträume hindurch, der häufige Abgang von Darmgasen per anum sind es, welche neben den subjektiven Beschwerden, die daran leidende Kranke empfinden, das Bild der Flatulenz ausmachen. Und so kommt es, daß auch im gewöhnlichen ärztlichen Denken dann nicht mehr von Flatulenz gesprochen wird, wenn eine organische Darmläsion dem Symptomenbilde zugrunde liegt, zum allerwenigsten dann, wenn eine solche Ursache erkannt worden ist. Bis dahin mag ja der Zustand noch vielfach als Flatulenz bezeichnet werden. Es geht daraus hervor, daß in der scheinbar primären Ansammlung von Darmgasen, in der steten Wiederkehr der Erscheinungen dasjenige gelegen ist, was den Begriff der Flatulenz ausmacht. Es ist hierbei auch völlig gleichgültig, ob die periodische Darmblähung von selbst oder erst nach Ausstoßung der Gase per anum endigt. Nur die Beschwerden, welche ein solcher übermäßig von Gasen belasteter Darm verursacht, werden als Flatulenz bezeichnet.

Nachdem, wie angedeutet, in manchen Fällen der Zustand scheinbar primär erscheint, in manchen Fällen ein Frühsymptom schwerer Darmläsionen sein kann, ohne daß vorläufig eine Differenzierung möglich wäre, ist es am natürlichsten, die Definition der Flatulenz am weitesten zu fassen, nämlich dieses Leiden einfach als chronische Belästigung durch Darmgase zu bezeichnen. In allen Fällen, in denen sich dann später eine tiefere Erkrankung des Darmes als Ursache herausstellt, bleibt die Flatulenz symptomatisch, und es entspricht daher dieser weite Rahmen des Begriffes, welcher sich rein nur auf die subjektive Seite beschränkt, am besten der Sachlage. Ebenso paßt er auf die anderen Fälle, in denen keinerlei organische Erkrankung des Darmes nachweisbar ist oder in denen rein funktionelle Störungen vorhanden sind. Auch hier ist die subjektive Fassung die am wenigsten präjudizierende.

[1]) ortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des dizinischen Doktoren-Kollegiums vom 25. Jänner 1909.

Digitized by Google

Als Flatulenz können wir also einen chronischen Zustand der Belästigung durch Darmgase bezeichnen.

Das Verständnis der Aetiologie und des Mechanismus setzt dann natürlich voraus, daß wir über die Art und Quellen der Darmgase nicht nur im allgemeinen, sondern auch wenn möglich im einzelnen Falle orientiert sind. Allerdings wird letzteres meist mehr ein frommer Wunsch bleiben, und wir werden genötigt sein, mehr aus allgemeinen Erwägungen unser Urteil zu fällen.

Die Darmgase bestehen aus Wasserstoff, Stickstoff, Kohlensäure, Sumpfgas, in manchen Fällen noch aus Ammoniak oder Schwefelwasserstoff und vielleicht minimalen Beimengungen flüchtiger Fettsäuren und anderer Substanzen. Ein großer Teil dieser Gase, darunter zur Gänze der nachweisbare freie Stickstoff, entstammt der atmosphärischen Luft, welche mit dem Schluckakte in den Verdauungstraktus gelangt. Ein anderer Teil verdankt den chemischen Prozessen, welche teils durch die Verdauungssäfte teils durch Mikroorganismen eingeleitet werden, seine Entstehung, also Prozessen, welche wir im allgemeinen als Verdauung, Gärung, Fäulnis bezeichnen können. Der Verdauungsakt selbst wirkt nicht direkt gasbildend, doch bereitet er die Ingesta für die Einwirkung der Mikroorganismen vor. Allerdings kann auch ein geringerer Teil der Darmgase den Verdauungssäften selbst entstammen, indem die kohlensaueren Alkalien derselben in dem saueren Chymus des Dünndarmes ihrer Kohlensäure beraubt werden, welche dann als freies Gas zurückbleibt. Die Gärungsprozesse beruhen sämtlich auf der Tätigkeit von Mikroorganismen, welche die Kohlehydrate zersetzen, nachdem selbe durch die Einwirkung der Darmfermente invertiert worden sind. Die so entstandene Glukose wird durch eine Reihe von Mikroorganismen, worunter dem Bacillus lactis aerogenes und dem Bacterium coli die Hauptrolle zufällt, zu Milchsäure, Alkohol und Kohlensäure umgewandelt, die Milchsäure selbst wiederum wird durch den Bacillus butyricus und Bacillus amylobacter in Buttersäure, Kohlensäure und freien Wasserstoff umgesetzt. Alkoholische Hefegärungen finden im Darm wohl weniger statt. Auch die Zellulose wird von Bakterien zu Kohlensäure, Methan, Wasserstoff, Essigsäure und Buttersäure vergoren. Alle diese Prozesse verlaufen auch bei sauerer Reaktion, so daß sie im normalen Dünndarminhalte stets vor sich gehen können. Anders steht es mit der Eiweißfäulnis, welche nur bei alkalischer Reaktion stattfindet und daher normaler Weise erst im Dickdarm in Gang kommen kann. Der chemische Vorgang ist der folgende: Durch den Pankreassaft geht die Zerlegung der Proteine nur bis zu den Amidosäuren, welche erst durch die Darmbakterien des Dickdarmes zerschlagen werden. So liefert Leuzin bei der Fäulnis Valeriansäure, Ammoniak und Kohlensäure; Tyrosin, Indol und freien Wasserstoff. Aehnlich liefern auch die faulenden Leimsubstanzen neben Kohlensäure und Wasserstoff Ammoniakgas. Auch die Fette können durch die Bakterien Fäulnisprozessen unterliegen, welche außer verschiedenen Säuren Kohlensäure und Wasserstoff aus denselben freimachen.

Natürlich wechseln die Proportionen der einzelnen Gase stark nach der Zusammensetzung der Nahrung, und besonders manche seltener im Darminhalt nachzuweisenden Gase, speziell der Schwefelwasserstoff, scheinen nur bei ganz bestimmten Ernährungsweisen sich auffinden zu lassen.

So haben Kolbe und Ruge gefunden, daß die Darmgase je nach der eingehaltenen Kostordnung sich folgendermaßen in Volumprozenten verteilen:

	CO_2	H	CH_4	N[1])
Milchkost	16,8	43,3	0,9	38.3
Fleischkost	12,4	2,1	27,5	57,8
Leguminosenkost . . .	21	4	55,9	18,9

Die tägliche Erfahrung lehrt denn auch, daß gewissen Arten der Ernährung und gewissen Speisen seit jeher von Laien die Eigenschaft schon zuerkannt wird, die Darmgase besonders zu vermehren. Vor allem werden sehr kohlehydratreiche Ingesta wesentlich zur Vermehrung der Darmgase beitragen, nachdem, wie wir gesehen haben, ein Teil derselben stets der Zerlegung unter Gasbildung unterliegt — auch bei normaler Darmfunktion.

Was ist nun das Schicksal der Darmgase unter normalen Verhältnissen? Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß die Darmgase nur zum allergeringsten Teile durch den Anus entleert werden, vielmehr zum größten Teile durch die Resorption auf dem Wege der Blutbahn aus dem Darme entfernt werden. Daß dem so sein müsse, lehrt nicht nur die einfache Erfahrung, daß z. B. große Mengen von kohlensäurehaltigen Getränken von vielen Menschen genossen werden können, ohne daß Ruktus oder Flatus ausgelöst werden, sondern auch die Tatsache, daß ja gebildete Menschen durch Erziehung es dahin bringen, keine Gase per anum zu entleeren. Es müssen also die Gase, soweit sie nicht im flüssigen oder breiigen Darminhalte gelöst bleiben, auf dem Wege der Diffusion in das Blut gelangen und durch die Exspirationsluft ausgeschieden werden, wofür experimentell sowohl für das Sumpfgas als für den Schwefelwasserstoff Beweise beigebracht sind. Wenn wir also die Mengen der gebildeten Gase sowie die Mittel zur Fortschaffung derselben gegeneinander abwägen, so müssen wir einen klaren Einblick in den Mechanismus der Flatulenz gewinnen. Dieselbe kann also einerseits in übermäßiger Produktion von Darmgasen bei normalen Abfuhrverhältnissen, andererseits in gestörter Abfuhr bei nicht gesteigerter Gasbildung bestehen; das Zusammentreffen beider Momente wird natürlich das Maximum der Störung darstellen. Wie es aber in klinischen Dingen immer geht, zeigt auch hier die Erfahrung stets noch eine Reihe von Erscheinungen, welche sich außerhalb eines solchen Schemas stellen, wo also andere Bedingungen, als die hier konstruierten, eine Rolle spielen. Es scheint mir nämlich nicht ganz gleichgültig zu sein, welche Gase im Darmkanal produziert werden. Die einfache Ueberlegung, daß bestimmte Speisen auch bei sonst keineswegs unter Flatulenz leidenden Individuen einen temporären derartigen Zustand hervorrufen können, muß hier Berücksichtigung finden. So gilt ja eine ganze Anzahl von Gemüsen und Zutaten, darunter namentlich Rettich, Knoblauch, Zwiebel, ferner die frischen und gesäuerten Kohlarten als blähend, obwohl deren Zusammensetzung, was gärungsfähiges Material betrifft, nicht schlimmer ist als die einer ganzen Reihe anderer solcher vegetabilischer Substanzen. Ich habe mich bemüht, mich über die besonderen chemischen Eigenschaften dieser Nahrungsmittel aufzuklären und glaube in folgender Tatsache die Erklärung finden zu müssen: Es ist bekannt, daß Rettich, Knoblauch und Zwiebel Schwefelallyl und Allylsenföl enthalten. Und nun vergleichen Sie, meine Herren, hiermit die merkwürdige Tatsache, daß gerade die genannten Kohlgemüse schon bei einfachem Kochen Schwefelwasserstoff und Merkaptan, C_2H_5HS, abspalten, während alle anderen Gemüsearten entweder gar nicht oder nur in ganz geringfügigen Mengen Schwefelwasserstoff, niemals aber Merkaptan ergeben. Es scheint mir also in dem Vorhandensein von Schwefelwasserstoff und anderen schwefelhaltigen Dämpfen in den Darmgasen ein besonderer Reiz zur mechanischen Ausstoßung derselben zu liegen, trotzdem rein physikalisch genommen der Schwefelwasserstoff einen ziemlich hohen Absorptionskoeffizienten besitzt. Der Organismus verhält sich eben in diesem Falle nicht wie ein physikalisch-chemischer Apparat, sondern er reagiert qualitativ auf verschiedene Reize in verschiedener Weise. Ebenso muß sofort jene Gruppe von klinisch gut erkennbaren Typen ausgeschieden werden, in denen gar keine Veranlassung für vermehrte Gasbildung oder verminderte Abfuhr vorliegt, bei welchen einfach der normale Gasfüllungs-

[1]) Der freie N stammt zur Gänze aus der atmosphärischen Luft.

Digitized by Google

zustand der Därme bereits unangenehme Empfindungen auslöst und erhöhte Peristaltik und häufigeren Flatusabgang bedingt, wo also die Reizbarkeit des Individuums wesentlich erhöht ist. Diese Form, „nervöse Flatulenz", scheidet sich streng von den übrigen Gruppen ab und wir finden sie auch hauptsächlich bei Neurasthenikern. Doch führt von dieser letzteren Gruppe insofern eine Brücke zur erstgenannten Gruppe der Flatulenz zurück, bei der vermehrte Gasfüllung der ursächliche Faktor ist, indem die hierher gehörigen Kranken häufig gleichzeitig zur Gruppe der Aerophagen gehören. Sie suchen sich stets des lästigen Spannungsgefühles, welches sie selbst nach geringer Speisenzufuhr im Magen und Darme empfinden, durch forciertes Aufstoßen zu entledigen, wobei sie den gegenteiligen Effekt, nämlich Aspiration von Luft in den Verdauungskanal erzielen. Dadurch gelangt also ein Teil dieser Fälle in diejenige Gruppe der Flatulenz, die durch den Gasreichtum bedingt ist.

Der Reichtum an Darmgasen bei normalen Abfuhrverhältnissen kann in 2 Umständen seine Begründung finden, entweder in der Menge und Qualität der Ingesta oder in gewissen Störungen der Darmverdauung selbst, sei es, daß die Verdauungssäfte mangelhaft sind, sei es, daß die Darmflora gewisse Eigenheiten aufweist. Doch scheint es mir wahrscheinlicher, daß die Veränderung der Darmflora, beispielsweise das Ueberwiegen der Klostridien, den sekundären Vorgang darstellt, bedingt durch die Qualität des Darminhaltes, und keine primäre Störung repräsentiert. Wir finden daher den Zustand der Flatulenz sehr häufig bei übermäßiger oder qualitativ unzweckmäßiger Ernährung. Es ist ja klar, daß, wenn dem Darme größere Mengen von Nahrungsmitteln geboten werden, als er in der verfügbaren Zeit durch Resorption und Abfuhr bewältigen kann, den fermentierenden Mikroorganismen ein um so reichlicherer Nährboden zurückgibt. Wenn wir bedenken, welch riesige Quantitäten von Nahrungs- und Genußmitteln manche Schlemmer und Vielfresser abgesehen von den in Getränken eingeführten Gasen in sich nehmen, kann es uns auch gar nicht verwundern, daß eine reichliche Vergärung gärungsfähiger Substanzen stattfindet. Ebenso steht die Sache bei einseitigem Uebergegen von Kohlehydraten in der Nahrung, wobei natürlich sehr große Mengen aufgenommen werden müssen, um das Hungergefühl zu beseitigen und den Energiebedarf des Körpers zu decken. Und zwar zeigt es sich, daß je schwerer verdaulich die betreffenden Kohlehydrate genossen werden, das heißt je weniger die Pflanzenzellen mechanisch oder durch Backen aufgeschlossen werden, um so stärkere Gasbildung vor sich geht. Besonders berüchtigt im wahren Sinne des Wortes ist z. B. das Kommisbrot, welches aus grobem Roggenmehl mit reichlichen Beimengungen von Kleie zubereitet wird. Das Wesen des Vorganges liegt darin, daß die Zellulosemembranen der Zellen teilweise ungeöffnet bleiben, die darin enthaltene Stärke daher den Verdauungssäften nicht resorptionsfähig gemacht wird, dafür aber um so mehr den Angriffen der Mikroorganismen ausgesetzt ist.

Ferner liefert die Zellulose selbst, welche wenigstens von den menschlichen Verdauungssäften nicht angegriffen wird, ein Gärungsmaterial, welches nach Tappeiner, Henneberg und Stohmann, wie früher bereits erwähnt, reichliche Mengen von Kohlensäure, Methan und Wasserstoff freigibt. Ich habe unter Zugrundelegung der Tappeinerschen stöchiometrischen Gleichung für die Gärung der Zellulose berechnet, welches Volumen die erzeugten Gase bei der im Darme herrschenden Temperatur von 38° einnehmen würden. Für 100 g Zellulose ergeben sich darnach 19½ l Kohlensäure, 7½ l Sumpfgas und 4 l Wasserstoff, zusammen also 31 l.

Wenn wir auch nicht annehmen wollen, daß 100 g Zellulose vollkommen vergoren werden, so sind doch diese Zahlen instruktiv genug, um auch die Größe der Gasproduktion bei kleineren Mengen der Vergärung ganz imponierend erscheinen zu lassen und gar so gering ist ja auch die Vergärung der Zellulose beim Menschen nicht anzuschlagen. So werden nach Weisske 47—63 % nach Knieriem bis 25 % der in Gemüsen enthaltenen Zellulose vergoren, nach Holtgren werden von der N-freien Substanz der Spelze mindestens 23 % im Darme gelöst. Nun haben Leichenversuche von Nowak und Bräutigam ergeben, daß der Bauchraum als maximale Anfüllung höchstens 12—16 l Gas verträgt. Doch treten bei solchen Gasmengen bereits Rupturen im Peritonealüberzuge auf. Es ist daher verständlich, daß auch geringere Gasmengen, welche sicher bei so reichlicher Zelluloseeinfuhr im Darme entstehen, bereits unangenehme Sensationen oder den unüberwindlichen Drang zur Gasentleerung auslösen können. Dazu ist noch zu bedenken, daß sich die Gasblähung bei der Flatulenz nur auf den Dickdarm erstreckt. Aus dem Dünndarm entweichen die Gase rasch entweder in den Magen oder in das Kolon, von wo aber der Rückweg durch die Bauhinsche Klappe verhindert wird, sodaß sich die Darmgase in dem Raume zwischen dieser Klappe und dem Anus immer mehr ansammeln. Es ist klar, daß schon Gasmengen von nur wenigen Litern in diesem Raume Gefühle unerträglicher Spannung auslösen müssen.

Ferner ist für das Zustandekommen der Flatulenz noch ein wichtiger physikalischer Faktor zu beachten, der Umstand nämlich, daß die Zellulosegärung, ferner die Milchsäure- und Buttersäuregärung[1]) große Mengen Wasserstoff, also jenes Gases frei machen, welches unter allen bekannten Gasen den geringsten Absorptionskoeffizienten besitzt, demnach am allerschwersten auf dem Wege der Resorption entfernt werden kann und wohl sicher als Hauptfaktor bei der Gasblähung nach überreichlicher Kohlehydratkost anzusprechen ist, während die Kohlensäure wegen ihrer leichten Resorbierbarkeit gewiß nicht sehr in Betracht kommt.

Die Störungen der Verdauung können insofern Veranlassung zu stärkerer Gasproduktion geben, als in dem oben angeführten Sinne sowohl durch Abschwächung oder gänzliches Fehlen der Kohlehydratverdauung im Magen und Darme die Resorptionsfähigkeit des gärungsfähigen Materiales herabgesetzt wird.

Ich möchte an dieser Stelle nicht auf alle die einzelnen Zustände eingehen, welche hier störend eingreifen können, und will nur die Behinderung der Kohlehydratinvertierung bei der Hyperazidität, die Veränderung des Darmchemismus im Dünndarme bei der Achylie hervorheben, um nur die Extreme anzuzeigen, zwischen welchen sich die Ereignisse abspielen können.

Natürlich fallen schwerere Veränderungen der Darmwand außerhalb des Bereiches unserer Betrachtung, da ich ja bei der Abgrenzung des Begriffes der Flatulenz von solchen Zuständen, bei denen die vermehrte Gasbildung bloß Begleiterscheinung ist, absehen wollte. Doch gibt es sicher funktionelle Zustände der Darmwand, die ebenfalls Veranlassung zur Gasblähung des Darmes geben können. Dahin gehören jene motorischen Störungen, bei denen der Nahrungsbrei rasch den Dünndarm passiert, dafür aber längere Zeit im Dickdarm stagniert; denn nur dann, wenn in dem Dickdarm noch viel vergärungsfähiges Material gelangt, genügt die Stagnation, um reichlichere Gasproduktion aus Gärung und Fäulnis hervorgehen zu lassen. Die Ursachen für ein solches Verhalten müssen wohl in eine Veränderung der Dünndarmverdauung verlegt werden, wie sie bei der von Adolf Schmidt so benannten „intestinalen Gärungsdyspepsie" am ausgeprägtesten ist. Denn das bloße Verweilen des Nahrungsbreies im Dickdarm scheint mir für sich allein nicht zu genügen, um den Zustand der Flatulenz zu bedingen.

[1]) 100 g Milchsäure liefern bei der Buttersäuregärung: $2\,(C_3H_6O_3) = C_4H_8O_2 + 2\,CO_2 + 4\,H$ d. i. bei 38° ca. 25 l H_2.

Digitized by Google

Schon aus rein theoretischen Gründen ist dies unwahrscheinlich, indem ja bei normaler, also nicht kopiöser und nicht einseitiger Ernährung lange nicht so viel gärungsfähiges Material in den Dickdarm gelangt, um zur Gasblähung desselben auszureichen. Die fast überall in allen Handbüchern und Lehrbüchern vorkommende These, daß die motorische Insuffizienz des Darmes, namentlich des Dickdarmes, als Ursache der Flatulenz aufzufassen sei, scheint mir nämlich nicht haltbar. Zuerst wurde von Zuntz auf Grund experimenteller Untersuchungen hiergegen Einwand erhoben, doch fand er, wie die an seinen Vortrag angeschlossene Diskussion zeigt, heftigen Widerspruch von seiten Fränkels, Littens und Leydens. Dennoch blieb etwas hiervon dauerndes Besitztum der ärztlichen Wissenschaft, wie wir aus der Anführung der gestörten Gasresorption als Teilursache der Flatulenz, z. B. in den Handbüchern von Penzoldt und Stintzing, Ortner und Anderen ersehen können. Erst Adolf Schmidt hat in letzter Zeit wiederum seine gewichtige Stimme für die Unabhängigkeit der Flatulenz von der motorischen Insuffizienz des Darmes erhoben. Ich glaube, man braucht gar nicht weit zu gehen, braucht keine besonderen Studien oder Experimentalforschungen anzustellen, um hier die Entscheidung treffen zu können.

Wir sehen ja in unserer ärztlichen Praxis die Natur fast täglich solche Experimente uns vorführen. Die zahllosen, namentlich jüngeren Frauen und Mädchen, welche an chronischer Obstipation leiden, die ohne Kunsthilfe nur in mehrtägigen, ja oft selbst in wochenlangen Intervallen Fäzes entleeren, fast keine von ihnen klagt über diejenigen Beschwerden, die wir als Flatulenz bezeichnen können. Ich kenne einen Kollegen, welcher von seinem vierzehnten Lebensjahre an chronischer Obstipation mit mindestens 4 bis 5tägigen Pausen zwischen jeder Stuhlentleerung durch mehr als 2 Jahrzehnte gelitten hatte, ohne daß jemals bei ihm nur das Bedürfnis nach Entleerung der Darmgase bestanden hätte. Ebenso wie dieser verhalten sich viele andere obstipierte Männer, welche wohl über Belästigungen durch die Stuhlretention, über Gefühl von Völle oder Druck im Leibe klagen, aber niemals als flatulent bezeichnet werden können.

Dagegen sehen wir häufig Männer, meist starke, fettleibige Individuen, gute Esser in etwas vorgerückteren Jahren, deren Beschwerden in quälender Spannung, selbst schmerzhaften, kolikartigen Zuständen bestehen, die von dem fortwährenden Bedürfnis nach Gasentleerung gequält sind, sich nur dadurch ihren Zustand erleichtern können, daß sie Gase entleeren, und in manchen Fällen durch den unüberwindlichen Drang nach Gasentleerung derart leiden, daß sie sich kaum gesellschaftsfähig erachten. Die Beschwerden werden durch jede Nahrungsaufnahme intensiver, die Wahl der Speisen muß besonders getroffen werden, und dennoch leiden diese Leute dabei absolut nicht an Obstipation. Sie entleeren einmal, manchmal auch zweimal kopiöse Stuhlgänge, wobei ebenfalls reichlich Gase abgehen, aber bald darauf ist wieder der alte Zustand vorhanden, der Drang nach Erleichterung wird immer stärker, und sie suchen nun durch Abführmittel oder Irrigationen häufigere Entleerungen herbeizuführen, in der Meinung, daß die Stuhlentleerung keine ausreichende gewesen sei. Aber auch nach dieser künstlich erzielten Entleerung bleibt die Erleichterung nur für Stunden bestehen. Diese Kranken sind die Typen für die Flatulenz, ohne daß sie an Stuhlverstopfung leiden würden. Dieser Widerspruch zwischen dem Verhalten chronisch Obstipierter ohne Flatulenz und den Flatulenten mit reichlichen, sei es natürlichen oder künstlich bewirkten Entleerungen, ist ein genügender Beweis dafür, daß die bloße Retention der Fäzes im Dickdarme, die motorische Insuffizienz des Darmes nicht das auslösende Moment für den krankhaften Zustand sein kann.

Es kommt gewiß nicht zu selten vor, daß Flatulenz und Obstipation miteinander sich verbinden, doch genügt diese Kombination gewiß nicht, um diesen Gegensatz zu überbrücken und Darmatonie oder spastische Obstipation mit Flatulenz zusammenzuwerfen. Schon die eine Tatsache, daß selbst wiederholte Entleerungen von Fäzes nur auf kurze Zeit den Zustand der Darmblähung verhindern, weist darauf hin, daß nicht in der Stagnation allein die Ursache für die Gasblähung zu suchen sei. Ja, ich möchte noch weiter gehen und behaupten, daß die Darmgase ihren Weg nach außen viel unabhängiger von der Peristaltik finden als die Fäzes. Während dickbreiige oder feste Massen nicht mehr einfachen hydrodynamischen Gesetzen gehorchen, nicht nach dem Orte des geringsten Widerstandes abfließen, sondern einer schiebenden Kraft bedürfen, genügen für die Gase bereits Druckdifferenzen höchst geringer Natur zwischen einzelnen Darmteilen, um ihr Abströmen von dem einen Punkte nach dem anderen Punkte zu sichern. Wir wissen ferner aus Nothnagels Experimenten, daß gerade Gasblasen direkt Erreger lokaler peristaltischer Wellen sind, sodaß also nach alledem eine Bewegung von Gasmassen nach außen trotz behinderter Stuhlentleerung möglich ist. Es geht also hieraus zum zweitenmale hervor, daß neben der Obstipation noch ein anderer Faktor im Spiele sein muß, um den Zustand, den wir als Flatulenz bezeichnen, hervorzubringen. Die Ursachen vermehrter Gasbildung haben wir oben besprochen, die motorische Insuffizienz des Darmes stellt sich als nicht genügend heraus, es bleibt also als Drittes nur mehr die Störung der Gasaufnahme durch die Darmwand selbst. Wenn nicht unzweckmäßige Ernährung, wenn nicht Erkrankungen der Darmwand selbst vorliegen, dann kann nur in einer Insuffizienz der Gasresorption, durch eine zirkulatorische Störung des Blutstromes die Ursache der Gasblähung zu finden sein. Schon manche klinische Erwägung zeigt uns, daß wir uns hier auf dem richtigen Wege befinden. Die schnellste und höchste Entwicklung erreicht der Meteorismus einer Darmschlinge bei der akuten Inkarzeration, bei der nicht nur Verschluß der Abfuhröffnung, sondern auch Strangulation, also Beeinträchtigung des Blutkreislaufes statthat. Hier eben ist die Resorption fast ganz oder vollkommen aufgehoben, und daher rührt die enorme Größe des lokalen Meteorismus. In diesen Fällen haben wir also lokal und in extremer Form den Mechanismus klar gelegt, der intensive Gasansammlung möglich macht.

Ich möchte hieran noch einige Bemerkungen über klinische Beobachtungen knüpfen, die mir in diesem Punkte bemerkenswert erscheinen. Ich habe häufig gesehen, daß Menschen mit Erkrankungen des Kreislaufapparates, speziell des Herzens, zur Zeit, zu der die Stauungsleber deutlich wird, nicht nur über das Gefühl der Spannung im rechten Hypogastrium klagen, sondern direkt jene Beschwerden äußern, die ich als charakteristisch für die Flatulenz bezeichnet habe. Auch findet man bei ihnen das Abdomen leicht aufgetrieben. Ebenso häufig kann man bei Zirrhotikern noch vor dem Auftreten des Aszites die Gasblähung der Därme und Flatulenz beobachten. In beiden Fällen haben wir es mit einer Strömungsverlangsamung im Gebiete der Unterleibsvenen, hauptsächlich des portalen Kreislaufes zu tun, also direkte Belege für die oben verteidigte Anschauung, daß dem Blute die Hauptaufgabe bei der Aufsaugung der Darmgase zufällt.

Untersuchen wir einen großen Teil der als charakteristische Typen hingestellten Flatulenten genauer, so finden wir auch bei ihnen außer Fettleibigkeit geringere oder größere Grade von Leberschwellung, eventuell Zeichen beginnender Arteriosklerose, so daß auch hier eine gewisse Beeinträchtigung des abdominalen Kreislaufes als wahrscheinlich anzunehmen ist.

Ein anderer Teil der Flatulenten gehört zu den Menschen, welche wenig körperliche Bewegung machen. Nun ist der Blutstrom in den weiten, muskelschwachen Abdominalvenen, welche überdies in ihrem Abflusse an der noch-

Digitized by Google

maligen portalen Kapillarverzweigung ein neues Hindernis finden, neben der Saugkraft des Herzens unbedingt auf Hilfsaktionen angewiesen. Diese liegen in der Aktion des Zwerchfelles und der Tätigkeit und dem Tonus der Muskeln der Bauchwand. Alle diese Momente werden bei sitzender und träger Lebensweise zu wenig ausgenutzt, der Blutstrom des Portalkreislaufes wird verlangsamt, worunter die Gasresorption aus dem Darme unbedingt leiden muß.

Ich will natürlich nicht behaupten, daß dem Tonus der Darmmuskulatur gar kein Einfluß auf die Gasblähung zukomme. Schon die einfache physikalische Ueberlegung, daß ein schlaffer Darm leichter von Gas gebläht wird, als ein muskelstarker, wird dies zugeben müssen. Die hohen Grade, welche der Meteorismus in Folge Darmparese bei Abdominaltyphus und Peritonitis annehmen kann, ist ein Beleg, wenn auch Zuntz selbst für diese Fälle das wesentliche in der Störung der Gasresorption zu suchen geneigt ist. Allerdings wird die Anämie des gespannten Darmes, die mechanische Verengung seiner Gefäße, den Meteorismus durch vollkommenen Wegfall der Resorption noch weiter steigern, allein es scheint mir doch natürlicher, die initiale Blähung des Darmes bis zur Kompression der Darmwandvenen, dem geringen Widerstande des gelähmten Darmes gegen die Gasdehnung zuzuschreiben. Aber im großen und ganzen kann ich der Darmatonie nicht jene bedeutende Rolle vindizieren, welche man derselben bei der Flatulenz zuzuschreiben gewohnt ist.

Ich glaube, meine Herren, daß diese Tatsachen über die Herkunft der Darmgase und über das physiologische Verhalten und die klinischen Eigentümlichkeiten in der Funktion des Darmes hinreichend sind, um uns im einzelnen Falle an den Versuch wagen zu können, einen Einblick in den Mechanismus der Flatulenz und einen Anhaltspunkt für unser therapeutisches Vorgehen zu gewinnen. Es geht bei den zahlreichen zusammenwirkenden Faktoren absolut nicht an, ein allgemeines Schema der Therapie der Flatulenz zu entwerfen, sondern eine genaue Kenntnis der Lebensweise, der Funktion aller Organe, insbesondere der Magen-, und Darmverdauung, der Kreislauforgane in jedem speziellen Falle, werden uns erlauben, Erfolge bei der Behandlung zu erzielen. Ich brauche nach dem Gesagten nicht besonders hervorzuheben, daß der Zusammensetzung und Zubereitung der Nahrungsmittel neben ihrer Quantität größte Aufmerksamkeit zuzuwenden ist. Insbesondere wird die Einfuhr der Kohlehydrate zu regeln sein, nicht nur der Menge nach einschränkend, sondern die Form der Speisen dem Zustande passend. So werden wir Wert darauf legen, nur feinste Mehlsorten, von welchen die einzelnen Pflanzenzellen möglichst zerbrochen, die Stärke freigelegt ist, verwenden zu lassen. Die blähende Wirkung des Schwarzbrotes beruht ja seren Erörterungen folgend, auf dem gröberen Zustande des Roggenmehles im Vergleiche zum Weizenmehle, abgesehen von der Säuerung, welche bereits gärungsfähige Milchsäure vorgebildet in den Verdauungskanal einbringt. Ferner enthalten feine Mehlsorten viel weniger Zellulose und gerade diese wird ja, da sie ausschließlich der Gärung und nicht der Resorption unterliegt, zu vermeiden sein. Aus denselben angeführten Gründen werden Hülsenfrüchte nur in entschaltem, passiertem Zustande zu gestatten sein. Auch die Auswahl der Blattgemüse wird sich nach den eingangs erörterten Eigenschaften zu richten haben. Ebenso wird die Quantität der Kohlehydrate bedacht werden müssen. Wir werden ferner die Kranken anweisen müssen, langsam zu essen, gut zu kauen, da beim hastigen Schlingakte unwillkürlich größere Mengen Luft verschluckt werden, da ferner die ungekauten Speisebrocken den Verdauungssäften weniger zugänglich sind, umsomehr aber Material für die fermentativen Prozesse abgeben.

Nicht zu unterschätzen sind ferner die Winke, welche die Erfahrungen der Kranken selbst uns liefern. Wenn wir auch in manchen Fällen uns in keiner Weise erklären können, wieso die eine Speise blähend wirkt, die andere aber trotz ihrer ganz analogen Zusammensetzung nicht, so müssen wir dennoch diesem individuellen Verhalten der Kranken Rechnung tragen und bei der Zusammenstellung einer Kostordnung uns durch eingehende Fragen hierüber orientieren. Ebenso wichtig sind ferner die Maßnahmen bezüglich der sonstigen Lebensweise der Kranken. Unumgängliche Vorbedingung ist natürlich genaueste Untersuchung der Kreislauforgane, damit nicht durch blindes Verordnen von Bewegungskuren mehr geschadet als genutzt werde. Dasselbe gilt von Entfettungskuren, welche zu oft bei der Behandlung von Flatulenz in Frage kommen. Von anderen therapeutischen Maßnahmen — abgesehen von der Bekämpfung einer begleitenden Obstipation — hat sich mir am allerbesten die Massage des Abdomens bewährt und zwar sehe ich in derselben nicht ein Verfahren zur Bekämpfung der Darmatonie, sondern eine Methode zur intensiven Beschleunigung des venösen Abflusses — geradeso wie wir auch sonst die Heilkraft der Massage erkrankter Partien in ihrer zirkulationsbeschleunigenden Wirkung finden. Die Massage soll eine möglichst energische, die einzelner Sitzungen nicht zu kurz bemessen sein. Bezüglich der Behandlung gleichzeitig bestehender Obstipation gelten natürlich die allgemeinen Regeln.

Die übliche medikamentöse Therapie der Flatulenz besteht meist aus Abführmitteln — fast alle gegen die Flatulenz empfohlenen Pillen und Pulver enthalten solche — und ich möchte eindringlich raten, von solchen nur im Notfalle Gebrauch zu machen. Als andere Spezialmittel sind Holzkohle sowie einige ätherische Oele (Fenchelöl, Kümmel, Pfefferminzöl, Aqua carminativa usw. im Gebrauche. Ab und zu sind nun von beiden Präparaten Wirkungen zu sehen, obwohl die Kohle weder ihre gasabsorbierende noch desinfizierende Wirkung im Darme entfalten, noch auch den geringen Quantitäten der ätherischen Oele in den üblichen Präparaten eine antifermentative Leistung zugeschrieben werden kann. Hier steht eben die Erfahrung über der Theorie. Ich habe mich selbst allerdings nur in ganz vereinzelten Fällen überzeugen können, daß diese beiden Mittel nicht einfach nutzlos sind, wenn auch bei der Mehrzahl der Kranken beide völlig versagen. Ich brauche ferner nach dem geäußerten Standpunkte nicht nochmals zu betonen, daß etwa nachweisbaren oder zu vermutenden Erkrankungen des Zirkulationsapparates bei der Behandlung der Flatulenz eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden ist.

Abhandlungen.

aus der Hautabteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. Harttung).

Wert und praktische Bedeutung der Serodiagnostik bei Lues

von

Dr. **Grosser,**

ehemaligem Sekundärarzt der Abteilung.

Bei der großen Zahl bisher veröffentlichter Statistiken über Wesen und den Wert der luetischen Serodiagnostik nach Wassermann, Neißer und Bruck — sie mögen sich über viele tausend Fälle erstrecken — könnte es fast überflüssig erscheinen, den nachfolgenden Bericht über die Erfahrungen und Beobachtungen bekannt zu geben, die wir an 300 Fällen gewonnen haben.

Die Frage nach dem eigentlichen Wesen der Reaktion und ihrer praktischen Verwertbarkeit wird jedoch noch so lebhaft erörtert und in so verschiedenem Sinne beantwortet, daß wir mit einigem Recht auch unsere Resultate dem bisherigen Materiale anreihen dürfen.

Unsere sämtlichen Untersuchungen wurden in dem serologischen Institut der hiesigen Kgl. Hautklinik (Geh.

Digitized by Google

Med.-R. Prof. Dr. Neißer) unter Leitung und Mitwirkung des Herrn Dr. Bruck ausgeführt, dem ich hierfür an dieser Stelle unseren verbindlichsten Dank aussprechen möchte.

Es schien mir vorteilhaft, die Fälle für eine statistische und kritische Besprechung einzuteilen in

I. solche mit sicherer Lues, die entweder a) manifest oder b) latent war und

II. solche mit unsicherer Lues, bei denen also die Infektion fraglich war.

Diese Scheidung entspricht am meisten den Verhältnissen in der Praxis.

In der I. Gruppe befanden sich 110 Fälle, unter ihnen 75 mit Symptomen; betrachten wir diese zunächst.

20 von ihnen hatten lediglich primäre Erscheinungen, also Initialsklerosen in ihren verschiedenen Stadien. Bei 17 davon, also in 85 %, fiel die Reaktion positiv, bei 3, also in 15 %, negativ aus; der Prozentsatz der positiven erhöht sich aber noch dadurch auf 95 %, daß bei 2 von den 3 negativen die Reaktion beim zweiten Male, aber noch vor Ausbruch sekundärer Erscheinungen, positiv ausfiel; es fällt also der Prozentsatz bei den negativen auf 5 %. Diese Zahl gibt mithin gleichzeitig die Zahl der Versager an, die wir in der Initialperiode hatten.

Bei den 3 negativen war die erste Untersuchung einmal am 3. Tage des Bestehens des außerordentlich stark infiltrierten Ulkus erfolgt, bei dem zweiten zirka am 8. Tage; bei dem 3. Patienten ließ sich die Zeit des Bestehens der Sklerose nicht mit Sicherheit nachweisen; es dürfte sich jedoch ungefähr um die 3. Woche gehandelt haben. Die zweite Untersuchung wurde 3—4 Wochen nach der ersten vorgenommen, diesmal bei 2 Patienten, wie schon erwähnt, mit positivem Resultat. In sämtlichen anderen Fällen erfolgte die Untersuchung des Blutes nach der 3.—4. Woche des Bestehens des verdächtigen Geschwüres. Es scheint somit, daß man in den ersten 2—3 Wochen eher auf einen negativen Ausfall rechnen darf, daß jenseits der 3. Woche die Aussichten auf eine positive Antwort steigen.

Eine gleiche Beobachtung liegt von Fischer[1]) vor, der die positive Reaktion im I. Stadium meist 3 Wochen nach dem Auftreten der Sklerose und 6 Wochen post infectionem auftreten sah.

Bemerkt sei noch, daß bei allen diesen Initialluetikern irgendwie stärker geschwollene Lymphdrüsen fehlten, daß also sichtbare Zeichen einer Fortschleppung des Virus noch nicht vorhanden waren. Der positive Ausfall im I. Stadium lehrt also, daß die Allgemeininfektion und Auftreten von Allgemeinerscheinungen zeitlich nicht zusammenfallen, sondern daß die Allgemeininfektion schon vor Ausbruch der Allgemeinerscheinungen erfolgt ist. Die hieraus sich ergebenden Folgerungen bezüglich der Behandlung eines Primäraffektes sind bereits anderweitig aufgestellt worden; ich glaube daher sie nicht weiter besprechen zu dürfen.

Zu den 75 Fällen mit sicherer, manifester Lues gehören ferner 36 aus dem Frühstadium. 33 von ihnen gaben positiven Ausfall (= 92 %), 3 dagegen negativen (= 8 %). Fast alle zeigten erstes makulöses oder papulöses Exanthem oder Papeln ad genitalia oder Plaques; das Alter der Infektion schwankte zwischen 2—12 Monaten. Von den wenigen (3) negativen bekam der eine, welcher zur Zeit der Untersuchung einwandfrei Tonsillarplaques zeigte, 4 Wochen später ein makulöses Exanthem; ein anderer hatte Papeln am After, auf dem Kopf, Defluvium; der dritte hatte ebenfalls unzweideutige Plaques auf den Tonsillen.

Es läge nahe, diese 8 % Fehlschläge auf der Höhe der frischen Erkrankung als echte Versager zu bezeichnen, wenn wir uns nicht erinnern müßten, daß ein einmaliger negativer Ausfall der Reaktion ja gar nichts beweist, und daß eine wiederholte Untersuchung mit aller Wahrscheinlichkeit andere Ergebnisse gezeitigt hätte. Diese Wiederholungen der Untersuchung wurden deshalb unterlassen, weil uns ein Abwarten mit der Behandlung nicht am Platze schien. Nicht zu vergessen ist ferner, daß 2 der Patienten infolge ihres längeren Aufenthaltes in unseren stark mit Quecksilberdämpfen gefüllten Krankensälen vor der Untersuchung bereits solche Quantitäten Hg inhaliert haben können, daß dadurch die Reaktion negativ ausfiel. Es ist auf diesen Umstand schon von Prof. Harttung gelegentlich einer größeren Debatte über den Wert der Seroreaktion in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, August 1908, hingewiesen. Wärter, nicht mit Hg behandelte Patienten, Schwestern, auch einzelne der nur kürzere Zeit auf der Station verweilenden Assistenten wiesen Hg im Urin auf. Die Zahl der Fehlschläge läßt sich also eventuell auf ein Minimum reduzieren; die Fälle initialer sowie früher sekundärer — also insgesamt unbehandelter — Lues ergeben mithin, wie man es für diese Zeit der Erkrankung erwarten muß, wenn anders die Reaktion überhaupt von Bedeutung sein soll, ein übereinstimmendes Resultat, eine fast stets eintretende Komplementablenkung.

Den Rest der 75 sicheren, manifesten Luesfälle bildeten 19 mit Spätsymptomen, zu denen ich diejenigen mit aggregierten, ulzerösen usw. Syphiliden und postsyphilitischen Erkrankungen gerechnet habe. Davon zeigten 11 = 57,8 % eine positive Reaktion, 8 = 42,2 % eine negative. In 2 Fällen wurde nicht Serum, sondern Lumbalpunktat beziehungsweise Hydrozelenflüssigkeit untersucht, beide mit negativem Erfolge. Positiv reagierten fast stets die ulzerösen Formen, weniger die tuberösen, aggregierten. Die Erkrankungen der inneren Organe und des Zentralnervensystems reagierten zur Hälfte positiv und negativ; ihre Anzahl ist nicht so groß, daß sich daraus statistische Zahlen konstruieren ließen. Die Zahl der negativen in dieser Periode ist bei uns mit 42,2 % recht hoch; Blaschko z. B. hat für die gleiche Periode und Art nur 9 % negative. Dagegen decken sich unsere Zahlen fast völlig mit denen von Bruhns und Halberstädter (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 4).

Von den 35 Fällen sicherer, aber latenter Lues gaben 12 = 33⅓ % eine positive, 23 = 66⅔ % eine negative Reaktion. In dieser Kategorie von Fällen richtet sich der Ausfall nach dem Alter der Infektion und der Intensität der bereits stattgehabten Behandlung. Je älter die Infektion und je besser, respektive öfter behandelt wurde, desto eher ist ein negativer Ausfall zu erwarten. 2 Fälle daher, die gar nicht oder nur mit 1 Kur behandelt worden waren, reagierten positiv, obwohl bei beiden die Infektion über 12 Jahre alt war, bei dem einen Patienten sogar 20 Jahre oder noch älter. Im allgemeinen hatten wir bezüglich der manifesten Spätlues (II. und III. Stadium) und der latenten Lues den Eindruck, daß die Reaktion völlig regellos ausfällt, sodaß man im einzelnen Falle auch nicht annähernd voraussagen kann, wie die Reaktion ausfallen wird; es finden oft Ausnahmen von der oben aufgestellten Regel statt. Die negativen Fälle der letzten Kategorie kann man natürlich nicht als Fehlschläge bezeichnen; die Behandlung und das Alter der Infektion machen hier ihren Einfluß geltend.

Sehen wir uns nun die zweite Hauptgruppe der Fälle an, die ich als die der unsicheren bezeichnet habe. Hierzu gehören also alle die, welche außer der Möglichkeit einer luetischen Infektion, noch eine andere Diagnose zuließen, wo es sich mithin um die Frage handelte: Lues oder nicht? Diese Gruppe bildet den weitaus wichtigeren Teil der Fälle, sie gibt die Grundlage zur Bewertung der Reaktion. Es waren ihrer 189; 54 davon reagierten positiv, 135 negativ. Die ersteren erwiesen sich ausnahmslos als luetisch infiziert, denn sie bekamen Exantheme, oder das Exanthem wurde deutlicher, Drüsenschwellungen, Plaques traten auf: kurz, sie ließen uns später klinisch keinen Zweifel, daß wirklich Lues vorlag. Diese Tatsache ist das Hauptergebnis unserer Beobachtungen: der positive Ausfall in zweifelhaften Fällen hat uns nie eine Lues zuviel diagnostizieren lassen.

Von den unsicheren, negativ reagierenden Fällen hielten wir 3 trotzdem für Lues und behandelten sie demgemäß (bei 2 trotz wiederholter negativer Reaktion) und mit Erfolg; ferner hat sich später bei weiteren 11 doch noch Lues herausgestellt. Fehlschläge waren also 14 zu verzeichnen, das ist bei 189 Fällen dieser Art 7,5 %. Besonderes Interesse bieten diese 14 Fälle im einzelnen nicht dar; in 5 handelte es sich um vollentwickelte Initiallues, in den anderen um frühe und späte Formen. Differentialdiagnostisch kamen in Betracht: Tuberkulose (Lupus, Karies), Osteomyelitis chron., Trichophytieen, Psoriasis, Impetigo, chronische Palmar- und Plantarekzeme, Ulcus cruris, Acne necrotica, Epididymitis tub. und gonorrh.

1 Fall unter allen 300 blieb unentschieden; die Reaktion fiel sehr verdächtig aus, war aber nicht sicher zu deuten; die Diagnose schwankte zwischen Tuberkulose und Lues des Rachens. Leider konnte die Patientin nicht weiter beobachtet werden.

[1]) Fischer, Med. Klinik 1909, Nr. 5.

Digitized by Google

Wir erhalten also folgendes Uebersichtsbild:

Sichere Lues 110 Fälle			Fragliche Lues 189 Fälle
manifest			+54, Verlauf rechtfertigte stets den positiven Ausfall.
20 aus I. Stad.	36 aus II. Stad.	19 aus III. Stad.	
19+ = 95 % 1− = 5 %	33+ = 92 % 3− = 8 %	11+ = 57,8 % 8− = 42,2 %	
20	36	19	
latent			
	18 aus II. Stad.	17 aus III. Stad.	−135, davon erwies sich { 5 Fälle d. I. Stad. / 7 „ „ II. „ / 2 „ „ III. „ / 14 Fälle } als Lues
	5+ = 28 % 13− = 72 %	7+ = 41 % 10− = 50 %	das ist bei 189 Fällen = 7,5 % Versager
	18	17	
			1 Fall blieb unsicher

in Vergleich mit anderen Statistiken, z. B. mit jener von ko, ergibt fast die gleichen Zahlen für die Initial- und iode; jenseits dieser Zeit gehen die Zahlen sämtlicher Sta- mehr oder weniger weit auseinander. Für den Ausfall ktion nach der Frühperiode kann man also kaum eine fstellen; jede Regel wird allzu oft durchbrochen.

ir sehen aber andererseits, daß in der Initial- und Früh- unsere Erwartung auf ein konstantes Eintreten der posi- aktion nicht getäuscht wird.

eses fast unfehlbare Eintreten der positiven Reaktion im unbehandelten Stadium der Syphilis beweist zunächst, ı der Tat möglich ist, bei dieser ausgesprochen konstitu- Krankheit aus dem Blute beziehungsweise Serum eine Infektion irgendwie zusammenhängende Veränderung der te nachzuweisen. Welcher Art diese Blutveränderung ist, Reaktion zustande kommt, welches ihr eigentliches Wesen mischer, physikalischer und biologischer Hinsicht, darüber nd ihre Begründer selbst noch nicht völlig im klaren.

ist überflüssig, hier genauer wiederzugeben, wie sich bei ann selbst, seinen Anhängern und Gegnern im Laufe die Ansichten über das Wesen der Reaktion geändert assermann[1]) faßt jetzt seine Ansicht dahin zusammen, ie reagierenden Stoffe im Syphilisblut nur mehr im Sinne als Antikörper ansehe („Antikörper ist jeder edes Molekül, welches mit einem anderen Material feste einzugehen vermag"). Wir weisen nach seiner letzten g mit dem positiven Ausfall nur nach, daß die Körper- Syphilitiker mit gewissen Lipoiden Bindungen eingehen.

zeigten Weil und Braun[2]), daß nach Extraktion der lipoiden ı Petroläther die Hemmung ebenso eintritt wie in Gegenwart , sodaß nicht die Lipoide allein, sondern auch Eiweißkörper ein mußten.

r wieder wiesen Sachs und Altmann[3]) nach, daß die kom- enden Stoffe im Luesserum vielleicht Lezithalbumine sein s gelang ihnen nämlich, durch Zusatz von Natronlauge die der Hemmung, andererseits durch Zusatz von Salzsäure ierende Sera positiv, das heißt hemmend zu machen. Lezithin bumine bilden in schwachsauren Medien Komplexe.

nklang damit steht vielleicht die Mitteilung von Citron und welche am luetischen Serum die Eigenschaft Fette zu spalten und untersuchten; bei der Spaltung entstehen Fettsäuren, optimale Bedingung für das Zustandekommen der Wasser- Reaktion gegeben sei.

ım, die Frage der Lipoide und Eiweißkörper harrt noch igen Beantwortung, sodaß man — zumal die Reaktion, en werden, durchaus nicht ganz spezifisch ist — zur- lle der Wassermannschen Auslegung eigentlich nur lgemeiner sagen kann: der konstant positive Ausfall ı bei unbehandelter Lues beweist nur, daß das Luetiker- oder weniger stark hemmende Eigenschaften besitzt. e der Reaktion steht also noch auf einigermaßen em Boden, eine Tatsache, die vielleicht zu ihren Un- echen könnte. Und doch besitzt die Reaktion zweifel- icht gering anzuschlagenden praktischen Wert. Um

ssermann, Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 51.
l und Braun, Wien. klin. Wochschr. 1908, Nr. 9.
hs und Altmann, Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 14.
on und Reicher, Berl. med. Gesellsch., Juli 1908.

diesen abzuschätzen, wollen wir von den beiden Fragen ausgehen, die im praktischen Falle an uns herantreten, nämlich

1. hat Patient überhaupt Lues oder
2. hat Patient noch Lues?

Gilt es die Beantwortung der ersten Frage, so springt in jenen Fällen, wo wir durch die klinischen Symptome schon überzeugt sind von dem Vorhandensein einer luetischen Infektion, der Wert der Reaktion nicht sonderlich ins Auge. Fällt sie positiv aus, so gewinnen wir nichts oder wenig. Fällt sie negativ aus, so wird sie bei manifester Lues unsere Diagnose nicht erschüttern, da wir ja wissen, daß in so und so vielen Fällen mit Symptomen die Reaktion aus uns noch nicht bekannten Gründen negativ ausfallen kann. Aus dem Neißerschen Ausspruch: „Der positive Ausfall zeigt einen aktiven Spirochätenherd an" können wir nicht folgern, daß bei Anwesenheit eines aktiven Spirochätenherdes, also einer luetischen Manifestation, die Reaktion unbedingt positiv ausfallen muß. Aber wir wissen: Auch andere, bewährte Reaktionen zeigen Versager: die Widalsche Reaktion zum Beispiel fehlt gelegentlich auch bei einwandfreiem Typhus; niemandem wird es deshalb einfallen, sie als geringwertig zu bezeichnen oder sich durch den negativen Ausfall in der sonst sicheren Diagnose beirren lassen. Eine mathematische Exaktheit gibt es eben in keinem Zweige der medizinischen Wissenschaft. Chemische, physische oder biologische Vorgänge, die sich vorläufig unserer Kenntnis entziehen, können nebenher mitspielen, um in dem und jenem Falle den positiven Ausfall einer Reaktion nicht zustande kommen zu lassen. Den negativen Ausfall bei sicherer Spätlues könnte man zum Beispiel damit erklären, daß die Krankheit nach Verlauf der ersten Jahre nicht mehr die Konstitutionskrankheit in gleichem Grade ist wie vorher, daß sie sich mehr lokalisiert hat und deshalb eine Allgemeinreaktion nicht zu erwarten ist. Die Möglichkeit des Vorkommmens einer solchen reinen „Lokalsyphilis" ist jedenfalls nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. Der Hypothesenbildung ist da jedoch ein großer Spielraum gelassen.

Das bisher Gesagte galt — wohlgemerkt — nur für die Fälle klinisch sicherer, unbehandelter Früh- oder Spätlues. Um es noch einmal zusammenzufassen: Wenn in diesen Fällen manchmal ein negativer Ausfall vorkommt, so darf uns das nicht wundern noch beeinflussen, und der Wert der Reaktion wird dadurch nicht beeinträchtigt. Dergleichen Fehlschläge werden auch bei anderen Reaktionen, besonders zur Zeit ihres Aufkommens, beobachtet.

Anders aber ist die Situation in den Fällen fraglicher Lues, wenn wir uns entscheiden sollen: hat Patient Lues oder nicht? Sollen und können wir uns in differentialdiagnostisch schwierigen Fällen, von deren Entscheidung so unendlich viel abhängt, auf die Reaktion verlassen? Diese Frage ist der Kardinalpunkt in der Sache. Und sie ist nur bedingt zu bejahen. Warum, das mögen die folgenden Mitteilungen zeigen.

Bekanntlich haben Kraus und Volk[1]) nachgewiesen, daß schon normale Sera und Gewebe beziehungsweise deren Extrakte stark hemmende Eigenschaften besitzen, zuweilen ebenso stark wie luetische Sera, manchmal für sich allein oder aber miteinander. Im Gegensatz hierzu haben — um es gleich zu erwähnen — Wassermann und Neißer stets betont, daß ihre Reaktion nie bei sicher ganz Gesunden vorkomme.

Es ist ferner festgestellt worden, wie Oppenheim[2]) mitteilt, daß normale Sera mit luetischen und anderen Gewebsextrakten antihämolytisch wirken, daß luetische Spinalflüssigkeit mit normalen und anderen nicht luetischen Gewebsextrakten hemmend wirken.

Weil[3]) zeigte, daß luetische Sera mit nicht luetischen Gewebsextrakten (Tumorenextrakte) Komplementbindung gaben, also bei Abwesenheit luetischer Antigene; man könne also infolgedessen auch nicht auf luetische Antikörper schließen, und die Komplementablenkung könne durch extrahiertes Zelleiweiß und Blutserum entstanden sein.

Michaelis[4]) wies Komplementbindung mit Extrakt aus normaler Leber nach; zwischen dieser Hemmung und der durch luetische Leber sei nur ein gradueller Unterschied; luetische Antikörper könnten also kaum im Spiele sein.

Fleischmann[5]) steht auf ähnlichem Standpunkte.

Ranzi[6]) wies nach, daß gewöhnliche Sera mit Tumorenextrakten Komplementbindung gaben.

---

[1]) Kongreß der dermatol. Gesellsch. Bern, Sept. 1906.
[2]) Oppenheim, Med. Klinik 1908, Nr. 27.
[3]) Wien. klin. Wochschr. 1907, Nr. 18.
[4]) Michaelis, Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 35.
[5]) Fleischmann, Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 10.
[6]) Ranzi, Wien. klin. Wochschr. 1906, N. 51.

Digitized by Google

Bruck und Stern[1]) fanden unter 157 Nichtluesfällen zweimal positive Reaktion.

Groß und Volk[2]) fanden bei 63 Sera nicht luetischer Natur zweimal positiven Wassermann bei wiederholter Untersuchung.

Eichelberg[3]) erhielt zweimal positive Reaktion bei 5 Malaria- und bei 10 von 25 Scharlachfällen.

Elias, Neubauer, Porges, Salomon[4]) beobachteten die Reaktion bei Nichtlueskontrollfällen nicht selten positiv und zwar besonders bei Tumoren und Tuberkulösen; darunter bei einer 15jährigen Virgo intacta mit Sarc. ovarii.

Weil und Braun[5]) stellten positiven Ausfall fest in

4 von 12 Fällen Pneumonie,
3 „ 20 „ Typhus,
1 „ 4 „ Diabetes,
4 „ 14 „ Tumoren

Eitner[6]) sah sie bei Lepra, ebenso auch Wechselmann und Meier.[7])

Ballner und Decastello[8]) bekamen positiven Ausschlag in

3 Fällen von Tuberculosis pulmonum,
3 „ „ Tuberculosis renum,
2 „ „ Pneumon. croup.,
3 „ „ Vit. cord. incompens,
2 „ „ Arterioscl. cum myodegen. cord.
2 „ „ myelog. Leukämie,
1 Fall „ Ca. oesoph.,
1 „ „ Cirrhose hep. alcoh.

Halberstädter, Müller und Reiche[9]) fanden die Reaktion positiv in 5 von 10 Scharlachfällen; sie trat in den späteren Wochen auf und verschwand wieder. Negativ war die Reaktion stets bei Masern, Varizellen, Pertussis.

Nonne[10]) erhielt positiven Wassermann im Lumbalpunktat von Epileptikern und multipler Sklerose.

Jochmann und Töpfer[11]) wiesen dagegen wieder die Behauptung Eichelbergs, daß man bei Scharlach häufig positive Reaktion erhalte, zurück; sie haben 33 Scharlachkranke untersucht und stets negatives Resultat erhalten.

Wie verschiedentlich die Ansichten über die Verwendbarkeit der Reaktion sind, beweisen auch die widersprechenden Mitteilungen über Urinreaktionen. Während Blumenthal und Wille[12]) gute Uebereinstimmung der Urinuntersuchung mit der serologischen sowohl nach der positiven wie negativen Richtung hin feststellen und Campana[13]) die Möglichkeit, die Reaktion auch mit Urin zu erhalten, betont, bestreitet Höhne[14]) diese Angaben aufs entschiedenste.

Der Vollständigkeit halber sei auch erwähnt, daß Tedeschi[15]) mit dem wäßrigen Extrakt von primären Syphilomen bei Luetikern eine schwache Konjunktivalreaktion und eine deutliche Hautreaktion à la Pirquet erzeugt haben will. Bei Gesunden fehle sie, ebenso bei Luetikern nach beendeter Hg-Kur; sie schwäche sich im Laufe der spezifischen Behandlung ab.

Eine eingehende Kritik der angeführten Mitteilungen würde an dieser Stelle zu weit führen; jedenfalls kann man sich ungefähr aus ihnen ein Bild machen über die verschiedene Bewertung an Reaktion. Fassen wir die Angaben noch einmal zusammen, so sehen wir die positiven Ausfälle vorkommen bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten (Dourine, Framboësie, Scharlach, Typhus, Malaria, Pneumonie, Lepra, Tuberkulose, Schlafkrankheit) und bei einer Reihe von Erkrankungen, die früher oder später zu kachektischen Zuständen, insbesondere schweren Blutveränderungen führen: also bei malignen Tumoren, Leukämie, Stauungszuständen, Arteriosklerose, Diabetes.

Auf Grund aller dieser Befunde, die teils bestritten, teils unbestritten sind, muß man doch sagen: solange die jetzige Wassermannsche Reaktion nicht eine Modifikation erfahren hat, die sie zu einer nur bei Lues vorkommenden macht, kann man eine absolute Spezifität derselben nicht proklamieren. Die Möglichkeit ist nicht wegzuleugnen, daß die Komplementablenkung in einem differentialdiagnostischen Falle nicht luetisch zu sein braucht, sondern andere Ursachen haben und, nicht richtig gedeutet, zu verhängnisvollem Irrtum führen kann. Wie man solcher Gefahr begegnen kann, werden wir im folgenden sehen.

Vom theoretischen Standpunkte aus müßte man also die vorhin gestellte Frage nach der Verläßlichkeit der Reaktion bei unklaren Fällen im allgemeinen verneinen.

In der Praxis gestaltet sich die Situation jedoch wesentlich zugunsten der Reaktion.

Zunächst möchte ich nach dieser Richtung hin hervorheben, daß ja Neißer, Wassermann und Bruck in ihrer Technik und Methode der Reaktion den Weg gezeigt haben, jene Nebenkomplementablenkungen teilweise auszuschalten.

Darauf hat erst jüngst Bruck[1]) in einer Erwiderung auf Mitteilungen von Ballner und Decastello hingewiesen. Diese hatten gefunden, daß bei Anwendung von hämolytischem Rinderblutserum 2 Gruppen positiv reagierender Sera auftreten: in der einen erfolgte die Hemmung nur bei Extraktzusatz, in der anderen schon ohne Extraktzusatz (autotrope Sera). Verwenden Sie bei der letzteren Gruppe Hammelblutserum, so verhielten sich diese Sera wie die der anderen: sie hemmen die Hämolyse nur in Verbindung mit Extrakt. Auf welche Weise auch immer man solche autotrope Sera nachweisen mag, ihre Mitwirkung haben Neißer, Wassermann und Bruck[2]) längst im Auge gehabt; denn letzterer sagt in seiner Erwiderung auf die Ballnersche Mitteilung, daß die Kontrollreaktionen sich auf die Möglichkeit des Mitwirkens autotroper Sera erstrecken und daß sie einen positiven Ausfall bei Anwesenheit eines autotropen Serums niemals als einwandfrei betrachtet und daher stets annulliert haben. In solchen, immerhin doch nicht seltenen Fällen ist eben die Wassermannsche Reaktion deplaziert. Diese Kontrollreaktionen betonen die Autoren schon in ihren ersten Arbeiten als unerläßlich, um Fehlerquellen zu vermeiden. Mit Recht verlangt daher Wassermann, daß nur seine Methode angewendet werden soll, nur sie gäbe zuverlässige Resultate. Demgegenüber hebt zum Beispiel Bauer[3]) als Vorzüge seines Verfahrens hervor, daß es bei ihm nur positiven oder negativen Ausfall gebe, während Citron die Möglichkeit von Abstufungen beim Wassermannschen Verfahrens vorzieht.

Die Kontrollreaktionen schalten also die Fehlerquelle seitens der autotropen Sera und Extrakte aus; ein Schaden kann mithin auf diese Art nicht gestiftet werden, einen Nutzen haben wir in fraglichen Fällen, wo es nur gerade darauf ankommt, allerdings auch nicht. Aber mir scheint, daß solche Fälle doch zu den selteneren gehören, und daß der Wert der Reaktion dadurch unwesentlich beeinträchtigt wird.

Wenn nun, wie schon erwähnt, Kraus und Andere festgestellt haben, daß manche normale, überhaupt nicht luetische Sera und nicht luetische Extrakte zwar für sich allein nicht hemmen, zusammengetan aber das Komplement ablenken, so wäre das eine Fehlerquelle, die schon schwerer ins Gewicht fällt; denn eine solche Komplementablenkung verläuft und erscheint dem Auge genau wie eine einwandfreie positive Wassermannsche Reaktion bei Lues. Mit anderen Worten: es kann also in einem diagnostisch unsicheren Falle eine solche Komplementablenkung eine luetische Komplementablenkung vortäuschen. Jedoch auch diese Fehlerquelle, welche nach Bruck auf einer Summationswirkung beruht, ist durch Kontrareaktionen mit erhöhten Mengen Sera und Extrakte zu umgehen.

Daß die Wassermannsche Reaktion auch bei anderen Krankheiten positiv ausfallen kann, ist ja gewiß von großem Wert für uns zu wissen. Dieses Schicksal teilt sie mit anderen Reaktionen. Aber niemand wird z. B. den Wert der Trommerschen Zuckerreaktion bestreiten, von der wir ja wissen, daß sie nicht nur bei Anwesenheit von Zucker, sondern auch von anderen Substanzen nach Darreichung von Salizylsäure, Chloroform, Kopaivabalsam, Terpentin und anderem eintritt, daß sie — streng genommen — nicht Zucker, sondern reduzierende Stoffe nachweist. Und doch gilt sie gemeinhin als Zuckerreaktion und wird tagtäglich, oft genug ohne Kontrollreaktion, angewandt. Werden wir uns nun in praxi veranlaßt sehen, die Wassermannsche Reaktion bei Abwesenheit jeglichen verdächtigen Symptomes, z. B. bei einem Typhus vorzunehmen? Und gesetzt den Fall, wir erhielten in solchem Falle eine Komplementablenkung, würden wir so unvorsichtig sein, auf eine nicht ganz einwandfreie Reaktion hin und ohne verdächtigen Symptomenkomplex nun sofort eine luetische Infektion anzunehmen und drauflos zu behandeln? Wie oft ferner werden wir denn in

[1]) Bruck und Stern, Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 10—12.
[2]) Groß und Volk, Wien. med. Wochschr. 1908, Nr. 18.
[3]) Eichelberg, Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 20.
[4]) Elias, Neubauer, Porges, Salomon, Wien. klin. Wochschr. 1908. Nr. 18.
[5]) Weil und Braun, Wien. klin. Wochr. 1908, Nr. 26.
[6]) Eitner, Wien. klin. Wochschr. 1908, Nr. 20.
[7]) Wechselmann und Meier, Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 31.
[8]) Ballner und Decastello, Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 45.
[9]) Halberstädter, Müller und Reiche, Berl. klin. Wschr. 1908, Nr. 43.
[10]) Nonne, Jahresversammlung deutscher Nervenärzte 1908, Heidelberg.
[11]) Jochmann und Töpfer, Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 32.
[12]) Blumenthal und Wille, Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 22.
[13]) Campana, Rif. med. 1908, Nr. 34.
[14]) Höhne, Berl. klin Woch. 1908, Nr. 32.
[15]) Tedeschi, Gazz. d. ospid. 1908, Nr. 45.

[1]) Bruck, Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 45.
[2]) Bruck, Deutsche med. Wschr. 1980, Nr. 50.
[3]) Bauer, Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 16 und Sitzungsbericht der dermatol. Gesellschaft 1908.

Digitized by Google

ge kommen, zwischen Lues einerseits und Typhus, Schar-
sw. andererseits zu entscheiden? Solche Kombinationen fallen
wenig ins Gewicht wie die Tatsache, daß die Reaktion auch
fektion durch Dourinetiere positiv ausfällt; derartige Diffe-
diagnosen sind doch nicht häufig genug, um hier ein Wort
en zu können.

Spricht es nicht dagegen sehr zu gunsten der Reaktion, daß
bei den Dermatosen, insbesondere bei denen, die am
ten mit Lues verwechselt werden können: Psoriasis, Lupus,
hytieen, von keiner Seite ein positiver Ausfall gemeldet
ist? Stellen wir ferner die Reaktion nicht gerade in
Fällen an, die durch verdächtige Symptome nur an Lues
lassen? Wenn wir nun wissen, daß therapeutisch nicht
ßte luetische Sera fast stets hemmend wirken, so können
s in den fraglichen Fällen bei positiver Reaktion sagen:
u den anderen verdächtigen Symptomen ein weiteres, bei
delter Lues fast konstantes Symptom, die Komplement-
ng, hinzugekommen, also hat unser Verdacht eine weitere
g, fast eine Bestätigung erfahren. In solchem Falle zeigt
tive Ausfall mit Sicherheit Lues an, und man kann sich
lchen Umständen unbedenklich auf die Reaktion verlassen.
er negative Ausfall dagegen wird je nach der Beweiskraft
stigen verdächtigen Symptome uns wenig oder gar nicht
sen, weil wir eben wissen, daß trotz luetischer Mani-
en die Reaktion nicht selten negativ ausfällt.

ben wir ferner einen Fall, wo wir eher geneigt sind, Lues
ließen, so wird der positive Wassermann, der ja — wohl-
— unter nichtsyphilitischen Verhältnissen stets das Außer-
che darstellt, uns mit großer Berechtigung zur Diagnose
mstimmen; ist die Reaktion hier negativ, so können wir
unserer ablehnenden Tendenz bleiben.

ist nach unseren Erfahrungen, wenn man die Reaktion
n Sinne heranzieht und verwendet und die klinischen
e gegen sie abwägt, ausgeschlossen, irgend ein Unheil
zu stiften. Es heißt zweifellos über das Ziel hinaus-
wenn Weil und Braun — wie mir scheint lediglich
d theoretischer Erwägungen — der Reaktion jeden prak-
Vert absprechen. Wenn man die Erfolge der auf Grund
ven Ausfalles eingeleiteten Behandlung sieht, wie sie
nur an einem großen Materiale beobachtet werden können,
sich unbedingt zugunsten der Reaktion aussprechen.
e Erfolge bei differential-diagnostisch schwierigen Fällen
bei uns wiederholt ein glänzendes Zeugnis ausgestellt.
n es ohne den positiven Ausfall in manchem Falle nicht
die Diagnose Lues heranzutreten; er brachte uns Klar-
gab bestimmte Direktiven für die Behandlung. Der Er-
stets die Richtigkeit des Exempels.

ge solche Fälle mögen hier kurz skizziert sein.

in zirka dreijähriger Knabe zeigt am rechten Unterschenkel
ßes, bis auf die Faszie reichendes, schmierig belegtes Ulkus
infiltriertem Rande. Sonst Eindruck völliger Gesundheit.
h von Lues auch seitens der Eltern nichts nachzuweisen. Wir
Affektion für eine ulzerierte Impetigoeffloreszenz und behan-
Patienten demgemäß. Absolut vergeblich; die Wunde zeigte
ringste Tendenz zur Heilung. Da uns schließlich die Mutter
ires Lebenswandels suspekt vorkam, wurde das Blut der
ogisch untersucht und zwar mit positivem Erfolge. Daraufhin
dlung unter Hg: es hatte sich um ein Hautgummi gehandelt.
eltere Frau mit großen Ulzerationen und Fisteln an einer
efund sprach ebenso für Syphilis wie für Tuberkulose. Ana-
d sonst keine Anhaltspunkte für die Diagnose. Wassermann: +
ng unter Hg, kombiniert mit lokaler chirurgischer Behandlung.
ähriges Mädchen mit großen symmetrischen Wundflächen an
. bis auf die Innenseiten der Schenkel reichend. Sehr starke
Prostration. Diagnose war uns völlig unklar. Reaktion: +.
olt sich zusehends unter spezifischer Behandlung, die Wunden
schnell unter lokaler Anwendung von Hg.

e Fälle machen jeden weiteren Kommentar über den
en Wert der positiven Reaktion überflüssig; daß der
i eine Rolle spielen sollte, kann angesichts solcher
gen selbst der stärkste Zweifler nicht behaupten. Ich
dieser Stelle wiederholen, daß wir die sichere Ueber-
ten, niemals mit Hilfe der Reaktion eine Lues zu viel
rt zu haben; eher ließen wir uns vielleicht durch den
usfall hier und da verleiten, Lues auszuschließen, wo
rhanden war. Wir haben andererseits die Auffassung
daß die Verwertung des positiven Ausfalles als eines
gebenden Momentes stets an dem klinischen Bilde
haben soll; der positive Ausfall allein ohne anamne-
stisch für Lues sichere Ergebnisse und ohne klinische Anhaltspunkte für die Möglichkeit einer Lues soll nicht die Diagnose absolut festlegen.

Liegen demnach die Dinge für die Reaktion bei Beantwortung der ersten Frage: hat ein Patient Lues oder nicht? entschieden günstig, so gestaltet sich die Situation bei Beantwortung der zweiten Frage: hat ein Patient noch Lues? ziemlich schwierig. Was nützt und sagt uns der positive oder negative Ausfall bei einem sicheren Luetiker im sekundären oder tertiären Stadium der Erkrankung? Wie sollen wir dann den Ausfall bewerten? Damit verknüpft ist die Frage, inwieweit der Ausfall die Behandlung beeinflussen soll.

Bekanntlich neigte Neisser anfangs zu der Ansicht, der positive Ausfall nach Monaten oder Jahren sage nur, daß Patient einmal Lues gehabt habe; später schloß er dann, daß ein aktiver Spirochätenherd dem positiven Ausfall zugrunde liege. Auch Citron[1]) glaubt, man könne so weit gehen und sagen, ein Latenzluetiker mit positivem Wassermann habe noch aktive Lues. Deshalb hält er eine neue Kur für angezeigt. Er geht dabei von der Ueberzeugung aus, daß es die Hg-Behandlung sei, welche aus einer positiven eine negative Reaktion mache. Mit dieser, in solcher Bestimtheit ausgesprochenen Ansicht dürfte er allein stehen. Es ist sicher, daß auch ohne jede Behandlung die Reaktion mit der Zeit negativ werden kann (Fischer, Blaschko). Es ist also nicht angängig, das Eintreten der negativen Reaktion allein auf den Einfluß des Hg zurückzuführen[2]); ist es doch nachgewiesen, daß sogar ganz energische Hg-Kuren zuweilen die Reaktion nicht umwandeln können. Einen konstanten, prompten Umschlag sahen Blumenthal und Roscher[3]) nur bei energischer Frühbehandlung, also im ersten Stadium.

Die bei einem Syphilitischen, welcher die erste Ausbruchsperiode seiner Erkrankung überwunden hat, vorkommenden Situationen werden nun folgende sein:

1. Er hat einwandfreie Symptome: der Ausfall der Reaktion ist ohne Belang.

2. Er hat unsichere Symptome: ist die Reaktion positiv, so ist die Indikation zur Behandlung klar; ist sie negativ, darf sie uns, wie wir später sehen werden, von einer Kur nicht abhalten.

3. Er hat keine Symptome, weder objektiv noch subjektiv und negative Reaktion: unsere Handlungsweise wird sich aus der übrigen Situation ergeben.

4. Derselbe Status wie bei 3., aber positive Reaktion. in solchem Falle halten wir wie Citron und Andere eine erneute Behandlung, selbst wenn eben eine stattgefunden hat, für gerechtfertigt. Wir müssen uns doch, meine ich, unter solchen Umständen sagen: das Blut des Patienten befindet sich in derselben Verfassung wie zur Zeit des floriden Stadiums; es verhält sich also zur Zeit der Untersuchung wie das nicht therapeutisch beeinflußte Blut einer floriden Lues. Würden wir ferner zwei Luetiker haben, die etwa zu gleicher Zeit infiziert, nach einer Reihe von Monaten oder Jahren nach gleich intensiver Behandlung symptomlos sind, aber verschiedene Reaktion zeigen, so trüge wohl niemand Bedenken, bei den positiv reagierenden eine Kur einzuleiten; jedenfalls wird man sich dazu eher entschließen, als es früher der Fall gewesen wäre. Ein solcher Patient hat doch vielleicht individuell zu wenig Hg erhalten oder ein Hg-Präparat, auf das er eben nicht so reagierte wie andere, vermöge seiner Konstitution oder vielleicht infolge einer graduellen Verschiedenheit der Infektion. Diesen letzteren Faktor, die Intensität und den Virulenzgrad einer Infektion können wir doch a priori bei einer Luesinfektion überhaupt nicht bemessen, a posteriori sicher erst nach einer Reihe von Jahren und wir sind darum auch nicht berechtigt, ihn ohne weiteres aus unseren Ueberlegungen bei der Beurteilung des Falles auszuschließen. Unsere Vorstellungen von diesen Dingen sind leider noch viel zu wenig geklärt. Bedenken wir ferner, wie wenig uns oft die klinische Beobachtung einen Anhalt gibt, einen gegebenen Fall in seiner ganzen Bedeutung zu beurteilen. Da kann uns der positive Ausfall den nötigen Aufschluß geben für unser Denken und Handeln. Und dieser kann nur darin bestehen, daß wir von neuem eingreifen. Selbst wenn ein Luetiker nach einer eben vollendeten Kur noch oder wieder positiv reagiert, würde ich eine neue Behandlung, eventuell mit einem anderen, intensiver wirkenden Hg-Präparat einleiten. Diese Art Fälle, Fischer[4]) teilt drei, Blumenthal und Roscher[5]) fünf solcher mit — stellt Citron wohl mit Recht jenen gleich, bei denen während oder nach einer Kur Papeln oder Geschwüre auf-

[1]) Citron, Med. Klinik 1909, Nr. 3.
[2]) cf. Pürkhauer, Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 14.
[3]) Blumenthal und Roscher, Med. Klinik 1909, Nr. 7.
[4]) Fischer, Med. Klinik 1909, Nr. 5.
[5]) Blumenthal und Roscher, Med. Klinik 1909, Nr. 7.

Digitized by Google

treten; es wird niemand daran denken, deswegen dem Hg jeden Einfluß auf die Lues abzusprechen. Sehr oft wirkt dann prompt ein Wechsel im Präparat, der allerdings nur eine intensivere Behandlung, also eine schnellere Kumulation des Hg darstellt. Denken wir doch auch immer daran, daß unsere bisherige ziemlich schematische Art der Syphilisbehandlung — die einen halten 10, die anderen 12 oder 20 Pravaz dieses oder jenes Mittels für eine Kur hinreichend — ganz willkürlich ist! Erinnern wir uns doch immer wieder daran, daß wir uns mit unsern derartigen Auffassungen von „genügenden" Kuren auf dem Boden einer — recht rohen — Empirie bewegen! Woher wissen wir, daß 10, 12 oder 20 Injektionen genügend sind? Weil die Symptome bis dahin geschwunden sind? Das ist absolut keine Grundlage zur Berechnung der nötigen Menge Hg. Man kann vielmehr, solange wir diese nicht berechnen können, sagen, daß das äußerste Quantum Hg, das der Patient nur verträgt, eben das richtige ist, solange kein zwingender Grund da ist, es nicht anzuwenden.

Die positive Reaktion bei einem Latenzluetiker hat schließlich die gleiche Bedeutung (vielleicht eine weniger gute), wie die positive bei einem Patienten, der jahrelang mit einer verborgenen oder zweifelhaften Lues herumläuft. Wenn wir schon bei einem solchen sofort eingreifen, so werden wir bei einem Luetiker, der trotz wiederholter Kuren positiv reagiert, mit mindestens demselben Recht eine neue Behandlung einleiten können. Folgender Fall verdeutlicht im Beispiel diese Ueberlegung.

Patienten wurde vor 1½ Jahren von einem Arzte auf eine einfache Ulzeration hin eine Allgemeinkur verordnet, ohne daß irgenwie Allgemeinerscheinungen bestanden. Die Behandlung begann 14 Tage nach der Infektion; das Ulkus war 3 Tage post coitum aufgetreten und heilte unter ungeeigneter Behandlung sehr langsam. Allgemeinerscheinungen treten auch weiterhin nicht auf, nach ½ Jahr wird noch einmal eine Kur gemacht zur Sicherheit, um die eventuelle Lues „ganz zum Erlöschen" zu bringen. Nachdem 1½ Jahr verflossen sind, kommt der Kranke zu uns. Nichts an ihm ist zu finden, fast keine Drüsen, Mund und Hals frei, eine undeutliche, ganz oberflächliche und weiche Narbe an der Geschwürsstelle. Allgemeinkörper vollkommen in Ordnung. Nach dem Status scheint eine Behandlung nicht nötig, da das Bestehen einer Lues überhaupt zu bezweifeln ist. Serodiagnostisch: positiv; daraufhin Weiterbehandlung.

Solche Fälle hätte man nun doch in früherer Zeit einfach freigelassen, selbstverständlich unter genauer Beobachtung. Wenn nun aber keine Erscheinungen aufgetreten wären, was doch etwas ganz Gewöhnliches ist, oder nur so leichte Erscheinungen, die der Beobachtung entgangen wären, so wäre der in seinem Nervensystem etwas labile Kranke ganz um die intermittierende Frühbehandlung gekommen, die doch für seine Zukunft von allergrößter Bedeutung ist.

Auch folgender Fall möge erwähnt sein, der für eine große Reihe von Patienten geradezu typisch ist.

Ein Kranker, dessen Infektion Jahre zurücklag und gut behandelt war, stellte sich nach langer Pause wieder vor. Er gab an, daß ihm nicht recht behaglich sei, er fühle sich nicht so wohl wie sonst. Kurz und gut, bestimmte Beschwerden konnte er nicht angeben. Die Untersuchung ergab weder äußerlich noch sonst irgend eine greifbare Ursache für seine ganz vagen Beschwerden. Die Reaktion fiel positiv aus. Sofortige Behandlung ließ seine Klagen prompt verstummen.

Früher hätte man solchem Falle gegenüber mehr oder weniger ratlos gegenübergestanden; man hätte in dem unsicheren Gefühl, etwas zu versäumen, ja wohl auch eine Kur vorgenommen. Jetzt aber haben wir in dem positiven Wassermann doch einen weit klareren und ziemlich sicheren Maßstab zur Beurteilung solcher Situationen. In diese Rubrik gehört auch der nächste Fall:

Adolf G., Lues vor 4 Jahren, gut behandelt. Ohne Erscheinungen, nur ganz unsichere Herzbeschwerden. Erneute Behandlung, worauf die Herzbeschwerden schwinden.

Einem Neurastheniker würde unsere frühere Unsicherheit in solchen Situationen nicht gut getan haben; wie wir auch gehandelt und was wir ihm auch gesagt hätten, es würde ihn nicht im gleichen Maße beruhigen, wie die bestimmte Auskunft, die wir ihm jetzt geben können.

Welch gute Waffe in unserer Hand ist der positive Ausfall z. B. auch bei Patienten, die sich aus irgend einem Grunde nicht weiter behandeln lassen wollen, denen wir aber durch den Hinweis auf den Ausfall die Notwendigkeit einer weiteren Behandlung sozusagen ad oculos demonstrieren können. Hierfür folgendes Beispiel.

Leutnant H., dessen Lues 8 Jahre zurückliegt und mäßig gut behandelt ist, klagt über ischiasartige Schmerzen. Sehr lebhafte Reflexe. Patient führt das alles auf eine Manövererkältung zurück und will sich nicht mehr behandeln lassen, sondern elektrisiert werden; er hat auch schon, aber erfolglos, Hydrotherapie betrieben. Serum positiv. Auf Kalomelbehandlung verschwinden alle Symptome. Da die Reflexe noch lebhaft bleiben, wird eine weitere intermittierende Kur mit Kalomel in Aussicht genommen.

Wenn ich dieses Beispiel anführe, gehe ich von der von uns vertretenen und durch zahlreiche Erfahrungen bestätigten Auffassung aus, daß die Tabes, insbesondere ihre Frühsymptome, sehr wohl zu bessern und günstig zu beeinflussen ist, so lange und so weit als nicht bereits Teile des Rückenmarks zugrunde gegangen sind; was eben verloren ist, läßt sich nicht wieder ersetzen.

Uebrigens möchte ich hier betonen, daß der positive Ausfall am schwersten in Nervenfällen, insbesondere bei Tabes und Paralyse, zu deuten ist, wenn uns die Anamnese und andere klinische Symptome im Stich lassen. Keine andere Situation erheischt so viel Vorsicht wie diese. Positive Reaktionen hat Nonne[1]) auch bei Pseudotabes alcoholica, Tumor cerebri, Epilepsie, multipler Sklerose beobachtet; so kann auch bei Tabes oder Paralyse einmal der Ausfall ohne luetische Anamnese positiv sein. Und eine Neurasthenie bei einem Luetiker, ob zerebral oder spinal, braucht nicht immer der Vorbote einer Tabes oder Paralyse zu sein und uns zu einer spezifischen Behandlung zu veranlassen.

Wir müssen überhaupt immer daran denken, daß bei einem Luetiker gewisse Erscheinungen (Leukoplakien, Tumoren, Exantheme) trotz positiven Ausfalles nicht luetisch zu sein brauchen, bei negativem natürlich noch viel weniger. Als Beleg hierfür gelte folgender Fall, bei dem eine eventuelle positive Reaktion leicht hätte irreführen können.

S. B., Lues 4 Jahre alt und sehr gut behandelt. Tuberkulose geringen Grades. Es treten folliklisartige Knötchen auf, die sich ganz involvieren wie Follikliskноten. Oder sind es nodöse Syphilide, die behandelt werden sollen? Da Patient negativ reagiert, geht er nach Davos und erholt sich hier in Körper, Gewicht usw. außerordentlich. Die Follikliseruptionen verschwinden.

Bruhns und Halberstädter empfehlen bei positivem Ausfall in der Spätperiode nicht in jedem Falle zur Behandlung zu schreiten, sondern von Fall zu Fall zu unterscheiden und sich nach dem bisherigen Verlaufe und den durchgemachten Kuren zu richten, weil wir bisher in dieser Periode nur dann eingriffen, wenn uns das klinische Bild Veranlassung gab. Ich möchte diesen Standpunkt nicht akzeptieren. Schließlich ist doch der positive Ausfall nichts anderes als ein klinisches Symptom; er ist das Symptom von seiten des Blutes wie die Papel seitens der Haut und Schleimhaut; der positiv reagierende Latenzluetiker jeder Periode ist also gar kein Latenzluetiker mehr, seine Lues ist dann eben manifest. Ich halte es deshalb auch nicht für empfehlenswert, die Untersuchung bei positivem Ausfall zu wiederholen: einmaliger solcher Ausfall genügt, um unser Handeln zu bestimmen.

Es sei hier bemerkt, daß auch Blaschko, der der Bedeutung der positiven Reaktion für die Behandlung des Luetikers bisher sehr skeptisch gegenüberstand, sich nun auch dazu bekennt, daß ein positiver Ausfall im allgemeinen eine neue Behandlung erfordert.

Als ein Widerspruch zu dem von uns vertretenen Grundsatz, daß der positive Ausfall nur im „Ensemble" mit anderen Symptomen den Ausschlag gibt, könnte es vielleicht erscheinen, wenn wir bei den unter sittenpolizeilicher Kontrolle stehenden Personen lediglich auf die positive Reaktion hin eine spezifische Kur einleiteten. Aber bei diesen liegt ja in ihrem Gewerbe, also in ihrer Anamnese, die hohe Wahrscheinlichkeit, daß sie infiziert sind, auch wenn sie keine Symptome haben.

Man könnte nun bezüglich der vorstehenden Ausführungen einwenden, daß es sich beim positiven Ausfall um den Nachweis von Schutzkörpern handeln könne, die wir durch unser Eingreifen, — durch Umwandlung des positiven Ausfalles in einen negativen oder wenigstens durch den Versuch dies zu erreichen — aus dem Körper vertreiben würden. Wenn diese spekulative Ueberlegung wirklich eine Berechtigung hätte, dann müßten wir auch die gleiche Befürchtung — nämlich die Schutzstoffe zu vertreiben und zu vernichten — hegen, wenn wir im floriden Stadium die Lues mit Hg behandeln, eine Therapie, deren Berechtigung wohl niemand zu bezweifeln wagt.

Ein weiterer Einwand wäre folgender: Bekanntlich ist die positive Reaktion nicht dauernd. Ein Patient, der heute positiv reagiert, zeigt nach 8 oder 14 Tagen eine negative Reaktion. Hätten wir also zufällig bei demselben Patienten die Untersuchung 14 Tage später vorgenommen, wäre sie negativ ausgefallen, und wir hätten

[1]) Nonne, Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. Bd. 36.

Digitized by Google

n Grund zu einer neuen Behandlung. Dieser Einwurf erscheint rsten Augenblick berechtigt; er beweist aber nur, daß man en negativen Ausfall nichts geben darf. Solche Zufälle sind genug und aus der stets schwankenden Intensität des chen Prozesses leicht verständlich. Ein Fall dieser Art wurde t auf der inneren Abteilung des Allerheiligen-Hospitals beob-t: ein Tabiker zeigte innerhalb zirka 3 Wochen erst eine ive, dann eine positive Reaktion. Anamnestisch gab er ein wür am Penis zu, eine spezifische Behandlung hatte nie statt-den. Dieser Fall illustriert die Berechtigung wiederholter suchungen bei negativem Ausfall.

Wenn man sich vergegenwärtigt, daß mit dem positiven l Körper im Luesblut nachgewiesen werden, die nach Bruck tern[1]) mit steigender Intensität der luetischen Erkrankung ermehren und mit dem Abklingen auch ihrerseits quantitativ , so kann es nicht wundernehmen, wenn die positive Re- nicht dauernd ist. Die Syphilis hat eben wie andere chroni-nfektionskrankheiten Exazerbationen und Remissionen, die äußerlich gar nicht zum Ausdruck zu kommen brauchen, sich zuweilen nur im Blut oder den inneren Organen ab-. Wie man bei einer chronischen Phthise das Schwanken ensität durch die Fieberkurve graphisch darstellt, so könnte n schwankenden Verlauf des luetischen Prozesses durch die verschieden starken Hämolysenhemmungen graphisch aus-. Wissen wir doch auch jetzt aus Sektionsprotokollen[2]), daß el mehr luetische Erkrankungen innerer Organe vorfinden, reud des Lebens nachgewiesen werden, daß wir also mit Recht den positiven Ausfall bei scheinbarer Latenz auf nnerlichen Herde beziehen können.

ie positive Reaktion beim luetischen Latenzfall beweist also lackern des Prozesses; die negative bildet keinen Gegen- ihr, sondern sie zeigt nur das mehr oder weniger lang-bklingen, niemals oder doch selten ein Erlöschen der it an. Sie sagt also nicht, daß ein Latenzluetiker nicht ndeln wäre; er muß ebenso chronisch-intermittierend be- werden wie der positiv reagierende, vielleicht weniger Immerhin kann der negative Ausfall, weil relativ günstig, tiker nur willkommen sein. Aber es ist nicht genug vor fahren zu warnen, welches jetzt leider von Praktikern geübt wird, das ist: die völlige Gesunderklärung eines egativ reagierenden früheren Syphilitikers.

ährend also bei dem unsicher Luetischen der positive Aus- Vorsicht ausgelegt werden muß, ist es beim sicher en der negative, dem gegenüber Vorsicht geboten ist. Er nur dann einigen Wert, wenn er zu wiederholten Malen et wird; wir dürfen aber auch unter solchen Umständen linische Weiterbeobachtung vergessen. Von welch großem dann gerade ist bei Syphilidophoben und Neurasthenikern, lgende Beispiele lehren.

rtin B. Herpes seit Jahren, wiederholt; seit langem bestehende onst keine Erscheinungen, die auf Lues hinweisen. Schwere ische Zustände im wesentlichen auf dem Boden der Syphili-dem Kranken war einmal ein Herpes als induriertes Ulkus ge-rden). Wiederholt negative Blutuntersuchung. Ehe: Zu nor- ein gesundes Kind.

l O. Früher vielfach herpetische Erscheinungen, mehrere n und Drüsen überall am Körper. Will sich verheiraten. Bei Herpeseruptionen ist immer auf Lues gefahndet und Patient cheu gemacht worden. Es besteht eigentlich kein Anhalt für nose. Serum wiederholt negativ. Ehe: Gesunde Frau, ge-d in normaler Zeit.

W. Schwerer Syphilidophobe, ohne daß eine Ulzeration be- und ohne daß irgend welche Zeichen für Lues sprechen. Serumuntersuchungen negativ. Patient überzeugt sich endlich er keine Lues hat.

F. hat nie eine Ulzeration gehabt; glaubt, er hätte Lues nd Gummi des Herzens, hat Herzzufälle stenokordischer Art. egatives Serum. Wird endlich überzeugt, daß es sich nur um eurose handelt und wird von dieser ganz befreit.

hen und ähnlichen Patienten gegenüber hätten wir früher t schweren Stand gehabt.

rigens sei hier noch einmal darauf hingewiesen, daß ein lbe Patient bei dem einen Rezidiv positiv, bei einem gativ reagieren kann, wie das schon vielfach konstatiert und mit den Ausführungen über das Verhältnis zwischen en und negativen Reaktion vollkommen in Einklang zu .

uck und Stern, Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 12.
sser, Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 9.

Mit allen diesen Erörterungen steht nun in engem Zusammenhange die Frage des Ehekonsenses, die, wie ich glaube, leicht zu beantworten ist. Von dem Ausfall der Reaktion ist der Konsens niemals abhängig zu machen, da bei positiver wie negativer Reaktion der Zufall eine gewisse Rolle spielt, und die negative Reaktion nicht sagt, daß Patient nicht mehr luetisch ist. Die Erteilung des Konsenses hängt nach wie vor von ganz anderen Faktoren ab, die bisher gegolten haben und noch gelten: vom Alter der Infektion, der Größe des symptomfreien Intervalles, mehr oder weniger von dem präsumptiven Virulenzgrade der Infektion, obwohl man ja in der Beurteilung desselben und der sich daraus ergebenden Prognose sehr vorsichtig sein soll. Wir können ferner dem positiv reagierenden Ehekandidaten die Erlaubnis deshalb nicht versagen — vorausgesetzt, daß die anderen Bedingungen erfüllt sind — weil wir aus langer Erfahrung wissen, daß Luetiker, die während der Ehe wieder Symptome bekamen, gesunde Frauen und Kinder haben können, bei denen wir mit Sicherheit keine Lues nachweisen können. Wir werden gegenüber solchen Fällen immer wieder zu der Auffassung gedrängt, daß es sich um rein lokalisierte Herde handelt, bei nicht mehr bestehender oder wenigstens minimalster Infektionsfähigkeit ihrer Träger, ganz im alten Volkmannschen Sinne. Jeden Ehekandidaten, einerlei ob mit positiver oder negativer Reaktion, sollen wir einer nochmaligen Kur unterwerfen, ob so lange, bis er dauernd negativ reagiert — das möchte ich doch dahingestellt sein lassen.

Von großem Interesse wäre es übrigens festzustellen[1]), ob die Fälle, welche trotz energischer Behandlung weiter oder wieder positiv reagieren, sich auch sonst dem Hg gegenüber refraktär verhalten, das heißt, ob ihre Luessymptome nur wenig oder gar nicht durch Hg beeinflußt werden.

Daß es refraktäre Fälle gibt, wird verschiedentlich bestritten und behauptet, jeder Luesfall heile unter Hg, höchstens maligne Lues widerstehe dessen Wirkung. Aber wo fängt die maligne Lues an? Wie steht es überhaupt mit der Definition derselben? Selbst die besten Kenner dieses Gebietes sind sich hierüber nicht klar, noch einig. Solche Fälle aber unter allen Umständen so lange zu behandeln, bis sie nach wiederholt positivem Ausfall endlich negativ reagieren, also dies zu erzwingen, ist eine übertriebene Forderung, deren Durchführung in den meisten Fällen wohl zuerst an dem Widerstande der Patienten scheitern wird.

Der Vorschlag zur Verwendung der Serodiagnose vor Gericht, wie er während der Frankfurter Tagung der dermatologischen Gesellschaft 1908 gemacht wurde, dürfte wohl bei der mangelhaften Kenntnis des Wesens der Reaktion und den ungewissen Schlüssen, die wir aus dem negativen Ausfall ziehen können, verfrüht sein.

Auch ist es nicht gerechtfertigt, bei jeder Ammenuntersuchung die Reaktion vorzunehmen, wie wohl schon vorgeschlagen wurde; mit gleichem Recht müßte jeder Säugling serologisch untersucht werden. Es muß da von Fall zu Fall entschieden werden; es sollen immer nur anamnestische Daten oder verdächtige Symptome die Veranlassung zur Vornahme der Reaktion abgeben. Bei luesverdächtigen Säuglingen wird man natürlich das Blut beider Eltern der Untersuchung unterwerfen; gerade in diesen Fällen hat die Reaktion bereits gute Dienste geleistet und wertvolle Aufschlüsse über die Gültigkeit des Collesschen Gesetzes gegeben. Die Nutzanwendung für Lebensversicherungen scheint mir unwesentlich zu sein; es gilt hierbei in der Hauptsache wohl dasselbe, wie das bei Besprechung des Ehekonsenses Gesagte.

Alles in allem — der Gewinn, den uns die Reaktion gebracht hat, ist — was ihren Einfluß auf die Behandlung der Lues anbelangt — recht begrenzt und nicht allzu hoch einzuschätzen. Ihr diagnostischer Wert steht viel höher.

Deshalb wäre es wünschenswert, wenn die weiteren ärztlichen Kreise der Reaktion etwas mehr Vertrauen entgegenbringen möchten; man begegnet da noch allzu großem Mißtrauen. Es liegt das eben daran, daß sie nicht in der Lage sind, an einem großen Material den Wert solcher wissenschaftlichen und praktischen Fortschritte zu prüfen. Ihr Zweifel wird sich naturgemäß mehr dem positiven Ausfall gegenüber geltend machen. Ich möchte daher nochmals betonen, daß dieser bei hinreichend verdächtigen klinischen Symptomen — ich stehe es nicht an zu sagen — mit Sicherheit Lues anzeigt.

[1]) Nach Fertigstellung der Arbeit sehe ich, daß Blaschko (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 9) diese Koinzidenz bestätigt. Am hartnäckigsten sah Lesser die Reaktion positiv bei Potatoren, bei denen ja auch luetische Manifestationen lange Zeit jeder spezifischen Behandlung trotzen.

Digitized by Google

Nicht angebracht dagegen scheint es mir, das große Publikum auf die Reaktion in solchem Maße aufmerksam zu machen, wie es vielleicht schon geschehen ist. Die Folge davon war und ist, daß die Untersuchung in vielen Fällen verlangt wurde, die nicht die geringste Veranlassung dazu bieten; ich kann wohl sagen, es wird seitens des Publikums geradezu Mißbrauch damit getrieben. Für den Arzt ist das um so bedenklicher, als wir uns ja in halbwegs zweifelhaften Fällen beim positiven wie negativen Ausfall, wie die Sache jetzt steht, mit aller Reserve dem Untersuchten gegenüber ausdrücken müssen, der Fragesteller also um nichts oder wenig klüger wird. Andererseits hat diese Propaganda gezeitigt, daß Patienten mit Lues, welche wiederholt negativen Ausfall zeigten, trotz der zweifellosen Indikation zur Behandlung unter Hinweis auf die negative Reaktion ein Eingreifen ablehnten.

Die Resultate unserer Beobachtungen möchte ich am Schlusse dieser Ausführungen dahin zusammenfassen:

1. Das Wesen der Reaktion ist noch nicht genügend aufgeklärt;
2. die Reaktion ist nicht rein spezifisch;
3. ihr diagnostischer Wert im positiven Sinne steht außer allem Zweifel;
4. sie ist als einziges Symptom nicht voll, sondern nur im Verein mit dem klinischen Bilde zu verwerten;
5. für die Behandlung der Luetiker gelten auch heute noch in der Hauptsache die Gesichtspunkte, nach denen sie früher geleitet wurde. Die Reaktion ist erst in zweiter Linie maßgebend; der positive Ausfall beim Latenzluetiker rechtfertigt im allgemeinen eine neue Behandlung; der negative erfordert häufige Wiederholungen der Untersuchung, um einen annähernden Schluß zu gestatten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain in Berlin.

Ueber intravenöse Ouabaininjektionen bei Herzkrankheiten

von

Prof. Dr. **E. Stadelmann.**

Vor zirka 3 Jahren berichtete[1]) ich über Versuche mit Acocanthera Schimperi, einer Droge, die aus Afrika stammt, dort als Pfeilgift von den Eingeborenen verwertet wird und die mir von Herrn Prof. L. Lewin in genügender Menge zur Verfügung gestellt wurde. Was diese Droge, ihre pharmakognostischen Verhältnisse, sowie ihre pharmakologischen Eigenschaften anlangt, so verweise ich auf die betreffenden Mitteilungen von Herrn L. Lewin selbst (l. c.). Ich konnte damals, entsprechend den Tierversuchen, eine deutliche digitalisartige Wirkung auch bei herzkranken Menschen feststellen, die gelegentlich zu nicht unbedeutenden therapeutischen Erfolgen führte. Ich verweise diesbezüglich auf meine damalige Arbeit (l. c.) und gehe jetzt des näheren auf dieselbe nicht ein.

Schon damals (l. c.) konnte ich über einige vorläufige Versuche mit Ouabain berichten, die ausgezeichnete therapeutische Ergebnisse bei Herzkranken bewirkt hatten. Ouabain ist augenscheinlich das wirksame Prinzip der Acocanthera Schimperi, es ist ein Glykosid und wird aus der Droge teils kristallinisch, teils amorph gewonnen. Auch hierüber verweise ich auf die damaligen Ausführungen von Herrn L. Lewin (l. c.). Dieser hatte die Güte, mir eine größere Quantität von Ouabain, das er selbst aus den Drogen dargestellt hatte, respektive nach seiner Methode hatte darstellen lassen, zu therapeutischen Versuchen zu übergeben, und lediglich mit diesem Material habe ich die Erfahrungen gesammelt, über die ich nunmehr berichten möchte.

Trotz aller neuen Medikamente, die uns die Chemie und die Pharmakologie für die Behandlung von Herzkranken in der neueren Zeit gespendet hat, Medikamente, deren Bedeutung und Wichtigkeit ich durchaus anerkenne, so müssen wir doch als Praktiker für jede neue therapeutische Gabe gerade bei dieser Krankheit dankbar sein, die geeignet ist, die Beschwerden und Qualen unserer Kranken zu mildern oder zu beseitigen, die geeignet ist, die Herztätigkeit zu beleben und zu kräftigen und das Leben unserer Kranken zu verlängern.

Wenn ich mich etwas schroff ausdrücken will, so liegt doch auch noch heute die Sache so, daß, wenn Digitalis nicht mehr hilft, der Fall meist als ein verlorener anzusehen ist. Für die Therapie schien das Ouabain einige schätzenswerte Eigenschaften zu besitzen, über die ich vorausschickend kurz berichten möchte. Das amorphe Ouabain von L. Lewin ist leicht löslich in kaltem Wasser, es schmeckt selbst in enormen Verdünnungen (0,003—0,004:10,0) intensiv bitter, die Lösung ist dabei wasserhell. In dieser Konzentration eignet sich das Medikament auch zu subkutanen respektive intramuskulären und zu intravenösen Injektionen. Man kann es dazu in obengenannter Konzentration benutzen und kubikzentimeterweise injizieren, 1 ccm enthält demnach 0,0003—0,0004 (0,3—0,4 mg) Ouabain. In dieser Konzentration sind die intramuskulären Injektionen wenig schmerzhaft. Empfindliche Kranke klagen über Brennen, das 1—2 Stunden nach der Injektion anhält und durch Umschläge mit essigsaurer Tonerde zu lindern ist. Andere Kranke geben kaum Schmerzen an. Jedenfalls ist das Medikament nur wenig schmerzhaft, unvergleichlich viel weniger als das Digalen, das ja in denselben Dosen und in derselben Konzentration subkutan respektive intramuskulär injiziert werden kann, das ich aber wegen seiner sehr großen Schmerzhaftigkeit in dieser Form gar nicht mehr verwende. Infiltrationen, Entzündungen, die nach Digalen fast regelmäßig auftreten, habe ich nach den subkutanen respektive intramuskulären Ouabaininjektionen kaum jemals auftreten sehen. Aber auch intravenös ist Ouabain gleich Digalen und in ähnlichen Dosen wie Digalen verwendbar. Ich erwähne nur noch, daß ich über meine Erfahrungen mit Ouabain ganz kurz in der Sitzung des Vereins für innere Medizin am 5. April 1909 berichtet habe im Anschluß an einen Vortrag von Fleischmann[1]) „Ueber intravenöse Strophanthininjektionen".

Ich gehe nun zu einer genaueren Schilderung meiner Erfahrungen mit intravenösen Ouabaininjektionen über.

Die neueste Therapie bei Herzkrankheiten hat sich bemüht, Mittel zu finden, welche intravenös den Kranken beigebracht werden können, damit die betreffenden Medikamente so schnell als irgend möglich ihren Einfluß ausüben. Daß bei der Applikation per os die Wirkung verhältnismäßig nur sehr langsam eintritt, ist ja eine bekannte Tatsache. Wenn wir Digitalis per os als Infus, in Pillenform, als Pulver geben, so ist eine Wirkung auf das Herz gewöhnlich frühestens nach $1—2 \times 24$ Stunden zu erwarten, und oft genug entfaltet sich die Wirkung leider noch wesentlich später. Dasselbe gilt vom Digalen, während die Wirkung von Strophanthus schon etwas rascher einzutreten scheint. Aus diesem Grunde hat man in der neuesten Zeit versucht, solche Medikamente — ich nenne hier Digalen, Strophanthin, Digitalone, ja selbst Digitalis — den Kranken intravenös zu injizieren. Abgesehen von der raschen Wirkung, ist ein großer Vorteil dieser intravenösen Injektionen darin zu suchen, daß dabei der Magen nicht belästigt wird. Wie oft erleben wir von unserer üblichen Digitalisbehandlung schwere Schädigungen des Magens, wie Uebelkeiten, Erbrechen usw., sodaß wir häufig genug genötigt sind, schon

[1]) L. Lewin und E. Stadelmann, Ueber Acocanthera Schimperi als Mittel bei Herzkrankheiten. (Berl. klin. Woch. 1906. Nr. 50.)

[1]) Fleischmann, Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 21.

Digitized by Google

in aus diesem Grunde unsere Behandlung frühzeitig zu rbrechen. Leider sehen wir diese ungünstigen Neben-heinungen nicht nur bei Anwendung des allerdings sehr ngenehm schmeckenden Digitalisinfuses, sondern auch nach den Fluidextrakten der Droge, den Dialysaten, Digalen, der Folia digitalis in Substanz als Pillen oder er usw. Es ist wahrscheinlich die Gegenwart des tigsten Digitalisalkaloides, des Digitoxins, auf welche ungünstigen Magenerscheinungen zurückzuführen sind, i wohl auch noch die Blutstauungen in der Magen-imhaut, die dadurch hervorgerufene starke Injektion lben und begleitende Katarrhe schädigend mitwirken n. Manchmal hilft man sich dann kümmerlich durch breichung der Medikamente per rectum, eine An-ungsweise, die ohne schwere Belästigungen der Kranken auch nicht, vor allem nicht längere Zeit hindurch, führbar ist. Bei solchen unangenehmen Komplikationen tet die intravenöse Injektion einen großen Fortschritt; kommt noch, daß dieselbe in der Regel nur einmal zu en ist. Allerdings ist eine intravenöse Injektion eine tion, und wenn dieselbe auch noch so klein ist, so t sie doch mit der unbedingt nötigen Sterilisation und brigen Maßnahmen Umstände, vor denen so manche liche Patienten zurückschrecken werden. Auf die Ge-der intravenösen Injektionen werde ich weiter unten zu sprechen kommen.

Die intravenösen Ouabaininjektionen wurden in der gemacht, daß mit kleineren Dosen anfangend, um die ng des Medikamentes zu erproben, zu größeren ge-en wurde, nachdem die Ungefährlichkeit erkannt worden Es fand nur eine Injektion statt, die, wenn nötig, ängeren Zwischenräumen (3—4 Tagen, 1—3—4 Wochen wiederholt wurde. Rascher als nach 8 Tagen wurde jemals die Injektion erneuert. Nur Anfangs, als Dosen von 0,0008—0,001 zur Anwendung kamen, auch Injektionen in kürzeren Zwischenräumen (3 bis en), aber selten, gemacht. Nachteile habe ich davon gesehen, immerhin empfehle ich doch, besonders bei en Einzelgaben, mindestens, wenn der Fall nicht ganz ifelt liegt, 8 Tage Zwischenraum zwischen den ein-Injektionen zu lassen. Die Konzentration der Lösung ,004 : 10,0, und hiervon wurden 3—6 ccm injiziert, ißt 0,0012—0,0024 Ouabain. Ich empfehle 4—5 ccm rapeutische Dosis zu verwenden, das heißt 0,0010 bis Quabain. Nach 6—7 ccm = 0,0024—0,0028 Qua-abe ich doch unangenehme Nebenerscheinungen ge-die mich annehmen lassen, daß diese Dosis zu hoch ei kleineren Dosen (bis zu 5 ccm) fehlten fast aus-os alle diese Nebenerscheinungen, bei den großen ccm) sah ich gelegentlich Unruhe, Klagen über Herz-und Angstzustände, Vernichtungsgefühl, Dyspnoe, den mit starker Pulsbeschleunigung, Uebelkeit, en, das einige Zeit anhielt. Von den plötz-odesfällen nach intravenösen Ouabaininjektionen werde gesagt, späterhin ausführlicher sprechen. Demnach che die Dosis von Ouabain etwa der von Digalen, d sie nicht unwesentlich höher ist als diejenige, als therapeutische bei intravenösen Injektionen von nthin empfohlen wird. Nach Fleischmann[1]) ist die enswerteste Dosis dieses Medikamentes (Strophanthin) 0,0005. Die Dosis von 0,001 (1 mg) sei schon zu d könne toxisch wirken. Von Ouabain empfehle ich t nur von meinem Präparat, das ich als Präparat in bezeichnen möchte) 0,0016—0,002 als therapeu-osis, während 0,0024—0,0028 schon als toxische u bezeichnen ist. Demnach wäre Strophanthin für nschen etwa doppelt so giftig als Ouabain. Man daher auf den Verdacht, daß in dem Pfeilgift, welches die Neger in Afrika zur Jagd gebrauchen, noch ein anderes, stärker wirkendes Gift enthalten ist als Ouabain, wenn man nicht die Annahme machen will, daß die Tiere (selbst große Säugetiere wie Elefanten, Flußpferde usw.) wesentlich empfindlicher gegen dieses Gift sind als der Mensch. Ich muß auf diesen Punkt etwas genauer eingehen, da von den verschiedensten Seiten behauptet worden ist, daß Ouabain und Strophanthin chemisch identisch sind. L. Lewin (l. c.) bestreitet dies und zwar wesentlich aus dem Grunde, weil sein Ouabain (amorphes Ouabain Lewin) ganz außerordentlich viel giftiger sei wie Strophanthin. Gley wies nach ihm 1888 nach, daß das kristallinische Ouabain beim Frosch und Kaninchen doppelt so stark wie Strophanthin, beim Hunde dreifach und beim Meerschweinchen vierfach so stark wirke. Von seinem amorphen Ouabain (demselben, das ich auch für meine Versuche verwandte) behauptete Lewin, daß dies noch giftiger als das kristallinische sei. Wie diese Differenz aufzuklären ist, weiß ich zurzeit nicht zu sagen, das muß späteren Forschungen vorbehalten bleiben. Meine eigenen Untersuchungen betrachte ich bis jetzt nur als grundlegende und vorläufige, auf die gestützt dann späterhin weitergearbeitet werden kann. Aber auch ich darf sagen, daß meine therapeutischen Erfahrungen ebenfalls gegen eine Identität von Ouabain und Strophanthin sprechen. Strophanthin soll nicht subkutan verwandt werden, weil es schwere Entzündungen verursacht, ja man soll sich sogar bei den intravenösen Injektionen aus diesem Grunde sehr in acht nehmen, daß nichts von dem Medikament aus der Vene in das umliegende Bindegewebe hereinkommt. Ouabain ist dagegen, wie schon gesagt, sehr gut, ohne Nachteil und ohne wesentliche Schmerzen, subkutan verwertbar. Strophanthin soll bei intravenösen Injektionen häufig Fieber, ja Schüttelfröste verursachen (Verunreinigungen bakterieller Natur?). Nach Ouabain habe ich nie die geringste Temperaturerhöhung gesehen. Zur Aufklärung aller dieser Punkte haben jedenfalls noch neue Untersuchungen einzusetzen.

Ich habe nun 46 Herzkranken und zwar häufig mehrfach nach den oben angeführten Regeln mit intravenösen Ouabaininjektionen behandelt, und zwar verteilen sich dieselben auf folgende Gruppen: 1. Aorteninsuffizienz, zum Teil in Verbindung mit Arteriosklerose respektive Nephritis (8 mal), 2. Vitium cord. complicat. (Insuffizienz der Aorta und Mitralis 2 mal), 3. Mitralfehler (Insuffizienz der Mitralis respektive Insuffizienz und Stenose der Mitralis, Insuffizienz der Mitralis mit Nephritis 10 mal), 4. Nephritis chronica mit Herzschwäche, zum Teil in Verbindung mit Arteriosklerose (12 mal), 5. Herzschwäche in Verbindung mit Arteriosklerose respektive Myodegeneratio (10 mal), 6. Kollapszustände (Herzschwäche bei Delirium tremens, Pneumonie usw. 4 mal). Die Erfolge waren bei diesen verschiedenen Herzfehlern nicht gleichmäßig, zum Teil gute, zum Teil befriedigende, zum Teil rasch vorübergehende, zum Teil war die Behandlung ohne Nutzen. Ich kann hier eigentlich über den Effekt dasselbe wie bei der Behandlung mit Akokanthera aussagen. In einzelnen Fällen versagte das Mittel, in anderen hatte es schönen befriedigenden Erfolg, wie wir dies in gleicher Weise bei Digitalis, Digalen, Diuretin, Strophanthus, Koffein usw. sehen. Ich will hier nicht über alle Einzelheiten an der Hand der Krankengeschichten berichten, sondern nur in Kürze die Ergebnisse zusammenfassen, damit sich der Leser selbst ein Bild über die erzielten Erfolge machen kann. Da wären dann folgende Punkte zu besprechen:

A. Der Puls.

In vielen Fällen, besonders bei Kranken mit Aorteninsuffizienz, bleibt der Puls anscheinend ganz unbeeinflußt, sowohl was die Zahl anlangt, als die Unregelmäßigkeit, als den Druck (gemessen stets mit Riva-Rocci und 12 cm breiter Recklinghausenscher Binde). Bei anderen Patienten —

[1]) Fleischmann, Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 21.

Digitized by Google

besonders solchen mit Mitralinsuffizienz — wird der Puls, der vorher kaum zählbar und recht unregelmäßig war, bald nach der Injektion kräftiger, regelmäßiger und langsamer. Jedoch ist das keineswegs die Regel, und manchmal ist, selbst in Fällen, bei denen die Krankengeschichte auf die intravenöse Injektion hin eine deutliche günstige Beeinflussung des ganzen Krankheitsbildes anzeigt, anscheinend gar keine Einwirkung auf den Puls vorhanden. Derselbe bleibt frequent, unregelmäßig, klein, der Druck ist unverändert. Manchmal geht die deutliche Besserung mit Sinken des Blutdruckes, z. B. von 180 auf 160—150 einher, bald mit Steigerung des Druckes von 150 auf 160—170, oder von 110 auf 115—120 mm Quecksilber. Die Pulsverlangsamung nach den intravenösen Injektionen ist manchmal gering (10—20 Schläge in der Minute), manchmal sehr ausgiebig (von 90 auf 48, 46) und erfolgt meist recht rasch (nach wenigen Minuten bis zu $^1/_2$—1 Stunde post injectionem). In einzelnen Fällen konnte eine sehr bemerkenswerte Beeinflussung des Pulses (Fall 8) festgestellt werden. Wenige Minuten (5 Minuten) nach der Injektion von 0,0024 Ouabain trat ein ausgesprochener Pulsus bigeminus auf, der vorher bei dem Patienten nicht beobachtet worden war. Puls vor der Injektion 88, Druck 115. Nach 5 Minuten Puls an der Radialis 44, am Cor 88. Nach $^3/_4$ Stunden Bigeminus geschwunden, Puls regelmäßig, langsam (66, 68) und kräftig. Blutdruck am nächsten Tage 125. Genau die gleiche Erfahrung ergab sich bei einer 3 Wochen später verabreichten neuen Injektion von 0,0028 Ouabain. Wieder trat Pulsus bigeminus ein (am Cor 96, an der Radialis 48 Pulse). Nach 1 Stunde ist die Bigeminie geschwunden, Puls wird regelmäßig, kräftig, langsam (60—80 Pulse). Blutdruck vor der Injektion 105 und 6 Stunden nach der Injektion 120 bis 125. Obgleich andere ungünstige Nebenwirkungen nicht vorhanden waren, fasse ich diese eigentümliche Erscheinung doch als toxische Wirkung auf das Herz auf.

Alles das, was ich oben vom Pulse gesagt habe, kennt jeder erfahrene Praktiker auch als Resultat der Digitalisbehandlung bei unseren Herzkranken. Eine Regel gibt es hier nicht. Auch nach Digitalis wird der Puls häufig langsamer, kräftiger, regelmäßiger, manchmal aber nicht, ohne daß wir die Gründe dafür kennen. Es ist durchaus bekannt, daß wir aus der Beobachtung des Pulses keineswegs immer den Erfolg der Digitalistherapie beurteilen können, daß die Beobachtung des Allgemeinbefindens, der Urinsekretion usw. häufig viel maßgebender ist. Wir wissen ganz genau, daß bei der Digitalisbehandlung oft, trotz zweifelloser deutlicher Besserung des gesamten Befindens unserer Kranken, der Puls nicht regelmäßiger, kräftiger oder langsamer wird, daß der Blutdruck keine Erhöhung, sondern sogar eine Erniedrigung aufweist usw., und bei der Behandlung mit Ouabain liegt die Sache, wie oben ausgeführt, genau ebenso.

Müßte stets die Besserung des Allgemeinzustandes Hand in Hand gehen mit einer Erhöhung des Blutdruckes, so wären unsere gelegentlichen zweifellosen Erfolge mit der Digitalistherapie bei der Aorteninsuffizienz, der chronischen Nephritis mit Herzhypertrophie, der Arteriosklerose usw., bei welchen Krankheiten unter der Digitalisbehandlung der große enorm erhöhte Blutdruck oft sogar erheblich sinkt, direkt unverständlich.

Man scheute sich lange Zeit, bei Blutungen Digitalis zu geben, aus Furcht, unter der theoretisch danach vorausgesetzten Blutdruckerhöhung eine Verstärkung der Blutung (z. B. bei Lungenbluten mit Herzschwäche usw.) zu erleben, und jetzt wird Digitalis nach neueren Beobachtungen, deren Richtigkeit ich durchaus bestätigen kann, direkt als blutstillendes Mittel empfohlen.

II. Die Urinausscheidung.

Die Vermehrung der vorher darniederliegenden Harnsekretion gilt schon seit langen Zeiten als ein wichtiges Zeichen dafür, ob es gelingt, durch ein Herzmittel einen günstigen Einfluß auszuüben oder nicht, denn sobald die Urinsekretion wieder in Gang kommt, bleibt eine Besserung des Allgemeinbefindens und der schweren Stauungserscheinungen nicht aus.

Ueber die Wirkung des Ouabains nach dieser Richtung läßt sich nun folgendes sagen. Wir sehen leider oft genug, wie auch nach Digitalis, Digalen Diuretin, Strophanthus, die Erfolge ausbleiben. Die vorher darniederliegende Harnsekretion bessert sich auch nach der Ouabaininjektion nicht oder nur ungenügend, das Medikament versagt in seiner Wirkung auf das Herz. Das ist ein Ausgang, den wir leider bei so vielen Herzkrankheiten kennen, wenn das Leiden schon zu lange besteht, zu weit vorgeschritten ist, wenn das Herz zu erneuten Kraftleistungen nicht mehr anzuregen ist.

In anderen Fällen sehen wir aber nach unserem Medikamente eine mehr minder ausgiebige Vermehrung der Urinsekretion auftreten, und zwar, was ja durch die intravenösen Injektionen in erster Linie angestrebt wurde, rasch, das heißt innerhalb der ersten 24 Stunden. Es ist bekannt, daß nach interner Verabreichung von Digitalis — ebenso verhält es sich bei meinen Versuchen mit Akokanthera — längere Zeit (das heißt 2—3—4 × 24 Stunden) vergeht, bis die Vermehrung der Urinabsonderung sich einzustellen beginnt. Das ist hier anders, und infolge der raschen Wirkung der intravenösen Injektionen auf das Cor — ebenso liegt die Sache natürlich beim Digalen und dem Strophanthin, wenn sie intravenös gegeben werden — wird viel kostbare Zeit gewonnen und dem Kranken werden viele Qualen erspart.

Ist ein Einfluß auf die Urinsekretion nach den Ouabaininjektionen zu beobachten, so kann sie eintreten, ohne daß anscheinend der Puls Veränderungen zeigt. Weder wird dieser — das gilt natürlich keineswegs als Regel — deutlich kräftiger, noch langsamer, noch regelmäßiger, noch zeigt er eine Erhöhung des Blutdruckes, und trotzdem werden gelegentlich gewaltige Mengen von Urin abgesondert. In anderen Fällen geht Besserung von Puls und Urinsekretion Hand in Hand. Aehnliches sehen wir bekanntlich auch bei der Digitalistherapie.

Einzelne Krankengeschichten mögen zum Beweise für das Gesagte mitgeteilt werden.

1. M. St., 62jähriger Schneider. Nephritis chronica. (Tabelle I.) Starke Dyspnoe, starke Oedeme an den Beinen. Herzdämpfung normal. Töne leise, rein. Puls wenig beschleunigt, klein und gespannt. Druck (R.-R.) 240! Zweiter Aortenton nicht akzentuiert. Aszites. Urin enthält Eiweiß und Zylinder. Pulszahl zirka 100.

Tabelle I.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
3. Juli . .	900	100—112	
4. „ . .	700	84—88	
5. „ . .	4000	88—92	Intravenös 0,0024 Ouabain; R.-R. vor der Injektion 240, R.-R. 235 nach der Injektion.
6. „ . .	3700	84	
7. „ . .	1700	88—96	
8. „ . .	1900	92—96	Oedeme und Aszites bis auf Spuren geschwunden.
9. „ . .	2200	100—112	
10. „ . .	1600	92—108	Keine Oedeme, kein Aszites, Patient steht auf.

5. Juli. Oedeme und Dyspnoe sind trotz vollkommener Bettruhe sehr stark geworden. Patient erhält daher intravenös 0,0024 Ouabain. Patient wird $^1/_4$ Stunde nach der Injektion schläfrig, die Unruhe und Dyspnoe bessern sich zusehends, Patient schläft mehrere Stunden ruhig. Noch an demselbem Tage setzt eine mächtige Diurese ein.

In den nächsten Tagen weiter andauernde Besserung bei reichlicher Urinsekretion (siehe Tabelle I).

2. Fr. Sch., 44 Jahre alt, Former. Insufficient. valvul. aort.; Nephritis. Patient leidet seit etwa 15 Jahren an Herzbeschwerden, wie Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Seit etwa 3 Wochen starke Zunahme dieser Beschwerden.

Digitized by Google

Status. Leichtes Oedem, ziemlich starke Dyspnoe und Zyanose, nen stark gefüllt, pulsieren herzsystolisch. Leichter Ikterus. Herz nach links verbreitert, bis zu 3 Querfinger breit außerhalb der Mammillarlinie, nach rechts geringe Verbreiterung (rechter Sternal-Sehr leise Herztöne. Systolisches Geräusch an der Spitze, lauteres ches über der Aorta. Puls sehr voll, stark hebend, schnellend. ner Kapillarpuls. Leber sehr stark vergrößert, reicht bis zur he, ist sehr schmerzhaft. Kein deutlicher Aszites. Urin enthält und granulierte Zylinder. (Tabelle II.)

Tabelle II.

m	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
mb.	400	112	
	400	104—100	Morphium, Koffein subkutan, Valerian.
	400	96—100	Desgleichen.
	300	92—100	
	4200	88—84	Um 6 Uhr abends 0,002 Ouabain.
	6200	84	
	3500	80—84	
	2400	80—84	
	1000	76—68	
	700	88—96	
	1600	88—80	

September. Dyspnoe und Zyanose nehmen bedeutend zu, trotz nd Morphium, Oedeme werden stärker. Heute schwerer Kollaps, kaum fühlbarer Puls, starke Dyspnoe und Zyanose. Es wird m 6 Uhr) eine intravenöse Injektion von 0,002 Ouabain vor-. Schon im Laufe der nächsten Stunde tritt merkliche Besse-Puls wird langsamer und kräftiger, Dyspnoe und Zyanose ringer, Patient wird ruhiger, verfällt nach etwa 2 Stunden in chlaf.

September. Sehr reichliche Diurese, Puls langsam (celer et rgens geringer Brechreiz. Auch heute auffälliges Schlaf-Urinmenge 4,2 l.

September. Diurese in den vergangenen 24 Stunden 6,2 l! zwar noch geringe Dyspnoe und Zyanose, jedoch ist das All-nden leidlich gut.

September. Der noch immer reichliche Urin enthält heute viel einfarkt). Puls stark gespannt und schnellend, aber regel-nur wenig beschleunigt. Das Befinden hält sich längere Zeit ndem Zustande, allmählich wird derselbe aber wieder schlechter, e nimmt zu, die Diurese wird geringer und am 20. Oktober der alte schwere Zustand aufgetreten.

Oktober. Nachdem die Herztätigkeit und die Diurese in den en sehr schlecht geworden sind, erfolgte heute abend voll-Kollaps. Patient macht den Eindruck eines Sterbenden. Daher wieder 0,002 Ouabain intravenös. Nach 1/4 Stunde tritt zu-immense Pulsbeschleunigung ein, Patient erbricht wiederholt, tes Angst- und Vernichtungsgefühl. Dann wird der Puls im Nacht langsamer, regelmäßiger, kräftiger.

Oktober. Heute reichliche Diurese, jedoch ist der Puls unregel-weise aussetzend; Patient ist dyspnoisch, unruhig, zeitweise aufgeregt, verlangt nach Hause, Schlaflosigkeit.

Oktober. Zustand weiter verschlechtert; Patient unruhig und Puls sehr beschleunigt, sehr klein und unregelmäßig.

Oktober. Exitus letalis. (Vergl. Tabelle III.)

Tabelle III.

	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
	1200	128—108	
	900	128-100-140	
	300	132—128	Trotz reichlich Koffein und Kampfer subkutan; daneben Morphium.
	200	132—124	Abends 5 3/4 0,002 Ouabain intravenös. Puls um 3/4 7 = 156, um 7 = 176, um 8 1/2 = 160, um 10 1/2 = 140, um 12 1/2 = 144, um 2 1/2 = 120, um 4 1/2 = 120.
	900	116—96	Erbrechen.
	2100	104—132	Erbrechen, Morphium.
	800	136—144	Morphium + Hyoszin.
	500	148—128	Desgleichen.
	700	160—128	Viel Morphium nötig.
	600	160—132	Desgleichen.
	—	—	Exitus.

hen also bei der zweiten Injektion, die verabreicht wurde, nd des Patienten sich wieder sehr ungünstig gestaltet hatte, genau so stark wie das erste Mal war, diesmal neben einer bergehenden guten Einwirkung auf den Urin, Erscheinungen, che aufgefaßt werden müssen (Pulsbeschleunigung, Angstgefühl schwersten Grades, Erbrechen). Immerhin ist es gelungen, den Kranken durch die Ouabaininjektion aus dem schwersten Kollapszustande noch in die Höhe zu bringen, sodaß das Leben noch 8 Tage länger gefristet wurde.

Sektion: Endocarditis chronic. valvul. aort. (Stenose und Insuffizienz), Arteriosclerosis universalis und Sklerose der Koronararterien, Nephritis chronica parenchymatosa et interstitialis, Oedem. pulmon., Pericarditis sero-fibrinosa; Cirrhos. hepatis, verschiedenste Infarkte in Niere und Milz.

3. H. L., Arbeiter, 55 Jahre alt, Insufficientia aortae, Arteriosklerose, Nephritis, Pneumonie. Seit langer Zeit starke Beschwerden von seiten des Herzens und der Lunge, starke Atemnot, Husten und Auswurf, schlechter Schlaf. Schwerer Potator (3—4 Flaschen Wein, viel Kognak, 8—10 Flaschen Bier pro die), vor 20 Jahren Lues.

Status: Oedeme an den Beinen, Dyspnoe, starke Zyanose; Kor nach links stark verbreitert. Pulsus celer et altus, diastolisches Geräusch über der Aorta und dem Sternum. Urin enthält Eiweiß und Zylinder. (Vergl. Tabelle IV.)

Tabelle IV.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
16. April . .	600	80—84	Indifferente Therapie.
17. „ . .	700	80—88	Um 12 Uhr 0,0024 Ouabain intravenös; R.-R. vor der Injektion 140 mm. Puls unverändert.
18. „ . .	1200	76—88	Indifferente Therapie; R.-R. 135.
19. „ . .	1900	76—84	
20. „ . .	2900	76—88	
21. „ . .	2400	84—88	
22. „ . .	3100	92—88	
23. „ . .	1800	84—88	
24. „ . .	1700	80	
25. „ . .	2100	92—80	
26. „ . .	2200	76—68	
27. „ . .	500	84—96	Erbrechen Schüttelfrost.

Die Ouabaininjektion bleibt auf Puls und Blutdruck einflußlos (R.-R. am 18. 135 mm). Dagegen hat sie einen guten und nachhaltigen Einfluß auf das Befinden des Patienten und die Diurese. Keinerlei unangenehme Nebenwirkungen. Patient fühlt sich dauernd sehr wohl. Ueber die Urinausscheidung siehe Tabelle IV. Da setzt plötzlich am 27. April mit Schüttelfrost eine Pneumonia fibrinosa ein, der Patient am 2. Mai erliegt.

Die Sektion bestätigte die gestellte Diagnose. Sehr hervortretend ist bei der Obduktion die allgemeine Arteriosklerose und die Myokarditis.

4. E. Schm., 41 Jahre alt, Gastwirt, Insuff. aort., Nephrit. chronic. Arteriosklerose, Lues.

Klagen über Dyspnoe, Druck in der Magengegend und Lebergegend. Vor 18 Jahren Infektion mit Syphilis.

Status: Oedem der Beine und der Bauchhaut. Starke Vergrößerung des Kor. Spitzenstoß in der linken vorderen Axillarlinie. In der rechten Pleurahöhle starkes Transsudat. Systolisches und diastolisches Geräusch über den Aortaklappen und am unteren Teil des Sternums. Kein deutlicher Kapillarpuls. Puls stark gespannt, hebend, zeler, aber regelmäßig. Leber bis zum Nabel vergrößert. Urin enthält Eiweiß und hyaline Zylinder. (Tabelle V.)

Tabelle V.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
25. Februar .	300	100	Indifferente Therapie
26. „ .	300	96—88	
27. „ .	600	92—96	R.-R. 170 mm
28. „ .	800	96—76	
1. März . .	2000	84	Heute um 12 Uhr 0,0016 Ouabain intravenös; R.-R. 165
2. „ . .	2400	80—96	R.-R. 175
3. „ . .	1900	92—88	
4. „ . .	1500	100—89	
5. „ . .	1400	84—88	
6. „ . .	1200	92—96	
7. „ . .	800	96—84	R.-R. 195

Die Ouabaininjektion hatte keine Nebenwirkung, Urinmenge steigt erheblich (s. Tabelle V). Puls zeigt keinerlei Veränderung. Allgemeinbefinden gebessert. Die Besserung ist nicht nachhaltig, vom 7. März ab sinken wieder die Urinmengen, Befinden verschlechtert. Patient erhält jetzt Theozin (2,0 : 150,0) 3stündlich bis 2stündlich 1 Eßlöffel. Danach starke Harnflut (4200, 3400, 2000 ccm) mit Besserung des Allgemeinbefindens. Aber auch Theozin versagt bald. Eine erneute Injektion von 0,002 Ouabain (am 24. März) bleibt wirkungslos, keine Nebenwirkungen, kein Einfluß auf Allgemeinbefinden, den Puls, die Diurese; Theozin wird von neuem gegeben und wirkt nur vorübergehend; Koffein bleibt einflußlos.

Digitized by Google

Den 11. April 0,0024 Ouabain intravenös ohne wesentlichen Effekt, nur die Urinsekretion steigt für einen Tag von 400 auf 2000, um dann gleich wieder auf 800 zu sinken. Am 15. April wiederum 0,0024 intravenös injiziert. Effekt sehr gering. Die Diurese steigt für einige Tage auf 1300 und 1500, um dann sofort wieder auf 400—500 zu sinken. Allgemeinbefinden bleibt unbeeinflußt. Puls desgleichen (Riva-Rocci vor der Injektion 178 mm, am Tage darauf 175). Keinerlei unangenehme Nebenwirkungen. Am 2. Mai erneute Ouabaininjektion (die fünfte) von 0,0028. Riva-Rocci vor der Injektion 205 mm, am Tage nach der Injektion 175 mm. Puls sonst wenig verändert. Dagegen wirkt die Ouabaininjektion glänzend auf das Allgemeinbefinden und die Diurese. Am Tage vor der Injektion betrug dieselbe 300 ccm, am Tage der Injektion (dieselbe wird mittags 12 Uhr gemacht) steigt dieselbe auf 7800. Lebertumor, Oedeme sind wie mit einem Zauberschlage geschwunden. Patient fühlt sich nach der großen Harnsekretion etwas matt, hat aber keine Atemnot mehr und schläft gut. Keinerlei unangenehme Nebenwirkungen. Urinmenge bleibt einige Tage genügend, Patient fühlt sich wohl, steht auf und wird am 10. Mai auf Wunsch entlassen.

Wiederaufnahme am 19. Mai. Patient klagt seit zwei Tagen über heftige Atemnot und erneute Schwellung der Füße. Starkes Pleuratranssudat, welches punktiert wird. Es werden 2 Liter seröser Flüssigkeit dabei entleert.

Ouabein (6. Injektion) von 0,0024 intravenös, später Ouabain intern, desgleichen Digitalis haben alle nur vorübergehende bessernde Wirkung. Patient fühlte sich am 12. Juni (Digitaliskur eben beendet) ganz wohl; am 15. Juni tritt plötzlich Unruhe und Benommenheit auf, Patient läßt unter sich. Am 27. Juni stirbt Patient.

Sektion: Myocardit. fibros. Stenosis und Insuff. aort. Arteriosclerosis universalis et arter. coronar., Myokarditis. Aortitis syphilitica, Pleurit. dextr., Indurat. cyanotic. renum et hepat.

5. Johanna Fried, Händlerin, 54 Jahre. Myocardit. chronic. Dilatat. cord. Arterioscleros. Nephrit. chronic.

Seit 4 Wochen Atemnot, Beklemmungsgefühl, Herzklopfen.

Status: Leichtes Oedem an den Knöcheln, leichte Zyanose im Gesicht; Herz nach rechts und besonders nach links (2 Finger breit über die linke Mammillarlinie) vergrößert, unregelmäßiger Puls, Herzaktion sehr beschleunigt, keine sicheren Geräusche am Kor. Leber fast handbreit den Rippensaum überragend, kein Aszites. Urin enthält Eiweiß und Zylinder (s. Tabelle VI).

Tabelle VI.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
28. April . .	40	92—112	Puls sehr unregelmäßig, kaum zählbar
29. „ . .	350	100—112	
30. „ . .	3100	140—150	Injektion von 0,002 Ouabain. R.-R. vorher 160 mm, 22 Stunden später 150
1. Mai . .	1700	156	
2. „ . .	600	136	
3. „ . .	700	137—136	
4. „ . .	4850	140—160	0,0028 Ouabain intravenös, Puls darnach kaum beeinflußt. R.-R. vor der Injektion 155; 4½ Stunden nach der Injektion 160; am nächsten Tage 140 mm
5. „ . .	1300	120—140	
6. „ . .	700	130—140	

Nach der 1. Injektion von 0,002 Ouabain Puls wenig beeinflußt, er bleibt gleich frequent und irregulär, Diurese stark erhöht (s. Tabelle VI). deutliche wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens. Alle diese Besserungen sind rasch vorübergehend. Keine unangenehmen Nebenwirkungen von Ouabain.

4. Mai 2. intravenöse Injektion von 0,0028. Puls und Blutdruck davon kaum beeinflußt. Diurese vermehrt (s. Tabelle VI), steigt bis auf fast 5 l in den ersten 24 Stunden post injectionem. Besserung des Allgemeinbefindens. Keinerlei unangenehme Nebenwirkungen nach der Ouabaininjektion.

13. Mai. Besserung hat nur kurze Zeit vorgehalten. Diurese sinkt. Koffein bleibt ohne Effekt.

14. Mai. 3. Ouabaininjektion von 0,0028, danach Steigerung der Diurese von 200 auf 1700. Puls unbeeinflußt (R.-R. vor der Injektion 150—160, am Tage nach der Injektion 143).

Wirkung rasch vorübergehend, am 15. und 16. nur noch 500 ccm Urin.

15. Mai. 4. Ouabaininjektion von 0,0024. Danach steigt die Diurese von 500 auf 2700 am Tage der Injektion. Puls unbeeinflußt (R.-R. 145 vor und 143 5 Stunden nach der Injektion).

Besserung wiederum nur ganz vorübergehend, am 18. 1550, am 19. 500 ccm Urin.

Weiterhin wechselndes Befinden. Diuretin hat ebenfalls nur leicht vorübergehenden Nutzen. Digitalis desgleichen. Die Diurese steigt nach Digitalis rasch mächtig an (3500, 4620, 2550, 1760, 1500, 1100, 1300), sinkt aber bald; Theozin einflußlos. Erneute Digitalisbehandlung entwickelt wiederum mächtige Diurese, die Wirkung klingt aber rasch ab. Theozin wieder ohne Effekt. Besser wirkt Strophanthus in kleinen Dosen, das wochenlang andauernd gegeben wird (zirka 7 Wochen) und unter welcher Therapie sich die Patientin so wohl fühlt, daß sie zuletzt fast den ganzen Tag über außer Bett ist. Patientin wird auf ihren Wunsch am 3. November in leidlich gutem Zustande aus dem Krankenhaus entlassen.

6. Leon. Piefke, Witwe, 46 Jahre. Myokarditis, Tabes dorsalis.

Patientin seit 5 Wochen krank, bekommt geschwollene Beine. Von Infektion weiß sie nichts, kein Partus aber 5—6 Fehlgeburten.

Status: Auf die Erscheinungen von Tabes wird hier nicht eingegangen. Starkes Oedem der Beine, starkes Anasarka des Abdomens und Rückens, Zyanose im Gesicht, riecht stark nach Schnaps. Beiderseitige ziemlich starke Pleuraergüsse. Herz beiderseits stark verbreitert. Herzaktion sehr unregelmäßig, Töne leise, unrein, keine deutlichen Geräusche. Puls kaum fühlbar. Reichlicher Aszites, Leber etwas vergrößert. Urin enthält Albumen, keine Zylinder (s. Tabelle VII).

Tabelle VII.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
16. April . .	500	zirka 100	Patientin erhält mittags 1 Uhr 0,002 Ouabain intravenös. Blutdruck mit R.-R. nicht bestimmbar
17. „ . .	2600	„ 116	
18. „ . .	3400	„ 130	
19. „ . .	2000	„ 140	
20. „ . .	2300	„ 140	
21. „ . .	1500	„ 130	
22. „ . .	1500	„ 130	
23. „ . .	2200	„ 120	
24. „ . .	600	„ 120	
25. „ . .	400	„ 120	

Auf die Injektion von 0,002 Ouabain kommt in der Nacht die Diurese in Gang. Keine Nebenwirkungen, keine Einwirkung auf den Puls. Die Diurese hält zirka 8 Tage an. Oedeme und Anasarka schwinden. Dann Nachlassen der Urinsekretion (2. Mai 800, den 3. Mai fast kein Urin).

Am 4. Mai 2. Ouabaininjektion von 0,002 intravenös. Danach steigt am selben Tage die Diurese auf 1700. Puls wenig verändert. Blutdruck vor der Injektion 90? 4½ Stunden nach der Injektion 120 bis 125. Allgemeinbefinden wesentlich besser. Keine Nebenwirkung.

Diurese läßt dann bald nach.

Am 13. Mai 3. Ouabaininjektion von 0,0028. Bald nach der Injektion Uebelkeit und Brechneigung, die 2 Stunden lang vorhält. Nachher erholt sich Patientin rasch sehr gut. Deutlicher Einfluß auf den Blutdruck (R.-R. vor der Injektion 110, 2 Stunden nach der Injektion 160). Diurese nimmt bald zu (steigt auf 1100, 1450).

Am 16. Mai Wohlbefinden. Diurese läßt nach.

20. Mai fast kein Urin, Patientin sehr matt. Patientin erhält Diuretin, welches fast ohne Einfluß bleibt.

Späterhin Digitalis, welches auch nur ganz vorübergehende Wirkung entfaltet. Dasselbe gilt vom Koffein, dann Theozin. Digalen intravenös (4 ccm) einflußlos. Erst Strophanthus in größeren Dosen und lange Zeit fortgegeben, hat dauernde günstige Wirkung. Patientin nach dem Siechenhause entlassen.

7. A. Wern, Zeitungsträger, 63 Jahre alt, Insuff. valv. mitralis.

Patient leidet seit langen Jahren an Herzbeschwerden, Herzklopfen, Atemnot. In der letzten Zeit Verschlimmerung.

Status: Patient wird im Zustande höchster Atemnot, fast pulslos eingeliefert. Herzaktion jagend, infolgedessen kein sicherer auskultatorischer Befund am Herzen zu erheben. Patient erhält schleunigst 0,0024 Ouabain intravenös. Etwa nach einer Stunde ist die Atemnot wesentlich geringer geworden, Herzaktion ruhiger. Puls rechts deutlich fühlbar, links kaum palpabel, stark beschleunigt. Patient ist schläfrig und ruhebedürftig, während er es vorher vor Angst im Bett kaum aushalten konnte. Puls sinkt allmählich von 132 auf 124, 84, 77, 68, 60 und schwankt auch am nächsten Tage zwischen 90—70. Die darauf folgende Nacht ist gut. Am nächsten Tage fühlt sich Patient wohl, hat keine Atemnot mehr. Der Status ergibt jetzt mäßige Verbreiterung des Kor nach links (Mammillarlinie), keine nach rechts. Lautes systolisches Geräusch an der Spitze, besonders aber an der Basis. Puls langsamer, regelmäßig, kräftig. Urinmenge reichlich, ohne Albumen (s. Tabelle VIII).

Tabelle VIII.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
17. September	700	130—140	um 10¾ Uhr 0,0024 Ouabain intravenös
18. „	2200	80— 70	
19. „	1600	88— 60	
20. „	2150	64— 56	
21. „	2400	68— 52	
22. „	2300	52— 64	
usw.			

Digitized by Google

ie Urinmenge ist dauernd gut, Wohlbefinden, Patient fängt am ber an aufzustehen. Seit dem 8. Oktober klagt Patient wieder ehmende Atemnot, Puls mehr beschleunigt, etwas irregulär. Die rden nehmen in den nächsten Tagen zu, Puls wird beschleunigt, regelmäßig.

. Oktober. Nachdem sich Patient schon während des ganzen hlecht befunden hatte (Dyspnoe, Zyanose usw.), tritt abends ein Kollaps ein. Man findet kleinen jagenden, aussetzenden Puls, e und Vernichtungsgefühl, Rasseln über der ganzen Lunge mit em hämorrhagischen Auswurf (beginnendes Lungenödem). Koffein pfer bleiben einflußlos. Daher werden um 10 Uhr abends 0,002 ntravenös injiziert. Schon nach wenigen Minuten (2 bis 3 Minuten) Puls kräftiger, die Dyspnoe läßt nach. Nach einer halben Stunde uls wesentlich verlangsamt (von 130—140 auf 80), regelmäßig ig. Patient verfällt in ruhigen Schlaf.

Oktober. Gutes Befinden nach erquickendem Schlaf, reichliche 2500 ccm), kräftiger regelmäßiger Puls (zirka 80), keine Dyspnoe.

Oktober. Patient steht auf. Dauernd kräftiger, regelmäßiger hliche Diurese, subjektives Wohlbefinden.

November. Patient hatte in den letzten Tagen wieder einige lle von Dyspnoe. Heute gegen Abend erneuter Kollaps, Lungen- ls 130—140 klein, unregelmäßig. Blutdruck 130—135. Abends werden wieder (3. Injektion) 0,002 Ouabain injiziert. Nach linuten ist der Puls langsamer und kräftiger (100—90), das ber der Lunge hört auf, desgleichen die vorher bestehende pnoe. Nach zirka 1/4 Stunde greift Patient nach seiner Zeitung Blutdruck 1/2 Stunde nach der Injektion 140.

ovember. Nachts guter Schlaf, vollkommenes Wohlbefinden.

November. Dauernd gutes Befinden. Keinerlei unangenehme ungen nach Ouabain.

November. Nachdem in den letzten Tagen wieder ab und zu n Dyspnoe und Beklemmungsgefühl aufgetreten waren, beob- n heute wieder Kollaps, zögernden kleinen Puls, Dyspnoe, sgefühl, schaumiges, hämorrhagisches Sputum.

Vergleiche der Wirkung werden 4 ccm Digalen intravenös Wirkung ist dieselbe vorzügliche wie bei Ouabain. Schon nach wird der Puls kräftiger, regelmäßiger und langsamer (von 120 84, 76, 68). R.-R. vor der Injektion 125 und 1/4 Stunde). Die Atemnot und das Angstgefühl werden geringer, Er- von Lungenödem hören auf. Nach 1/2 Stunde vollkommenes en.

zember. Dauerndes Wohlbefinden.

zember. Nach dem Siechenhause entlassen.

x Priet. 40 Jahre alt, Schlächtergeselle. Insuffic. mitralis; onic. Seit einigen Jahren Herzbeschwerden, wird bei größeren gen blau im Gesicht. Im Januar 1906 Schwellung an den schwerden steigern sich zusehends. Wird am 9. April 1907 mmen.

us: Beide Beine zeigen an den abhängigen Partien Oedeme, Finger zyanotisch, starke Dyspnoe. Puls klein, wenig be- egelmäßig. Leber überragt den Rippenraum um fast Hand- enthält Albumen und Zylinder (s. Tabelle IX).

Tabelle IX.

	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
	500	88	
	1100	80	
	1200	—	0,002 Ouabain intravenös, Puls vor der Injektion kaum zählbar, sehr klein; 1 Minute nach der Injektion ziemlich kräftig und regelmäßig
	2900	96—68	96. R.-R. von der Injektion 115, am 12. April desgleichen 115
	3500	96—84	
	2300	88—80	
	2300	88	
	1200	96—84	Erbrechen

weitägiger Bettruhe ist das Befinden nicht wesentlich ge- Laufe des 11. April wird der Puls sehr klein, sodaß er der Radialis kaum noch palpabel ist. Gleichzeitig tritt Beklemmungsgefühl auf. Um 5 1/4 Uhr werden 0,002 Oua- Schon 1 Minute später ist der Puls kräftiger und regulär, Befinden ist nach wenigen Minuten gebessert. In den n Wohlbefinden, reichliche Diurese, die Oedeme gehen bis urück. Am 16. April klagte Patient über stärkere Be- erbricht mehrmals, fühlt sich matt, klagt über zeitweises gefühl. Puls stärker beschleunigt, etwas klein, Diurese l.

April nahmen die subjektiven Beschwerden noch mehr zu. Uhr wird daher eine 2. Ouabaininjektion und zwar n. Noch in der Nacht setzt eine mächtige Diurese ein

Tabelle X.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
16. April . .	1200	96—84	Erbrechen
17. „ . .	3800	88—80	Um 6 1/2 Uhr 0,0024 Ouabain intravenös. R.-R. 115
18. „ . .	3000	70—60	R.-R. 125
19. „ . .	1600	90—70	Wohlbefinden
20. „ . .	1500	72	
21. „ . .	1600	80—70	
22. „ . . usw.	1200	80—70	Patient fängt an aufzustehen

Dauerndes gutes Befinden bis zum 7. Mai, von da an fängt die Diurese an abzunehmen, Patient klagt über Beklemmungsgefühl. Der Puls wird klein und weich. Am 8. Mai ist die Diurese ungenügend (500). Patient erbricht wieder, ist kurzatmig, zyanotisch, Puls ist klein, weich, kaum zählbar.

Am 9. Mai, 12 1/4 Uhr werden 0,0028 Ouabain injiziert (3. Injektion). R.-R. vor der Injektion 105. Etwa 5 Minuten nach der Injektion tritt ein ausgesprochener Pulsus bigeminus auf, um nach zirka 1 Stunde in einen regelmäßigen, langsamen und kräftigen Puls überzugehen. Patient, der vorher stark zyanotisch war, bekommt allmählich wieder eine rote und frische Farbe, das Beklemmungsgefühl schwindet, der Blutdruck steigt (6 Stunden nach der Injektion 125). Am 13. Mai ist der Blutdruck 110. Das gute Befinden hält an, die Diurese ist genügend, Patient hat keine Klagen, steht bald auf, ist fast den ganzen Tag außer Bett und wird am 27. Mai beschwerdefrei entlassen.

Wir sehen hier, daß 0,002 und 0,0024 Ouabain intravenös ausgezeichnete therapeutische Wirkung haben ohne jede unangenehmen Nebenerscheinungen, während nach 0,0028 zwar der gleiche glänzende therapeutische Effekt zu beobachten ist, aber zugleich für 1 Stunde ein Pulsus bigeminus auftritt, der doch als toxischer Effekt auf das Herz aufzufassen ist.

9. Wilh. Kuscher, Schneider, 57 Jahre alt, Insuffiic. mitralis, Perikarditis, Nephritis. Ist seit zirka 1 Jahr krank mit Schwellung der Beine, Husten und Atemnot. Status: Oedem beider Beine, beiderseits reichlicher Hydrothorax, Leber überragt den Rippensaum 2—3 Querfinger breit. Puls beschleunigt, unregelmäßig, klein, Urin enthält Albumin und hyaline Zylinder. Urinmenge recht gering. (Siehe Tabelle XI.)

Tabelle XI.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
23. März . .	300	unsicher	
24. „ . .	300	116—80	
25. „ . .	800	112—96	0,002 Ouabain intravenös, R.-R. vor der Injektion 120
26. „ . .	900	110—112	R.-R. 125
27. „ . .	900	92—76	
28. „ . .	600	100—104	

Diurese wird durch die Injektion wenig beeinflußt, Puls wenig geändert, dagegen ist das subjektive Befinden wesentlich gebessert. Das vorher geklagte Beklemmungsgefühl ist geschwunden. Appetit und Schlaf sind wesentlich besser.

3. Juni. Zustand hat sich bald wieder verschlechtert, die Pleuratranssudate haben bedeutend zugenommen. Es besteht starke Dypnoe. Puls frequent, sehr unregelmäßig und klein. Es wird eine 2. Ouabaininjektion von 0,002 verabreicht. (Siehe Tabelle XII.)

Tabelle XII.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
1. April . .	500	100—92	
2. „ . .	800	124—92	
3. „ . .	2500	90—84	Um 12 Uhr 0,002 Ouabain intravenös, R.-R. 120 vor der Injektion, 5 Stunden nach der Injektion 95
4. „ . .	1900	98—84	R.-R. 115—120
5. „ . .	1500	88	
6. „ . .	1700	100—80	
7. „ . .	1600	100—88	
8. „ . .	1700	88—80	
9. „ . .	1600	96—88	

Bei der 2. Injektion, die in der gleichen Stärke wie die erste verabreicht wurde, zeigte sich im Gegensatz zu der ersten ein deutlicher therapeutischer Erfolg. Etwa 2 Stunden nach der Injektion ist der Puls bei etwa gleicher Frequenz viel regelmäßiger, vor allem bedeutend kräftiger geworden. Patient, der vorher sehr unruhig gewesen war, verfällt in einen ruhigen Schlaf, fühlt sich nach dem Erwachen sehr wohl.

Digitized by Google

Es setzt eine starke Diurese ein. Der Blutdruck ist dabei eigentümlicherweise 5 Stunden nach der Injektion gesunken (von 120 auf 95). Die gute Diurese hält längere Zeit vor, das Allgemeinbefinden ist dagegen ungünstig beeinflußt durch ein unregelmäßiges, nicht sehr hohes Fieber, das auf eine Pleuritis bezogen wird, die sich beiderseits entwickelt hat.

2. Mai. Das Allgemeinbefinden ist schlechter geworden, Diurese gering, Puls frequent, irregulär, klein. Patient klagt über Atemnot und Beklemmungsgefühl. Es wird später eine 3. intravenöse Injektion von 0,0028 Ouabin gemacht. (Siehe Tabelle XIII.) Danach wird der Puls zirka 1 Stunde nach der Injektion langsamer, kräftiger, regelmäßiger. Patient, der während der letzten Tage und Nächte kaum geschlafen hat, verfällt bald in einen mehrstündigen festen Schlaf, aus dem er bei völligem subjektiven Wohlbefinden erwacht. Blutdruck steigt von 118 vor der Injektion auf 125 mm 5 Stunden nach der Injektion und beträgt am nächsten Tage 120. Die Diurese wird reichlicher. Keinerlei unangenehme Nebenwirkung vom Ouabain.

Tabelle XIII.

Datum 1907	Urinmenge	Pulszahl	Bemerkungen
29. April . .	700	88	
30. „ . .	600	108—90	
1. Mai . .	500	92—80	
2. „ . .	1800	108—76	Mittags 12¼ Uhr 0,0028 Ouabain
3. „ . .	1500	96—88	
4. „ . .	1200	100—88	
5. „ . .	1400	88—76	
6. „ . .	1200	100—88	Patient fängt an aufzustehen
7. „ . .	1200	92—84	
8. „ . .	1400	100—76	
	usw.		

Die Besserung des Befindens hält längere Zeit an, sodaß Patient anfängt aufzustehen. Dann nehmen die Temperaturen wieder zu, das Befinden wird schlechter, der Puls unregelmäßiger. Es entwickelt sich eine trockene Perikarditis, die aber bald abklingt. Digitalis, welches späterhin verabreicht wird, hat keinen bemerkenswerten therapeutischen Erfolg auf Diurese und Befinden. Weiterhin klingt das Fieber ab, und bei indifferenter Therapie (Valerian.) entwickelt sich leidliches Wohlbefinden, sodaß Patient am 16. Juni gebessert entlassen wird.

(Schluß folgt.)

Aus der I. medizinischen Abteilung im k. k. Allgemeinen Krankenhause in Wien.

Ueber permanente Hypertonie

von

Prof. Dr. **J. Pal.**

(Schluß aus Nr. 35.)

Die andere Krankheit, die wir mit permanenter Hochspannung in Zusammenhang bringen, ist die Arteriosklerose. Hinsichtlich der Druckverhältnisse bei ihr haben die Anschauungen mannigfache Aenderungen erfahren.

Traube hat die Entstehung der Arteriosklerose einer Blutdrucksteigerung zugeschrieben, die er auf einen durch Alkohol oder Nikotin bedingten erhöhten Tonus der Gefäße zurückführt, der auch die Herzhypertrophie bedingt. Später hat sich die entgegengesetzte Anschauung Geltung verschafft, daß die Arteriosklerose das primäre, die Herzhypertrophie und Drucksteigerung das sekundäre Moment sei.

Unter Hinweis auf anatomische Befunde (C. Hirsch, Hasenfeld) wurde angenommen, daß nur Arteriosklerose der Aorta oberhalb des Zwerchfells und die der splanchnischen Gefäße Herzhypertrophie erzeuge. Allein diese Angabe hat sich nicht als verläßlich erwiesen, denn es gibt Fälle von splanchnischer Arteriosklerose ohne Herzhypertrophie, wie es überhaupt Fälle von schwerer Arteriosklerose ohne Herzhypertrophie und ohne Hochspannung gibt.

In Wirklichkeit sind wir über die Spannungsverhältnisse der Arteriosklerotiker noch immer nicht genügend unterrichtet. Huchard erklärt den Druck der Arteriosklerotiker als regelmäßig gesteigert, hat ihn aber nicht gemessen. Von den Autoren, die über Messungen verfügen, liegen sehr widersprechende Aeußerungen vor.

v. Basch[1]) hatte die richtige Empfindung, daß die Beziehungen zwischen Druck und Arteriosklerose nicht so einfach liegen. Diese Erkenntnis hat ihn auch dazu geführt, zwischen Drucksteigerung und Arteriosklerose eine gewisse Trennung in seiner Nomenklatur zum Ausdruck zu bringen. Er wählte die Bezeichnung „Angiosklerose“ für die Drucksteigerung (Pseudoangiosklerose, latente, manifeste Angiosklerose), die er von der „Arteriosklerose“ unterscheiden will. Er bringt zwei Ausdrücke, die dasselbe sagen. Für die Arteriosklerose führt er nur Beispiele mit hoher Spannung an.

Bestimmt spricht sich in dieser Beziehung nur S. Federn[1]) aus. Nach Federn (Messungen mit v. Baschs Apparat) geht der Arteriosklerose unbedingt eine Drucksteigerung voraus, deren Quelle er in einer „peripheren Reizung“ des Splanchnikus sucht.

Ganz diametral lauten z. B. die Ergebnisse von Sawada[2]) (v. Recklinghausensche Manschette, Methode von Riva Rocci), der nur in 12,3% der Fälle hohen Druck fand, Dunin[3]), der (nach Gaertner) in 20% der Fälle hohe Spannung konstatierte.

Die Zahlen dieser Autoren sind meines Erachtens geeignet, zu unrichtigen Anschauungen Anlaß zu geben. Abgesehen davon, daß sie sich auf einzelne Messungen stützen, sind die Druckwerte unter Annahme einer bestimmten Grenze in hohe und niedrige eingeteilt. Ueberdies ist diese Grenze sehr hoch angenommen. Demgegenüber nimmt Federn den normalen Druck mit 60 (nach v. Basch gemessen) an, eine für den systolischen Druck sicherlich zu niedrige Zahl, die ihn dazu führt, jeden anderen Druck bereits hoch zu finden.

Wenn ich schon mit Rücksicht auf diesen Irrtum allein seinen Ansichten nicht folgen kann, so muß ich Federn darin beipflichten, daß das Studium dieser Fragen jahrelanger Beobachtung der einzelnen Fälle bedarf. Ich muß aber hinzufügen, daß zu ihrer Klärung doch wieder nur Spitalfälle und nicht die Beobachtungen in der Privatpraxis beitragen können, weil auch die Kontrolle durch die Obduktion unerläßlich ist.

Auf Grund meiner eigenen Beobachtungen kann ich nur feststellen, daß stabiler sehr hoher Druck bei der Arteriosklerose weit seltener ist, als meist angenommen wird. Sehr hohe Druckwerte entsprechen viel mehr pressorischen transitorischen Zuständen als stationären. Im besonderen hat sich die Ansicht herausgebildet, daß bei Arteriosklerotikern sehr hohe Druckwerte mit der Ausbildung einer Erkrankung der Nierengefäße, also einer sogenannten arteriosklerotischen Niere zusammenhängen. So hat auch schon v. Basch die „latente“ Angiosklerose als „manifest“ bezeichnet, wenn zum hohen Druck auch Albuminurie hinzutritt.

Tatsächlich hält aber diese Anschauung einer sorgfältigen anatomischen Kritik nicht stand. Das Auftreten von Albuminurie hat bei Arteriosklerotikern mit sehr hohem Druck häufig keine andere Bedeutung als eines Signals der infolge der hochgradigen arteriellen Stauung schließlich einsetzenden Insuffizienz des rechten Herzens — also der venösen Stauung. Ich habe bereits wiederholt Fälle mit sehr hoher Spannung obduziert, die in vivo alle Merkmale einer solchen arteriosklerotischen Niere zu haben schienen; bei der Obduktion hat sich wohl Arteriosklerose und die Herzhypertrophie, in der Niere jedoch höchstens Stauung, aber keine sonstige Veränderung gefunden.

Es kann sonach nicht die Miterkrankung der Nierengefäße sein, die die sehr hohe Spannung erst bedingt, sondern es muß hier die hohe Spannung durch einen anderen Faktor herbeigeführt sein.

Ich habe Fälle beobachtet, in welchen sich nach permanenter hoher Spannung in vivo und mächtiger Herzhypertrophie, namentlich des linken Ventrikels, in der Leiche nur Sklerose der Koronargefäße fand, während das übrige Gefäßsystem sich als fast frei von Arteriosklerose erwies.

Andererseits habe ich Beobachtungen zu verzeichnen, in welchen geringe Atherosklerose der Aorta neben Atherosklerose der Gehirngefäße gefunden wurde, die Nieren und deren Gefäße erwiesen sich trotz sehr hoher Spannung — auch mikroskopisch — als intakt.

[1]) Die Herzkrankheiten bei Arteriosklerose. Berlin 1901.

[1]) Wien. Klinik 1903 u. 1905.
[2]) Deutsche med. Wschr. 1904.
[3]) Ztschr. f. klin. Med. Bd. 54.

Digitized by Google

Ich finde, daß bei Arteriosklerotikern leicht erhöhter
, wobei ich mich auf systolischen Druck beziehe, die
bildet. Es kommen wohl auch ausgesprochen niedrige
zahlen vor.
Huchard[1]), der die Arteriosklerose aus hohem Druck
rgehen läßt, sagt andererseits doch, daß sich Arterio-
se auch unter niedrigem Druck entwickeln kann.
Zahlen kenne ich nicht.
Es ist natürlich nicht auszuschließen, daß in solchen
Phasen erhöhten Druckes vorausgegangen sind, aber es
ht zu bestreiten, daß sich der atherosklerotische Prozeß
ohne Drucksteigerung entwickeln kann. Die Arterio-
se ist nicht an Hypertonie gebunden. Sie kann, muß aber
nit Hochspannung zusammenhängen. Auch die experi-
len Tatsachen lassen durchblicken, daß schwere Ver-
ngen an den Gefäßen gewisser Tiere auch durch Gifte
de kommen, die keine Drucksteigerung hervorrufen.
adurch wird die Tatsache nicht erschüttert, daß oft
kehrende hohe Spannungen oder anhaltende Hoch-
ng Gefäßveränderungen zur Folge haben oder vor-
e steigern können. Ich habe in einzelnen Fällen, wie
erwähnt, auf Grund von jahrelangen Beobachtungen
Vorgang in überzeugender Weise verfolgen können,
auch v. Basch, Huchard und Andere angeben.
lles spricht dafür, daß sich die Arteriosklerose unter
edenartigen Bedingungen entwickelt. Sie ist bald eine
erte Erkrankung, bald eine diffuse. Die Annahme, daß
in jedem Falle in den Spannungsverhältnissen des
n Kreislaufs dokumentieren müsse, ist ganz hinfällig.
ie Atherosklerose ist schließlich ein anatomischer Be-
Wie weit im Einzelfalle diese anatomische Verände-
der in vivo beobachteten Kreislaufstörung bei-
hat, ist doch nur aus dem Obduktionsbefund zu
Ben. Dieser lehrt aber nicht selten mit voller Klar-
ß die Drucksteigerung bei der Arteriosklerose nicht
iteres als eine Folge der vorhandenen anatomischen
rungen angesehen werden kann. Denn es gibt
n welchen bei der Obduktion nur geringe Athero-
gefunden wird, obwohl der Befund schwere Ver-
gen erwarten ließ. Führt diese Arteriosklerose
re Lokalisation zufällig auch zum tödlichen Aus-
poplexie, Koronarerkrankung usw.), so ist durch
tsache nicht das Wesentliche der Krankheit auf-
Die Todesursache ist gegebenen Falles festgestellt
aber nicht die Ursache der hohen Spannung und
zhypertrophie. Man hat unter diesen Umständen
on idiopathischer Herzhypertrophie gesprochen. Die
g des Komplexes müssen wir eben in Momenten
die während des Lebens gegeben sind, die sich aber
nologisch-anatomischen Nachweisbarkeit entziehen.
instruktiver Fall, der die vorliegende Angelegenheit
t, ist der folgende.

Marie, 42 Jahre alt, ledig, Näherin, aufgenommen 10. Februar 1907. Bauchfellentzündung, Vater an Asthma gestorben. Zwei Geschwister, sind gesund. Als Kind Masern gehabt. Sonst nie krank gewesen. 1906. Damals erkrankte sie an Bronchialkatarrh, der im Dezember 1906 sich verschlimmerte. Im Januar 1907 stellten sich Herzbeschwerden ein, die sich äußerten zum Herzen, Hitze und Druckgefühl in der Herzgegend. Herzklopfen, Schmerzen in der Nabelgegend". In den letzten vier Wochen vor der Aufnahme Schwindelgefühl. Menstruation mit dem 13. Jahre regelmäßig, die letzte 2 Wochen vor der Aufnahme. Appetit wechselnd, zuletzt unregelmäßig. Bis vor 4 Jahren 2—3 l Bier täglich, seit dieser Zeit nicht mehr getrunken. Nie venerisch krank gewesen.

Status praesens: Mittelgroß, kräftig, Körpergewicht 68,60 kg, nicht abgemagert. Keine Oedeme. Pupillen reagieren prompt. Von seiten der Hirnnerven keine Erscheinungen. Hals entsprechend, Schilddrüse nicht vergrößert. Thorax normal, Lungenbefund im wesentlichen normal, R. 20.

Herzgegend vorgewölbt. Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, deutlich außerhalb der Mammillarlinie, verbreitert und hebend. Herzaktion ziemlich stark erschüttert. Dämpfung: oberer Rand der 3. Rippe, rechter Rand den rechten Sternalrand, Spitzenstoß. Systolisches Geräusch an der Herzspitze und Pulmonalis, der 2. Aorten- und Pulmonalton akzentuiert. Systolisches Geräusch an der Aorta.

Art. radialis gerade, leicht rigid, hochgespannt (Ton. 190—220). Puls regelmäßig und gleichmäßig 108—126.

Oberbauch in der Mittellinie etwas druckempfindlich, sonst normaler Befund. Im Harn, Nukleo- und Serumalbumin in deutlichen Spuren. Tagesmenge zirka 900. Spezifisches Gewicht 1018. Im Sediment spärliche Leukozyten, keine Zylinder.

Die Patientin klagt im weiteren Verlauf wiederholt über Schwindelgefühl, Herzklopfen, Wallungen zum Herzen, Schmerzen in der Nabelgegend, ist zeitweise psychisch sehr erregt. Salzarme Kost (Milch) ohne erheblichen Einfluß auf die Spannung, auch Extr. fluid. Veratr. virid. ohne Effekt. Spannung anhaltend zwischen 180—200 Ton.

Am 6. April 1907 entlassen. Augenhintergrund an diesem Tage normal.

Am 13. April 1907 kehrt sie wieder, weil sie wieder Schwindel hat. Sie glaubt, umfallen zu müssen, Drehschwindel besteht nicht. Beklemmungen in der Herzgegend, öfter das Gefühl, als ob das Herz einen Sprung mache. Der objektive Befund kaum verändert. Bei der weiteren Beobachtung wird festgestellt, daß das sogenannte Springen des Herzens einer extrasystolischen Arhythmie vom Charakter der Bigeminie entspricht. Diese Erscheinung tritt fast täglich auf. Mitunter klagt die Patientin über eine Empfindung, als ob das Herz stehen bliebe.

Auch während dieses zweiten Spitalaufenthaltes, der bis zum 28. Juli 1907 währt, anhaltend hohe Spannung, die zwischen 175—250 Ton. schwankt. Mit dem Sphygmoskop (Pal) bestimmt: 250 systolisch zu 150 diastolisch am Arm (v. Recklinghausensche Manschette), am Finger 220 : 140.

Atmungsübungen mit Bogheanschem Atmungsstuhl ohne Einwirkung auf die Spannung, ebenso Veratrum viride, Natr. rhodanat. in Dosen bis zu 2,0 pro die und Diuretin. Während der Menstruation meist keine Beeinflussung der Spannung.

Harnmengen: bis 1700 ccm, spezifisches Gewicht 1014—1019. Auf Diuretin Harnmenge nur einen Tag etwas erhöht, spezifisches Gewicht 1013—1016.

Reaktion auf das enukleierte Froschauge: Serum 0, Harn + (bei wiederholter Prüfung identisches Ergebnis).

Nachdem die Kranke uns verließ, fühlte sie sich bis auf die geschilderten Herzzustände leidlich. Am 12. Dezember 1907 traten heftige Kopfschmerzen, namentlich linkerseits auf. Am 14. und 15. Dezember erbrach sie unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Am 15. und 16. Dezember hatte sie Nasenbluten.

Am 16. Dezember ließ sie sich wegen heftiger Kopfschmerzen aufnehmen (2. Tag der Menstruation). 6 Uhr abends P. 96. Ton. 195, R. 30. Venaesectio, 400 ccm Blut abgelassen, 6 Uhr 30, P. 96. Ton. 175, R. 30, worauf die Kopfschmerzen aufhörten. Am nächsten Morgen wieder Ton. 190 und Kopfschmerzen.

In den nächsten Tagen Ton. 160—180. Patientin verläßt uns am 26. Dezember 1907 und befindet sich bis 1. August 1908 relativ wohl. Am 1. August wurde sie in Zusammenhang mit Aufregungen appetitlos, sie erbrach alles, hatte auch nüchtern Brechneigung. Später Schmerzen in der Magengrube. Am 21. September 1908 ließ sie sich wieder aufnehmen.

Bei der Untersuchung fanden sich jetzt die oberflächlichen Halsvenen etwas erweitert ohne sichtbare Pulsation, an der Vorderfläche des Thorax und an den Extremitäten punktförmige Hautblutungen; Atmung vorwiegend kostal, beschleunigt. In den Lungen verschärftes Atmen mit diffusen trockenen Rasselgeräuschen.

Herzspitzenstoß im 6. Interkostalraum, verbreitert und 1 cm weiter nach außen gerückt (früher 15, jetzt 16 cm von der Mittellinie). Dämpfung: Oberer Rand der 4. Rippe, nach rechts 4 cm von der Mitte, Spitzenstoß. An allen Ostien systolisches Geräusch, am lautesten an der Mitralis. Zeitweise Extrasystolen.

Radialarterie fühlt sich verdickt an, leicht geschlängelt, Pulswelle mittelhoch. Spannung 180, P. 108, R. 36.

Abdomen etwas über dem Thoraxniveau, nirgends druckempfindlich. Die Leber reicht bis handbreit unter den Rippenbogen, nach links bis zur Parasternallinie. Milz bis zur vorderen Axillarlinie. Keine freie Flüssigkeit nachweisbar.

Im Harn reichlich Eiweiß, im Sediment keine renalen Elemente. Harnmenge 500, spezifisches Gewicht 1012.

Augenhintergrund: 27. September (Dr. Krämer): Retinitis haemorrhagica mit frischen und älteren Blutungen in der Makula und in der Umgebung der Papille.

Komplementablenkungsreaktion auf Lues negativ (Dr. R. Müller).

In den nächsten Tagen Ton. 165—195 schwankend, am 28. September extrasystolische Bigeminie bei 195 mm Ton. 108 Kontraktionen am Herzen, 54 in der Peripherie gezählt (auch graphisch registriert).

Auf Diuretin (3 mal 1,0) mäßige Vermehrung der Harnmengen, am 29. September über 2000 mit spezifischem Gewicht 1005. Am 30. September 6 Uhr abends inmitten einer angeregten Unterhaltung unter den Erscheinungen einer hochgradigen Zyanose Aussetzen der Atmung bei fortschlagendem Herzen, Krämpfe, plötzlicher Exitus.

Die 42jährige Frau bot das Bild einer Arteriosklerose mit permanenter hoher Spannung und Herzhypertrophie. Sie hatte dabei Zeichen einer Mitralinsuffizienz, später traten auch Erscheinungen einer extrasystolischen Arhythmie (Bigeminie) namentlich bei Erhöhung der Spannung auf.

[1]) Maine méd., Kongreßbericht Sept. 1908.

Digitized by Google

Die dauernde hohe Spannung, die zeitweilig noch weiter erhöht war, ließ einen vorgeschrittenen Grad der Gefäßveränderung schon zu einer Zeit vermuten, in der dauernde Albuminurie noch nicht bestand und von venöser Stauung keine Rede war. Die später reichlichere Albuminurie bezeichnet den Eintritt der stationären Stauung. Auf Diuretin folgte mäßige Vermehrung des Harnes, Sinken des spezifischen Gewichtes. Es wäre nach dem Gesamtbild eine arteriosklerotische Niere anzunehmen gewesen.

Das zerebrale Verhalten der Kranken, der von Kopfschmerzen begleitete permanente, eigenartige Erregungszustand war dem arteriellen Stauungszustand im Gehirn zuzuschreiben. Dieser Symptomenkomplex entspricht dem, was man als prämonitorische Erscheinungen der akuten Urämie und allgemein schon als „urämisch" bezeichnet. In Wirklichkeit ist es eine Hochspannungserscheinung, die oft zu frühzeitiger Arteriosklerose der Hirngefäße führt und deren Varianten durch toxische Momente bedingt sein dürften.

Obduktionsbefund (Prof. O. Stoerk): Atherosklerose der Aorta und peripheren Gefäße mit kleinfleckigen Veränderungen bei zunehmender Intensität des Prozesses in der Bauchaorta. Flache Verdickung der Mitralklappenränder mit geringer Insuffizienz derselben ohne Ostiumstenose, Ausgedehnte flache, zum Teil strahlige Narbe im subendokardialem und endokardialem Gewebe im linken zum Teil erweiterten Vorhof. Hypertrophie des linken Ventrikels. Pflaumengroßes Adenom der linken Nebennierenrinde mit zentraler Blutung und Kalkablagerung. Ausgeprägte Stauung der Nieren, Milz und Leber. Emphysem geringen Grades der Lungen. Pigmentierte Narbe im Bereiche des Ependyms des linken Seitenventrikels im Vorderhorn mit Schrumpfung des Corpus striatum.

Der Obduktionsbefund ergab auf den ersten Blick eine Atherosklerose, dabei eine bedeutende Hypertrophie des linken Ventrikels und ein großes Rindenadenom in der linken Nebenniere.

Zur histologischen Untersuchung wurden die anscheinend am stärksten veränderten Stellen der Gefäße genommen. Herr Prof. O. Stoerk hatte die Freundlichkeit, die Präparate durchzusehen.

Die Schnitte aus der am stärksten veränderten Bauchaorta zeigten nur geringe Verdickung der Intima, an der Karotis fanden sich keine wesentlichen zellulären Veränderungen im Intimabereiche, eine gleichmäßige Auflockerung in der Media.

Die Eingeweidegefäße zeigten zarte Beschaffenheit, nur die A. lienalis war schon makroskopisch kenntlich erkrankt. Mikroskopisch zeigte die Intima hier geringe Neubildung spindeliger Elemente mit ödematös aufgelockerter Grundsubztanz. Die Media ist durch bündelige Auflockerung und ödematöse Durchtränkung der Myoglia beträchtlich verbreitert.

Die histologische Untersuchung ergab auch für die stärker veränderten Stellen nur geringen Befund, mit Ausnahme der A. lienalis. Ich habe schon in einer früheren Mitteilung darauf aufmerksam gemacht, daß die Milzarterie sich unter der arteriellen Stauung[1]) ganz auffällig häufig und intensiv verändert.

Der Hochspannungszustand, den wir bei der Kranken durch $1^1/_2$ Jahre beobachteten, war somit aus dem Gefäßbefund nicht zu erklären. Die Niere war bis auf Stauungserscheinungen intakt. Die hohe Spannung war aber bedeutend genug, um eine hochgradige Hypertrophie des linken Ventrikels und in weiterer Folge Insuffizienz des rechten Herzens herbeizuführen.

Daß der geringen Mitralinsuffizienz oder der Leitungsstörung, die nur zeitweilig auftrat, ein Einfluß zufiel, ist wohl ganz ausgeschlossen.

Nach alledem kann in diesem Falle nur der Tonus der peripheren Gefäße als die Grundlage der erhöhten Widerstände und der Hochspannung angesprochen werden.

Die Frage nach den Quellen des erhöhten Tonus will ich hier ganz unerörtert lassen. Ich bin nicht abgeneigt, dem früheren Alkoholgenuß der Kranken eine Bedeutung beizumessen. Das große Rindenadenom in der Nebenniere erinnert an die Idee von Vaquez, der zwischen der Hyperepinephrie beziehungsweise Rindenadenomen und der hohen Spannung einen Zusammenhang suchte. Gaillard[2]) hat vor kurzem in einer Thèse die diesbezügliche Literatur zusammengefaßt.

Einen erhöhten Adrenalingehalt des Blutes konnte ich in unserem Falle nicht nachweisen. Die Ehrmannsche Reaktion (enukleiertes Froschauge) war negativ. Der frische Harn gab wohl positiven Befund.

Diesen Fall habe ich aus meinen einschlägigen Beobachtungen herausgewählt, um das Wesentliche der Verhältnisse mit einem Beispiele zu belegen.

Er lehrt, daß permanente hohe Spannung 1. ohne die erwartete Nierenveränderung, 2. ohne ausreichendes anatomisches Substrat in den Gefäßen bestehen kann.

Daß hohe Gefäßspannung nicht immer und ausschließlich Arteriosklerose und Nephritis bedeutet, ist namentlich unter Hinweis auf klinische Beobachtungen verschiedentlich angegeben worden. Es wird in solchen Fällen auf hypoplastische Beschaffenheit des Gefäßsystems rekurriert, in anderen wird in neuerer Zeit ein Zusammenhang mit Blutdrüsen gesucht (Vaquez, Aubertin und Ambard, Gaillard,[1]) Parisot[2]) und Andere). Tatsächlich sind wir nicht in der Lage, in solchen Fällen über die Quelle der Gefäßvorgänge eine verläßliche Aussage zu machen.

Diese Fälle vermehren die Zahl der Beobachtungen, die erkennen lassen, daß hypertonische Zustände im Gefäßsystem dauernd bestehen können, zu mächtiger Herzhypertrophie führen und doch keinen erheblichen anatomischen Befund in den Gefäßen ergeben.

Sie beweisen insgesamt, daß ein funktioneller Zustand des peripheren Gefäßapparates, speziell also der Arterien, das Wesentliche dieser Krankheitsprozesse bildet.

Kommen solche Fälle zur Obduktion, so werden sie zwar mit Rücksicht auf die unmittelbare Todesursache direkt als Arteriosklerose bezeichnet. Allein der klinische Verlauf weist unstreitig darauf hin, daß wir es hier mit einer besonderen Art von Arteriosklerose oder richtiger mit einer besonderen Krankheit zu tun haben, die sich von der gewöhnlichen Arteriosklerose oft schon durch subakuten Verlauf wesentlich unterscheidet.

Nach den Ausführungen von Jores erscheint es mir naheliegend, daß die genuine Schrumpfniere in pathogenetischer Beziehung zu diesen Prozessen in einer nahen Verwandtschaft steht und einen der Ausgänge oder eine Form der primären permanenten Hypertonie darstellt.

Demgegenüber ist die im Laufe der parenchymatösen und später in Schrumpfung übergehenden chronischen Nephritis auftretende Hypertonie eine sekundäre Erscheinung. Der Eintritt der Hypertonie ist hier von Bedingungen abhängig, die nicht in jedem der Fälle gegeben sind.

In den mit anhaltender Hochspannung einhergehenden Krankheiten läßt sich demnach der hohe Druck im Gefäßsystem und die Herzhypertrophie aus den anatomischen Gefäßveränderungen bisweilen nicht erklären, sodaß wir neben den anatomischen Veränderungen eine Funktionsstörung der Gefäße, eine Hypertonie annehmen müssen.

Der permanenten Hypertonie kommt nicht in allen Fällen die gleiche Bedeutung zu. Wir kennen sie als ein sekundäres Symptom bei der parenchymatösen Nephritis, der sekundären Schrumpfniere, in vielen typischen Fällen von Atherosklerose. Sie ist dagegen in manchen Fällen eine primäre und grundlegende Erscheinung, so unter anderem in gewissen als Atherosklerose angesprochenen Fällen und bei der genuinen Schrumpfniere.

Dieser Gruppe, deren Abgrenzung noch große Schwierigkeiten macht, gebührt eine Sonderstellung, weil es sich hier um eine ätiologisch und pathogenetisch besondere Krankheitsform handelt.

[1]) Arterielle Stauung. Vortrag. (Wien. med. Wochschr. 1907.)
[2]) De l'hyperplasie surrénale etc. Paris 1908.

[1]) l. c.
[2]) A. des malad. du coeur etc. Herausg. von H. Vaquez. 1908.

Digitized by Google

Die Heißwasserbehandlung in der Dermatologie[1])

von

San.-Rat Dr. **O. Rosenthal,** Berlin.

Wie sehr die Anschauungen in der Medizin innerhalb r Jahrzehnte Wandlungen unterworfen sind, lehrt ein Blick e der jüngsten Zweige unserer Wissenschaft, die Dermato- Seitdem sie auf streng wissenschaftlichem Boden steht und mer mehr und mehr eine in den meisten Staaten leider cht voll anerkannte Stellung errungen hat, zeigt sich inner- es ungefähr um die Mitte des vorigen Jahrhunderts be- n Emporringens ein häufiger Wechsel in den Grundgedanken, rdings in der fortschreitenden Forschung und Erkenntnis nreichende Erklärung findet.

h möchte hier nur auf zwei Punkte hinweisen: die ätio- e Auffassung der Hautkrankheiten, auf die ich in einem auf dem in diesem Jahre stattfindenden Kongreß in Buda- gehend zurückzukommen beabsichtige, und die Behandlung tkrankheiten.

peziell wurde durch den mächtigen Einfluß unseres Alt- Ferdinand v. Hebra die Verwendung sowohl des als auch des kalten Wassers bei Hautkrankheiten in and lange Zeit auf das allerstrengste gemieden. Diese hat sich im Laufe der Jahre zum großen Teil durch die naftlichen Fortschritte auf dem Gebiete der Hydrotherapie die Periode der prinzipiellen Wasserscheu in der Der- ist überwunden, ja die Anwendung des Wassers bildet m Spezialgebiet einen wichtigen Faktor bei der Behand- verschiedensten Hautkrankheiten. Allerdings ist diese is noch nicht in alle Kreise gedrungen und nicht als voll- efestigt zu betrachten. Während von manchen Seiten die ng des Wassers entsprechend den früheren Anschauungen Mangel findet sich sogar in neueren Lehrbüchern — noch ügend gewürdigt wird, gehört es auf der andern Seite den Seltenheiten, daß das Wasser in ganz kritikloser s ein Heilmittel gegen alle Hautkrankheiten und die Sy- gepriesen wird. Zum Teil geht eine solche Empfehlung ssenlosen Pfuschern, auch im ärztlichen Gewande, aus, ist es erklärlich, daß, wie bei jeder Reaktion, das Maß sigen leicht überschritten wird.

en beide Fehler muß Front gemacht werden — im In- r Hydrotherapie und der Dermatologie, wenngleich wir er klar sein müssen, daß wir bezüglich der Einwirkung ers auf Dermatosen in mancher Beziehung den Boden Theorie noch nicht verlassen haben und auch bezüglich genen Erfahrungen und Rückschlüsse sehr vorsichtig sein wir neben dem Wasser auch noch Medikamente in den sten Formen anwenden und daß auch die individuelle der verschiedenen, an ein und derselben Hautkrankheit Patienten stets berücksichtigt werden muß.

r diese Hindernisse helfen aber das Experiment und die vergleichende Beobachtung hinweg.

esamte Hydrotherapie bei Hautkrankheiten zu besprechen, nicht in meiner Absicht, sondern ich will mich, soweit darauf beschränken, meine bereits im Jahre 1897 ver- Erfahrungen über die Anwendung des heißen Wassers ebiete der Hautkrankheiten in erweiterter Form vorzu- onders da, wie gesagt, in den Lehrbüchern, speziell in die sich mit Hautkrankheiten befassen, diesem Mittel Erwähnung zu teil wird.

rderst: Was verstehen wir unter heißem Wasser? an sich früher auf Temperaturen von 40—45° C = 32 104—113° F beschränkte, sind später vielfach mit ge Temperaturen bis ungefähr 50° C = 40° R = 122° F r in Anwendung gezogen worden. Zu bemerken ist, an sich leicht überzeugen kann, ein individueller insofern besteht, als manche Patienten heiße Grade, ° C ohne große Schmerzempfindung vertragen können, dere z. B. Temperaturen von 40° C als unerträglich be- uch die einzelnen Körperstellen sind in der verschie- se empfindlich. Hiervon kann man sich leicht selbst wenn man Hände und Füße in heißes Wasser taucht. Man wird dabei finden, daß die Hände im allgemeinen viel abgehärteter sind und heißere Grade aushalten, während an den Füßen schon 2—3° weniger starke Schmerzen hervorrufen. Allerdings ist dabei zu beachten, daß man häufig relativ schnell eine Angewöhnung an höhere Temperaturen erzielen kann, indem die Empfindlichkeit allmählich schwindet.

Was die Form anlangt, so wird das heiße Wasser verwendet: als Vollbad, als Halbbad, zu Umschlägen, zu Waschungen — vom Dampf und heißer Luft soll hier nicht die Rede sein — und in einer bisher im allgemeinen weniger bekannten und daher auch weniger geübten Art: als Lokal- oder Partialbäder. Zu den letzteren gehören neben der schon länger eingebürgerten Form der Sitzbäder die Fuß-, Hand- und Stirnbäder. Ferner wird das heiße Wasser auch zu Irrigationen benutzt.

Daß heiße Bäder von 42—49° C häufig oder sogar täglich angewendet werden können, ohne Störungen hervorzurufen, wurde durch einen interessanten Vortrag von Baelz in Tokio auf dem Kongreß für innere Medizin im Jahre 1893 bestätigt. Dieser Autor berichtet, daß die Japaner nach dem Bade sogar ohne Schuhwerk durch den Schnee gehen, ohne sich zu erkälten. Die hohe Temperatur soll die Hautgefäße so vollkommen erschlaffen, daß der Reiz der kalten Luft nicht imstande ist, die zu einer Erkältung führende reflektorische Zusammenziehung derselben herbeizuführen.

Sowohl bei der Einwirkung des heißen Wassers auf das Gefäßsystem als auch bei derjenigen auf das Nervensystem müssen zwei Momente auseinandergehalten werden — die lokale und die allgemeine Wirkung, obwohl in praxi eine strenge Trennung sowohl der beiden Systeme als auch der beiden Wirkungsweisen aus leicht verständlichen Gründen nicht durchzuführen ist.

Was die Einwirkung des heißen Bades auf den Gesamtorganismus anlangt, so findet man nach der Uebereinstimmung verschiedener Autoren (Grödel, Lehmann und Andere) zuvörderst im Bereiche der Atmung eine Zunahme des Exspiriums und meistens auch des Inspiriums. Diese Vermehrung der Atmungsfrequenz ist in der ersten Zeit des Bades verhältnismäßig am stärksten, bald aber verlangsamt die Respiration, die einzelnen Atemzüge werden tiefer und die zuerst flachen Exkursionen des Brustkorbes gewinnen an Ausgiebigkeit. Hierdurch wird Sauerstoff in höherem Grade aufgenommen und absorbiert, und dementsprechend ist auch die Kohlensäureausscheidung in dem ausgeatmeten Luftvolumen vermehrt. Durch diesen Einfluß auf die Atmung kommt infolge vermehrter Arbeit eine Beschleunigung der Herzaktion und so der Blutzirkulation im allgemeinen nach Ansicht von Grefberg, unter Umständen auch eine Steigerung des Blutdruckes zustande. Später aber werden die an sich schwachen Kontraktionen wieder langsamer und gewinnen an Energie und Kraft, der Puls hebt sich, um unter gegebenen Verhältnissen erst nach ungefähr 2 Stunden wieder zur Norm zurückzukehren. (Popp.)

Erwähnen möchte ich hierbei, daß Schüller darauf aufmerksam macht, daß warme Kompressen und mehr noch warme Vollbäder eine Verengerung der Piagefäße hervorrufen. Der zuerst aufgetretenen Gefäßverengerung im gesamten Hautorgan folgt schnell eine Erweiterung, die von einer mehr oder weniger ausgeprägten Paralyse der Gefäßmuskulatur herrührt. Dieses Moment zusammen mit der Anregung der Blutzirkulation bewirkt einen starken Zufluß von Blut zu den einzelnen Geweben der oberflächlichen Organe, in specie zur Haut, welche dadurch eine Ernährungssteigerung erfährt.

Ganz kurz möchte ich, ohne auf diese Momente des längeren einzugehen, erwähnen, daß Winternitz und Mangranti und Andere auch experimentell nachgewiesen haben, daß die morphotische und die chemische Blutbeschaffenheit auf diesem Wege beeinflußt wird. Denn sowohl die Zahl der roten als auch diejenige der weißen Blutkörperchen ist jedesmal nach heißen Bädern ebenso wie nach protahierten Kälteeinwirkungen vermehrt gefunden worden (Formanek und Horbaczewski).

Ebenso sollen die Alkaleszenz des Blutes und seine antitoxischen Eigenschaften eine Vermehrung durch äußere thermische Einflüsse erfahren. Auch die Eigenwärme erhöht sich unter dem Einflusse prolongierter heißer Bäder, wie die Arbeiten von Liebermeister, Baelz. Popp, Mosler und Winternitz beweisen, und entsprechend der höheren Temperatur des sie umgebenden Flüssigkeitsmediums, trotzdem nach den Untersuchungen von Wick, Orlow und Baelz, diese Zunahme der Körpertemperatur nicht konstant ist; die Oxydationsvorgänge werden aber jedenfalls hierdurch angeregt.

Nach den Ausführungen von Jacob sinkt die Temperatur des Körperinnern proportional der Steigerung der Hautwär

[1]) rag, gehalten auf dem VIII. internationalen Kongreß für Geologie, Klimatologie und physikalische Therapie in Algier 1909.

Digitized by Google

Allerdings tritt an der Oberfläche nachher eine um so reichlichere Wärmeabgabe ein, da die erweiterten und paretischen Gefäße einer größeren Blutmenge den Zutritt zur Haut gestatten. Das ist ein Faktor, der bei fieberhaften Affektionenen ein Sinken der Temperatur nach Anwendung heißer Bäder erklärlich macht.

Mit den verschiedenen eben angegebenen Einwirkungen geht Hand in Hand eine beträchtliche Zunahme der Hautperspiration, und zwar ist sie um so stärker, je höher die Temperatur des Wassers ist.

In welcher Weise wird nun der Stoffwechsel durch die Einwirkung heißer Bäder beeinflußt? Wenngleich über diesen Punkt eine Einigung unter den Autoren noch nicht herrscht — ich möchte nur auf die sich zum Teil widersprechenden Resultate der Arbeiten von Schleich, Wick, Grefberg, Popp, Lehmann, Baelz, Bornstein, Formanek hinweisen — so dürfte doch der Schluß gerechtfertigt sein, daß, sobald man, wie es allein richtig ist, die Gesamtmenge des ausgeschiedenen Stickstoffs in Betracht zieht, das heißt diejenige Zahl, welche während und nach der Einwirkung des thermischen Reizes aus der Hauptperspiration gewonnen wurde zusammen mit derjenigen Zahl, welche sich aus den Se- und Exkreten ergibt, eine beträchtliche Steigerung des Stoffwechsels und der Ausscheidung der Endprodukte zu beobachten ist. In diesem Moment liegt einer der Hauptfaktoren, durch welche das heiße Wasser auf den Organismus einwirkt.

Bei der örtlichen Wirkung des heißen Wassers kommt neben einer mechanischen Einwirkung auf die Epidermis und die aufliegenden pathologischen Produkte vor allem eine Anregung der Hautzirkulation zustande, die darin besteht, daß zuerst eine starke Kontraktion der Gefäße stattfindet, der durch Erschlaffung der elastischen und der Muskelfasern bald eine Erweiterung des ganzen Hauptkapillarnetzes folgt. Hierdurch wird eine Entlastung des gesamten Venensystems, den kleinen Kreislauf mit inbegriffen, hervorgerufen. Zugleich findet eine örtliche Reizung der in der Haut oder den Hautgefäßen liegenden Nervenendapparate statt.

Besondere Erwähnung verdient hierbei der von Bake-Callenfels zuerst gemachte Schulversuch, das Hinterteil oder einen anderen Körperteil eines Kaninchens in warmes Wasser zu setzen. Schon nach wenigen Sekunden zeigt sich eine starke Erweiterung der Ohrgefäße, die sich so lange erhält, als sich der betreffende Teil in warmem Wasser befindet. Ferdinand Winkler hat nachgewiesen, daß die Dilatation durch Reizung der peripheren temperaturempfindlichen Nervenenden zustande kommt. Diese Einwirkung wird durch einen Reflexbogen vermittelt, der durch das Rückenmark zum Gefäßzentrum verläuft. Wird derselbe an einer Stelle gestört, so wird die Fernwirkung nur verzögert, da das durch Eintauchen in warmes Wasser erwärmte Blut an einer anderen durch die Zerstörung nicht getroffenen Körperstelle eine gleiche Wirkung hervorruft.

Bei der Besprechung des Einflusses des heißen Wassers auf das Nervensystem muß man, soweit eine Trennung möglich ist, diejenige Wirkung, welche durch die Beeinflussung der Nervenendapparate in der Haut und den Gefäßen hervorgerufen wird, von derjenigen, welche auf die Nerven in ihrem Verlauf und reflektorisch auf die durch den stattgehabten Reiz erregten Ganglien und Nervenzentren ausgeübt wird, unterscheiden. Auch auf diesem Wege, das heißt durch das Nervensystem, kommt eine Einwirkung auf die Herztätigkeit, die Blutzirkulation, die Atmung, die Wärmeregulierung und den Stoffwechsel zustande, ferner wird durch das sauerstoffreiche Blut dem Nervensystem sowohl in seinem Zentrum als in seinem ganzen Verlaufe eine reichlichere Ernährungsmenge zugeführt, während durch die Erweiterung der Hautgefäße die Nervenzentren selbst vom Blute entlastet werden. Diese Beeinflussung des Nervensystems bildet einen weiteren Hauptfaktor, der bei der Wirkung des heißen Wassers in Betracht kommt. Hierbei ist hervorzuheben, daß auch die sensiblen peripheren Nerven durch die Einwirkung des heißen Wassers in hohem Maße beeinflußt werden, da z. B. bei Lichenerkrankung der Juckreiz bedeutend herabgesetzt wird.

Nicht zu vergessen ist auch die Einwirkung auf die Hautdrüsen, die zu stärkerer Sekretion angeregt werden, und die Möglichkeit, durch Anwendung des heißen Wassers auch eine bessere Einwirkung von Medikamenten auf die Haut zu erzielen.

Mit der Verarmung des Organismus an Flüssigkeit durch Verdunstung hängt ferner eine Abnahme des Körpergewichts zusammen (Durrien, Janinet de Laurès). So hat z. B. Selenitzki bei Nephritikern nach heißen Bädern eine Verminderung des Gewichts bis 800 g beobachtet.

Bei allen diesen Wirkungen spielt eine Hauptrolle die Länge der Zeit sowie die Größe der Oberfläche, auf welche das heiße Wasser einwirkt, das heißt ob es sich um eine allgemeine oder um eine lokal oder zeitlich beschränkte Einwirkung handelt, da hiervon selbstverständlich die Art und die Intensität der Wirkung abhängt. Denn je nachdem die Wärme kürzere oder längere Zeit angewendet wird, kommt, wie schon auseinandergesetzt wurde, eine Gefäßverengerung respektive Erweiterung zustande. Dadurch wird zu den tiefer gelegenen Organen entweder Blut zugeführt oder sie werden von der Blutmenge entlastet.

Entsprechend ist auch die lokale Anwendung der Wärme an sich als ein viel schwächeres Mittel oder als ein nur örtlich wirkendes Agens zu betrachten, dessen Anwendung infolgedessen ganz verschiedenen therapeutischen Indikationen unterliegt. Jedenfalls sind die durch die thermischen und mechanischen Reize der Wasserapplikation erzielten Wirkungen intensiv und infolgedessen auch von großer therapeutischer Bedeutung.

Trotzdem wird man das heiße Wasser im allgemeinen als Unterstützungsmittel und nur in wenigen später zu erwähnenden Fällen als direktes Heilmittel betrachten dürfen. Im allgemeinen eignet es sich durch Ableitung bei fieberhaften Krankheiten zur Beseitigung von Stasen, zur Anregung des Stoffwechsels und der Gefäßmuskulatur, zur Beförderung der Resorption von Exsudaten oder Transsudaten und auch zur Behandlung von Affektionen des Nervensystems, bei denen nachweisbare anatomische Veränderungen nicht vorliegen.

Hierbei kann sogleich die Frage erörtert werden, ob Herzaffektionen für diese Behandlungsart eine Kontraindikation bilden. Bei Patienten, die an einer Angina pectoris oder einem Klappenfehler leiden, verbietet sich die Anwendung aus einer gewissen Vorsicht von selbst, obgleich z. B. Baelz beobachtet hat, daß derartige Kranke Temperaturen bis zu 42° C noch ganz gut vertragen. Herzschwäche aber ist kein Grund, um von der Verwendung dieser Methode abzusehen, da wohl beobachtete Fälle aus der Literatur (Woroschilsky usw.) vorliegen, welche diese Tatsache auf das deutlichste beweisen. Anders dagegen verhält es sich bei denjenigen Affektionen, bei denen eine direkte Erkrankung der Gefäßwände vorliegt, wie vor allem bei der Atheromatose der Gefäße.

Von inneren Erkrankungen möchte ich nur ganz kurz erwähnen, daß Aufrecht, Woroschilsky und Jewnin recht schwere Fälle von Meningitis cerebrospinalis mit günstigem Erfolg mit heißen Bädern behandelt haben. Bei Oedem im Verlauf einer Nephritis oder eines Emphysems haben Selenitzki und Rieß gute Resultate berichtet, ebenso Baelz bei Nephritis und Bronchitis, und Popp sah eine bedeutende Einwirkung bei kapillärer Bronchitis und Lobärpneumonie. Bei Rheumatismus und Gicht sind heiße Bäder schon längst mit Erfolg im Gebrauch, auch bei Ischias, wenn rheumatische oder, wie Schuster anführt, gichtische Schädlichkeiten vorliegen.

Knorr rühmt bei Hirnblutung die Anwendung von heißen Wasserumschlägen nach dem Vorgang von Mendel, der die Anwendung der Eisblase bei Apoplexia cerebri sanguinea verwirft. Silex kommt auf Grund experimenteller Untersuchungen über kalte und warme Kompressen, deren Richtigkeit allerdings von Giese bestritten wurde, zu dem Resultat, für gewisse Affektionen der Konjunktiva und der tiefer gelegenen Teile des Auges heiße Kompressen zu empfehlen.

Besonders erwähnenswert ist der von Schweninger zuerst in Anwendung gezogene Gebrauch heißer Stirnbäder bei Migräne sowie heißer Partialbäder für Arme, Stirn und Füße bei Neurasthenie allerdings neben diätetischen und anderweitigen, die Nerventätigkeit und die Blutzirkulation beeinflussenden Methoden.

Auf chirurgischem Gebiete ist das heiße Wasser zur Stillung parenchymatöser Blutungen angewendet worden (Brown, Hunter), und zwar hauptsächlich solcher, die nach der Abnahme der Esmarchschen Binde entstanden waren. Auch bei Blasenblutungen wirken heiße Spülungen, wie ich selbst mich zu überzeugen Gelegenheit hatte, mitunter recht günstig.

In der Gynäkologie und Geburtshilfe wird das heiße Wasser besonders in der Form von Irrigationen vielfach in Gebrauch gezogen. Die hauptsächlichste Indikation bildet hierfür die atonische Blutung post partum, bei welcher die Uterusmuskulatur durch den thermischen Reiz zu energischen Kontraktionen angeregt wird. Von anderweitigen Affektionen, bei denen der Erfolg nicht so sicher wie in den eben erwähnten Fällen ist, sind anzuführen: Metrorrhagien bei Tumoren oder nach Operationen in der Gebärmutterhöhle, Blutungen bei mangelnder Involution des

Digitized by Google

rus während des Puerperiums und bei ulzerösen Prozessen der Scheide, chronischen Entzündungsformen der Beckenane und verschiedenen Formen von Metritiden — bei allen en Affektionen wirken die prolongierten bis zu 20 Minuten ernden Irrigationen häufig antiphlogistisch, sedativ und selbst sthesierend, vorausgesetzt, daß die Spülflüssigkeit während der zen Anwendungszeit die gleiche Temperatur behält. Zu diesem ck hat Nikolas Duplantier einen Irrigatorsamovar konuiert. Der Apparat besteht aus einem $3^1/_2$ l Flüssigkeit entenden Metallgefäß, in der Mitte befindet sich ein Kamin mit m kleinen Mauerrost zum Auflegen eines Kohlenbriketts, das r als 2 Stunden brennt und das Wasser in der gleichen Tempe- r erhält, in der es in den Irrigator eingegossen wurde. Am kel des Gefäßes ist ein Thermometer, am Schlauch ein Hahn Regulierung des Ausflusses angebracht. Die verschiedensten atzstücke an diesem Apparat ermöglichen die Anwendung für verschiedensten Höhlen, wie Vagina, Uterus und Rektum. n zur Anregung von Wehen sind die Heißwasserirrigationen ach benutzt worden. Die heißen Sitzbäder haben sich häufiger Hämorrhoidalblutung und besonders bei Menstruationsken (Baelz) bewährt. In einem Falle von irritable der, den ich längere Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, den ich in meiner ersten Arbeit über die therapeutische Anung des heißen Wassers genauer beschrieben habe, hat diese ndlungsmethode einen vollständig zufriedenstellenden Erfolg en.

Ich gehe jetzt auf das eigentliche Gebiet der Dermatologie auf dem die Heißwasserbehandlung in ihren verschiedenen Anwendungsweisen teils zur Unterstützung anderer Medinen, teils als eigentliches Heilmittel herangezogen werden kann. Seit unkontrollierbaren Zeiten wird die Anwendung starker (38—42°) häufiger mit feuchter, in neuerer Zeit aber auch rockener Wärme bei der Furunkulose in Gebrauch ge. Nicht nur die Schmerzen lassen nach, die Oedeme verden, harte Infiltrate erweichen, die Entzündung grenzt sich ondern es ist Schaeffer sogar gelungen, eine auffallende me der Leukozyten und eine ganz erhebliche Tiefenwirkung nweisen.

Bei der häufigsten Hautkrankheit — dem Ekzem — werden en im chronischen Stadium befindlichen Fällen gern warme und heiße Teilbäder in Gebrauch gezogen, um die Schuppen en, die Resorption der Infiltrate anzuregen und die Zirkuder Haut zu regulieren. Allerdings können hauptsächlich ejenigen chronischen Fälle herangezogen werden, bei denen ut trocken ist und schuppt. So sind z. B. bei dem chron Ekzem der Hohlhände mit Neigung zu Rhagadenbildung Handbäder während 1—3 Minuten im höchsten Grade zu len. Bei allen Formen akuter Ekzeme ist nach wie vor Baden und Waschen sorgfältigst zu unterlassen.

Libersohn war der erste, welcher einen Apparat erfand, n Dampf in einer Anzahl von Fällen von Ekzem, Akne, vulgaris und anderen Affektionen anzuwenden. Fodor verebenfalls den Dampf und will Resultate bei Ekzemen erben, die den verschiedensten Behandlungsweisen Widerstand t hatten.

Direkte Wirkung auf die Nervenendigungen respektive auf nglien kommt durch heiße Waschungen sowie durch das en von in heißes Wasser getauchten Kompressen oder n, die nur wenige Minuten mit der affizierten Stelle in Be- sind, zustande. So wirkt nichts so wohltuend und sicher den Juckreiz bei Eczema scroti, bei Eczema vulvae im Pruritus ani als ein in heißes Wasser eingetauchter m, der kurze Zeit, höchstens bis 3 Minuten gegen die be- Stelle gehalten wird. Statt der Waschung kann natürch ein ganz kurzes lokales Bad in Anwendung gezogen Ferner wirken bei nervösem universellen Pruritus, hen ruber planus, bei der Pityriasis rubra pilaris ar bei gewissen Formen von Urticaria chronica allgeaschungen mit heißem Wasser mehrmals des Tages außerch wohltuend.

änzende Resultate habe ich von heißen Waschungen bei iertem Pruritus cutaneus in der alten Hebraschen , z. B. rein nervösem Hautjucken besonders am Rücken en Herren, die Wollwäsche tragen, neben Anwendung von bonis gesehen. Im allgemeinen kann man sagen, daß es ltig ist, in welcher Form das heiße Wasser bei den soeben n Affektionen zur Anwendung kommt, ob als Waschung, Kompresse, oder als lokales Bad. Die Hauptsache bleibt dabei, daß die feuchte Hitze nur ganz kurze Zeit auf die ergriffenen Teile einwirkt. Natürlich dient das heiße Wasser in diesen Fällen nur als Unterstützungsmittel der anderweitig indizierten Behandlung.

Besonders vorteilhaft zeigen sich heiße Waschungen oder auch Umschläge bei der Acne vulgaris und der Acne rosacea. Zu diesem Zweck ist von Leviseur ein besonderer Appprat, ein Thermostat angegeben worden, während Startin auf die betreffenden Teile einen Dampfzerstäuber hat einwirken lassen. Später hat Saalfeld einen Thermostaten und Libersohn einen ähnlichen Apparat angegeben und die lokalen Dampfbäder und heißen Duschen des Gesichts mehr symptomatisch als kurativ in Anwendung gezogen. Bei gewissen knotigen Formen sowie bei der typischen Acne indurata wirkt diese Methode ganz vorteilhaft, aber ich muß doch hervorheben, daß ich bei diesen Affektionen nach dem Vorgange von Jaquet von einer symptomatisch ausgeführten, regelmäßigen und kräftigen Massage in letzter Zeit ganz hervorragende Resultate erzielt habe. Ebenso wirkt auch die konstante Wärme bei der Sycosis vulgaris sive staphylogenes als ein schmerzstillendes, zerteilendes und erweichendes Mittel. Startin hat auch bei der Sycosis parasitaria sive Trichophytia profunda durch Applikation protrahierter konstanter Wärme bei sehr hartnäckigen Fällen dauernde Resultate erzielt. Auch Welander hat großen Nutzen von der Wärmebehandlung bei Herpes tonsurans beobachtet. Da die Pilze und ihre Sporen erst bei einer Temperatur von 45° abgetötet werden, so muß hierbei eine Temperatur von ungefähr 55° in Anwendung gezogen werden. Auf einer ähnlichen Beobachtung beruht auch die Empfehlung von Zinsser bei Favus, der nachwies, daß das Achorion Schönleinii, der diese Affektion hervorrufende Pilz, gegen höhere Temperaturen sehr empfindlich ist. Daraufhin ließ Zinsser nach vorangegangener gründlicher Reinigung die Kopfhaut mit einer 3%igen Karbolwasserkompresse bedecken und darüber eine dicht anliegende Leitersche Spirale legen, durch welche während des Tages Wasser von 52—55° C hindurchgeleitet wurde. Während der Nacht blieb der Kopf frei. Welander verwandte zu dem gleichen Zwecke den Hydrothermostaten von Berlien und Ullmann seinen Hydrothermoregulator.

Eine bakterienbeeinflussende Wirkung des heißen Wassers kann man sich noch versprechen bei speckig belegten und jauchenden Ulcera cruris sowie bei spezifischen Ulzerationen. Bei Ulcus cruris e varicibus ist von Vorstädter ein Kalorisator und von Frey eine Heißluftdusche angegeben worden, die nicht besser wirken als warme feuchte Verbände. Sie tragen dazu bei, die Ulzera zu reinigen und die Granulationsbildung anzuregen. Natürlich haben sie aber kaum einen Einfluß auf eine schnellere Epithelbildung. Kindler empfiehlt täglich ein oder mehrere Male etwa 2 l ganz heißen Wassers durch einen Gummischlauch in dicken Strahlen aus 2 m Höhe über das Geschwür laufen zu lassen. Auch wird man bei Varizen am Unterschenkel durch die zirkulationsfördernde Wirkung heißer eventuell Partialbäder die Stauung im Venensystem in manchen Fällen günstig beeinflussen können.

Von allen Hautaffektionen dürfte die Acne rosacea als diejenige zu betrachten sein, die geeignet ist, die Vorzüge des heißen Wassers auf das deutlichste zu beweisen. Das bei dieser Affektion am meisten in den Vordergrund tretende Symptom ist eine Zirkulationsstörung, die direkt oder reflektorisch durch die verschiedensten, lokalen, entfernten oder allgemeinen Ursachen hervorgerufen wird. Neben einer seborrhoischen Beschaffenheit der Haut und einer häufiger beobachteten erblichen Disposition bilden allgemeine Konstitutionsanomalien, wie Neurasthenie, Anämie, Arthritis (harnsaure Diathese), Plethora und auch Syphilis, wie ich mich überzeugt habe, die hauptsächlichsten ätiologischen Momente. Ferner sind ätiologisch in Betracht zu ziehen Dyspepsie, Anomalien der Menstruation, Affektionen der Genitalorgane bei Frauen, der übermäßige Genuß alkoholischer Getränke, ungenügende schlechte Ernährung und auch örtliche Affektionen, wie Erfrierung, Acne vulgaris, Rhinitis chronica und atrophicans, kurzum alles Momente, die imstande sind, direkt, indirekt oder reflektorisch Zirkulationsstörungen zu bewirken. Durch die eben erwähnten Einflüsse erweitern sich die Kapillaren der Haut, die Talgdrüsen werden zu übermäßiger Sekretabsonderung angeregt und hypertrophieren, eine dauernde venöse Hyperämie bildet sich in den ergriffenen Teilen aus, zahlreiche Gefäßerweiterungen und Neubildungen entwickeln sich in der Kutis und schließlich gesellt sich eine Hypertrophie der Haut und ihrer Adnexe hinzu. Unzweckmäßige Lebensweise sowie das Fortbestehen der ätiologischen Momente führen immer

Digitized by Google

neue Kongestionszustände herbei, und so bildet sich eine fehlerhafte, zu Stasen führende Zirkulation der Nase, der Wangen und später auch der übrigen Teile des Gesichts aus. An diesem Punkt hat die Therapie zuerst einzugreifen. So verschieden allerdings wie die angedeuteten eben erwähnten Ursachen sind, müssen auch die Verordnungen sein. Man wird daher neben diätetischen und allgemeinen Vorschriften auch die lokalen, medikamentösen und chirurgischen Eingriffe, auf die ich an dieser Stelle nicht näher eingehe, nicht entbehren können. Das Hauptmoment der Behandlung wird aber darin bestehen müssen, die örtliche Stagnation der Zirkulation zu beseitigen und dem fehlerhaften Blutkreislauf eine andere Richtung zu geben, das heißt neben heißen Waschungen, die gefäßverengernd wirken, übt keine Maßregel im angegebenen Sinne einen besseren therapeutischen Einfluß aus als häufig wiederholte heiße Partialbäder, welche imstande sind, durch Dilatation des Gefäßsystems an anderen Stellen des Körpers den erkrankten Teil zu entlasten. So verordne ich am liebsten heiße Fußbäder, aber auch eventuell Sitz-, Hand- und Armbäder zwischen 45 und 50° C ein oder mehrere Male des Tages 10—15 Minuten hindurch, je nach der größeren oder geringeren Empfindlichkeit des Patienten und dem Grade der Affektion. Durch das heiße Fußbad wird nicht nur eine Blutzufuhr nach den unteren Extremitäten bewirkt und der Oberkörper, besonders der Kopf entlastet, sondern auch, wie im physiologischen Teil ausgeführt ist, eine akute Vasodilatation im Gesicht herbeigeführt und werden hierdurch die bei der Acne rosacea mangelhaft wirkenden Vasokonstriktoren zu regerer Tätigkeit angeregt.

Die Wirksamkeit dieser Bäder bei der Behandlung ist auch dadurch zu beweisen, daß Frauen in klimakterischen Jahren, die neben ihrer Acne rosacea an häufigen Blutkongestionen nach dem Kopfe, sei es infolge körperlicher Anstrengung, bei jeder Nahrungsaufnahme, bei Temperatur- und Witterungswechsel oder aus anderen somatischen Gründen leiden, diese Anfälle von Blutandrang ganz oder fast ganz verlieren, während man sich früher vergeblich bemüht hat, durch Ableitung auf den Darm diese das Befinden der betreffenden Patientin störende und die Weiterausbildung der Acne rosacea unterstützende Schädlichkeit zu beseitigen. Auch Anämische, die beständig an kalten Füßen und Händen leiden, wodurch der Blutansammlung in den von der Acne rosacea ergriffenen Teilen Vorschub geleistet wird, werden nach heißen Hand- und Fußbädern geheilt. Oertlich ist es zweckmäßig, in heißes Wasser getauchte Schwämme gegen die erkrankte Hautpartie anzudrücken. Man läßt z. B. jeden Morgen einige Male hintereinander die immer wieder von neuem in ganz heißes Wasser eingetauchten Schwämme eine halbe bis eine Minute lang auflegen. Auch hier wirkt die eintretende Hyperämie anregend auf eine starke Tätigkeit der Vasokonstriktoren. Man muß hierbei aber im Auge behalten, daß es sich nicht darum handelt, wie Bruhns will, einer oder der anderen der beiden Methoden den Vorzug zu geben, sondern es ist von besonderer Wichtigkeit beide Maßnahmen zu gleicher Zeit anzuwenden, da die eine örtlich die Gefäße zu stärkerer Kontraktion bringt, die andere aber die allgemeine fehlerhafte Blutzirkulation reguliert.

Lokale heiße Bäder oder auch heiße Duschen eignen sich ferner zur Behandlung von Keloiden und Erfrierungen leichten Grades sogar in denjenigen Fällen, in denen sich bereits Pernionen gebildet haben. Hierbei kann man den heißen Handbädern geringe Mengen von Essigsäure zusetzen. Bulkley in New York empfiehlt die Methode auch bei einigen Nagelkrankheiten.

Ich gehe jetzt auf das Gebiet der Genitalerkrankungen und der Urologie über. Die bakterizide Wirkung des heißen Wassers ist zuerst beim Ulcus molle erprobt worden (Aubert, Boek, Arnozan, Vigneton, Welander, Taylor, Balzer usw.). Die Anwendung bei dieser Affektion beruht auf der Beobachtung, daß das Schankergift nach Boeks Untersuchung bei 41° seine Wirksamkeit verliert, daß nach Experimenten von Welander bei fieberhaft erkrankten Individuen das Gift nicht haftet und daß bei Fieberkranken ohne weitere Lokalbehandlung eine spontane Heilung der Ulzera eintritt. Von demselben Gesichtspunkt ausgehend, hatte Aubert schon früher heiße Lokal- und Sitzbäder bei Ulcus molle empfohlen. Da aber die Applikation auf dem erkrankten Gebiet vielfachen Schwierigkeiten begegnet, so hat Stepanow, um hohe Temperaturen lange Zeit einwirken zu lassen, ein Hütchen von Kautschukröhren anfertigen lassen, welche über den Penis gezogen wurden und durch welches er Wasser in einer Temperatur von 42—45° C hindurchlaufen ließ. Welander verwendete zu gleichem Zweck das schon erwähnte, von Berlien konstruierte, aus Kautschuk und Bleirohr bestehende Instrument, den Hydrothermostaten, und Ullmann seinen Hydrothermoregulator. Eine derartige Behandlung ist natürlich nur in einem gut eingerichteten Krankenhause durchzuführen. Abgesehen davon, daß diese Methode auch absolute Ruhe erfordert, wird man sich nur schwer zu ihrer Anwendung entschließen, da man in den bei weitem meisten Fällen mit einfacheren Methoden zum Ziele gelangt. Aber bei schweren, hartnäckigen, serpiginös fortschreitenden Formen wird man gut tun, sich dieser Medikation, bei der das heiße Wasser mehrere Stunden täglich in Anwendung gezogen werden muß, zur richtigen Zeit zu erinnern. In meiner früheren Arbeit erwähnte ich bereits einen Fall von phagedänischem Ulkus mit ausgedehnten Zerstörungen, bei dem die Anwendung des heißen Wassers mit Zusatz von Kali hypermanganicum (1 : 1000) nach dem Vorgange von Balzer einen eklatanten Erfolg erzielte. Ueber gleiche Erfolge berichten auch Zinsser und Arning, die heiße Douschen in Anwendung zogen. Taylor hatte zu dem gleichen Zweck heiße Sublimatlösung empfohlen.

Auf demselben Prinzip der Einwirkung auf die Bakterien beruht auch eine Behandlungsmethode der Gonorrhoe, die in ähnlicher Weise gehandhabt wird. Curtis hatte im Jahre 1883 Heißwasserirrigationen der Harnröhre ausgeführt und fand, daß die Patienten allmählich steigende Temperaturen sehr gut vertrugen. Er ließ zweimal täglich Wasser von einer Temperatur von 88° C literweise durch die Harnröhre fließen, und stellte dabei endoskopisch fest, daß die zuerst eintretende Hyperämie bald einer Anämie der Urethralschleimhaut wich. Allerdings hat M. v. Zeissl bei der Nachprüfung diese günstigen Resultate nicht bestätigt, dagegen will Calari mit heißem Wasser Erfolge erzielt haben. Auch Gordon hat mit gutem Erfolge 3—4mal täglich 2 l heißen Wassers mittels einer großen Spritze in die Harnröhre injiziert. Ob diese Methode auch in Deutschland angewendet worden ist, ist mir nicht bekannt. Ich selbst brachte und bringe derselben kein Vertrauen entgegen, da sie sehr umständlich ist und sich weder durch Schnelligkeit noch durch Sicherheit des Erfolges auszeichnet. Auch Ullmann kommt auf Grund eingehender, mit seinem Thermoregulator gemachten Versuche zur Ablehnung der Methode. Laboratorium und Klinik stehen, wie leicht erklärlich ist, hierbei im Widerspruch, da Gonokokkenkulturen bei 40 bis 41° C schon nach wenigen Stunden abgetötet werden. Bei der Urethritis posterior und bei der Cystis gonorrhoica sind heiße Sitzbäder seit langem als unterstützende und ableitende Maßnahmen bekannt und im Gebrauch. Bei Periurethritis tragen heiße Kompressen häufig dazu bei, eine Resorption des Infiltrats anzuregen oder den Prozeß abzukürzen. In ähnlicher Weise sind auch bei der Prostatitis und bei Affektionen der Samenblase häufig zu wechselnde heiße Umschläge von Vorteil. Auf die wechselthermischen Applikationen mit den von verschiedenen Autoren angegebenen Apparate einzugehen, würde hier zu weit führen. Dahingegen wirken bei schon eingetretener Erweichung heiße Wasserklysmen nach Reclus, Cazeaux und Guyon resorbierend auf das schon geschmolzene Gewebe. Ullmann empfiehlt für gleiche Zwecke die Anwendung seines Apparates. Daß in manchen Fällen von Epididymitis feuchte Wärme in Form von heißen Breiumschlägen und heißen Kompressen mit oder ohne Thermophorkissen subjektiv und objektiv Schmerzen und Entzündungen wirksamer bekämpft als die Kälte, ist eine Tatsache, die jeder beschäftigtere Praktiker zu bestätigen in der Lage ist. Auch zu diesem Zweck sind eine Anzahl von Apparaten angegeben worden, die auf denselben Prinzipien beruhen wie die schon mehrfach von mir erwähnten Thermostaten (Quincke und Bauer).

Zum Schluß noch einige Worte über die Syphilis, bei der nicht nur warme und Dampfbäder, sondern auch heiße allgemeine Bäder indiziert sind. Zwar bin ich nicht der Ansicht wie Pfeiffer, daß heiße Bäder imstande sind, entweder bei latenter Syphilis spezifische Erscheinungen auf Haut und Schleimhaut zum Vorschein zu bringen, eine Beobachtung, die in das Kapitel „Reizung und Syphilis“ gehört, oder auf der Haut vorhandene Symptome in gegebenem Falle als nicht syphilitisch zu kennzeichnen. Dagegen ist die Tatsache nicht zu leugnen, daß die besagte Indikation geeignet ist, einen Teil der für die Behandlung der Syphilis in Betracht kommenden Erwägungen zu erfüllen, das heißt die Hautzirkulation anzuregen, einen Reiz auf das Nervensystem auszuüben, den Stoffwechsel zu fördern und eine Elimination der Produkte derselben und sonstiger schädlicher Stoffe zu begünstigen. Diese Ueberlegung führt auch noch zu einer letzten Indikation für die Anwendung heißer Bäder, nämlich in denjenigen Fällen, in denen eine Intoxikation mit Quecksilber oder mit anderen Giften wie Blei oder Arsenik vorliegt.

Digitized by Google

Nachdem ich diese eingehende Zusammenstellung der Anwen-ung des heißen Wassers auf dem gesamten Gebiete der Dermatologie gegeben habe, möchte ich nun aber in keiner Weise für einen ritiklosen Fürsprecher dieser Behandlungsmethode gehalten wer-n. Die Hauptaufgabe wird hier wie in der Gesamtmedizin stets eiben: in richtiger Weise im gegebenen Falle zu individualisieren. h komme daher mit meinen erweiterten Erfahrungen über die nwendung des heißen Wassers zu genau demselben Resultate, s ich bereits vor einer Reihe von Jahren ausgesprochen habe: r in sehr wenigen Fällen der Hautkrankheiten ist das ße Wasser ein Heilmittel, in vielen Fällen aber ein hoch schätzendes Adjuvans der Behandlung.

Literatur: Arning, Kongreß d. Dermatolog. Gesellsch. in Straßburg. Aubert, De l'atténuation du virus du chancre simple par la chaleur. (Ann. dermat. 1883, Bd. 4, S. 737.) — Aufrecht, Heiße Bäder bei protahiertem lauf einer Meningitis cerebrospinalis. (Therapeut. Monatsh. 1894, S. 384.) — elz, Das heiße Bad in physiologischer und therapeutischer Hinsicht. Kon-3 für innere Medizin 1893. (Berl. klin. Woch. 1893, S. 553.) — Bake-lenfels, Ueber den Einfluß der vasomotorischen Nerven auf den Kreislauf die Temperatur. (Ztschr. f. rationelle Med. 1855, Bd. 7, S. 157.) — Balzer n. f. prakt. Dermat. Bd. 23, Nr. 11, S. 578). — Bauer, Verh. der Natur-cher-Vers. in Breslau 1904. — Bornstein, Der Einfluß [heißer Bäder auf Stoffwechsel. (Deutsche Med.-Ztg. 1895, Nr. 46.) — Brown, The use of hot er for retaining haemorrhag. following the emplyment of Esmarch's bandage. ladelphia med. Times, 30. Aug. 1879.) — Bulkley, Ueber die Anwendung Wassers bei Behandlung von Hautkrankheiten. (Chicago medical Journal Examiner. Jan. 1880; A. f. Dermat. 1880, S. 309.) — Bruhns, Hydrotherapie autkrankheiten u. Syphilis. (Berl. klin. Woch. 1905, Bd. 21.) — Calari, er die Thermotherapie der Blenorrhoe. (Giorn. ital. d. mal. ven. e. d. pelle.) andia, Le irrigazioni de acqua calda a 50° in ostetricia e gynecologia. (La pia materna 1888; Deutsche Mediz.-Ztg. 1888.) — Cazeaux, De l'eau chaude les prostatitis. (Thèse de Paris 1886.) — Curtis, Heißwasserirrigationen Tripper. (A. f. Dermat. 1883, S. 385.) — Draischpul, Ueber die Wirkung Bäder auf Haut und Lungenausscheidungen, sowie auf den arteriellen Blut-r der Kinder. (Zbl. f. Physiol. Bd. 4, S. 668.) — Nicolas Duplantier . d. org. gén.-urin. 1907, Bd. 2, H. 20). — Formanek, Ueber den Einfluß r Bäder auf die Stickstoff- und Harnsäureausscheidung beim Menschen. ngsbericht der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Wien 1892. (Zbl. f. iol. Bd. 6, S. 623.) — Anton Frey, Die Schwitzbäder in physiol. u. thera-Beziehung. (Samml. klin. Vorträge von Volkman. Febr. 1889.) — Giese, eraturmessungen im Konjunktivalsack des Menschen. (A. f. Aug. 1894, 8.) — Gordon, Heißwasserirrigation. bei Gonorrhoe. (A. f. Dermat. Bd. 6, 2.) — Grefberg, Einfluß der Bäder auf Blutdruck und Nierensekretion. ar. f. klin. Med. Bd. 5, S. 171.) — Groedel, Pneumatometrische Beobach-n über den Einfluß verschiedener Bäder auf die Respiration. (Berl. klin. . 1880, Nr. 22.) — Guyon, Klinik d. Krankheiten der Harnblase usw. 1893. — Hunter, Hot water as a haemostatic in surgery. (Philadelphia al Times 1879, Nr. 22.) — Jacob, Ueber Blutdruck und Pulsgröße in usw. Bädern. (Deutsche med. Wschr. 1890, S. 576.) — Jaminet et de és, Sur les changements de poids que le corps humain éprouve dans les (Cpt. r. de Biol. Bd. 75, S. 60.) — Jewnin, Anwendung von heißen n in fünf Fällen von Zerebrospinalmeningitis. (Therapeut. Monatsh. 1896, .) — Kindler (Fortschr. d. Medizin. 1900). — Knorr (Mon. f. prakt. t. 1894, Bd. 19, S. 310). — Lehmann, Ueber den Einfluß heißer Bäder n menschlichen Organismus. (Berl. klin. Woch. 1886, Nr. 20; Therapeut. sh. Februar 1894, S. 55; Ztschr. f. klin. Med. Bd. 6, H. 3.) — Leviseur, ment de l'acné par l'eau chaude. (Ann. de dermat. 1890, S. 888.) — ermeister (Handb. der Path. u. Ther. d. Fiebers. Leipzig 1895). — rsohn (Klin. therap. Wochenschr. 1899, Nr. 18). — E. Mangranti (Gior-della reale Academia 10. Okt. 1895). — Marchisio, Behandlung des . und subakuten Gelenkrheumatismus mit heißen Bädern. (L'Osservatore Deutsche Mediz.-Ztg. 1888.) — H. Marcuse, Thermotherapie. (Volk.) — Mendel (Berl. klin. Woch. 1891, Nr. 24). — Mosler (Virchows A.). — Mosso, L'azione del caldo e del freddo su vasi sanguigi. (Zbl. f. l. Bd. 3, S. 553.) — Orlow, Ueber den Einfluß der Wannenbäder auf die rspiration. Dissertation. Petersburg 1884. (Deutsche Mediz.-Ztg. 1884,) — Pfeiffer, Thermalbäder zu diagnostischen Zwecken. (Berl. klin. 1896.) — Popp, Heiße Bäder. (Wien. med. Wochschr. 1894, Nr. 12,) — Quincke (Berl. klin. Woch. 1897). — Quinquaud, De l'influence d et de la chaleur sur les phénomènes cliniques de la respiration et de rition élémentaire. (J. d. l'an. et phys. Bd. 23, S. 420.) — Reclus, Le ent des prostatitis par l'eau chaude. (Gaz. hebd. de méd. 1866. Bd. 1.) — (A. f. exp. Path. u. Pharmak. 1887, Bd. 24, S. 65). — O. Rosenthal, die therapeutische Anwendung des heißen Wassers. (Deutsche med. 1897.) — Runge, Die therapeutische Anwendung des heißen Wassers Geburtshilfe und Gynäkologie. (Berl. klin. Woch. 1883, Nr. 2.) — fer-Honigmann, Experimentelle Untersuchungen über die Einwirkung erschen Stauung auf den Entzündungsprozeß. (Münch. med. Wochschr. Nr. 36.) — Schierbeck, Die Kohlensäure- und Wasserausscheidung bei aturen zwischen 31—39°. (A. f. Anat. u. Phys. 1893, S. 116.) — Schüller, nentalstudien über die Veränderungen der Gehirngefäße unter dem Ein-ßerer Wasserapplikation. (Deutsches A. f. klin. Med. Bd. 14, H. 5 u. 6.) uster, Ueber Ischias und Wannenbäder. (Berl. klin. Woch. 1883, Nr. 15.) enitzki (Dissertation. Petersburg 1886. Deutsche Mediz.-Ztg. 1886,). — Silex (Verhandlungen der Berliner medizischen Gesellschaft 1894). rtin (The British medical Journal 1890, June 29, S. 95; The Lancet 1889). — Stepanow (A. f. Dermat. 1888, S. 459). — Topp, Ueber nfluß heißer Bäder auf den menschlichen Organismus. (Therapeut. . Februar 1894, S. 55.) — E. Welander, Einige Versuche, Herpes capillitii mit Wärme zu behandeln Festschrift für Kaposi 1900. — K. nn, Zur klinisch-therapeut. Verwertbarkeit konstanter Wärme. (Wien. h. 1902, Nr. 23—25.) — Ullmann, Physikalische Therapie der Haut-iten 1908. — Vorstädter, s. H. Marcuse Thermotherapie. — We-, Ueber die Behandlung mit Wärme. (Wien. kl. Rdsch. 1905, Nr. 9—11.) k, Ueber die physiologische Wirkung verschieden warmer Bäder und halten der Eigenwärme. (Deutsche Mediz.-Ztg. 1895, Nr. 6.) — F. Winkler Studien über die Beeinflussung der Hautgefäße durch thermische Reize. (Sitzungsber. d. kais. Akademie d. Wissenschaften. Juni 1902. Abt. 3, Bd. 111). — Winternitz (Wien. med. Presse 1870; Wien. med. Wochschr. 1893, S. 473; Wien. med. Presse 1879, S. 1148). — Neue Untersuchungen über Aenderungen des Blutes usw. (Berl. klin. Woch. 1894.) — Winternitz und Pospischil (Blätter für Hydrotherapie Bd. 3, S. 1—3). — Woroschilsky, Anwendung von heißen Bädern in zwei Fällen von Meningitis cerebrospinalis. (Therapeut. Monatsh. 1895, H. 2, S. 65.) — Zinsser, Ueber die Behandlung des Favus mit Wärme. (Mon. f. prakt. Dermat. 1894, S. 561.) — Zinsser (Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 18.)

Aus der Prof. Oppenheimschen Poliklinik für Nervenkranke, Berlin.

Sensibilitätsstörungen und Heißluftbehandlung

von

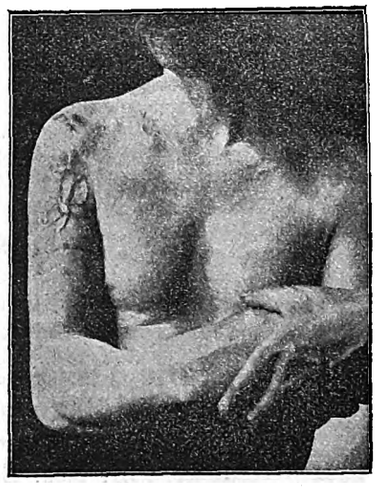
Dr. **Arthur Stern**, Assistenzarzt der Poliklinik.

Die Häufigkeit der spontanen Verletzungen und insbesondere Verbrennungen an Körperteilen mit Sensibilitätsstörungen ist bekannt; wir kennen die Verbrennungen, die bei Kranken mit Temperatursinnstörungen, besonders bei Syringomyelie, häufig in großer Ausdehnung — schon beim Sitzen in der Nähe eines Ofens — auftreten, weil der Verlust der Schmerz- und Temperaturempfindung die natürlichen Vorsichtsmaßregeln ausschaltet. Daß aber auch die ärztliche Therapie, wenn sie die gestörten Sensibilitätsverhältnisse nicht genügend berücksichtigt, mit der Heißluftbehandlung z. B. den Patienten empfindlich schädigen kann, zeigen die folgenden drei in kurzer Aufeinanderfolge in der Prof. Oppenheimschen Poliklinik beobachteten Fälle, die uns als warnende Beispiele hierfür der Publikation dringend wert erscheinen.

Fall I. H. D., 51jähriger Handelsmann. Stürzte am 31. Januar dieses Jahres mit der rechten Seite in einen Graben und fiel mit dem rechten Ellbogen auf: Schulterluxation und Fraktur des Akromion war die Folge. Daneben zeigte sich bald eine Lähmung in der rechten Schulter, beziehungweise dem Oberarm.

Status am 24. Februar 1909: Rechter Arm leicht angeschwollen, Oberarmmuskulatur atrophisch, Gegend der Skapula leicht abgeflacht. Lähmung des Deltoideus und Bizeps, Parese des Trizeps, Infraspinatus und des Supinator longus. Trizeps- und Supinatorphänomen fehlen rechts. Im Gebiet etwa des N. axillaris (Außenseite der Schulter) besteht eine deutliche Störung für Berührungs- und Schmerzreize. Elektrisch: E.A.R. vornehmlich in den Erbschen Muskeln.

Es handelte sich also — neben der Fraktur bezw. Luxation — um eine traumatische obere Plexuslähmung mit Beteiligung der Sensibilität im Gebiet des N. axillaris.



Am 1. März wurde — von dem behandelnden Arzt — eine Heißluftbehandlung der rechten Schulter vorgenommen. Patient verspürte während der Applikation keinerlei Schmerz, erlitt jedoch hierbei eine schwere Verbrennung 3. Grades der Außenvorderseite der rechten Schulter und des Oberarmes, die mehrere Wochen zur Heilung brauchte und deren große strahlige Narbe noch heute (Ende Juli) das nebenstehende Bild deutlich macht. Auch zurzeit besteht noch außer der im Rückgang befindlichen atrophischen Lähmung die Sensibilitätsstörung für Pinsel, Nadel und Temperatur ausgesprochen im Gebiet des rechten N. axillaris.

Fall II. Frau M. Sch., 49jährige Näherin. Bemerkt seit etwa ½ Jahr ein Schwächerwerden im rechten Arm, eine Anschwellung, mangelnde Beweglichkeit der rechten Schulter bei vollkommener Schmerzlosigkeit. Das Leiden in der rechten Schulter soll plötzlich über Nacht begonnen haben. Will in rechter Hand heißes Wasser weniger als links verspüren, sonst sind ihr keine Gefühlsstörungen aufgefallen. In letzter Zeit auch Schwere im linken Bein.

Vor mehreren Wochen wurde sie wegen der rechtsseitigen Schultergelenkaffektion einer Heißluftbehandlung unterzogen, akquirierte beim ersten Mal eine ziemlich beträchtliche Verbrennung der rechten Schulter, nach deren Abheilung sie unsere Poliklinik aufsucht.

Status 22. Juli: Rechtes Schultergelenk in toto geschwollen mit Fluktuation besonders im vorderen Bereich. In der Tiefe ist der nach allen Richtungen frei bewegliche Humeruskopf zu fühlen, der sich auch nach vorn luxieren läßt. Starkes Krepitieren bei passiven Bewegungen,

Digitized by Google

die in weitem Umfang möglich, aber vollkommen schmerzlos sind. Große Brandnarbe über der rechten Schulter (siehe nebenstehende Abbildung). Zyanose des rechten Armes, Main succulente. Abduktion des rechten Arms sehr mangelhaft (mechanische Behinderung), in der übrigen Arm- und Schultermuskulatur keine wesentlichen Motilitätsstörungen. Arthropathie des Schultergelenks bei Syringomyelie mit Brandnarbe. Erheben der linken Schulter mit geringer Kraft — atrophische Parese des linken Kukullaris, auch Adduktion der Schulter schwach. — Rechte Pupille, und Lidspalte enger als links. Sehnenphänomene beider Arme erloschen. Kyphoskolios dorsalis. Bauchreflexe nicht auslösbar, Patellarreflexe beiderseits gesteigert. Beiderseits Babinski +, Rossolimo +, Tibialisphänomen vorhanden, Oppenheim zweifelhaft, Fußrückenphänomen dorsal, Spasmen beider Beine, keine motorische Schwäche. Hirnnerven frei, Nystagmus rotatorius nach beiden Seiten.

Arthropathie des Schultergelenks bei Syringomyelie mit Brandnarbe.

Sensibilität: Am rechten Arm speziell Schmerz- und Temperaturempfindung stark herabgesetzt, am ausgesprochensten über rechter Schulter. Brandnarben und Fingerdeformitäten der rechten Hand. Linker Arm intakt. Hypalgesie und Thermhypästhesie im Bereich des linken Beines, hier auch geringe Hypästhesie für Berührungen.

Elektrisch: Quantitative Störungen in der rechten oberen Extremität, links E.A.R. im Kukullaris.

Es handelte sich hier um eine typische Syringomyelie im oberen Zervikalmark mit dem interessanten Befund einer schweren Arthropathie im rechten Schultergelenk, die sich auch in der absoluten Schmerzlosigkeit von einer tabischen durch nichts unterschied. Das Uebersehen der nervösen Grundlage, speziell der Schmerz- und Temperatursinnstörungen am rechten Arm, hatte bei der ersten Heißluftanwendung zu der oben beschriebenen Verbrennung geführt.

Fall III. L. G., 60 jähriger Tischler. Erlitt am 24. Februar einen Unterarmbruch (Radiusfraktur) nahe dem Handgelenk links. Der erste Verband erzeugte eine schwerheilende Wunde an der Volarseite quer oberhalb des linken Handgelenks. Kurze Zeit darauf schmerzlose Verbrennung zweier Finger der linken Hand durch Anfassen einer brennenden Zigarre. Anfang Juli Heißluftbad der linken Hand, dabei schwere Verbrennung (Verkohlung) der Fingerspitzen des 2. bis 4. Fingers. — Seit 5 Jahren bestehen außerdem Schmerzen lanzinierenden Charakters. Keine Lues.

Status 20. Juli 1909: Linke Pupille größer als die rechte. Links Lichtstarre, rechts träge Reaktion; Konvergenzreaktion vorhanden. Kniephänomene beiderseits gleichmäßig lebhaft, Achillesphänomen beiderseits vorhanden. Hyperaesthesia plantaris, keine pathologischen Fußreflexe. (Bauchreflexe beiderseits lebhaft.) Keine Ataxie, kein Romberg. Hypalgesie an der Außenseite des rechten Unterschenkels. — Konfigurationsveränderungen durch Kallusmassen am linken Handgelenk, an dessen Volarseite eine große Quernarbe. Geringe Atrophie der kleinen Handmuskeln links. Opposition und Adduktion des Daumens, desgleichen Funktion der Interossei und Lumbrikales leicht paretisch. Händedruck links matter als rechts. Die Endglieder des 2. bis 4. Fingers rechts sind kolbig verdickt, unter dem Nagel blutig sugilliert, die Spitzen schwarz verbrannt.

Sensibilität: Hypästhesie und Hypalgesie im Gebiet des Ulnaris und Medianus der linken Hand, distalwärts zunehmend; auch an der Dorsalseite die entsprechenden Gebiete hypästhetisch. Auch erhebliche Temperatursinnstörungen im Bereich der linken Hand. — Elektrisch: Typische E. A. R. im Gebiet der kleinen Handmuskeln links.

Hier handelte es sich — außer dem Nebenbefund einer beginnenden Tabes — um eine Neuritis der Handäste des N. medianus und ulnaris links, hervorgerufen durch ein quer an der Volarseite entstandenes Druckgeschwür, das ein Verband erzeugt hatte. Die starke Beteiligung der Sensibilität machte es möglich, daß — ohne Schmerzempfindung des Patienten — durch ein Heißluftbad der linken Hand eine so intensive Verkohlung der Fingerspitzen hervorgerufen werden konnte, die wohl auf die Gefühlsstörung überhaupt erst aufmerksam machte.

In allen 3 geschilderten Fällen ist also durch die Anwendung der Heißlufttherapie an Körperstellen mit nachgewiesener Sensibilitätsstörung eine empfindliche artefizielle Verbrennung der gefühllosen Körperteile verursacht worden.

In 2 der Fälle handelte es sich um periphere Nerven- beziehungsweise Plexusverletzungen, in einem um spinale Sensibilitätsstörungen bei Syringomyelie. In einem Falle (I) war die Sensibilitätsstörung vor der Heißluftbehandlung von uns festgestellt worden, in dem Fall III mag wohl die Verbrennung erst nachträglich auf die Wahrscheinlichkeit einer Gefühlsstörung aufmerksam gemacht haben, bei der Schultergelenkserkrankung (Fall II) wird wohl die gliotische Natur des Prozesses anfänglich überhaupt verkannt worden sein. Alle 3 Kranken gaben an, von der abnorm hohen Temperatur im Apparat nichts oder nur wenig verspürt zu haben. Die Dosierung der Temperaturhöhe in den Heißluftapparaten ist aber wohl von den subjektiven Angaben des Patienten, ob die Temperatur noch erträglich für ihn ist oder nicht, in hohem Maße abhängig. Verhindert die Sensibilitätsstörung ein Urteil über den Temperaturgrad, so ist einzusehen, wie leicht es zu einer Ueberhitzung und zu Verbrennungen der oben geschilderten Grade kommen kann. Es ist darum vor der lokalen Heißlufttherapie an Körperteilen mit nicht intakter Sensibilität dringend zu warnen, und es ist die Forderung zu erheben, daß der Arzt vor ihrer Anwendung sich wenigstens in grober Weise von der Integrität der Sensibilität überzeugt. Ist die Heißluftbehandlung im Einzelfalle nicht zu entbehren, dann wird sie nur unter größter Vorsicht und unter Kontrolle des Arztes anzuraten sein. Unter solchen Kautelen werden sich Fälle wie die hier beschriebenen in Zukunft wohl mit Sicherheit vermeiden lassen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Klinik und medizinischen Poliklinik der Universität Zürich.

Die Viskosität des Blutes und ihre diagnostische Bedeutung[1])

von

Dr. med. **E. Bachmann,**

Arzt an der medizinischen Poliklinik.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, mit dem angekündigten Thema vor Sie zu treten, geschieht es deshalb, weil in neuerer Zeit lebhaft gearbeitet wird am Ausbau der Viskositätslehre und ihrer praktischen Verwertung. Die bisherigen Untersuchungen sind weit davon entfernt, abschließende Resultate zu liefern, und wir können heute noch nicht mit Sicherheit sagen, wo die Prüfung der Viskosität diagnostisch am wertvollsten ist; aber davon bin ich überzeugt, daß sie in vollem Umfange in den klinischen Untersuchungsschatz aufgenommen werden sollte, als eine Methode, die der andern ebenbürtig zur Seite gestellt werden darf, ja diese in vielen Beziehungen an Genauigkeit übertrifft.

[1]) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft der Aerzte des Kantons Zürich.

Die Viskosität ist eine Eigenschaft, ähnlich z. B. derjenigen des spezifischen Gewichts. Sie macht sich geltend, sobald in einer Flüssigkeit Bewegung vorhanden ist. Sie arbeitet dem Trägheitsprinzip entgegen und bedingt, daß die Flüssigkeit nach einer bestimmten Zeit wieder zur Ruhe kommt.

Die Viskosität ist der Ausdruck für die Reibung, welche bei der Vorwärtsbewegung zwischen den einzelnen Flüssigkeitsmolekülen statthat, daher auch der Name innere Reibung. Wissenschaftlich richtig ist auch der Name Zähflüssigkeit, doch könnte er leicht zu irrigen Vorstellungen führen, wenn man sich an die geringe Viskosität des Aethers erinnert, während selbstverständlich für dickflüssige Substanzen die genannte Bezeichnung jederzeit in vollem Umfange Anwendung finden kann.

Wenn dann von Viskosität des Blutes die Rede ist, soll man sich ja nie dabei die Reibung des Blutes an der Gefäßwand vorstellen, zumal an dieser ja die Verschiebung eine äußerst geringe ist, während das Blut in der Achse des Gefäßes am raschesten strömt. Gerade dieser graduelle Unterschied in der Geschwindigkeit von der Achse zur Peripherie bedingt die innere Reibung.

Die Viskosität spielt eine große Rolle im Energiehaushalt des Kreislaufsystems. Von ihr hängt die Durchflußgeschwindigkeit ab neben der treibenden Kraft, dem Herzen.

Diese Geschwindigkeit ist der Viskosität umgekehrt, der treibenden Kraft dagegen direkt proportional.

Digitized by Google

Wenn also z. B. bei zunehmender Viskosität die Geschwindigkeit dieselbe bleiben soll, so muß der treibende Druck zunehmen, mit andern Worten je höher die Viskosität des Blutes, um größer die vom Herzen geforderte Kraft. Wenn also entsprechend der Zunahme des in der Viskosität seinen Ausdruck findenden Widerstandes die Herzarbeit sich steigert, so ist anzunehmen, daß, wenn die Zähflüssigkeit einen gewissen Grad erreicht hat, das Herz seinen Dienst versagt und mithin die Viskosität einen Gradmesser abgibt für die zu leistende und geleistete Arbeit. Einen Beweis dafür liefern unter Umständen die hohen Viskositätswerte bei letal verlaufenden Apoplexien, wo vielleicht bei primär erkrankendem Herzen durch Ueberhandnahme der Kohlensäure und dadurch gesetzten Veränderungen die Viskosität sich derart steigert, daß das Herz mit seiner Kraft nicht mehr ausreicht.

Ganz so einfach liegen nun allerdings die Verhältnisse nicht; wir dürfen schließlich doch nicht vergessen, daß wir es nicht mit einem toten, starren Röhrensystem zu tun haben.

Wie sehr dieser Satz berechtigt ist, sehen Sie darin, daß sogar behauptet wurde, daß die Elastizität der Gefäßwandungen alle Störungen, die namentlich durch Steigerung der Viskosität bedingt sind, ohne weiteres auszugleichen vermöge, und daß die Viskosität als ein zu vernachlässigender Faktor bezeichnet wurde.

Ich komme später nochmals auf die Frage der funktionellen Prüfung durch Viskosität zurück.

Die Verhältnisse von Durchflußgeschwindigkeit, Viskosität, Druck und Durchflußzeit finden in den Poiseuille-Formeln ihren gesetzmäßigen, mathematischen Ausdruck.

Diese Gesetze bilden auch die Basis für die Konstruktion der existierenden bis jetzt bestehenden Viskosimeter.

Der Apparat, den ich benutze, stammt von Dr. Heß, jetzt Kurarzt in Rapperswil. Ich verfüge zurzeit über mehr als 1000 Untersuchungen und kann mir daraufhin wohl ein Urteil über die Brauchbarkeit dieses Instruments anmaßen. Es handelt sich um zwei kommunizierende Röhren, an deren Verbindungsschenkel ein Gummiventil versehener Ballon angefügt ist. In dem einen graduierten Schenkel befindet sich destilliertes Wasser, das auf den Nullpunkt eingestellt wird, dann wird dieser Schenkel mittels eines Hahnes geschlossen. Mit einem der beigegebenen Röhrchen wird der Kranke Blut aufgefangen, das Röhrchen an den andern Schenkel angesetzt, das Blut bis zum Nullpunkt angesaugt, dann der Hahn geöffnet und nun beide Flüssigkeiten unter der Druck- respektive Saugwirkung bis zur Marke 1 in der Kapillare angezogen, worauf man einfach an der graduierten Skala abzulesen hat, wie weit das destillierte Wasser vorgedrungen. Wie Sie sehen, ist das Prinzip sehr einfach und namentlich zum Unterschied z. B. gegenüber der Hg-Bestimmung vom subjektiven Empfinden des Untersuchers unabhängig, indem es sich einfach um Ablesen von Teilstrichen handelt. Wir erhalten also den relativen Viskositätswert des betreffenden Blutes, den Wert im Vergleich zu demjenigen des destillierten Wassers, der gleich 1 angenommen ist. Bei einer Viskosität des Blutes von z. B. 4,5 würde es also heißen, daß das Blut 4,5 mal dickflüssiger ist als Wasser.

Da die Viskosität durch äußere Faktoren stark beeinflußt wird, ist es für genaue Vergleichswerte nötig, daß alle Untersuchungen unter denselben äußern Bedingungen vorgenommen werden. Man erreicht dies am besten durch kurzes Vorwärmen der Hand, an der man das Blut zu entnehmen wünscht, mit nachfolgendem kräftigem Abreiben.

Der Apparat funktioniert tadellos, ernstere Störungen habe ich nie erlebt, namentlich auch nicht die gefürchteten Gerinnungen in den Kapillaren.

Neben dem Heß schen Apparat ist namentlich noch im Gebrauch der Determannsche, der meines Erachtens den großen Vorteil hat, daß das Blut nicht horizontal, sondern von oben nach unten fließt, sodaß es Gelegenheit hat, sich zu sedimentieren, auch die höheren Werte, die mit diesem Apparat erhalten werden.

Von den äußern Faktoren, die die Viskosität beeinflussen, will einen vorausnehmen, es ist die Temperatur. Auf 1° Temperaturunterschied kommt eine Aenderung der Viskosität von ca. 1%. Meine Untersuchungen sind aber bei Zimmertemperaturen von 18—23° vorgenommen worden, geben mithin Schwankungen von 4%, die sich als belanglos erwiesen haben. Wo es auf absolute Genauigkeit ankommt, der kann seine Resultate auf einen bei einer gewissen Temperatur gefundenen Wert reduzieren oder den Heßschen Laboratoriumsapparat mit Wassermantel von einstellbarer Temperatur benutzen. Diesen Wassermantel besitzen alle übrigen Viskosimeter. Er beeinträchtigt aber die Handlichkeit des Apparates erheblich und gestaltet die Untersuchung sehr zeitraubend.

Es handelt sich nun in erster Linie um die Beantwortung zweier Fragen:

1. Welche Bestandteile des Blutes sind maßgebend für die Viskosität und

2. welche Faktoren vermögen unter gesunden Verhältnissen die Viskosität zu modifizieren?

Betreffend der 1. Frage lag es nahe, die Blutkörperchen verantwortlich zu machen.

Wenn man durch Auswaschen die Blutkörperchen vom Plasma trennt und dann millionenweise einer physiologischen Kochsalzlösung Blutkörperchen zusetzt, so steigt die Viskosität, und zwar um so rascher, je mehr korpuskuläre Elemente bereits vorhanden sind. Dementsprechend zeigt sich eine erhöhte Viskosität bei der Polyzythämie.

Wie Versuche mit Blut verschiedener Tiere gezeigt haben, ändert sich die Viskosität auch mit dem Durchmesser des einzelnen Blutkörperchens.

Es sind übrigens ausschließlich die Erythrozyten, welche in Betracht kommen. Es ist wichtig dies festzuhalten, damit man nicht etwa die erhöhten Viskositätswerte bei der Pneumonie der Hyperleukozytose und die verminderten beim Typhus der Leukämie zuschreibt.

Den Beweis konnte ich zufällig liefern durch 3 Leukämien, von denen eine 300 000 Leukozyten hatte ohne Erhöhung der Viskosität.

Neben den korpuskulären Elementen wird die Viskosität bedingt durch die Zusammensetzung des Plasmas, und da sind es wohl in erster Linie die darin suspendierten Eiweiße und nicht die Salze, die einerseits in zu geringer Menge vorhanden sind und andererseits in ihrer Konzentration durch den osmotischen Druck rasch reguliert werden.

Determann hat auch bei Leuten, deren Eiweißzufuhr herabgesetzt war, eine geringere Viskosität gefunden.

Es wäre bei pathologischen Befunden wünschenswert, das Plasma getrennt untersuchen zu können, aber einstweilen müßte man sich wohl mit der Untersuchung des Serums begnügen, wobei man schon äußerst interessante Befunde erheben kann.

Es fragt sich ja namentlich bei den Infektionskrankheiten, ob die Veränderungen der Viskosität eine direkte Folge der Toxinwirkung sind, doch ist abgesehen von Tetanus und Diphtherie die im Blute kreisende Toxinmenge außerordentlich gering, und außerdem riskiert man noch, daß beim Auswaschen zur Trennung von korpuskulären Elementen und Plasma das wenige Toxin verloren geht.

Eine Reihe äußerer Faktoren beeinflussen die Viskosität.

Es finden sich geringe Tagesschwankungen mit leichtem Anstieg am Morgen und am Abend. Nahrungsaufnahme und vor allem Flüssigkeitsaufnahme setzt die Zähflüssigkeit herab.

In erheblichem Grade erhöht wird die Viskosität durch lokale Blutstauung. Von der Temperatur haben wir bereits gesprochen.

Ein sehr wichtiges Kapitel ist das Verhalten bei körperlicher Arbeit. Mäßige, kurz dauernde Arbeit setzt um ein weniges die Viskosität herab. Starke Arbeit erhöht sie im Durchschnitt um 4,5%. Wir werden sehen, daß bei Herzkranken dieses Verhalten erheblich gestört ist.

Nicht zu vergessen ist ferner, daß das Aufstehen die Viskosität ebenfalls erhöht.

Ein wichtiges Kapitel, das noch nicht abgeklärt ist, ist der Einfluß der Medikamente. So setzt z. B. nach den Einen Jodkali die Viskosität herab, nach Andern wird sie dagegen erhöht. Wie zu erwarten war hat Brom keinen Einfluß, wie ich Gelegenheit hatte an 70 bromisierten Epileptikern nachzuweisen.

Kampfer soll herabsetzend wirken; Koffein dagegen erhöhend.

Betrachten wir nun die Viskosität in den verschiedenen Lebensaltern, so sehen wir, daß die Kinder niedrigere Werte aufweisen als die Erwachsenen, und daß im geschlechtsreifen Alter die Werte zwischen Männern und Frauen nicht unerheblich voneinander abweichen im Sinne einer Erhöhung über den Gesamtmittelwert beim Manne und einer entsprechenden Herabsetzung bei der Frau, daß ferner im Greisenalter diese Differenz sich wieder ausgleicht.

Die vielen 100 ausgeführten Bestimmungen haben für den Erwachsenen einen Gesamtmittelwert von 4,5 ergeben. Das Mittel

Digitized by Google

für Männer liegt ungefähr bei 4,7, das der Frauen bei 4,3 bis 4,4. Die Kinder haben ihrem Alter entsprechend eine niedrigere Viskosität.

Wenn man die Schwankungsbreiten so weit als möglich zieht, so ergeben sich für die Männer die Werte von 4,3 bis 5,3, für Frauen von 3,9 bis 4,9 entsprechend einer Schwankungsbreite von 20 %. Was außerhalb dieser Werte liegt, würde mit Wahrscheinlichkeit auf eine pathologische Zustandsänderung im Blute hinweisen.

Man müßte also verführt werden, bei normalen Zahlen jegliche krankhafte Veränderung auszuschließen, und doch ist dem nicht so, sondern sobald neben der Viskosität auch noch der Hg-Gehalt bestimmt wird, erweist sich im Verhältnis zu letzterem noch mancher Viskositätswert mit an sich dem Gesunden entsprechenden Zahlen als pathologisch. In der Mehrzahl der Fälle wurden beide Untersuchungen durchgeführt, und es hat sich auch schon aus den Untersuchungen von Blunschy ein enger Parallelismus ergeben zwischen Viskosität und Hg, sodaß, wenn nicht noch weitere Momente das Verhältnis stören, einem niedrigen Hg-Wert auch ein niedriger Viskositätswert entspricht und umgekehrt. Neben den Veränderungen der Viskosität an sich zeigt sich dann bei den verschiedenen Krankheiten gerade dieses Verhältnis gestört. Es bietet uns die Möglichkeit, Chlorose und Anämie voneinander zu trennen wie auch Anämie und bloße Hydrämien.

Meine vielen hundert Hg-Bestimmungen haben in Uebereinstimmung mit anderen einen Durchschnittswert von ungefähr 90 % nach Sahli-Gowers ergeben, eher etwas niedriger. Sie zeigen, daß der als normal angenommene Wert von 100 % eher ein etwas allzu idealer ist.

Wenn wir nun diesen Durchschnittswert von 90 dividieren durch den Durchschnittswert von 4,5 der Viskosität, so erhalten wir einen Quotienten von 20, durch den das Verhältnis Hg zu Viskosität zahlenmäßig ausgedrückt wird.

Entsprechend den Schwankungen bei Gesunden zeigt auch dieser Quotient eine Schwankung zwischen den Zahlen 17—21. Diesem Quotienten messe ich eine große Bedeutung bei, denn er zeigt bei verschiedenen Krankheiten ein typisches Verhalten.

An dieser Stelle wäre auch eines interessanten Ausbaues der Viskosimetrie durch die neulich erschienene Dissertation von Ulmer zu gedenken, dem es gelungen ist, bis auf 0,9 % genau auf viskosimetrischem Wege das absolute Volumen der roten Blutkörperchen zu bestimmen, genauer als es durch Sedimentieren möglich ist.

Nachdem einmal für den Gesunden die Verhältnisse klargelegt waren, ging es nun an die Aufgabe, auf der gewonnenen Basis zu prüfen, wie die neue Methode am Krankenbett zu verwerten ist.

Ich habe mich seinerzeit als Sekundararzt der medizinischen Klinik dieser Aufgabe zugewendet und führe die Untersuchungen jetzt am Material der medizinischen Poliklinik weiter.

Die Resultate sind in jeder Beziehung sehr lehrreich, in praktischer Hinsicht zum Teil sehr wertvoll. Ihre theoretische Deutung stößt aber hie und da auf erhebliche Schwierigkeiten.

Betrachten wir zuerst die Pneumonie. Fast alle Werte sind über dem Gesamtdurchschnitt, und entsprechend dem höheren Durchschnittswert der Männer liefern auch diese die höchsten Werte bis zum Maximum von 6,0. Dieselben Befunde sind bei den weiter fortgeführten Untersuchungen auf der Abteilung von Herrn Dr. v. Wyss, Sekundärarzt der medizinischen Klinik, erhoben worden, namentlich auch eine ganze Anzahl von Werten von 6,0 und höher. Der letzte Pneumoniker, den ich noch kürzlich in der Epileptischen Anstalt zu untersuchen Gelegenheit hatte, zeigte in Agone eine Viskosität von 6,8.

Diese Tendenz zur Erhöhung kommt erst recht zur Geltung, wenn man die Werte mit denjenigen des Hg. vergleicht. Auch hier sieht man, daß, wenn viele Werte der absoluten Zahl nach nicht erhöht sind, sie doch als solche eingeschätzt werden müssen beim Vergleich mit dem Hg.

Berechnen wir den angeführten Quotienten, so ergibt sich, daß von 38 Fällen nur zwei den Durchschnittswert 20 überschreiten, dagen 23 unter 18 liegen, wobei wohl die erhöhte Viskosität direkt auf Rechnung der Infektion zu setzen ist, während der Hg-Wert ungefähr dem Ernährungszustand des Patienten vor der Erkrankung entspricht. Daß dem wirklich so ist, zeigt wohl am besten und deutlichsten der Abfall der Viskositätswerte nach der Krise, wobei dann der Hg- und Viskositätswert einander wieder entsprechen, mithin auch der Quotient wieder normale Zahlen aufweist.

Im Verlaufe der pneumonischen Erkrankung ist bis jetzt nach Untersuchungen von Dr. v. Wyss kein weiter spezielles Verhalten erkennbar. Der gefundene Wert hält sich ungefähr auf der gleichen Höhe bis zur Krise.

Das Fieber hat auf die Viskosität keinen Einfluß. Wir haben relativ niedrige Werte bei hoher Temperatur und umgekehrt. Uebrigens hat auch erhöhte Temperatur auf die Bestimmung an sich keinen Einfluß, weil in den äußert feinen Kapillaren das Blut sofort die Außentemperatur annimmt.

Die Pneumonie verläuft im allgemeinen mit mehr oder weniger stark ausgeprägter Leukozytose, und es besteht somit ein gewisser Parallelismus zwischen beiden Befunden, doch lassen sich engere Beziehungen nicht erkennen, indem relativ hohe Viskosität mit geringer Hyperleukozytose anzutreffen ist und umgekehrt. Zwischen Viskosität und Blutdruck läßt sich gar kein Zusammenhang erkennen.

Es handelt sich bei der Erhöhung der Viskosität jedenfalls um eine direkte Wirkung des toxischen Agens auf die Zusammensetzung des Blutes und nicht um bloße CO_2-Zunahme des Blutes.

Sehr zu begrüßen wäre es, wenn das Plasma oder zum wenigsten das Serum für sich allein untersucht würde, um zu wissen, welchem Teile des Blutes die Erhöhung zuzuschreiben ist. Das Serum zeigt unter gesunden Verhältnissen eine Viskosität von 1,8—2,0. Dabei kommen wir auf die Frage, wie sich die Toxine im Blute verhalten. Wir wissen aber nicht sicher, ob die Erhöhung auf Zunahme oder Umwandlung der im Plasma suspendierten Eiweiße zurückzuführen ist, oder ob es sich vorwiegend um Veränderungen der Erythrozyten handelt. Sehr zu begrüßen wäre es, wenn das Plasma oder zum wenigsten das Serum getrennt untersucht würde, um zu wissen, ob sie sich erhöht zeigen.

Das direkte Gegenteil zur Pneumonie bildet der Typhus. Hier kommen die Werte nicht über den Durchschnitt hinauf. Noch sprechender wird der Gegensatz, wenn man dazu den Hg-Wert vergleicht. Liegen bei der Pneumonie fast alle Hg.-Werte unter den Viskositätswerten, so ist hier das Gegenteil der Fall. Die Hg-Werte selbst liegen ungefähr in normalen Grenzen. Wenn bei der Pneumonie fast alle Quotienten unter 20 waren, so sind sie beim Typhus darüber mit einem höchsten Wert von 26,5. Diese Resultate stammen aus der 2—4 Woche; wie rasch nach stattgehabter Infektion die Viskositätabfälle eintreten, kann ich noch nicht sagen; aber trotzdem kann auch diese Untersuchungsmethode als bequemes Differentialdiagnostikum verwertet werden. Die niedrigsten Werte entsprechen hier den schwersten Fällen mit starkem Ergriffensein des Allgemeinbefindens, zum Teil mit Darmblutungen.

Interessant ist auch hier wieder der Parallelismus zwischen niedriger Viskosität und Leukopenie, sodaß möglicherweise beiden dieselbe Ursache zugrunde liegt.

Hätten wir es bei der Pneumonie mit einer Bereicherung an Eiweißstoffen zu tun gehabt, so wäre hier eine Eiweißverarmung, oder eine Umänderung der Eiweißkörper im Sinne einer Herabsetzung der Viskosität anzunehmen. Die Leukopenie ist wohl direkt auf Wirkung der Toxine zu setzen insofern, als durch deren Einfluß weniger weiße Blutzellen von den Bildungsstätten abgeschoben werden.

Nägeli sagt auch in seinem Lehrbuch der Blutkrankheiten, daß Hyperleukozytose und Leukopenie den morphologischen Ausdruck hochgradiger biologischer Aenderungen im Knochenmark darstellen.

Bei den Infektionen im allgemeinen findet eine starke Vermehrung der Gesamtglobuline statt (Serumglobulin + Fibrinogen). Als eine spezifische Eigenschaft wird den Pneumokokken die Vermehrung des Fibrinogens des Blutplasmas zugeschrieben, im Gegensatz zum Typhus, bei welcher Krankheit speziell das Fibrinogen wenig von der Norm abweicht. Diese Tatsachen dürften wohl sehr ins Gewicht fallen für die entgegengesetzten Viskositätsbefunde.

Stoffwechselversuche von Dünschmann sollen übrigens ergeben haben, daß Typhuskranke das Nahrungseiweiß nicht ausnützen und vom Körpereiweiß zusetzen.

So viel über Typhus und Pneumonie.

Die Meningitis epidemica zeigt eine Anlehnung an die fibrinöse Pneumonie insofern, als wir eine Neigung zu erhöhten Werten finden. Sie liegen sämtlich über der Hg-Kurve, weshalb auch der Quotient eher niedrige Zahlen aufweist.

Die Tuberkulosen zeigen in noch schärferem Maße dasselbe Verhalten. Die Viskositätskurve über der Hg-Kurve, dementsprechend niedriger Quotient. Diese Befunde fallen um so mehr auf, wenn man das Hg in weitem Umfang als Maßstab für den Kräftezustand des Kranken auffaßt.

Eigentümlich ist, daß gerade die tuberkulösen Peritonitiden die niedrigsten Werte aufweisen, und die Pleuritiden die höchsten

Digitized by Google

Sehr wertvoll sind namentlich weitere Untersuchungen von rtuberkulosen, da sicherlich das Verhalten der Viskosität ein differentialdiagnostisches Merkmal ist namentlich gegenüber us.

Ich habe erst kürzlich noch Gelegenheit gehabt im Abrungshaus der medizinischen Klinik hier einen durch die psie bestätigten Fall von Miliartuberkulose zu untersuchen. 4,8 Viskosität bei 85 % Hg mit einem Quotienten von 17,7. bestand ebenfalls Leukopenie von 2650. Wenn man sich en die Viskositätswerte des Typhus von unter 4,0 bei Quon über 20,0 vorstellt, ist der Unterschied doch recht prägnant.

Von den nicht infektiösen Krankheiten zeigen die chronin Nephritiden ein äußerst interessantes Verhalten. Die sitätswerte liegen sämtlich weit unter dem Durchschnitt hen 2,0—3,9. Beim niedrigsten Werte ist eine profuse xis mit in Anrechnung zu bringen.

Wie kommt dieses Verhalten zustande? Vermutlich handelt h um Hydrämie des Blutes, sei es durch vermehrte Wasserme oder durch Wasserentzug aus den Geweben. Von der mie zu trennen ist die in verschiedenen Fällen hinzugene sekundäre Anämie, und dazu scheint mit Vorteil der skositätsquotient verwendet zu werden, indem er in diesen stark herabgesetzt ist, während er sonst um den normalen schnitt schwankt, eher Neigung zu höheren Werten zeigt.

Widal unterscheidet 2 Typen von Nephritis, solche mit offretention im Blut und solche mit Chlorretention, von die erstere klinisch ohne Oedeme, die zweite mit Oedemen t, das heißt der Harnstoff wird nur im Blute aufgespeichert, hlor dagegen in den Geweben. Dabei besteht ein weiter Parallelismus zwischen Harnstoffretention und erhöhtem uck. Bei Harnstoffretention ist es ohne weiteres klar, daß rdünnung des Blutes H_2O aus den Geweben entzogen wird. idalschen Theorien werden zwar in einer im letzten Heft chivs für klinische Medizin erschienenen Arbeit aus der damer Klinik wieder lebhaft angegriffen. Im ersten Schlußißt es: Wassersucht bei Nephritis wird nur in vereinzelten von einer primären Kochsalzretention verursacht.

Es ist wohl möglich, daß der hohe Blutdruck der Nephritiden um Teil auf die Hydrämie des Blutes zurückzuführen ist, ir begegnen dieser Erscheinung wieder bei verschiedenen kungen mit niedrigen Viskositätswerten. Das Herz arbeitet ößerem Schlagvolumen und höherem Druck, um trotz der Verdünnung des Blutes, den Organen genügend Nahrung ren. Am besten illustriert werden diese Verhältnisse wohl folgende Zahlen, die ich dem Vortrage von Plesch am igen Kongreß für innere Medizin entnommen habe: Bei en kreisen ungefähr 4—5 l Blut pro Minute bei 60 ccm olumen, während bei Blutarmen die kreisende Menge bis Minute gesteigert sein kann.

en Einfluß der Kohlensäure auf die Viskosität kann man Enzephalorrhagien und den Thrombosen der Hirnut erkennen. Je stärker die CO_2-Intoxikation, um so höher t. Es ist uns gerade hier möglich durch die Viskosität am den Grad der Tiefe des Komas einzuschätzen. Wir finden bis 7,8. Alle Patienten mit Werten über 5,8 sind ge- und dabei sind die Resultate am Tage des apoplektischen oder kurz nachher gewonnen worden. Die niedrigen Werte ne gute Prognose quoad vitam.

ne brennende Frage war naturgemäß die, was wohl die ätsprüfung bei der Untersuchung des Herzens ergeben da doch die Zähflüssigkeit des Blutes in hohem Grade die edingungen des Herzens mitbestimmen hilft. Neben der ist auch eine Isoviskosität der durchströmenden Flüssigr richtige Ernährung und Arbeitsbedingung notwendig.

enn einerseits die Viskosität mitbestimmend ist für die raft des Herzens, sollte man glauben, daß dadurch auch tionelle Prüfung dieser Kraft möglich wäre.

nen anderen Weg, um zu diesem Ziele zu kommen, hat nit der Sphygmobolometrie eingeschlagen, wobei es sich sung der lebendigen Kraft des linken Ventrikels, um der Energie der Pulswelle handelt. Ich kann mir über hode kein Urteil erlauben, zumal ich sie nicht beherrsche, einen ihr nach der unlängst in Bern erschienenen Arbeit Christen eine Reihe Mängel anzuhaften. Es ist zu erdaß mit der Viskositätsprüfung rascher und bequemer für s ausreichende Anhaltspunkte über funktionelle Störungen kraft erhalten werden.

Beide Untersuchungsmethoden ergeben bei einer einmaligen Untersuchung keine Anhaltspunkte, da die Werte gegenüber dem Gesunden meistens nicht erheblich variieren.

Wir haben bereits die Abhängigkeit der Viskosität vom CO_2-Gehalt des Blutes kennen gelernt, und wenn dieser bei Herzkranken in der Ruhe noch normal ist, so liegen die Verhältnisse sofort ganz anders bei geleisteter Arbeit; und daraus ergibt sich die Möglichkeit, die Kraft des Herzens zu messen durch Bestimmung der Viskosität vor und nach geleisteter Arbeit.

Wir haben gesehen, daß mäßige Arbeit die Viskosität des Blutes etwas herabsetzt, starke Arbeit sie um ein weniges erhöht.

Ich bin momentan daran, solche Untersuchungen am Material der medizinischen Poliklinik und der medizinischen Klinik durchzuführen.

Dabei hat sich auch mir wie Herrn Dr. Schulthess bei seinen bolometrischen Untersuchungen Treppensteigen als die angenehmste und einwandfreieste Art der zu leistenden Arbeit ergeben.

Geringe Arbeit, wie 20 Kniebeugen haben keine wesentlichen Aenderungen ergeben, auf alle Fälle aber keine auch nur geringe Herabsetzung wie beim Gesunden. Anders liegen die Verhältnisse vor und nach Treppensteigen. Bei 3- bis 5maligem Hinauf- und Hinuntergehen von 30 Stufen mit einer Niveaudifferenz von 4,5 m zeigten sich Anstiege von 0,4 bis 1,5. Der größte Anstieg war von 4,6 bis 6,1. Der Unterschied ist ganz erheblich, wenn man die von Blunschy gefundenen Werte beim Gesunden damit vergleicht, wo nach $^5/_4$stündiger strenger Arbeit unter starkem Schweißverlust der höchste Anstieg 0,4 betrug; und bei Gesunden mit gleicher Arbeitsleistung wie die Kranken der stärkste Ausschlag 0,2 betrug.

Das Material ist noch zu klein, um ganz genaue Schlüsse zuzulassen, doch ist in großen Zügen der Unterschied des Kranken und Gesunden bewiesen und auch die Möglichkeit des Messens der Leistungsfähigkeit in höchstem Grade wahrscheinlich gemacht.

Es ist namentlich auch hier wichtig, sämtliche Untersuchungen unter genau den gleichen äußeren Bedingungen vorzunehmen, um ungefähr eine konstante Arbeitsleistung zu erhalten; denn die physikalisch-mathematische Berechnung stößt auf große Schwierigkeiten beim lebenden Organismus. So ist z. B. die ganze Arbeit der Antagonisten, die zum großen Teil die Koordination der Bewegungen, das Verhindern des Schleuderns usw. bedingen im streng physikalischen Sinne keine Arbeit, fällt aber doch auch bei Beurteilung der zu leistenden Herzarbeit mit in Betracht.

So viel über dieses Kapitel.

Wenn ich zum Schluß die bis jetzt gefundenen Resultate nochmals zusammenfasse, so wäre zu erwähnen:

1. daß die Viskosität ein typisches Verhalten zeigt bei den Infektionskrankheiten im Sinne einer Erhöhung mit entsprechend niedrigem Hg-Viskositätsquotient bei der Pneumonie, dagegen mit einer Herabsetzung und entsprechend hohem Quotienten beim Typhus;

2. daß bei den Tuberkulosen, und wenn ich noch nachtragen darf, namentlich bei beginnenden Tuberkulosen, die Viskosität entschieden Tendenz zur Erhöhung hat und daß bei Miliartuberkulose diese Erhöhung zur Differentialdiagnose gegenüber Typhus sehr wertvoll ist;

3. daß bei den chronischen Nephritiden entsprechend der Hydrämie des Blutes eine erhebliche Herabsetzung der Viskositätswerte besteht und

4. daß die Möglichkeit besteht, mittels der Viskositätsprüfung Anhaltspunkte über Störungen der Herzkraft zu erhalten.

* * *

Bei Anlaß dieser Publikation möchte ich mir noch eine kurze Bemerkung erlauben zu der Arbeit von Münzer und Bloch:

Der Ansicht dieser Autoren, welche es für nötig erachten, mittels Wassermantels eine gewünschte Untersuchungstemperatur herzustellen, kann ich nicht beistimmen; denn mein Untersuchungsmaterial (welches dasjenige der genannten Autoren um ein Mehrfaches übersteigt) zeigt, daß für die klinische Beurteilung der Viskositätswerte eine Fehlerquelle, wie sie durch die Vernachlässigung der Temperatur innerhalb der angegebenen Grenzen zustande kommt, belanglos ist, und es deshalb nicht gerechtfertigt werden kann, zu deren Beseitigung die Untersuchung durch Anbringen einer Wärmevorrichtung bedeutend zu komplizieren.

Ebenso fand ich entgegen den genannten Autoren Hirudin für vollständig überflüssig.

Literatur: Blunschy, Beiträge zur Lehre von der Viskosität des Blutes. (Inaug.-Diss. Zürich 1908.) — Bachmann, Die klinische Verwertung der

Digitized by Google

Viskositätsbestimmung. (D. A. f. klin. Med., 1908, Bd. 94.) — Christen, Die Pulsdiagnostik auf mathematisch-physikalischer Grundlage. (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie, 1909.) — Determann, Ueber die vegetarische Lebensweise bei Gesunden. (Beiheft 3 dieser Ztschr., 1909.) — Hess, Die Bestimmung der Viskosität des Blutes. (Münch. med. Wochschr., 1907.) — Derselbe, Die Viskosität des Blutes bei Gesunden. (D. A. f. klin. Med., 1908, Bd. 94.) — Münzer und Bloch, Die Bestimmung der Viskosität des Blutes ... (Diese Zeitschrift 1909, Nr. 9, 10 u. 11.) — Schulthess, Sphygmobolometrische Untersuchungen an Gesunden und Kranken. (Deutsche med. Wschr., 1908.) — Ulmer, Die Bestimmung des Volumens der Blutkörperchen auf viskosimetrischem Wege. (Inaug.-Diss. Zürich, 1909.) — Blooker, Ueber den Einfluß der Kochsalzzufuhr auf die nephritischen Oedeme (D. A. f. klin. Med. 1909, Bd. 96).

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Ueber den Abbau der Fettsäuren im Tierkörper[1])

von Prof. Dr. **Ernst Friedmann**, Berlin.

In den folgenden Ausführungen werde ich versuchen, Ihnen die Tatsachen, die über den Abbau der Fettsäuren im Tierkörper vorliegen, zusammenzustellen, und hoffe, an der Hand dieses Materials Ihnen das Bild entwickeln zu könnon, unter dem sich die hier gewonnenen Erfahrungen einheitlich darstellen oder vielmehr darzustellen scheinen.

Die chemisch recht widerstandsfähigen Fettsäuren unterliegen im Tierkörper einer ausgedehnten Zerstörung. Bildet doch ihre Verbrennung eine der Hauptquellen, aus denen die Energie, die wir zur Erhaltung der Lebensfunktionen brauchen, fließt. Daher ist es auch verständlich, daß schon recht früh Versuche über das Verhalten der Fettsäuren im Tierkörper angestellt worden sind.

Aber die älteren Untersuchungen von Wöhler, Buchheim und seinen Mitarbeitern und von Schotten haben nur ergeben, daß die Säuren der Essigsäurereihe (Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Valeriansäure, Kapronsäure) als Salze dem tierischen Organismus zugeführt, vollständig verbrannt werden. Ueber die chemischen Vorgänge, die sich bei diesem Abbau der Karbonsäuren abspielen, konnten keine Erfahrungen angeführt werden, die einen Einblick in die Natur der im Organismus in Betracht kommenden Reaktionen gestatteten.

Erst aus den Versuchen, die in Hofmeisters Laboratorium systematisch von Knoop über den Abbau der aromatischen Fettsäuren im Tierkörper ausgeführt worden sind, ging deutlich hervor, daß der physiologische Abbau der Karbonsäuren, wie ich der Kürze halber den Abbau der Karbonsäuren im tierischen Organismus bezeichnen möchte, bestimmten Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist.

Die Tabelle I zeigt Ihnen die von Knoop erhaltenen Resultate.

Tabelle I.

Eingeführte Substanz	Ausgeschiedene Substanz	
$C_6H_5 \cdot COOH$	$C_6H_5 \cdot COOH$	gepaart mit Glykokoll
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot COOH$	$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot COOH$	
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	$C_6H_5 \cdot COOH$	
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$ . .	$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot COOH$	
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	$C_6H_5 \cdot COOH$	

Knoop stellte also hier die wichtige Tatsache fest, daß die aromatischen Fettsäuren mit gerader Kohlenstoffseitenkette (Phenylessigsäure, Phenylbuttersäure) als Phenazetursäure und die mit ungerader Kohlenstoffseitenkette (Benzoesäure, Phenylpropionsäure, Phenylvaleriansäure) als Hippursäure zur Ausscheidung gelangen.

Nun war aus der Pathologie ein Prozeß bekannt, der augenscheinlich eine erhebliche Analogie zu der von Knoop ermittelten Gesetzmäßigkeit aufwies, ja vielleicht den Schlüssel zur Erklärung des in Betracht kommenden Reaktionsmechanismus liefern konnte. Es war dies die Bildung von β-Oxybuttersäure aus Buttersäure beim schweren Diabetes.

$$\underset{\text{Buttersäure}}{CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH} \longrightarrow \underset{\beta\text{-Oxybuttersäure.}}{CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH}$$

Dieser Vorgang schien auf die Möglichkeit einer Oxydation der Buttersäure zur β-Oxybuttersäure in β-Stellung zur Karboxylgruppe hinzudeuten, und ebenso wie die Buttersäure durch β-Oxydation in β-Oxybuttersäure übergeht, konnte man sich vorstellen, daß z. B. die Phenylbuttersäure durch β-Oxydation in Phenylessigsäure übergeführt wird.

[1]) Vortrag, gehalten in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 2. Juli 1909.

Analog mußten die übrigen Phenylfettsäuren durch β-Oxydation die entsprechenden Abbauprodukte liefern, so die Phenylpropionsäure und die Phenylvaleriansäure Benzoesäure; die Phenylessigsäure, deren Fettsäureanteil keine CH_2-Gruppe in β-Stellung zur Karboxylgruppe enthält, mußte dagegen unverändert den Organismus verlassen, eine Forderung, die mit der Beobachtung vollständig in Einklang steht. Knoop faßte daher die Ergebnisse seiner Untersuchungen in den Worten zusammen: „Es scheinen mir, wenigstens für die gesättigten, normalen, endständig, phenylsubstituierten Fettsäuren, soweit der gegenwärtige Stand der synthetischen Chemie überhaupt eine Prüfung zuläßt, alle gefundenen Tatsachen die Berechtigung einer Annahme des Oxydationsangriffes in β-Stellung zu erlauben, ja als die einzig mögliche Erklärungsform für die Versuchsergebnisse hinzustellen".

Schien also durch die Untersuchungen von Knoop die Gültigkeit der β-Oxydation für die phenylsubstituierten Fettsäuren erwiesen, so blieb noch die Frage, ob auch die normalen Fettsäuren derselben Gesetzmäßigkeit unterworfen sind. Diese Frage wurde nun auf zwei verschiedenen Wegen unabhängig voneinander und nahezu gleichzeitig im bejahenden Sinne gelöst.

Den einen Weg schlug Embden ein, der beobachtet hatte, daß bei der Durchblutung der überlebenden Leber geringe Mengen Azeton und, wie sich später herausstellte, Azetessigsäure gebildet werden, und der nun untersuchte, ob diese Bildung von Azetessigsäure bei der Leberdurchblutung durch Zusatz geeigneter Substanzen zu beeinflussen wäre. Die Resultate dieser Untersuchung sind in der Tabelle II niedergelegt.

Tabelle II.

Substanz	Bildung von $CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH$
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	+
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	—
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	+
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	—
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$ . .	+
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	—
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	+

Es ergab sich also auch hier die wichtige Tatsache, daß die normalen Fettsäuren mit gerader Kohlenstoffatomzahl zu Azetessigsäure abgebaut werden, die mit ungerader Kohlenstoffatomzahl dagegen nicht. Die Richtigkeit des Prinzips der β-Oxydation vorausgesetzt, kann man sich also z. B. den Abbau der normalen Dekansäure in der Weise vorstellen, daß diese über die Oktyl- und die Kapronsäure Buttersäure liefert, und demzufolge β-Oxybuttersäure, Azetessigsäure und Azeton bildet.

Die zweite Versuchsreihe, die für die Richtigkeit der Hypothese der β-Oxydation auch im Bereich der normalen Fettsäuren spricht, ist von Baer und Blum ausgeführt worden, die beim schweren Diabetes den Uebergang von Fettsäuren in β-Oxybuttersäure prüften. Auch sie fanden, wie die Tabelle III zeigt, die Säuren mit gerader Kohlenstoffkette, die n-Buttersäure und die n-Kapronsäure als kräftige Bildner von β-Oxybuttersäure, während die n-Valeriansäure diesen Uebergang nicht zeigte.

Tabelle III.

Substanz	Uebergang in $CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	+
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	—
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	+

Diese experimentellen Ergebnisse zeigen also sämtlich übereinstimmend dasselbe Bild, das eine einheitliche chemische Deutung mit Hilfe der Hypothese der β-Oxydation zu gestalten scheint. Berücksichtigt man weiter, daß auch der Tierkörper bei einer seiner normalsten Leistungen, bei der Produktion der Milch

Digitized by Google

selbe Gesetzmäßigkeit zur Erscheinung bringt, indem auch hier r Säuren mit gerader Kohlenstoffatomzahl auftreten

(C_{18}, C_{16}, C_{14}, C_{12}, C_{10}, C_8, C_6. C_4),

erkennt man auch in diesem physiologischen Prozeß die Ana- ie zu den unter dem Gesichtspunkte der β-Oxydation zusammen- aßten Beobachtungen beim Oxydationsabbau der normalen Fett- ren im Tierkörper.

Vor einiger Zeit habe ich nun Einwände gegen diese von oop begründete Theorie der β-Oxydation erhoben und die Rich- keit der chemischen Erklärung, die in der Auffassung einer xydation liegt, in Zweifel gezogen.

Von rein chemischen Gesichtspunkten setzt sich nämlich die nahme eines Oxydationsangriffes in β-Stellung zur Karboxyl- ppe in Widerspruch zu den Tatsachen, die über Oxydation, stitution und Kondensation von normalen Fettsäuren bekannt l, da nur die Wasserstoffatome des α-Kohlenstoffs sich als re- onsfähig erwiesen haben und keine Beobachtung vorliegt, daß Wasserstoffatome am β-Kohlenstoffatom überhaupt reaktions- g sind. Es kann daher die Annahme eines Oxydationsangriffes -Stellung zur Karboxylgruppe nicht als eine chemische Er- ung der von Knoop ermittelten Gesetzmäßigkeiten beim Ab- der aromatischen Fettsäuren angesehen werden, wenigstens t in dem Sinne einer Zurückführung auf bekannte chemische logien.

Der Uebergang von Buttersäure in β-Oxybuttersäure und essigsäure, und der Abbau der Phenylbuttersäure im Organis- des Hundes zu Phenylessigsäure:

$$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH \rightarrow \begin{cases} CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH \\ CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH \\ CH_3 \cdot CO \cdot CH_3 \end{cases}$$

$$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH \longrightarrow C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot COOH$$

on Knoop zusammenfassend gedeutet worden, indem er an- t, daß Buttersäure durch β-Oxydation in β-Oxybuttersäure, ebenso Phenylbuttersäure durch β-Oxydation in Phenylessig- übergeführt wird.

Durch diese Deutung werden aber Tatsachen zusammen- t, die augenscheinlich recht wenig miteinander gemeinsam . Vom chemischen Standpunkte aus ist vielleicht zuzugeben, der Uebergang von Phenylbuttersäure in Phenylessigsäure im rn Sinne als β-Oxydation aufgefaßt werden kann, wenn man die Voraussetzung macht, daß die Bezeichnung β-Oxydation abgekürzte Ausdrucksweise für die entsprechende Kette von ingen bedeutet. Dagegen steht die Deutung eines Ueber- s von Buttersäure in β-Oxybuttersäure als direkte Hydroxy- g eines in β-Stellung zur Karboxylgruppe stehenden Wasser toms einer normalen Fettsäure in Widerspruch zu dem che- en Verhalten normaler Fettsäuren. Die Bildung von β-Oxy- rsäure aus Buttersäure kann sich daher nur auf Umwegen ehen.

Um aber die Gesetzmäßigkeit, die von Knoop für die phe- ostituierten Fettsäuren und von Embden und Baer und für die normalen Fettsäuren ermittelt worden sind, Aus- zu geben, habe ich vorgeschlagen, die Knoopsche Vor- ag der β-Oxydation, die zur Deutung dieser Tatsachen ent- rlich ist, fallen zu lassen und diese Beobachtungen unab- von jeder chemischen Theorie zusammenzufassen, als Regel aarigen Abbaues normaler Fettsäuren.

Diese Einwände sind nun, kaum daß sie erhoben waren, von Tatsachen zum Teil zweifellos überholt worden, in ihren lichen Gedanken aber auch von diesen neuen Beobach- nicht berührt worden. Sie sind insofern überholt worden, akin im Wasserstoffsuperoxyd ein chemisches Oxydations- gefunden hat, durch das normale Fettsäuren zu β-Keton- oxydiert werden können; so gelang ihm z. B. die Ueber- g von Buttersäure in Azetessigsäure:

$$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH \longrightarrow CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH$$

Der Einwand, „daß keine Beobachtung vorliegt, daß die rstoffatome am β-Kohlenstoff überhaupt reaktionsfähig sind", er hinfällig geworden und muß zurückgezogen werden.

Dakin macht nun aber die Annahme, daß diese Bildung etessigsäure aus Buttersäure unter intermediärer Bildung Oxybuttersäure verläuft, ohne für diese Hypothese auch nur ringsten Beweis zu erbringen.

Auch die kürzlich von Neubauer mitgeteilte Beobachtung, ler aus 37 g buttersaurem Natrium durch Oxydation mit Kaliumpersulfat in alkalischer Lösung bei der Destillation mit Schwefelsäure „spärliche Mengen von Kristallen, die nach Aussehen, Geruch und Schmelzpunkt (69°) und ihre Fähigkeit, Osmiumtetroxyd zu schwärzen, als Krotonsäure angesprochen werden mußten", bringen keinen Anhaltspunkt für die Entstehung von β-Oxybuttersäure bei dieser Oxydation der Buttersäure.

Die Versuche von Dakin bringen also den bisher vermißten Beweis für die Möglichkeit einer durch chemische Mittel zu erzielenden β-Oxydation normaler Fettsäuren. Der Nachweis der Möglichkeit einer β-Hydroxylierung normaler Fettsäuren im chemischen Experiment ist aber auch heute noch ebensowenig erbracht, wie vor den Experimenten von Dakin. Da aber diese Vorstellung der β-Hydroxylierung den Kernpunkt der Hypothese der β-Oxydation darstellt, indem sie ja gerade dem chemischen Mechanismus dieser Reaktion veranschaulichen soll, da diese β-Hydroxylierung weiter sowohl den Ausgangspunkt der Begründung wie den Ausgangspunkt der Kritik darstellt, so muß daran festgehalten werden, daß die chemische Aufklärung der unter dem Bilde der β-Oxydation zusammengefaßten Tatsachen nicht erbracht ist, und es erscheint mir daher zur Zeit zweckmäßiger, das physiologische Beobachtungsmaterial unabhängig von jeder chemischen Theorie als Regel des paarigen Abbaues normaler Fettsäuren zusammenzufassen.

Nun waren es aber nicht bloß chemische Ueberlegungen, die sich als Einwände gegen die allgemeine Gültigkeit des Prinzips der β-Oxydation erheben ließen, sondern die weiteren Untersuchungen zeigten, daß dieses Prinzip auch für die normalen Fettsäuren nur innerhalb gewisser Grenzen Anwendung finden kann, und ferner, daß es zur Deutung anderer Tatsachen, die inzwischen ermittelt wurden, nicht ausreicht.

Die Grenzen für den Anwendungsbereich des Prinzips der β-Oxydation ergaben sich, als man am Stickstoff substituierte Aminosäuren in größerem Umfange zum Studium der im Tierkörper sich abspielenden Vorgänge heranzog. So konnte Magnus-Levy in Fütterungsversuchen feststellen, daß die benzoylierten Aminosäuren, Benzoyl-d-l-alanin, Benzoyl-d-l-aminobuttersäure, Benzoyl-l-asparaginsäure und Benzoyl-l-glutaminsäure annähernd quantitativ im Harn wieder ausgeschieden werden, und ich selber habe für die normalen, methylierten α-Aminosäuren zeigen können, daß sie bei Fütterungsversuchen ebenfalls das Prinzip der β-Oxydation nicht erkennen lassen.

Ich bediente mich hierbei folgender Methodik, um die Ausscheidung der verfütterten Substanzen zu verfolgen. Im 24 stündigen Hundeharn ist das Verhältnis von Kohlenstoff zu Stickstoff, wie durch die Untersuchungen von Voit, Rubner, Crämer und anderer festgestellt worden ist, ein recht konstantes, eine Tatsache, auf die Spiro erst kürzlich wieder die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Erscheint eine verfütterte Substanz ganz oder teilweise im Harn wieder, so verschiebt sich das Verhältnis C:N, und die Bestimmung des Quotienten C:N der Versuchstage im Vergleich zu dem Quotienten C:N der Vor- und Nachperiode liefert Anhaltspunkte zur Berechnung, wieviel von der verfütterten Substanz im Harn wieder ausgeschieden wird. Ich habe dieses Verfahren benutzt, um die Menge der verfütterten Substanzen zu bestimmen, die den Tierkörper unverändert passieren, und diese Bestimmung wurde, soweit es möglich war, durch Isolierung der ausgeschiedenen Substanz kontrolliert.

Als Beispiel möchte ich das Verhalten der d-l-α-Methylamino-n-valeriansäure anführen, die einem 8,4 kg schweren Hunde in einer Lösung von 5 g Substanz in 50 ccm Wasser mittels Schlundsonde eingegossen wurde.

Tabelle IV.

Datum Nov. 1906	Volumen des 24stündigen Harns ccm	Gesamt-N g	Gesamt-C g	C:N	Bemerkungen
18.—19.	662	3,838	3,127	0,805	
19.—20.	843	4,907	3,941	0,803	5 g d-l-α-Methyl-amino-n-valerian-säure
20.—21.	900	4,511	5,204	1,154	
21. - 22.	357	3.338	3,504	1,051	
22.—23.	975	5,618	4,861	0,865	
23.—24.	816	3,068	2.461	0,802	
25.—26.	1002	4,542	3,645	0,803	
26.—27.	825	3,684	2,988	0,811	

Digitized by Google

Aus der Tabelle ist ersichtlich, daß die Ausscheidung der α-Methylamino-n-valeriansäure sich über drei Tage erstreckt. Der Quotient C:N im Mittel der Vor- und der Nachtage beträgt 0,804. Der Quotient C:N am ersten Tage der Ausscheidung beträgt 1,154 entsprechend 1,578 g C der Substanz, der Quotient C:N am zweiten Tage der Ausscheidung 1,051 entsprechend 0,824 g C der Substanz, der Quotient C:N am dritten Tage der Ausscheidung 0,865 entsprechend 0,336 g C der Substanz. Die Mehrausscheidung an Kohlenstoff an denjenigen Tagen, die unter dem Einfluß der eingeführten Methylaminovaleriansäure stehen, beträgt also 2,738 g C. Eingeführt mit der Substanz sind 2,745 C, sodaß also 4,873 g oder 97,47% der verfütterten α-Methylaminovaleriansäure mit dem Harn wieder ausgeschieden sind.

Die verfütterten Substanzen wurden in Dosen zu 5 g in 100 ccm Wasser gelöst und per Schlundsonde appliziert. Geprüft wurde das Verhalten der ersten fünf Glieder der Reihe des Sarkosins, also des Sarkosins, der d-l-α-Methylaminopropionsäure, der d-l-α-Methylamino-n-buttersäure, der d-l-α-Methylamino-n-valeriansäure und der d-l-α-Methylamino-n-kapronsäure.

Die nachstehende Tabelle gibt die Zusammenstellung der erhaltenen Resultate.

Tabelle V.

Eingeführt			Ausgeschieden		
Substanz	Menge g	entspr. C g	C-Vermehrung g	C-Vermehrung entspr. Substanz g	C-Vermehrung in Prozenten der verfütterten Substanz %
$CH_2(NH \cdot CH_3) \cdot COOH$	5	2,020	0,701	1,735	34,70
$CH_3 \cdot CH(NH \cdot CH_3) \cdot COOH$	5	2,305	0,770	1,670	33,41
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH(NH \cdot CH_3) \cdot COOH$ . .	5	2,539	0,761	1,499	29,97
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH(NH \cdot CH_3) \cdot COOH$	5	2,745	2,738	4,873	97,47
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH(NH \cdot CH_3) \cdot COOH$	5	2,895	2,241	3,870	77,40

Die Tabelle zeigt, daß die niedrigen Glieder der Reihe, das Sarkosin, das d-l-α-Methylalanin und die d-l-α-Methylaminobuttersäure zu ungefähr einem Drittel unverändert wieder ausgeschieden werden, während die höheren Glieder, die d-l-α-Methylaminovaleriansäure und die d-l-α-Methylaminokapronsäure zum größten Teil unangegriffen den Organismus verlassen. Da ich früher zahlenmäßig den Nachweis habe erbringen können, daß die nicht methylierten normalen α-Aminosäuren von C_2 bis C_5 vollständig ausgenutzt werden und nur die normale α-Aminokapronsäure zu 13,52% den Organismus passiert, so ergibt der Vergleich dieser Reihe mit der Reihe der entsprechenden monomethylierten Aminosäuren, daß der Ersatz eines Wasserstoffatoms der NH_2-Gruppe durch die CH_3-Gruppe für die Glieder C_2, C_3, C_4 eine erhebliche Erschwerung und für die Glieder C_5 und C_6 nahezu eine Aufhebung des Abbaues bedeutet.

Diese Feststellung ist auch nach einer anderen Richtung von Interesse. Sie zeigt, daß die von Knoop für die phenylsubstituierten Fettsäuren ausgesprochene Hypothese eines Oxydationsangriffes in β-Stellung zur Karboxylgruppe im Tierkörper für die normalen methylierten α-Aminosäuren nicht nachweisbar ist.

Ich möchte nun zu den Beobachtungen übergehen, bei denen sich das Prinzip der β-Oxydation als nicht ausreichend gezeigt hat. Es gehören hierher die Erfahrungen, die man beim Abbau der verzweigten Säuren und beim Abbau der ungesättigten Säuren gewonnen hat. Bei dem Studium des Verhaltens der verzweigten Säuren im Tierkörper hat sich geradezu die Vorstellung der β-Oxydation als Hemmschuh für die Deutung der gefundenen Tatsachen gezeigt.

Bei seinen bekannten Durchblutungsversuchen hat Embden auch Säuren mit verzweigter Kette auf ihre Fähigkeit in Azeton überzugehen geprüft. Er fand dabei, daß Isovaleriansäure ein starker Azetonbildner ist, während Isobuttersäure und Isobutylessigsäure nicht Azeton zu liefern vermögen.

Tabelle VI.

Substanz	Uebergang in $CH_3 \cdot CO \cdot CH_3$
$(CH_3)_2 > CH \cdot COOH$	—
$(CH_3)(CH_3) > CH \cdot CH_2 \cdot COOH$	+
$(CH_3)_2 > CH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$	—

Embden deutet diesen Uebergang von Isovaleriansäure in Azeton im Sinne folgender Formeln:

$$(CH_3)_2 > CH \cdot CH_2 \cdot COOH \longrightarrow (CH_3)_2 > CO,$$

und glaubte hierin eine Analogie zu dem Verhalten der phenylsubstituierten Fettsäuren im Tierkörper zu erkennen.

Diese Vorstellung hat sich als nicht richtig erwiesen; Isovaleriansäure geht vielmehr, wie spätere Versuche gezeigt haben, in Azetessigsäure über, ein Resultat, das erst gewonnen worden ist, nachdem Baer und Blum den Uebergang von Isovaleriansäure in β-Oxybuttersäure beim schweren Diabetes festgestellt haben. Gelegentlich dieser Untersuchung machten nun Baer und Blum eine Reihe anderer, wichtiger Beobachtungen über den Uebergang verzweigter Säuren in β-Oxybuttersäure, die zum Teil zeigen, daß auf diesem Gebiete das Prinzip der β-Oxydation nicht anwendbar ist. Ihre Resultate sind in der Tabelle VII niedergelegt.

Tabelle VII.

Eingeführte Substanz	Uebergang in
$(CH_3)_2 > \underset{\alpha}{CH} \cdot COOH$	$CH_3 \cdot CH(OH) \cdot COOH$: Milchsäure
$(CH_3)_2 > \underset{\beta}{CH} \cdot CH_2 COOH$ . .	$CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$ β-Oxybuttersäure
$CH_3 \cdot \underset{\beta}{CH}(CH \cdot CH_3) \cdot CH_2 \cdot COOH$ . .	+ „
$CH_3 \cdot \underset{\beta}{CH_2} \cdot \underset{\alpha}{CH}(CH_3) \cdot COO$ . .	+ „

Während die Isobuttersäure in Milchsäure übergeht, wird aus den verzweigten Säuren mit gerader Kette von 4 Kohlenstoffatomen, gleichgültig, wo die Verzweigung sich befindet, β-Oxybuttersäure gebildet. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Ueber Deviationen weiblicher Beckenorgane

von Prof. Dr. **R. Freund**, Berlin.

Die Anatomie und Aetiologie der Genitalprolapse beim Weibe ist in neuerer Zeit wiederum Gegenstand eines durchgreifenden Studiums geworden, dem sich in dankenswerter Weise Halban und Tandler (1) unterzogen haben. Der bekanntlich im wesentlichen aus zwei Diaphragmen, dem Diaphragma pelvis und urogenitale gebildete Beckenboden ist durch einen längsovalen Spalt, den Levatorspalt, unterbrochen. Dieser Levatorspalt umgreift den Hiatus genitalis, welcher von der Urethra und Vagina, und den Hiatus rectalis, welcher vom Mastdarm passiert wird. Die Beckeneingeweide liegen dem gesamten Beckenboden, besonders dem Levator ani direkt oder mittelbar auf und werden bei Suffizienz der Muskulatur auch bei noch so kräftiger Aktion der Bauchpresse von jener getragen, indem sie fest gegen die muskulöse Unterlage angepreßt werden. Diejenigen Teile der Beckenorgane, welche bei normaler Lage in den Bereich des Hiatus fallen (Urethra, ein Teil der Blase, vordere Vaginalwand, eventuell auch ein Stück des antevertierten Corpus uteri) werden indessen vom Diaphragma urogenitale mit seinem Perinealkeil, dem sehnig-muskulösen Ende des Septum recto-vaginale, derart gestützt, daß ein Prolabieren durch den Hiatus verhindert wird. Ueberdies arbeitet die Beckenbodenmuskulatur synchron und synergisch mit der Bauchpresse, und bei der Kontraktion verändert sich die Gestalt des Beckenbodens insofern, als der Levatorspalt verkleinert wird.

Kurz, bei intaktem Beckenboden und normaler Lage

Digitized by Google

r weiblichen Beckenorgane kommt es trotz kräftigster auchpresse nicht zu Deviationen.

Was die übrigen Suspensionsmittel des Genitalapparates an-ngt, so sind diese (Peritoneum, Bänder, Bindegewebe, Gefäße und rven) nach Halban und Tandler nicht imstande, den Anfor-rungen der Bauchpresse zu genügen.

Ist nun der Hiatus genitalis nicht suffizient geschlossen, so llt er nach Halban und Tandler eine Bruchpforte dar, aus lcher der Abdominaldruck alle in den Bereich dieser Pforte lenden Eingeweide nach Art einer Hernie herauspreßt. Voll-nmen prolabieren dann die Organe, welche in ihrer ganzen Aus-nnung in den Hiatus hineingeraten waren; lag nur ein Teil des ganes in der Bruchpforte, so entsteht nur ein partieller Prolaps, hingegen der außerhalb des Hiatus befindliche Organteil durch gleichen Druck fest gegen die Unterlage (Levatorplatte) ge-ßt und somit fixiert wird. Daraus leitet sich die prolapsbe-nstigende Stellung des retrovertierten Uterus her, dessen Hals dann zunächst in die Bruchpforte fällt.

Aetiologisch am bedeutungsvollsten für das Zustande-nmen einer Insuffizienz des Beckenbodens ist das Geburts-uma, welches nicht allein das Diaphragma pelvis dehnt und fig überdehnt, sondern meistens eine mehr oder minder weit-ende, bleibende Läsion des Diaphragma urogenitale mit Narben-ung herbeiführt.

Auf Grund dieser anatomisch-physiologischen und patholog-en Studien stellen die beiden Autoren ihre therapeutischen ndsätze auf. Diese erstreben vor allem eine Einschränkung zu reichlich geübten, größtenteils nur symptomatischen und kritischere Wahl der kausalen Maßnahmen.

Zunächst ein Wort über die bei geringen Vorfällen indizierte artherapie. Nur solche Pessare werden sich hier bewähren, in hinreichendem Maße die Ränder des Hiatus genitalis über-en, das heißt groß genug sind, um nicht in die Bruchpforte inzugelangen. Der Standpunkt, daß z. B. ein Hodge-Pessar er Symphyse oder in der Elastizität der Vagina einen Halt t, gilt als überwunden.

Bei Zystozelen ist die Colporrhaphia ant. darum eine so erwertige Hilfe, weil die neugebildete Narbe nicht geeignet die Blase bei Wirkung der Bauchpresse hinlänglich zu unter-zen. Rationeller sind also die Maßnahmen, welche durch Hin-chieben und Raffung der Blase ein neues Septum vesico-vagi-bilden. Die Kolpoperineorrhaphie bei unkomplizierter Kolpo-zele repräsentiert eine gute Hilfsoperation, da in vielen Fällen die Neuformierung eines kräftigen Dammes die verloren ge-ene Blasenscheidenstütze rekonstruiert wird.

Bei partiellem Uterusprolaps, der fast regelmäßig mit versio verbunden ist, geben alle antefixierenden Methoden ro-, Vaginofixation, Alexander-Adams, intraperitoneale nentverkürzung) gute Resultate, weil der antevertierte Uterus den abdominalen Druck in seiner Achse gegen die Levator-getrieben und somit die Portio fixiert wird. Nicht die ver-en Bänder oder die Uterusverwachsungen halten also nach ntefixierenden Operationen den Uterus in Anteversionsstellung; wird vielmehr dadurch garantiert, daß das Cavum vesico-um durch die Operation darmfrei gemacht wurde, sodaß der minale Druck jetzt vornehmlich auf die hintere Uterusfläche und somit die Anteversion erhält. Aehnlich sind die Ope-en von W. A. Freund mit ihren Modifikationen von Schauta Vertheim (Umdrehung des Uterus respektive Einnähen des in das Septum vesico-vaginale) zu beurteilen, da hierbei ein es Uterus auf die Levatorschenkel zu liegen kommt.

Als kausale Methoden kommen schließlich noch in Betracht: irekte Vernähung der Levatorränder zur Verkleinerung des s und ferner die Massagebehandlung des Levators, die beide en Erfolgen bisher noch nicht gewürdigt werden konnten. otalprolapsen soll man sich nach Halban und Tandler en, den Uterus durch energische Anteversiofixation und Dis-on auf die Levatorplatte aus dem Bereich der Bruchpforte zu n. Die Totalexstirpation sei dadurch häufig unbrauchbar, ie keinen Hiatusverschluß mit sich bringt. Ganz schlecht prognostisch die Fälle von Genitalprolaps mit gleichzeitiger ng des Beckenbodens infolge des hierbei maximal erweiterten s und der Unmöglichkeit der Uterusfixation.

Abgesehen von einer Anzahl weniger gelungener Erläuterun-nd Einteilungen ist der Zweck der Halban-Tandlerschen , das Wesen der Genitalprolapse auf Grund moderner ana-h-physiologischer Untersuchungen zu analysieren, vollauf t.

Die Arbeit hat zu weiteren Betrachtungen über das Thema angeregt.

H. Freund (2) hält die Scheidenvorfälle in der Regel für das Primäre bei den Prolapsen. Da die Scheide allein direkten Zusammenhang mit der Beckenbodenmuskulatur besitzt und sich darauf stützt, so ist es ohne weiteres einleuchtend, daß bei Insuffizienz des Beckenbodens die direkt beteiligte Vagina als erste prolabieren muß, und zwar bekanntermaßen in erster Linie die vordere Wand. Die Hauptursache daher findet Freund in der Gravidität, welche bereits eine Prominenz und Deszensus des Urethralwulstes regelmäßig erkennen läßt. Zur Erklärung dieser Erscheinung ist das Wachstum der Scheide in der Schwangerschaft anzusehen. Die wachsende Scheide legt sich infolge der Starrheit der Beckenwände in Falten, und zwar vorzüglich die vorderen Partien, da diese wie überhaupt die ventrale Körperhälfte stärkere Wachstumsprozesse aufweisen. Andererseits trägt die intensive venöse Hyperämie wegen der allgemeinen Zirkulationsbehinderung in der unteren Körperhälfte zur Sukkulenz gerade der vorderen Scheidenwand bei, während die hintere Wand durch den aufwärts gerichteten Zug der Zervix bei der mehr und mehr nach vornüber sinkenden schwangeren Gebärmutter eher gespannt und ausgedehnt wird. Die Sukkulenz der vorderen Scheidenwand wird aber obendrein noch von dem herabdrängenden Kopf bereits in den letzten Monaten der Gravidität vermehrt. Die Dislokation der Harnröhre, welche gleichzeitig mit der vorderen Scheidenwand vom Kindsschädel abwärts gezerrt wird, erklärt sich aus der festen fibrösen Verbindung zwischen Urethra und vorderer Vaginalwand.

Freund unterscheidet in der Gravidität überhaupt eine nach Entfaltung des unteren Uterinsegmentes durch den Kindsschädel erzeugte Zweiteilung der Harnblase. Zu dem suprasymphysären, bei der Geburt erst recht aufwärts gezogenen Teil gehören alle oberen Blasenabschnitte samt dem Trigonum, sodaß diese wichtigen Blasensegmente mithin vor Geburtstraumen geschützt werden, während die infrasymphysären Blasenabschnitte (Teil des Blasenhalses und Urethra) zum Durchtrittsschlauch gehören und dadurch zur Zystozele disponieren. So leitet sich die isolierte Senkung der vorderen Scheidenwand bei Schwangerschaft und Geburt ab.

Haben sich größere Scheidenpartien, vor allem die Gegend des Gewölbes durch wiederholte Geburtstraumen (Dehnung und Schwund des Bindegewebes) abgelöst, so kommt es leicht zur Rückwärtslagerung der Gebärmutter, die dann im Sinne Halban-Tandlers entschieden prolapsbegünstigend wirkt, weil nunmehr untere Gebärmutterbezirke in die Richtung und Lichtung des Hiatus genitalis gebracht werden. Im Gegensatz zu Halban und Tandler hält Freund eine einfachere Einteilung der Prolapsarten für ausreichend: 1. Isolierter Vorfall einer (meist der vorderen) Scheidenwand. 2. Mit Retroversio komplizierter Scheidenvorfall (inklusive Zysto- und Rektozele). 3. Inversio vaginae mit Eventration der Bauch- und Beckeneingeweide.

Da der Harnblase bisweilen schon bei der ersten Form eine wichtige Rolle zukommt, hat die operative Therapie bereits bei Beseitigung geringer Vorfälle, für welche eine Pessarbehandlung aus verschiedenen Gründen nichts taugte, diesem Faktor genügend Rechnung zu tragen; am besten durch eine auch von Freund angegebene Methode der „Kolpozystopexie“ (Aufwärtsschieben und Fixieren der gerafften Blase nach Colporrh. ant.).

Handelt es sich um die stärkeren Grade von Vorfällen (sub 2 und 3), so hat eine rationelle Therapie folgende vier Bedingungen: zu erfüllen: 1. Verengerung des Hiatus genitalis, 2. Beseitigung überschüssigen Gewebes, 3. Ausschaltung von Blase und Mastdarm aus dem Prolapsgebiet, 4. Beseitigung der Retroversio uteri. Eine Operation der Wahl gibt es hierbei nicht, es muß streng individualisierend vorgegangen werden. Freund bevorzugt zur Lagekorrektur des retrovertierten Uterus vor allen Methoden die indirekte Uterusfixation mittels Aufnähung der gefalteten Ligg. rot. auf die vordere Uterusfläche. Rektozelen stülpe man von der Scheidenwunde aus ein oder trage sie ab. Stöckel (3) hat kürzlich erst auf letztgenannte Weise unter gleichzeitiger Resektion des sehr weiten Sphinktermuskels eine völlige Kontinenz und primäre Heilung erzielt.

Totalprolapse mit Eventrationen haben nach H. Freund nur durch peritoneales und am besten durch konservatives Vorgehen Aussicht auf Heilung; oft ist neben der Ventrifixur des Uterus auch die der Flexura sigmoidea durch Annähung zweier Appendizes an das Peritoneum neben dem Bauchschnitt angezeigt beziehungsweise die Dislokation und Fixierung des Uterus unter den Rekti oder im Leistenkanal. Auch Freund wendet sich gegen

Digitized by Google

die Totalexstirpation und reserviert sie nur für die mit größeren Ulzerationen oder mit Karzinomen komplizierten sowie für die ganz verzweifelten Fälle.

Gerade über diese Frage, inwieweit die Totalexstirpation wegen Prolaps überhaupt berechtigt ist, wird in neuerer Zeit eifrig diskutiert. Bumm (4) berichtet über ausgezeichnete Dauererfolge (zirka 90 %) nach mehr als hundert wegen Prolaps ausgeführten Totalexstirpationen. Auch Jolly (5) bekennt sich als Anhänger der Methode. Während Straßmann (6) und Gottschalk (7) ähnlich wie H. Freund (2) nur in komplizierten Fällen noch von der Totalexstirpation Gebrauch machen wollen, sprechen sich Mackenrodt (8) und Bröse (9) prinzipiell gegen diese Operation aus. Mackenrodt (8) verfolgt dabei denselben Gedanken wie W. A. Freund, bei Prolapsen nichts fortzuschneiden, sondern im Gegenteil den Uterus gleichsam als Stopfmaterial, als Pelotte in die Vagina einzunähen. Bröse (9) stützt sich in Hinblick auf zwei schwere Mißerfolge nach Totalexstirpation wegen Prolaps auf die Halban-Tandlerschen Ausführungen, nach denen die Ursache des Vorfalls eben nicht im Uterus, sondern in dem Klaffen des Beckenbodens gelegen sei: danach sei eine direkte Vereinigung des Hiatus durch geeignete Naht, am besten nach Scheidenexstirpation anzustreben. Schließlich sei noch einer von Gottschalk (10) ausgedachten und bereits ausgeführten Methode Erwähnung getan. Kommt nach seinen Grundsätzen einmal die Totalexstirpation wegen Prolaps in Betracht, so will er nach Exzision des Uterus dadurch, daß er die Ligamentstümpfe kreuz und quer unter der gerafften Harnblase vernäht, dieser einen festen Halt geben. Mangels hinreichender Beobachtung seiner so operierten Fälle entzieht sich diese Methode noch der endgültigen Kritik, wiewohl von vornherein der Tragfähigkeit solcher chronisch ausgezogenen, fast ausschließlich aus Peritoneum bestehenden Ligamentstümpfe wenig Vertrauen entgegenzubringen ist.

Welche Methode der einzelne Operateur immer bevorzugen mag, zu einer erfolgreichen operativen Prolapsbehandlung ist eine genaue analysierende Untersuchung, die der Aetiologie und den anatomischen Verhältnissen jedes einzelnen Falles Rechnung trägt, das Haupterfordernis. Es hört dann auch mehr und mehr der Streit um die Bewertung der einzelnen Maßnahmen auf. Bei der Verschiedenheit der ätiologischen Momente wird eine kritiklose Anwendung stets ein und derselben Methode ohne Zweifel ungleiche Resultate zeitigen. Von diesem Gesichtspunkt aus ist auch die bei schweren Prolapsformen vorgeschlagene Totalexstirpation zu betrachten, die in geeigneten Fällen bei richtiger Ausführung ebenso Vortreffliches geleistet hat, wie die Vaginofixation des umgedrehten Uterus. Allerdings fällt dabei die Art der Ausführung nicht unwesentlich in die Wagschale. Besondere Sorgfalt hat man der fraglos die meisten Rezidive veranlassenden Harnblase durch geeignete Fixationsmethoden zuzuwenden. — Aber auch die Beseitigung der in der Mehrzahl der Fälle vorhandenen Uterusdeviation bildet, wie erwähnt, einen integrierenden Bestandteil einer rationellen Prolapstherapie.

Ueber die Art, wie diese Lageverbesserung vorgenommen werden soll, scheint den meisten literarischen Kundgebungen nach insofern Einigkeit zu herrschen, als fast durchgehends von allen Autoren die Verkürzung der runden Mutterbänder, allerdings in den verschiedenartigsten Nuancierungen, allen übrigen Fixierungsmethoden weitaus vorgezogen wird. Die günstigen Erfolge, die man mit der Operation nach Alexander-Adams erzielt hat, haben dieser Methode einen dauernden Platz unter den gynäkologischen Operationen gesichert. So treten neuerdings unter Anderen Palm (11), Lesse (12) wieder warm für sie ein. Lesse berichtet über 175 von ihm operierte Fälle, unter denen sich 40 Virgines beziehungsweise Unverheiratete, denen Lesse bei Beschwerden stets zur Operation rät, befinden. Zur Stütze des frisch fixierten Uterus und auch zur Hebung des Rekonvaleszentenbewußtseins der Patientinnen läßt Lesse 1/4 Jahr lang post operationem ein Pessar tragen. Unter 83 bis zu 6 Jahren beobachteten Fällen sah Lesse nur zwei Rezidive. Ferner wurde die alte Erfahrung wieder bestätigt, daß nachfolgende Graviditäten nicht benachteiligt werden: In 22 Fällen wurde weder der Ablauf der Geburt noch die gute Lage des Uterus gestört.

Auch bei fixierten Retroflexionen wird jetzt von verschiedenen Seiten eine mit der Alexander-Adamsschen kombinierte Methode in Vorschlag und Anwendung gebracht. So empfiehlt Palm (11) seine mit Rumpf zusammen ausgedachte „Ankerschnitt"-Operation, welche im Grunde genommen die Vereinigung des Küstnerschen suprasymphysären Kreuzschnittes mit dem Alexander-Adamsschen Verfahren darstellt. Er legt nach Ausführung des Bogenschnitts durch die Haut die Leistenringe stumpf frei, eröffnet dann median die Bauchhöhle, befreit den fixierten Uterus eventuell unter Exstirpation von Tumoren und schließt dann beiderseits die Alexander-Adamssche Operation an, nunmehr aber mit dem Vorteil intraperitonealer Kontrolle. Die Fixation der Ligg. rot. in den Wunden geschieht in der herkömmlichen Weise. Alle sieben von ihm operierten Fälle sind trotz späterer Gravidität beschwerdelos und gut geheilt.

Die Abneigung gegen das ursprüngliche Küstnersche Verfahren macht sich aber auch bei dieser Indikationsstellung zugunsten des Pfannenstielschen Querschnitts geltend, für welchen Werth (13) und Littauer (14) eintreten.

Werths Therapie der fixierten Retroflexio besteht demnach in einer möglichst nahe der Symphyse und dem Lig. Pouparti geführten Querschnitt unter gleichzeitiger subfaszialer Freilegung der Leistenkanäle, welche er spaltet. Naturgemäß wird auch hierbei zunächst der intraperitoneale Eingriff und daran anschließend die Alexander-Adamssche Operation erledigt. Werth hält diese Technik für rationeller als die übrigen, beispielsweise die von Palm, der die Faszie an drei verschiedenen Stellen eröffnet, oder die noch schlechtere, bei der die mediane Laparotomie und zwei Alexander-Adamssche Schnitte angelegt werden. Auch die „Bohrloch"-Methoden (Durchziehen einer Ligamentschlinge durch ein Loch im Peritoneum parietale zur Fixierung an der Bauchwand) von Doléris, Bardescu, Spaeth, Bumm-Liepmann seien wegen der Herniengefahr nicht so gut.

Aehnlich verfährt Littauer (14), der gleichfalls die Leistenkanäle subfaszial, wie Werth, eröffnet. Die unbedeutende Modifikation gegenüber dem Werthschen Vorgehen besteht lediglich in der Anlegung eines Bogenschnittes, der durch die Pubes und dann seitlich 2 cm vom Lig. Pouparti entfernt bis zirka zwei Querfinger unterhalb der Spina ant. sup. hinansteigt. Er hält diese Schnittführung zur Eröffnung der Abdominalhöhle und eventuellen Adnexoperation für besser. Ermutigt durch acht erfolgreiche Fälle will Littauer dieses Verfahren auch auf die bewegliche Retroflexio, besonders bei Komplikation mit Hernien, ausdehnen.

Ueber neue Methoden von intraperitonealer Verkürzung der runden Mutterbänder berichten Stolz (15) und Jerie (16). Stolz (15) ist mit den früheren Verfahren der einfachen intraperitonealen Faltenbildung der Ligg. rot. (Polk, Bode, Wylie), ferner mit der Aufnähung der gerafften Ligamente auf die vordere Uterusfläche (Palmer Dudley, Menge, Latzko) nicht einverstanden, weil hierbei, wie man sich an der Leiche überzeugen kann, der Uterus federnd ausgespannt, aber nicht nach vorn gezogen wird. Im übrigen könne zu tiefes Aufnähen der gerafften Ligamente (am unteren Korpusabschnitt) das Korpus leicht zum Hintenüberkippen bringen. Stolz näht deshalb die gerafften Bänder auf die hintere Korpusfläche auf, wodurch der Uterus gut eleviert und anteponiert wird. Der Vorteil dieser Modifikation beruhe darin, daß der Uterus dem jetzt gebildeten Ligamentring nicht hinten, sondern vorne angeheftet ist, wodurch das Corpus uteri noch mehr nach vorn gedrängt würde. Da Menge bereits früher nach Adnexexstirpationen zur Deckung der Stümpfe und Antefixatio uteri ganz analog vorgegangen ist, ist der Vorschlag nicht mehr originell. Die in 7 Fällen von Stolz wegen mobiler Retroflexio ausgeführte Operation brachte ihm bisher gute Resultate; auch wurden nachfolgende Schwangerschaften nicht nachteilig beeinflußt.

Einen eigenartigen Weg zur Ligamentfaltung schlägt Jerie (16) ein. Er holt aus einem parallel und nahe der Uteruskante geführten Längsschnitt im Ligamentum latum eine Schleife des nackten Lig. rot. hervor und näht den Schleifenwinkel in eine kanalförmige Stichverletzung des Uterushornes unterhalb der Ursprungstelle des Lig. rot. ein. Er glaubt so, eine neue, natürliche Insertionsstelle des gut verkürzten Bandes geschaffen zu haben. Wenn Jerie dieses Verfahren besonders zur Heilung angeborener Retroflexionen empfiehlt, so sei mit Nachdruck auf die notorisch sehr schwachen, in ihrem distalen Ende besonders dünnen Bänder bei angeborener Retroflexio hingewiesen, welche bei dieser Methode die ganze Uteruslast zu tragen haben. — Derselbe Vorwurf trifft aber sämtliche intraperitonealen Ligamentraffungen, die ohne Ausnahme den schwächsten Teil, die distalen Ligamentenden, allein belasten.

Bei beweglicher Rückwärtslagerung der Gebärmutter wird nach wie vor die typische Alexander-Adamsscher Operation mit zwei gesonderten Schnitten

Digitized by Google

icht Bogenschnitt), bei fixierter Retroflexio mit oder ne Tumoren das von Werth (beziehungsweise Littauer) gebene Verfahren die günstigsten Heilerfolge ver-rechen.

Literatur: 1. Halban und Tandler, **Anatomie und Aetiologie der italprolapse beim Weibe.** (Wien-Leipzig. 1907 W. Braumüller.) — 2. H. eund, **Ueber Genitalprolapse und ihre Behandlung.** (Prakt. Ergebnisse d. . u. Gyn. von Franz-Veit. I. Jahrg. I. Abt. 1909. Bergmann, Wiesbaden.) — Stöckel, **Totaler Scheiden- und Uterusprolaps mit gleichzeitigem Mastdarm-laps.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 29, H. 6, S. 771.) — 4. Bumm (Ztschr. f. urtsh. u. Gynäk. 1909, Bd. 64, S. 357). — 5. Jolly, (Ztschr. f. Geburtsh. u. näk. 1909, Bd. 64, S. 355ff). — 6. Straßmann (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. , Bd. 64, S. 637). — 7. Gottschalk (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1909, 64, S. 636). — 8. Mackenrodt (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1909, Bd. 64, 34). — Bröse, **Zwei Kranke nach Exstirpation des Unterus wegen Prolaps.** chr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1909, Bd. 64, S. 628.) — 10. Gottschalk. **Gynä-gie.** (Med. Handbibliothek von Luithlen 1909, Bd. 18, S. 169. Wien-Leipzig, Hölder.) — 11. Palm, **Zur operativen Behandlung der komplizierten Retro-o uteri fixata unter Mitteilung usw.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1909, Bd. 29, 35.) — 12. Lesse, **Zur Alexander-Adams-Operation.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. , Bd. 29, S. 448.) — 13. Werth, **Zur Kombination des Pfannenstielschen schnittes mit Verkürzung usw.** (Zbl. f. Gynäk. 1909, Nr. 14, S. 477.) — Littauer, **Die subfasziale Eröffnung des Inguinalkanals usw.** (Ztbl. f. Gynäk. , Nr. 24, S. 833.) — 15. Stolz, **Studien zur interperitonealen Verkürzung Ligg. rot.** (Mon. f. Geb. u. Gynäk. 1909, Bd. 29, S. 424.) — 16. Jerie, **neue Methode der Ligamentverkürzung bei Retroversio uteri usw.** (Zbl. ynäk. 1909, Nr. 20, S. 686.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Röntgenbehandlung der Trichophytie. Macleod veröffentlicht seit 1905 mit der von Sabouraud ausgearbeiteten Bestrahlungs-des in England so verbreiteten „Ringworm of the scalp" erzielten bnisse. Die Resultate waren durchweg sehr erfreulich. In bezug die vielerörterte Frage der Gefährlichkeit der Methode verdienen nde Aussprüche Macleods Beachtung: Bei strikter Durchführung Dosierung mittels Sabouraudscher Pastillen ist die Methode ebenso r als harmlos; freilich wird bei ihrer Subtilität selbst dem geübten genologen gelegentlich eine Ueberexposition passieren, aber doch o äußerst selten, daß das Verfahren deshalb nicht in Mißkredit ge-darf. An der Ueberexposition und ihren Folgen (schwere Derma-mit bleibender Kahlheit) können z. B. schuld sein: Uebereinander-n zweier sukzessiv bestrahlter Areale, schlecht geeichte Pastillen, tenzverminderung der Haut durch vorhergehende Applikation haut-nder Medikamente. In seltenen Fällen kann auch ohne Ueberexpo-, und ohne daß es zu einer Dermatitis gekommen wäre, das Nach-en der Haare nach abgeheilter Trichophytie sich unliebsam ver-n und sogar dauernd ausbleiben; hier handelt es sich um eine nkrasie, wie eine solche auch dort angenommen werden muß, wo esiduum der Trichophytie eine Alopecia areata bestehen bleibt. ch sind Macleod Schädigungen des Gehirns durch die Röntgenkur richophytie nicht bekannt geworden; auch seine daraufhin ange-n Tierversuche fielen negativ aus. (Lancet, 15. Mai 1909, S. 1373 377.) Rob. Bing (Basel).

Ueber ein neues Kreosotpräparat **Pneumin** (chemisch dar-lt von Dr. Speier und v. Karger in Berlin durch Einwirkung von ldehyd auf Kreosot) berichtet Eschbaum. Er empfiehlt es bei rkulose und verordnet es in einer Dosis von 1,0 oder als Schachtel-messerspitzenweise, und zwar 3 mal am Tage 1/4 Stunde vor dem Die Kranken schütten sich das Pulver, da es fast ganz geschmack-, auf die Zunge und spülen es mit einem Schluck Wasser hinunter. es Mittels kostet 8 Pf. Das Pneumin habe keine unangenehmen wirkungen, wie üblen Geschmack, üblen Geruch, Brennen im Hals, ßen. Der Wert des Mittels liege nur in seiner appetitanregenden ng. Dagegen werde der objektive Befund durch das Pneumin nachweisbar beeinflußt. Ebensowenig Husten, Auswurf, Fieber, chweiße. Kontraindiziert sei es aber bei Enteritis tuber-a, da es in zwei Fällen stärkere Durchfälle hervorrief, sowie anken mit Hyperazidität, da hierbei verschiedene Male eine liche Steigerung der Schmerzen beobachtet wurde, die nachließen, sobald das Mittel ausgesetzt wurde. (Münch. med. chr. 1909, Nr. 5.) F. Bruck.

G. Herschel (London) untersuchte **Aperitol,** die Baldrianverbin-les Phenolphthaleins. Aperitol vermehrte die Darmperistaltik und rte die Ausscheidung des Darminhalts, die Intensität der Wirkung den gleichen Individuen nicht immer konstant.

Im Gegensatz zum Phenolphtalein, das häufig intensive Schmerz-n im Abdomen hervorruft, soll die Wirkung des Aperitols fast schmerzlos, nur einige Male ließ sich leichtes Unbehagen fest-

Die Wirkung des Aperitols bei chronischer Konstipation festzu-ist sehr schwer, da hier viele verschiedene Ursachen der Erkrankung vorliegen können, die je eine gesonderte kausale Behandlung bedingen. Gut ist indessen die Aperitolwirkung bei nicht habituell, aber momentan durch Bettruhe oder Diätänderungen verstopften Personen. Ferner dient es als Ersatz für Rizinusöl bei mukomembranöser Kolitis und zur Herbeiführung des ersten Stuhles nach Operationen. Es soll sich weiter wegen seiner prompten und schmerzlosen Wirkung für die Kinderpraxis empfehlen. (Folia therapeutica, April 1909.) F. Bl.

Eine **Ausnahme vom Collesschen Gesetze** konnte Frech beobachten. Eine Patientin mit einem harten Schanker der linken Mammilla und entsprechenden nußgroßen Achseldrüsenbubonen war von ihrem eigenen Säugling infiziert worden, der mit massenhaften papulösen und ulzerösen Syphiliden, unter anderen Stellen auch am Munde, behaftet gewesen und im Alter von einem Monat zugrunde gegangen war. Genau 3 Monate nach Beginn der Laktation zeigte sich die Initialsklerose an der Brustwarze. (Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 28. Januar 1909. — Presse méd., 20. März 1909, S. 208.)

Rob. Bing (Basel).

Die **Möglichkeit der Tuberkuloseinfektion durch Tischgeräte** in Sanatorien hat J. Woods Price durch Tierexperimente untersucht und seine Resultate am internationalen Tuberkulosekongreß in Washington vorgetragen. Er benutzte Tauben. In einer ersten Serie hat er frisch gewaschene, aber nicht sterilisierte Löffel, Gabeln, Teller usw. noch einmal mit steriler physiologischer NaCl-Lösung gründlich abgefegt und dieses Waschwasser Tauben subkutan injiziert. Nach 40 Tagen wurden die Vögel getötet und keinerlei Zeichen von Tuberkulose gefunden, auch mikroskopisch nicht (z. B. in Drüsen). In einer zweiten Serie nahm er die schmutzigen Tischgeräte und wusch sie mit NaCl-Lösung. Dieses Waschwasser erzeugte stets eine manifeste Tuberkulose. Nur das Wasser von 2 Milchgläsern erwies sich als bazillenfrei. (J. of Americ. med. assoc. Bd. 52, Nr. 7, S. 558.) Dietschy.

Aeußerst schmerzhafte **Hyperästhesie des Integuments im Verlaufe des Typhus abdominalis** beobachteten Paisseau und Tixier. Das sehr seltene Phänomen entwickelte sich bei einem 9jährigen Mädchen gegen Ende der 3. Krankheitswoche und hielt 12 Tage an. Die Hyperästhesie betraf die Beine und die untere Rumpfhälfte und war so intensiv, daß die leiseste Berührung der Haut heftige Schmerzäußerungen hervorrief. Man befürchtete natürlich den Ausbruch einer Meningitis tuberculosa (das Kind war etwas tuberkuloseverdächtig); doch traf diese Erwartung nicht ein. Die Pathogenese der eigenartigen Erscheinung ist unklar; das Fehlen motorischer oder reflektorischer Störungen machte die Annahme einer Rückenmarksläsion unannehmbar. Da die Tiefensensibilität normal war und keine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme bestand, verlegen Poisseau und Tixier den Sitz der offenbar toxischen, Schädigung in die Endausläufer der Hautnerven. (Soc. de Péd. 18. Mai 1909; Presse méd. 22. Mai 1909, S. 374.) Rob. Bing (Basel).

H. G. Turney stellte der Royal Society of Medicine einen 18jährigen Patienten mit **traumatischem Trophödem** vor. Dieser hatte sich vor 6 Monaten mit einem Nagel am Innenrande des rechten Fußes verletzt und war seitdem arbeitsunfähig. Denn während die kleine Wunde rasch verheilte, hatte sich eine Volumvermehrung des ganzen Fußes eingestellt, die beständig zunahm. Es handelte sich um eine hochgradige, bis zur Malleolargegend heraufziehende ödematöse Schwellung; die Hautfarbe war dabei normal, das Integument jedoch trocken und rauh und die Zehennägel verdickt. Die Bewegungen waren erhalten und nicht schmerzhaft. Eine gewisse Abstumpfung des Gefühls für alle Qualitäten, namentlich aber für die Schmerzempfindung, war nicht nur am Fuße vorhanden, sondern reichte bis zum Knie herauf. Röntgenstrahlenuntersuchung ergab negatives Resultat. (Lancet, 8. Mai 1909, S. 1323.)

Rob. Bing (Basel).

Den **Einfluß der Hyperthermie auf die Bildung der Antikörper** hat G. S. Torri studiert, um der alten Streitfrage, ob das Fieber als eine Selbsthilfe des Organismus oder nur als Zeichen seiner Beeinträchtigung aufzufassen ist, von einem neuen Gesichtspunkte beizukommen. Er hat deshalb Kaninchen, denen abgetötete Typhusbazillen intravenös eingespritzt und deren Agglutinationswerte bestimmt worden waren, teilweise durch den „Wärmestich" ins Corpus striatum hyperthermisch gemacht. 8 Tage nach der Injektion zeigten nun alle Tiere ziemlich übereinstimmendes Agglutinationsvermögen, zwischen apyretischen und hyperpyretischen bestanden keine verwertbaren Divergenzen, auch die Zeitdauer, während deren die einzelnen Tiere gefiebert hatten, erwies sich total belanglos. Demnach hätte, mindestens beim Kaninchen, die Hyperthermie keine Wirkung auf die Entstehung der Agglutinine. (Rif. med., 10. Mai 1909, S. 526.) Rob. Bing (Basel).

Die **Zunahme der individuellen Prädisposition für Serumkrankheiten mit dem Alter** geht aus der von Marfan und Apert der Soc. de Péd. vorgelegten Statistik hervor. Sie stellten nämlich folgende

Digitized by Google

Morbiditätszahlen fest: 0—6 Monate: 4%; 6 Monate bis 1 Jahr: 5%; 1—2 Jahre: 11,8%; 2—6 Jahre: 13%; 6—15 Jahre: 13,4%; Erwachsene: 40%. (Presse méd., 1. Mai 1909, Nr. 35, S. 309.)

Rob. Bing (Basel).

Zur Frage des **Ueberganges von Antikörpern von der Mutter auf den Fötus** bringt ein Versuch von Parvu und Laubry eine neue Beobachtung bei. Diese Autoren hatten die Gelegenheit bei einer Schwangeren, die an einer Echinokokkenzyste des Ligamentum latum litt, die Komplementablenkungsreaktion vorzunehmen. Der Erfolg war positiv. Nach der Geburt wurde mit dem Blut des Kindes derselbe Versuch vorgenommen, doch diesmal mit negativem Ergebnis. Parvu und Laubry schließen daraus, daß entweder die Echinokokkenantikörper die Schranke der Plazenta nicht überschreiten, oder aber daß sie, wie so viele Toxine, in gewissen Organen des Fötus, namentlich der Leber, zerstört werden. (Soc. de Biol., 1. Mai 1909. — Presse méd., 5. Mai 1909, S. 319.)

Rob. Bing (Basel).

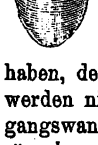
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Paraffin-Antiphone mit Seidenhülle (Paraphone) zum Verschluß des äußeren Gehörganges

nach Dr. Sprenger (Stettin).

D.R.P. Nr. 200 889.

Kurze Beschreibung: Die Paraffin-Antiphone (Paraphone) sind kleine Watteröllchen, die in eine Paraffinmischung von bestimmtem Verhältnis getaucht sind. Sie werden durch eine um sie gelegte Seidenhülle mit kleinem Stiel zusammengehalten. Die Paraffinmischung ist so gewählt, daß die Antiphone bei Zimmertemperatur starr sind, im Ohre aber weich werden. Während die bisher gebräuchlichen Antiphone meist hart sind (Kugeln aus Metall, aus Hartgummi, aus Zelluloid) und einen ebenfalls harten Stiel haben, der weithin sichtbar ist, sind die Paraphone nach dem Eingelegtwerden nicht sichtbar und drücken nicht; sie schmiegen sich der Gehörgangswand gut an und schließen deswegen das Ohr gegen äußere Geräusche genügend ab.



Anzeigen für die Verwendung: Sie dienen zur Abhaltung äußerer Geräusche jeglicher Art.

Anwendungsweise: Man erfaßt das Paraphon am Stiel und legt es vorne in den Gehörgang. Ist es nach einigen Minuten weich geworden, so drückt man es mit dem kleinen Finger fest gegen die Gehörgangswand. Die Entfernung ist durch Erfassen des kleinen, weichen, nur einige Millimeter langen Stieles leicht. Wird besonders große Schwerhörigkeit gewünscht, so kann man mittels einer besonderen Pinzette das Antiphon bis an die Grenze des knorpeligen und knöchernen Gehörgangs versenken.

Zusätze: Die Antiphone sind zu je 12 Stück verpackt. Ein Paar kann man in einer Glasdose behufs Vorerwärmung in der Tasche bei sich tragen.

Firma: Patentbureau „Unitas", Stettin, Falkenwalderstraße 25.

Literatur: Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 19.

Bücherbesprechungen.

W. Ebstein, Die Pathologie und Therapie der Leukämie. Verlag von Ferdin. Enke. Stuttgart 1909. 137 S. Mk. 4,—.

Aus der Feder des vielerfahrenen klinischen Lehrers erhalten wir ein kleines Werk, welches den heutigen Stand der Pathologie und Therapie der Leukämie wiedergibt. Nachdem Verfasser vor nunmehr 20 Jahren das Bild der akuten Leukämie nach eigenen Beobachtungen und fremden Krankengeschichten aus der Literatur geschaffen hatte, lag das Studium der Leukämie stets in seinem speziellen Interessengebiet. Der Stoff im vorliegenden Werk ist eingeteilt in eine historische Einleitung, Pathologie der Leukämie (akute, chronische Leukämie), Natur und Wesen der Leukämie, über Kombination der Leukämie mit gewissen physiologischen und pathologischen Zuständen, Behandlung der Leukämie. Besonders sorgfältig behandelt sind die pathologisch-anatomischen Fragen der Leukämie. — Die Literatur ist nur mit Auswahl benutzt.

Schmid (Breslau).

Franz M. Groedel, Atlas und Grundriß der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. Lehmanns medizinische Atlanten, Bd. 7. München 1909, J. F. Lehmanns Verlag.

Hinsichtlich dieses jüngst erschienenen Werkes verliert die Behauptung, „daß es eine bestehende Lücke ausfüllt", den Charakter des Phrasenhaften. Denn eine so klare, einfache, dabei aber doch den Gegenstand vollkommen beherrschende Einführung in die Röntgendiagnostik innerer Krankheiten, wie das Groedelsche Buch, hat bisher tatsächlich gefehlt. Es war ein glücklicher Gedanke des Herausgebers, die Bearbeitung der einzelnen Kapitel des Buches solchen Fachmännern anzuvertrauen, welche sich gerade auf dem ihnen überwiesenen Gebiete durch umfangreiche Studien und langjährige eigene Beobachtungen eine anerkannte Kompetenz erworben haben. Infolgedessen finden wir hier alle mit einem wahren Bienenfleiße gesammelten Tatsachen, die bei radiodiagnostischen Arbeiten als unerläßliche Grundlage für deren geistige und praktische Verwertung zu dienen haben.

Im ersten Teile des Werkes bespricht der Herausgeber die spezielle Röntgentechnik des Internisten, welche bekanntlich von ihm selbst wesentlich ausgebildet wurde, dann das normale Thoraxbild und die Röntgenuntersuchung des Herzens, wobei die Befunde bei verschiedener Durchleuchtungsrichtung ausführlich analysiert und gedeutet, die Orthodiagraphie und die Befunde bei den verschiedenen Klappenfehlern eingehend erörtert werden. Prof. Spieß bearbeitete die Röntgenuntersuchung der oberen Luftwege. In einer späteren Auflage wäre bei den Empyemen des Antrum Highmori der Methode M. Weil's, die Höhle mit Schwefelblei anzufüllen und nachträglich zu radiographieren zu gedenken, mit welcher man die Abschwellung der Schleimhaut und so den Fortschritt der Besserung des Leidens zu konstatieren vermag. Die Röntgendiagnose der Mediastinal- und Lungentumoren, der Bronchialerkrankungen, der Lungentuberkulose und der Gefäße ist von Prof. Paul Krause ungemein übersichtlich behandelt. In dem Kapitel Zwerchfell und Atmung von Prof. Jamin wäre die Berücksichtigung der von E. Zabel in seinen Studien über das Littensche Phänomen ermittelten Befunde zu empfehlen. Die Kapitel Pneumonie und die übrigen Lungenerkrankungen und die Krankheiten des Oesophagus haben Prof. Steyrer, die Pleura- und Perikarderkrankungen Prof. Brauer, die Affektionen des Magendarmkanals Dr. Groedel, jene der Leber Prof. Beck, des uropoetischen Systems Dr. Haenisch und das vorzügliche Kapitel über die Erkrankungen des Skeletts Dr. A. Köhler zum Verfasser. Ein reichhaltiger Atlas von zahlreichen vorzüglichen Tafeln in Autotypie und Photographie dient zur Veranschaulichung und Erläuterung der ungemein instruktiven Auseinandersetzungen im ersten Teile des Buches.

Das vollständig auf dem Boden ernster Wissenschaft stehende Werk gibt ein gelungenes Gemälde von den mannigfaltigen Anwendungsmöglichkeiten der Röntgenstrahlen in der inneren Medizin. Es verdient die größte Beachtung und Verbreitung und wird sicherlich jedem, der sich nur irgendwie mit dem Gegenstande beschäftigt, zum unentbehrlichen Hilfsmittel werden.

L. Freund.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W. 30.

Rückenmarkserkrankungen und Trauma vom Standpunkt der praktischen Begutachtung

von

Priv.-Doz. Dr. **Paul Schuster,** Berlin.

1) Tabes dorsalis kompliziert mit Gehirnerscheinungen als Unfallfolge einer leichten Vorderarmquetschung abgelehnt.

In der Unfallversicherungssache des Schmieds Hermann D. in Berlin wider die Berufsgenossenschaft der Feinmechanik, Sektion I, erstattete ich dem Schiedsgericht für Arbeiterversicherung — Stadtkreis Berlin — das am 19. November 1907 erforderte Gutachten:

Bei der am 27. November 1907, mittags 12 Uhr, in meiner Poliklinik von mir vorgenommenen Untersuchung gab der Verletzte, welcher in Begleitung seiner Frau erschienen war, an, 56 Jahre alt, von Beruf Schmied und seit 9 Jahren verheiratet zu sein. Er habe keine Kinder, seine Frau habe nie abortiert. Er stamme aus gesunder Familie, habe als Lehrling die Windpocken gehabt und sei sonst niemals ernstlich krank gewesen. Eine syphilitische Ansteckung habe er nie gehabt. Er habe nur sehr wenig Bier und nur sehr wenig Schnaps getrunken. Am 9. September 1905 sei ihm ein Betriebsunfall zugestoßen, durch den seine jetzige Erwerbsunfähigkeit hervorgerufen worden sei. Er habe seit dem Unfall nicht mehr gearbeitet. Anfang November 1905 bis zu Mitte Dezember 1905 sei er zur Beobachtung im

Digitized by Google

Krankenhaus Moabit gewesen. Im Krankenhaus Moabit habe er „seinen ersten Schlaganfall“ erlitten. Bei diesem Schlaganfall sei besonders die Sprache befallen gewesen. Am Tage seiner Entlassung aus dem Krankenhaus, abends in seiner Wohnung, sei „der zweite Schlaganfall“ aufgetreten.

Die eingesandten Akten ergeben über die Natur des Unfalles und seine Folgen das Nachstehende: Die Unfallanzeige berichtet, daß D. bei seiner Arbeit mit der Brechstange abrutschte und infolgedessen mit dem linken Unterarm gegen den Hammer schlug. Es entstand eine Quetschung des linken Unterarms.

Bei der polizeilichen Unfallfeststellung am 13. Oktober 1905 gab der Verletzte selbst nur an, daß er mit der Stange abgerutscht sei und mit dem linken Ellenbogen gegen den Hammer geschlagen sei. Von einer Kopfverletzung oder einer Verletzung des Rückens ist weder in der Unfallanzeige noch in der polizeilichen Unfallfeststellung die Rede. Aus der polizeilichen Unfallfeststellung ergibt sich des weiteren noch, daß D. die Arbeit bis zum nächsten Tage fortsetzte, allerdings über Schmerzen geklagt haben will. Von Bewußtlosigkeit ist nirgendwo die Rede. An dem auf den Unfall folgenden Tag begab der Verletzte sich zu Herrn Dr. A. in Behandlung und will 5 Wochen infolge des Unfalles krank gewesen sein. Bei der polizeilichen Unfallfeststellung am 13. Oktober hatte er die Arbeit noch nicht wieder aufgenommen, da er inzwischen nervenkrank geworden war. Es sei gleich hier bemerkt, daß der Verletzte in seiner Berufungsschrift vom 8. Juni 1906 davon spricht, daß er rücklings mit dem Kopf auf den Hammer aufgefallen sei, eine Behauptung, die unter dem 8. Juni 1906 zum ersten Male in den Akten auftaucht.

Der Verletzte wurde vom 19. Oktober bis zum 11. November von Herrn Dr. B. behandelt und am 9. Oktober 1905 von ihm begutachtet. Herr Dr. B. fand am linken Ellenbogen bei der ersten Untersuchung nur eine frische und verschiebliche Hautnarbe. Bei Abgabe des Gutachtens war die kleine Verletzung am Ellenbogen ohne Folgen verheilt. D. klagte noch über Schmerzen in den Beinen und Schwäche in den Beinen. Die Kniereflexe fehlten und die Pupillarreaktion war träge. Es handelte sich um ein vom Unfall unabhängiges Nervenleiden. Uebrigens ist auch in dem Gutachten des Herrn Dr. B. nichts von einer Kopfverletzung gesagt.

Die Berufsgenossenschaft lehnte nunmehr durch Bescheid vom 16. Dezember 1905 die Gewährung einer Rente ab. Hiergegen klagt der Verletzte beim Schiedsgericht und außerdem legte auch die Landes-Versicherungsanstalt Berlin Berufung gegen den Bescheid ein. Die Landes-Versicherungsanstalt fügte ein Attest des Herrn Dr. A. vom 23. März 1906 bei, in welchem Herr Dr. A. dem Verletzten wegen der Folgen eines Schlaganfalles und der Rückenmarkschwindsucht für erwerbsunfähig erklärte. Die Verletzung des D. wird auch hier nur als Quetschung der linken Hand bezeichnet.

Herr Dr. A. sprach die Ansicht aus, daß durch den Unfall ein allgemeiner Nervenshock ausgelöst worden sei, infolgedessen das bis dahin latente schwere Nervenleiden erst in Erscheinung getreten sei.

Herr Dr. A. bescheinigte außerdem, daß D. von Anfang Dezember 1905 bis April 1906 völlig gelähmt gewesen sei. Das Schiedsgericht wies die Berufung des D. am 9. Oktober 1906 zurück. Das R. V. A. verwies auf den Rekurs des Klägers die Unfallangelegenheit unter Aufhebung des Schiedsgerichtsurteils zur nochmaligen Verhandlung an das Schiedsgericht zurück. Nunmehr überweist das Schiedsgericht mir den Verletzten zur Untersuchung und Begutachtung.

Untersuchungsergebnis: Die augenblicklichen Klagen des Verletzten sind: Schmerzen in den Armen und in den Beinen, Schmerzen in den Schultern, Kopfschmerzen. Appetit und Schlaf sind in genügender Ordnung, ebenso die Entleerung des Stuhles und des Urins. Der Verletzte ist ein mittelgroßer, magerer Mensch mit schlaffen Muskeln. Das Haupthaar ist leicht ergraut, die Gesichtsfarbe hat einen Stich ins Bläuliche. Der Gesamteindruck des Verletzten ist der eines Leidenden. Die rechte Pupille ist etwas enger als die linke, beide reagieren außerordentlich träge auf Lichteinfall, etwas besser auf Näheeinstellung. Der Augenhintergrund zeigt links Pigmentablagerungen in der Aderhaut, jedoch normale Beschaffenheit der Sehnerven. Die vorgestreckte Zunge zittert und ist belegt. Gesichtsbewegungen und Bewegungen der Augen ungestört. Das Hautgefühl im Gesicht ist in Ordnung. Die Stimme ist heiser, die Sprache ist schwerfällig, die Artikulation erheblich beeinträchtigt. Hände und Arme sind genügend kräftig, kein Händezittern beim Vorstrecken der Hände. Geringes Knirschen im rechten Schulter- und Handgelenk. Die Fingerbewegungen geschehen beiderseits ungeschickt (ataktisch). Die Brustwirbelsäule wird ganz leicht gebeugt gehalten. Am linken Ellenbogen ist ein Ueberrest der erlittenen Verletzung nicht mehr festzustellen. Das Hautgefühl des ganzen Rumpfes und der Gliedmaßen weist eine schwere Herabsetzung des Schmerzgefühles auf, derartig, daß eine Nadel tief in die Haut eingestochen werden kann, ohne Schmerz zu erzeugen. Das Gefühl für Berührung scheint intakt zu sein, eine genaue Prüfung in dieser Hinsicht ist wegen der (weiter unten zu erwähnenden) geistigen Schwäche nicht durchführbar. Die Beine haben leichte X-Beinstellung, die Muskulatur derselben ist nicht abgemagert und hat normale Spannung. Die grobe Kraft der Beine ist gering. Es besteht eine hochgradige Störung in der Harmonie der Bewegungen (Ataxie). Die Kniesehnenreflexe und die Achillessehnenreflexe fehlen, der Sohlenreflex ist beiderseits normal. Der Hodenreflex ist beiderseits erhalten. Das Gefühl für passive Bewegungen ist an beiden Füßen, rechts mehr als links, gestört. Der Verletzte kann nur breitbeinig und nur mit kleinen Schritten einige Meter im Zimmer zurücklegen, wenn er sich nicht auf seine Stöcke oder auf seine Frau stützt. Der Gang ist hochgradig ataktisch.

Der Brustkorb ist flach, wird bei der Atmung wenig gehoben. Leichte Pulsation der Magengrube. Es besteht ein Kranz erweiterter kleiner Hautgefäße in Rippenbogenhöhe. Die Herzdämpfung ist ein wenig nach links vergrößert. Die Herztöne sind rein, leise; der Puls ist regelmäßig, hat 88 Schläge in der Minute. Die Gefäßwände sind hart. Der zweite Aortenton klappt. Die Lungengrenzen sind ein wenig erweitert. Das Atmungsgeräusch ist leise. Leber und Milz sind nicht vergrößert. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Hinsichtlich der geistigen Funktionen ist folgendes zu bemerken: Es besteht eine erhebliche geistige Schwäche. Die Rechenaufgabe: „10 Mark weniger 8,60 Mark“ beantwortet D. mit 2 Mark; den Kaiser nennt D. Wilhelm den Dritten; der Krieg 1870/71 wurde gegen Österreich geführt.

Gutachten. Aus dem Vorstehenden folgt: 1. D. leidet an Tabes dorsalis, der sogenannten Rückenmarksschwindsucht, sowie an einer Komplikation dieser Krankheit mit gewissen Gehirnerscheinungen. Außerdem besteht bei D. eine starke Gefäßwandverhärtung. 2. Daß das Leiden des Verletzten durch einen Unfall — wie D. ihn am 9. September 1905 erlitten hat — hervorgerufen worden sei, würde von vornherein als im höchsten Grade unwahrscheinlich erschienen sein. Da jedoch Herr Dr. B. am 9. Oktober 1905 die ausgeprägten Zeichen der Rückenmarksschwindsucht bei D. festgestellt hat, so kann es mit Sicherheit ausgeschlossen werden, daß die Krankheit des D. durch den Unfall vom 9. September 1905 erzeugt worden ist. 3. Nach dem unter Nr. 2 Gesagten kann es sich im vorliegenden Falle nur darum handeln, ob der erlittene Unfall das Leiden des Verletzten wesentlich beschleunigt oder verschlimmert hat. Daß eine solche Verschlimmerung wohl möglich ist, ist eine nicht zu bezweifelnde Tatsache. Bei der Beantwortung der zuletzt angeregten Frage ist davon auszugehen, daß der jetzige mit erheblicher geistiger Schwäche einhergehende Zustand des D. sich offenbar unmittelbar aus denjenigen Erscheinungen herausgebildet hat, welche der Verletzte als „Schlaganfall“ bezeichnet. Um was für Krankheitserscheinungen es sich bei jenen Schlaganfällen gehandelt hat, ist aus den Akten nicht ersichtlich, da eine Krankengeschichte aus dem Krankenhause Moabit leider nicht vorliegt. Da aber erfahrungsgemäß gelegentlich als Komplikationen der Rückenmarksschwindsucht schlaganfallähnliche Zustände beobachtet werden, so ist es wohl möglich, daß auch bei dem Verletzten im Krankenhaus Moabit und im Dezember 1905 ein ähnlicher Zustand vorgelegen hat. Dieser schlaganfallähnliche Zustand ist demnach als der Ausgangspunkt der augenblicklichen völligen Erwerbsunfähigkeit — denn eine solche liegt vor — anzusehen. Würde es demnach gelingen, für jene Schlaganfälle einen Zusammenhang mit dem Unfall nachzuweisen, so würde auch der Zusammenhang der bestehenden Erwerbsunfähigkeit mit dem Unfall erwiesen sein. Gegen den Einfluß des Unfalles vom 9. September 1905 auf das Zustandekommen der sogenannten Schlaganfälle spricht die Natur des erlittenen Unfalles mit großer Wahrscheinlichkeit. Es handelte sich um einen leichten Unfall, welcher nur den linken Arm betraf und sonst keine allgemeine Erschütterung des Körpers hervorrief. Auch erscheint es nach dem Aktenbericht höchst unwahrscheinlich, daß der Kopf des D. mit von dem Unfall betroffen wurde. Fehlte so jeder körperlicher Shock, so findet sich in den Akten absolut kein Anhaltspunkt dafür, daß etwa ein seelischer

Digitized by Google

Shock erfolgt sei. Der Verletzte klagte zwar seinen Mitarbeitern über Schmerzen, arbeitete aber trotzdem bis zum andern Tage weiter. Auch dem erstbehandelnden Arzt werden keine allgemeinen Erscheinungen geklagt. Mit noch größerer Sicherheit spricht gegen die Bedeutung des Unfalles für die erlittenen „Schlaganfälle“ die Tatsache, daß der erste jener Anfälle erst frühestens im November 1905 erfolgte, und daß in der zweimonatigen Zeit vom 9. September bis zum November keine verbindende Brücke von Krankheitserscheinungen von den ersten Folgen des Unfalles ab bis zum Auftreten des „Schlaganfalls“ nachweisbar ist. Zur Zeit der polizeilichen Unfallfeststellung, Mitte Oktober 1905, erwähnt der Verletzte zuerst selbst sein Nervenleiden, ohne sich über diesen Zusammenhang mit dem Unfall bindend aussprechen zu wollen. Aus alledem geht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit hervor, daß die angeblichen Schlaganfälle nicht durch den Unfall vom 9. September 1905 hervorgerufen worden sind und infolgedessen keine durch den Unfall gezeitigte Verschlimmerung des vorbestehenden nervösen Leidens des Verletzten bedeuten. Nach dem weiter oben Gesagten müssen wir demnach mit der nämlichen Wahrscheinlichkeit einen Zusammenhang der augenblicklich bestehenden völligen Erwerbsunfähigkeit mit dem Unfall ablehnen. Uebrigens mag zur Vervollständigung des Gesagten gesagt werden, daß das Auftreten einer plötzlichen starken Verschlimmerung einer Rückenmarksschwindsucht, etwa durch das Hinzutreten einer Komplikation mit Gehirnerscheinungen, durchaus nicht besonders auffällig ist und durchaus nicht auf die Wirksamkeit einer von außen kommenden Schädigung, etwa eines Unfalles, hinzuweisen braucht. Der Nervenarzt hat sehr häufig Gelegenheit, eine plötzliche Verschlimmerung eines Rückenmarksleidens zu konstatieren, ohne dabei eine von außen kommende Schädlichkeit nachzuweisen.

Auszug aus dem Schiedsgerichtsurteil vom 24. Januar 1908. Nachdem das Reichsversicherungsamt dem Kläger die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gewährt hat, hatte das Schiedsgericht zu prüfen, ob und welche Folgen der Unfall vom 9. September 1905 bei dem Kläger hinterlassen hat. Das Schiedsgericht ist davon ausgegangen, daß der Unfall kein schwerer gewesen sein kann. Die äußere Verletzung am Ellenbogen war unbedeutend. Wie der Zeuge E. bekundet, schlug D. rücklings mit dem Körper gegen den Fallhammer. Er hielt sich dann den verletzten linken Arm und griff auch nach dem Kopf, äußerte aber nichts über die Art der Verletzung und arbeitete an demselben Tage an anderer Stelle weiter. Erscheinungen, die auf eine schwerere Beeinflussung des Kopfes hindeuten, sind nicht nachgewiesen. Nach dem Gutachten des Dr. Sch. leidet D. an einer Erkrankung des Rückenmarks, sowie an einer Komplikation dieser Krankheit mit Gehirnerscheinungen, außerdem an Gefäßwandverhärtung. Er ist völlig erwerbsunfähig. Sein jetziger Zustand hat sich aus den als Schlaganfall bezeichneten Erscheinungen, die Ende 1905 aufgetreten sind, herausgebildet. Diese Leiden sind durch den Unfall vom 9. September 1905 nicht hervorgerufen worden, da Dr. B. bereits am 9. Oktober 1905 die ausgesprochenen Zeichen der Rückenmarksschwindsucht festgestellt hat. In Frage kommt noch, ob der Unfall das Leiden wesentlich verschlimmert hat. Auf Grund der Ausführungen des Dr. Sch., denen sich das Schiedsgericht in allen Punkten angeschlossen hat, erscheint es in hohem Maße unwahrscheinlich, daß eine solche Beschleunigung oder Verschlimmerung infolge des Unfalles eingetreten ist. Ein Zusammenhang in diesem Sinne könnte nur angenommen werden, wenn eine schwere Verletzung des Kopfes bei dem Unfalle stattgefunden hätte. Gegen die Annahme einer schweren Kopfverletzung spricht aber die auch von dem Zeugen E. bekundete Tatsache, daß der Verletzte am Tage des Unfalles weitergearbeitet hat. Zeichen von Bewußtlosigkeit, Benommenheit oder Erbrechen sind nicht wahrgenommen worden. Wenn also wirklich eine Verletzung des Kopfes stattgefunden hat, so kann sie nur leicht gewesen sein. Unter diesen Umständen läßt sich nicht annehmen, daß das Leiden des Klägers, welches zu seiner Erwerbsunfähigkeit geführt hat, durch den leichten Unfall vom 9. September 1905 beschleunigt oder verschlimmert worden ist. Durch die Ausführungen des Dr. Sch. und die festgestellten Tatsachen hat das Schiedsgericht die Ansicht des Dr. A., daß durch den Unfall ein schwerer Nervenshock ausgelöst und damit das latente Nervenleiden in Erscheinung getreten sei, für widerlegt angesehen.

Auswärtige Berichte, Vereins-Berichte.

Cölner Bericht.

In der Sitzung des Allgemeinen ärztlichen Vereins vom 19. Juli 1909 hielt Herr Warburg einen sehr interessanten Vortrag über das Farbenbenennungsvermögen der Kinder in Hilfs-, Volks-, Mittel- und niederen Schulen. Da der Schularzt öfters in die Gelegenheit kommt, ein minder begabtes Kind der Hilfsschule zu überweisen, erschien es naturgemäß von Vorteil, ein objektives Zeichen für die geringere Intelligenz zu besitzen. Versuche, den Tastsinn der Kinder hierfür zu verwerten, schlugen fehl. Auch die Erkennung der Farben konnte nicht als Mittel in Betracht kommen, da hier sehr häufig angeborene Anomalien vorkommen. Anders verhält es sich mit dem Farbenbenennungsvermögen; von 1280 daraufhin untersuchten Kindern wurden richtig benannt: Weiß in 99%, Schwarz in 98%, Rot in 94%, Gelb in 87%, Grün in 73%, Blau in 71%, dagegen Braun in 50%, Grau in 36%, Violett in 29%. Auffallend war, daß im allgemeinen die Mädchen einen höheren Prozentsatz bezüglich der Farbenbenennung stellen als die Knaben. So konnten in der obersten Klasse 43% der Knaben alle Farben benennen, während dieser Prozentsatz bei den Mädchen 57 betrug. Man ist wohl geneigt, diesen Unterschied auf die Beschäftigung der Mädchen, vor allem beim Spielen mit den Puppen zurückzuführen, indessen ist doch zu berücksichtigen, daß schon in dem ersten Lebensjahr die Kinder weiblichen Geschlechtes auch ein besseres Unterscheidungsvermögen in den Farben besitzen als die Kinder männlichen Geschlechts. Eine Stichprobe, ob das Farbenbenennungsvermögen auch als Intelligenzprobe angesehen werden darf, wurde auf Veranlassung des Vortragenden gemacht. In einer Klasse teilte der Lehrer die Kinder je nach ihrer Leistungsfähigkeit in 3 Gruppen. Vom Vortragenden wurden ohne Kenntnis dieser Einteilung nach ihrem Farbenbenennungsvermögen die Kinder in 3 Gruppen verteilt. Diese Verteilung stimmte mit Ausnahme eines Kindes vollständig mit der anderen überein. In einer Hilfsschule fand der Vortragende ein Kind, welches alle Farben benennen konnte; hierüber erstaunt, erhielt er von der Lehrerin die Erklärung, daß auch sie dieses Kind bezüglich seiner ausgezeichneten Intelligenz nicht für die Hilfsschule geeignet halte. Im allgemeinen konnte Vortragender feststellen, daß in den Hilfsschulen die Kinder von 9 Jahren etwa dasselbe Farbenbenennungsvermögen hatten, wie in den anderen Schulen die Kinder von 6 Jahren. Auffallend war, daß in 5,4% Hellblau als Rosa bezeichnet wurde. Auf Grund seiner Untersuchungen stellte der Vortragende die Forderung auf, daß in den Schulen möglichst krasse Farben an den Bildern zur Anwendung kommen sollten, und daß ferner vor der Entlassung der Kinder auch eine Prüfung auf die Farbenbenennung stattfinde, letztere auch aus dem Grunde, damit die entlassenen Kinder selbst auf einen eventuellen Defekt aufmerksam gemacht würden. Der Vortragende glaubt in der Farbenbenennung ein Hilfsmittel zu erblicken für die Entscheidung, welche Kinder den Hilfsschulen überwiesen werden sollen.

Sodann berichtet Herr Jores über einige Lehren aus den neuen Ergebnissen der Gefäß- und Organtransplantationen. Auf die anatomischen Verhältnisse bei der Gefäßnaht eingehend, betont er, daß niemals ein Aneurysma an der Nahtstelle entstehe. Das Erhaltenbleiben der Funktion bei Transplantationen von Organen scheint in erster Linie darauf zurückgeführt werden zu müssen, daß die betreffenden Organe sofort in Tätigkeit treten. Jores fand, daß, wenn er Muskelgewebe, z. B. ein Stück des Bizeps, in den Rücken desselben Tieres transplantiert, daß dieses Muskelstück zugrunde geht. Wenn es dagegen täglich elektrisch gereizt werde, läßt sich seine Erhaltung sowohl makroskopisch wie mikroskopisch längere Zeit hindurch nachweisen.

Vom 2. bis 17. November findet an der Akademie für praktische Medizin ein Kursus für auswärtige Aerzte statt. Den Wünschen vieler Aerzte entsprechend, soll dieser Kursus dazu dienen, die Ausbildung in der Chirurgie zu fördern. Dementsprechend sind die chirurgischen Vorlesungen vermehrt worden, und auch die anderen nicht chirurgischen Dozenten haben ihre Themata mit Rücksicht auf den Zweck des Kurses gewählt.

Am 22. Juli feierte Herr Geheimrat Bardenheuer seinen 70jährigen Geburtstag. Von allen Seiten wurden ihm die herzlichsten Glückwünsche entgegengebracht und hierbei vornehmlich der Freude Ausdruck gegeben, daß es ihm vergönnt sei, diesen Tag in einer so seltenen Rüstigkeit zu erleben. Dem von dem Gefeierten geäußerten Wunsche, seine Tätigkeit noch lange Zeit fortsetzen zu können, werden gewiß die vielen Freunde und vor allem die Kollegen von ganzem Herzen zustimmen.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 36. 5. September 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Morphologisch-physiologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 4. Mai 1909.

E. Herrmann: **Demonstration von Ovarien beim Status lymphaticus bzw. hypoplasticus.** Bericht über 55 Fälle (5 von Kindern, 19 von Jugendlichen, 31 von geschlechtsreifen Frauen). Die Ovarien sind in 58% vergrößert und zeigen ein Längenmaß von 5·6, ja selbst 8·5 *cm*. Einerseits zeigen sie einen die normale Form des Ovariums beibehaltenden Typus, nur sind die Maße nach allen drei Richtungen größer; andrerseits zeigen sie den animalen Typus: langgestreckt und schmal, Oberfläche glatt, Konsistenz vermehrt. Am Durchschnitt eine große Zahl von subkortikal gelegenen zystischen Gebilden. Die Größe dieser „Zysten“ schwankt zwischen Hirsekorn- bis Kirschengröße. Mikroskopisch zeigt es sich, daß die Vergrößerung des Ovariums auf einer Zunahme der bindegewebigen Anteile desselben beruht, insbesondere ist es die Albuginea, die daran ganz besonders teilnimmt. Das Bindegewebe ist häufig zellarm, faserig, ja partienweise geradezu schwielig. Primärfollikel normal geformt, jedoch in geringerer Zahl. Die zystischen Gebilde erweisen sich als dilatierte Graafsche Follikel. Viele Follikelatresien, spärliche Corpora lutea, hingegen reichlich Corpora fibrosa. Die Verdickung der Rinde verhindert das Platzen der Follikel, infolgedessen Follikeldilatation, hierauf Absterben des Eies unter Atresie. Die Gefäßstämme im Hilus sehr häufig verdickt, die Wand häufig hyalin degeneriert, daneben vollständige Obliteration. Die Uteri dieser Fälle meist hypoplastisch. Wand dünn, Endometrium atrophisch. Inwieweit diese Erscheinungen für den Status lymphaticus charakteristisch sind und ob sie durch ihn bedingt sind, ist derzeit nicht möglich zu entscheiden.

J. Kyrle demonstriert vier histologische Präparate von menschlichen Hoden von Individuen mit ausgesprochenem Status hypoplasticus. Das eine Präparat (von einem 14jährigen Individuum) ist in gewissen Punkten verschieden von den drei anderen, älteren Personen entstammenden Präparaten. Die Hodenkanälchen sind sehr klein im Durchmesser, die Membrana propria ziemlich dick, das Hodenzwischengewebe (das Stroma) mächtig entwickelt, Hodenzwischenzellen vorhanden. Das Kanälchenepithel besteht aus nur einer einzigen Zellgattung, nirgends Ansätze einer Spermatogenese. Das Bild dieser Hoden erinnert am meisten an Testikel vom Menschen knapp vor der Geburt und die erste Zeit post partum, nur daß das Zwischengewebe in dem vorliegenden Falle viel reichlicher ist. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, daß hier eine schwere Entwicklungshemmung vorliegt. Bei den anderen drei Präparaten von Hoden hypoplastischer Individuen (Personen zwischen 20 und 30 Jahren) gegen vollentwickelte Hoden vor, die gewisse mikroskopische Veränderungen aufweisen: eine deutliche Verdickung der Hodenkanälchenbindemembran, nebst einer stellenweise recht intensiv entwickelten Chromavermehrung; in dem Stroma eingestreut Hodenzwischenzellen, zum Teil vereinzelt, zum Teil in Häufchen gelagert. Das Epithel der Kanälchen zeigt kein einheitliches Verhalten, indem in der einen Reihe von Fällen die Spermatogenese nicht gestört erschien, während in anderen Fällen wiederum dieselbe sichtlich geschädigt war. Bindegewebsvermehrung ist in allen untersuchten Fällen vorhanden.

R. Wiesner: **Demonstration von Aortenpräparaten bei genanntem Status thymico-lymphaticus.** Als auffallendste und meist wiederkehrende Abweichung vom histologischen Bau normaler Arterien ist hier die Armut an glatter Muskulatur hervorzuheben, die natürlich in den einzelnen Fällen in sehr wechselnder Intensität ausgebildet sein kann. Das zwischen den elastischen Lamellen eingelagerte Zwischengewebe ist an Stellen mit spärlicher oder mangelnder glatter Muskulatur ebenfalls nur sehr spärlich entwickelt. Man sieht an vielen Präparaten eine sehr variable Dicke der elastischen Lamellen (wechselnde Stärke der Lamellen untereinander, wie auch wechselnde Dicke einer und derselben Lamelle innerhalb ihres Verlaufes). Die elastischen Lamellen erscheinen im allgemeinen zart, sind durch breite Lücken in ihrem Verlaufe vielfach unterbrochen und bieten derart das Bild der Dehnung, Überdehnung respektive Atrophie. Die geschilderten Bilder hat W. in scharfer Ausbildung vorzüglich bei Individuen jenseits der Pubertät beobachtet. Es dürften die Veränderungen der Ausdruck einer Abnutzung von Natur aus muskelarmer resp. muskelschwacher Gefäße infolge des auf ihnen kontinuierlich lastenden Blutdruckes sein. Die Bedeutung dieser Befunde scheint darin gelegen zu sein, daß anzunehmen ist, daß solche Gefäße mit mangelhaft entwickelter Muskulatur und überdehnten elastischen Elementen ihre physiologischen Funktionen nicht vollkommen erfüllen und Druckschwankungen nicht in entsprechender Weise folgen können, daß also die Akkommodationsfähigkeit solcher Gefäße eine unvollständige sein muß.

J. Bartel demonstriert im Anschlusse an seinen seinerzeitigen Vortrag: Über die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung, nach Mallory gefärbte Schnitte von Lymphdrüsen, welche von als „hypoplastisch“ aufgefaßten Individuen stammen. Bei der Obduktion dieser Fälle war ein mehr oder weniger ausgeprägter Grad von „Status thymico-lymphaticus“ vorhanden oder es fehlten diese mikroskopischen Kriterien zum Teil oder völlig. Die Fälle waren folgende: 3jähriger Knabe (Morbilli), 15jähriges Mädchen (Glioma cerebri), 15jähriges Mädchen (Herzmuskeltuberkulose), 22jähriges Mädchen (Uterusruptur bei Querlage und rachitischem Becken), 34jährige Frau (Syringomyelie) und 56jähriger Mann (Lues). Als normales Vergleichsobjekt wurde eine Mesenterialdrüse eines 18jährigen Mannes demonstriert. Man sieht in den Schnitten das nach Mallory intensiv blau gefärbte Bindegewebe stark verdichtet und vermehrt, spärliche Blutgefäße und mehr oder weniger deutlich ein Zurücktreten der gelbrot gefärbten Lymphozyten. Die Struktur der Lymphdrüsen ist vielfach bis zur Unkenntlichkeit verwischt. Diese Veränderungen sind namentlich im Marklager deutlich ausgeprägt. Die Rindenschicht kann hierbei mächtig entwickelte, große, sich gegenseitig abplattende Lymphfollikel erkennen lassen (hypertrophisches Stadium, namentlich der ersten Wachstumsperiode) oder sie ist schmal, fast ohne Follikelbildungen, stellenweise auch völlig atrophisch (atrophisches Stadium vornehmlich der zweiten Wachstumsperiode und aus späterer Zeit). Im ersteren Falle sind Lymphdrüsen groß, oberflächlich glatt, auf der Schnittfläche grauweiß und markig, im letzteren Falle sind sie klein, flach, oberflächlich auch leicht höckerig. Diese Bilder zeigen eine gewisse Analogie mit den Beobachtungen von Herrmann und Kyrle von Ovarien und Hoden solcher als „hypoplastisch“ aufgefaßten Individuen, indem auch hier spezifisch funktionierende Zellen eine Einbuße erleiden, während das Stützgerüst Wucherungszustände erkennen läßt. Die Beobachtung spärlicher zarter Blutgefäße in solchen Lymphdrüsen im Zusammenhang mit den Befunden von W. läßt daran denken, daß eine Unterentwicklung speziell des arteriellen Systems bei dem Zustandekommen dieser Bilder eine Rolle spiele. Das Wesentliche an den Befunden sieht B. darin, daß es so vielleicht gelingen mag, auch solche Fälle unter die große Gruppe der „Lymphatiker“ einzureihen, welche nach der von makroskopischen Kriterien hergeleiteten Definition von Arnold Peltauf nicht oder nicht mit Sicherheit als Individuen mit „lymphatischer“ Konstitution aufgefaßt werden können.

U.

Digitized by Google

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.

Sitzung vom 2. Juli 1909.

Rollett demonstriert 1. ein Präparat eines Herzens mit eigenartigem Verhalten des rechten Vorhofes, bei Stenose des linken Ostium venosum und gleichzeitiger Venenanomalie. Beide Ventrikel sind hypertrophisch und dilatiert, besonders der rechte. Das Mitralostium ist nur für die Kuppe des kleinen Fingers durchgängig. Beide Vorhöfe sind hochgradig erweitert. Der rechte Vorhof schlingt sich dabei scheinbar von hinten um den linken herum und reicht bis zum linken Aurikel; neben der linken Aurikel mündet ein großes Gefäß, die persistierende linke obere Hohlvene. Dieses Verhalten ist so zu erklären, daß bei der Persistenz der linken oberen Hohlvene (Ductus Cuvieri) der Sinus coronarius cordis ziemlich eng geblieben ist. Durch die sehr starke Blutüberfüllung im rechten Atrium fand dann eine Dehnung des Sinus coronarius statt, der als bis ans rechte Herzohr reichender Teil des rechten Vorhofes imponiert und so das anatomisch auf den ersten Blick recht merkwürdige Bild ergibt. 2. Mikroskopische Präparate einer Leber, die multiple Calcifikationen in den Acinuszentren zeigt. Die Kalkmassen sind in nekrotisches Gewebe eingebettet. Die Ursache dieser Verkalkungen ist, da Skelettveränderungen fehlen, wahrscheinlich eine toxische durch die Grundkrankheit, nämlich durch die chronische Nephritis bedingt. Diese machte offenbar zunächst die Nekrose und die Verkalkung erfolgte sekundär, da nekrotisches Gewebe eine größere Verwandtschaft zu Kalk hat als normales. Solche Befunde multipler Kalkherde in der Leber sind sehr selten.

Helly: **Über septische Leberfleckung.** Das bekannte, häufig gefleckte Aussehen der Leichenleber zeigt sich in zweierlei Form, entweder sind die Flecke nur oberflächlich, leicht durch Druck hervorzurufen, unscharf begrenzt und bei Manipulationen mit dem Organ unbeständig; dann handelt es sich um unregelmäßige Blutverteilung bzw. Anämie infolge von Druck; oder die Flecken sind tiefer im Parenchym und finden sich auch in diesem, ohne mit den oberflächlichen zusammenzuhängen, sind scharf und unregelmäßig begrenzt, wobei die Zentralvenen die Grenzen bilden, sind nicht durch Druck hervorzurufen und sind bei Manipulation mit dem Organ beständig. Makroskopisch und mikroskopisch zeigen sie sich um die Zentren der Blutzufuhr herum angeordnet, lassen mehr oder minder deutliche trübe Schwellung der Leberzellen innerhalb der Flockung und ebenda vereinzelt sogar auch im übrigen Parenchym Leberödem erkennen. In dieser Form finden sie sich bei gleichzeitig bestehenden bakteriämischen bzw. septischen Zuständen und verdienen daher die Bezeichnung „septische Leberfleckung". Sie fehlen bei hochgradiger parenchymatöser Degeneration und mithin bei chronischer Sepsis.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August bis 3. September 1909.

I.

Abteilung für innere Medizin.

Karl v. Noorden (Wien): **Über Fettsucht.** Nur die Ätiologie der Fettleibigkeit soll Gegenstand des Referates und der Diskussion sein. Referent stellt folgende Thesen auf: 1. In den meisten Fällen von Fettsucht handelt es sich um sogenannte „Mastfettsucht". Sie kommt in zwei Formen vor: *a)* als „Überfütterungsfettsucht"; *b)* als „Faulheitsfettsucht". Oft vereinigt sich beides. Warum sich bei übermäßiger Aufnahme von Nährwerteinheiten oder bei zu geringer muskulärer Arbeitsleistung Fettleibigkeit entwickeln muß, ist vollkommen klar. 2. Viel schwieriger liegen die Dinge in jenen Fällen, wo weder die Nahrungsmenge den normalen Durchschnitt übersteigt, noch die muskuläre Arbeit unter dem Durchschnitt bleibt, und wo dennoch sich unaufhaltsam Fettsucht entwickelt (sogenannte konstitutionelle Fettsucht). Nach dezennienlangen Diskussionen und nach mühsamen Untersuchungen kann man jetzt als gesichert betrachten, daß in solchen Fällen die Oxydationsenergie des Organismus geschwächt ist. Dies ist ein Faktor, der in direkter Abhängigkeit von der Schilddrüse steht. Zustandsänderungen der Schilddrüse erhöhen und dämpfen die Oxydationsenergie. Wir bezeichnen zweckmäßig die sämtlichen Formen der konstitutionellen Fettsucht als thyreogene Fettsucht, und wir gelangen zu folgendem Schema: *a)* Primäre thyreogene Fettsucht, beruhend auf selbständigen Zustandsänderungen der Schilddrüse, wie Atrophie, Degeneration, funktionelle Schwäche etc. *b)* Sekundäre thyreogene Fettsucht, d. h. die Funktionsanomalie der Schilddrüse wird ausgelöst durch Fernwirkungen von seiten anderer Organe, wie Pankreas, Keimdrüsen, Hypophysis cerebri, Nebennieren, Thymus, Zirbeldrüse und vielleicht noch anderer Organe (sogenannte chemische Korrelationen vermittelst interner Sekretionen). Diese Fragen haben nicht nur theoretisches Interesse, sondern sind von hervorragender Bedeutung für die Therapie, da man nur dann die unter dem Namen Fettsucht bekannte Stoffwechselanomalie richtig und gefahrlos behandeln kann, wenn man sich in jedem einzelnen Falle über den Ursprung der Anomalie Rechenschaft abgelegt hat.

H. Senator (Berlin): **Über Polyzythämie.** Zunahme der roten Blutzellen kann eine relative oder absolute sein und kommt unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen vor. *A.* Physiologische Polyzythämie beobachtet man nach starken Wasserverlusten, nach Zufuhr eiweißreicher Kost, in der Rekonvaleszenz von anämischen Zuständen bei Neugeborenen, bei Aufenthalt in veränderter Luft, bei künstlicher Dyspnoe, vielleicht Winterschlaf mancher Tiere. *B.* Pathologische Polyzythämie kommt vor bei krankhafter Eindickung des Blutes, bei verschiedenen Zuständen von Cyanose, bei durch verschiedene Intoxikationen und Infektionen bedingter Hämolyse und zuweilen bei einzelnen Krankheiten mit unbekannter Blutveränderung oder bei manchen Nervenkrankheiten. Bei allen diesen pathologischen Zuständen (außer der relativen Polyzythämie durch Eindickung) ist als Ursache die Abnahme der Sauerstoffspannung im Blute anzusehen, durch welche die hämatopoetischen Organe zu erhöhter Tätigkeit angeregt werden. Von diesen Zuständen zu trennen ist die von Vaquez beschriebene Polycythaemia megalosplenica und die Polycythaemia hypertonica von Geisböck. Bei beiden ist eine primäre Affektion des Knochenmarks als Ursache der Polyzythämie anzusehen. Die Geisböcksche Krankheit, von welcher erst sehr wenige Fälle bekannt sind, unterscheidet sich von der Vaquezschen Krankheit durch den sehr hohen Blutdruck (mit Herzhypertrophie) und Fehlen der Milzschwellung. Die sonstigen Veränderungen der Organe scheinen bei beiden Krankheiten keine wesentlichen Abweichungen zu zeigen. Die Veränderungen des Blutes, die besonders bei der Vaquezschen Krankheit studiert sind, bestehen in Erhöhung der Viskosität und des spezifischen Gewichtes, während das Serum einen geringeren Trockenzustand zeigt. Die Resistenz der Erythrozyten scheint von der Norm nicht abzuweichen, ihre Sauerstoffkapazität liegt innerhalb der normalen Grenzen oder übersteigt diese etwas. Der respiratorische Gaswechsel wurde in mehreren Fällen auffallend hoch gefunden. In der Behandlung scheinen vegetabilische Diät und Blutentziehungen günstig zu wirken. Manche Fälle primärer Polyzythämie lassen sich in keine dieser beiden Kategorien einfügen.

Ebstein (Göttingen): **Die Pathologie der Leukämie.** Der Referent betont, daß er bei der Darstellung des heutigen Standes der Pathologie der Leukämie, in der anerkanntermaßen die Hämatologie einen breiteren Raum einnimmt, als es dem ärztlichen Bedürfnis entspricht, dieses in erster Reihe ins Auge fassen wolle, nachdem es, wie auch mehrfach ausgesprochen worden ist, in den letzten Jahren eine etwas stiefmütterliche Behandlung erfahren hat; die auf dem „Blutbilde" basierende, spezialisierende Behandlung der Pathologie der Leukämie werde vielleicht dann verwertet werden können, wenn einmal die Ätiologie der Krankheit aufgeklärt sei. Referent erachtet es heute noch wie vor zwanzig Jahren, wo er zuerst ein zusammenfassendes Bild der akuten Leukämie entwarf, für zweckentsprechend, bei der Leukämie eine akute und eine chronische Form zu unterscheiden, woneben noch eine subakute Form zugelassen werden kann, welche in ihrer Verlaufsweise fast durchweg an die akute Form sich anschließt. Die akute Form habe eine Durchschnittsdauer von 5 bis 7 Wochen, die chronische eine solche von 1 bis 2 Jahren, die subakute Form sei von einer etwa halbjährigen Dauer. Die akute Form könne aber eine viel kürzere Dauer und die chronische eine viel längere haben. Referent schildert sodann die individuellen Dispositionen, die anderen prädisponierenden Momente, die Symptomatologie, wobei, soweit es das ärztliche Bedürfnis erheischt, neben den hämatologischen auch die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei den verschiedenen Leukämieformen berücksichtigt werden. Im Anschluß hieran werden die Diagnose und die Prognose besprochen. Bei der Schilderung der verschiedenen Formen der Leukämie wird auf die sie charakterisierenden unterscheidenden Momente näher eingegangen, woraus sich die Berechtigung der vom Referenten eingehaltenen Scheidung der Formen der Krankheit ergibt. Nach diesen Darlegungen wendet sich der Referent zur Erörterung der Frage über die Natur und das Wesen der Leukämie, und die im Vordergrund des Interesses stehende Frage nach

Digitized by Google

der Infektiosität der Krankheit wird an der Hand des einschlägigen klinischen Materials, der Leukämie bei Tieren, der Übertragungsversuche, der beschuldigten parasitären Krankheitsursachen, der Beziehungen der Sarkome und Chlorome zur Leukämie erörtert. Diese Eröterungen machen es wahrscheinlich, daß es sich bei der Leukämie um eine Infektionskrankheit handelt, über deren Beziehungen zu den einzelnen blutbildenden Organen, wie auch zu der Leukämie Leubes die Akten noch nicht geschlossen sind. Den Schluß bilden Erörterungen über die Beziehungen der Leukämie zur Schwangerschaft, zu verschiedenen Infektionskrankheiten, insbesondere zur Tuberkulose sowie zur Gicht und zur Bildung der Uratharnsteine.

Abteilung für Chirurgie und Orthopädie.

Eduard Sonnenburg (Berlin): **Frühoperation bei Appendizitis.** Die Appendizitis ist eine Infektionskrankheit, die vom Darm aus oder durch die Blutbahn durch Bakterien hervorgerufen wird. Die Appendicitis simplex ist oft nur eine katarrhalische Entzündung mit Retentionserscheinungen. Sie gleicht sich dann in wenigen Tagen aus, erheischt keine Appendektomie und macht keine Rezidive. Gleicht sich aber die Retention infolge eines angeborenen oder erworbenen Passagehindernis nicht schnell wieder aus oder handelt es sich um stark infektiöse Keime, so breitet sich die Entzündung oft in wenigen Stunden schnell aus, es kommt zu Gangrän und Perforation, Peritonitis. Die richtige Erkenntnis solcher Fälle ist das Bestreben der modernen Chirurgie und hier feiert die Frühoperation ihre Triumphe. Unter den hämatogen entstandenen Infektionen ist besonders auch die Appendizitis mit geringen lokalen Veränderungen als Teilerscheinung allgemeiner Infektionen, besonders der Sepsis hervorzuheben und durch Beispiele zu erläutern. Diese sekundären Appendizitiden bieten für Diagnose und Prognose oft große Schwierigkeiten und geben zu Fehldiagnosen Anlaß. In diesen Fällen ist oft das Arnethsche Blutbild maßgebend. Durch die Appendektomie ist eine Beeinflussung der Sepsis oft nicht möglich, der Prozeß geht weiter. Die allgemeinen und örtlichen Symptome im Beginn der Erkrankung werden erörtert und die Verhältnisse der Temperatur, des Pulses und der Leukozytose besprochen, mit besonderer Berücksichtigung der Arnethschen Blutbilder. An der Hand dieser Auseinandersetzungen werden die Indikationen zur Frühoperation aufgestellt und auf die Möglichkeit, Fehldiagnosen zu meiden, hingewiesen. Die Indikation zur sofortigen Operation ergibt sich aus der Virulenz der Entzündung; diese richtig zu erkennen, sind wir durch unsere heutigen Hilfsmittel, speziell die Blutuntersuchung, imstande. Ein diagnostisches Unvermögen ist nicht mehr in dem Maße vorhanden, daß wir gezwungen wären, alle Fälle im Frühstadium zu operieren. Bei richtiger Auswahl vermag bei der katarrhalischen Entzündung ein Abführmittel (Rizinus) die Stauung und Retention rasch zu beseitigen und den Anfall zu coupieren. 300 akute Appendizitiden heilten auf solche Weise ohne Operation. Daß man sich bei der individualisierenden Behandlung auf dem richtigen Wege befindet, beweisen die in den letzten 3 Jahren in der Klinik (Krankenhaus Moabit-Berlin) nach den neuesten Indikationen behandelten 412 Fälle von Appendizitis im Frühstadium mit nur 1% Mortalität. Von diesen waren 210 im Anfall operiert worden.

Lange (München): **Die orthopädische Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose bei Kindern.** Ref. betont die Wichtigkeit der Allgemeinbehandlung, vor allem durch Freiluftbehandlung, dann auch durch genügende Ernährung (etwas Fleisch, reichlich Gemüse, Salat und Obst) und durch Bäder (Sole) und Seifeneinreibungen. Neben der Allgemeinbehandlung muß die Behandlung des entzündeten Gelenkes einhergehen, die in Fixierung und Entlastung besteht. Um die Indikation zur Anwendung beziehungsweise Weglassung der Entlastung richtig zu stellen, dient das Röntgenbild, das uns über den Kalksalzgehalt des Knochens den einzig sicheren Aufschluß gibt. Wie das Prinzip der Fixierung und Entlastung im einzelnen durchgeführt wird, zeigt Vortr. an der Hand von Verbänden und Apparaten für die verschiedenen Gelenke und Knochen. Die orthopädische Behandlung führt in der Regel die Entzündung zur Ausheilung. Nur in 5% der Fälle versagte die orthopädische Behandlung gegenüber den Schmerzen und Fisteln und machte die Resektion oder Amputation notwendig. Von der Beseitigung der Kontrakturen durch redressierende Apparate sieht der Vortr. im allgemeinen ab. Bestehen die Kontrakturen noch nicht lange und sind sie nicht hochgradig, so übt man das intraartikuläre modellierende Redressement aus. Bei älteren Kontrakturen, die große Widerstände setzen, empfiehlt er die extraartikuläre Osteotomie (an der Hüfte die subtrochantere Osteotomie, am Knie die suprakondyläre Osteotomie). Um eine dauernd gute Stellung zu erhalten, muß aber sowohl nach dem Redressement wie nach der Osteotomie noch zirka 1—2—3 Jahre eine sorgfältige Nachbehandlung mit Bandagen durchgeführt werden. Die Resektion erfordert eine wesentlich längere Nachbehandlung, deshalb sieht der Vortr., wenn es sich nur um die Beseitigung der Kontrakturen handelt, in der Regel davon ab. Eine Ausnahme macht nur das Ellbogengelenk, bei dem schon heute durch die Resektion eine annähernd normale Beweglichkeit erzielt werden kann und bei dem deshalb zur Beseitigung der Kontrakturen die Resektion empfohlen wird.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 4. September 1909.

Wochenschau.

Über die Berechtigung der Erhöhung der Hebammentarife hat sich in den Tageszeitungen ein lebhafter Kampf entsponnen und beide Seiten, Freunde und Gegner der Neuerung, hoben ihre beweisenden Argumente in leidenschaftlicher Weise hervor. Für uns Ärzte ist die Frage insofern von Interesse, als der Beruf der Hebamme ans ärztliche Gebiet streift und in seiner Ausübung, Wertschätzung und Entlohnung vielfache Ähnlichkeit mit unserer Tätigkeit aufweist. Eine weitere Ähnlichkeit ist darin gelegen, daß auch die Hebammen in den letzten Jahren eine Verschlechterung ihrer Lage erfuhren, zum Teil durch dieselben Faktoren, wie sie bei uns einwirken, wie Überfüllung und Unterbietung. Etwas besser liegen für die Hebammen die Verhältnisse dadurch, daß die Institution der Krankenkassen bei ihnen zum größten Teil nicht schädigend, sondern nützlich eingewirkt hat, indem keine Monopolisierung für einige wenige Hebammen geschaffen wurde, der Wettbewerb allen freisteht, jeder Schwangeren die freie Wahl der Hebamme ermöglicht ist und die Hebamme ein gewisses Mindesthonorar in Aussicht hat. Auch die Einsicht von der Notwendigkeit der festen Organisation bietet eine Ähnlichkeit mit unserem Stande.

Daß es den Hebammen heute schlecht geht, kann also nicht in Abrede gestellt werden, und es nützt daher nichts, ihnen Vorwürfe darüber zu machen, daß einzelne oder viele von ihnen sich unbefugte Eingriffe in ärztliches Gebiet erlauben, bei Geburten die Zuziehung eines Arztes, um nicht an Prestige einzubüßen, hinauszuschieben suchen, Neugeborene behandeln, auf dem Gebiete der Säuglingsernährung pfuschen und dergleichen mehr. Diese Vorkommnisse sind freilich nicht abzuleugnen und es scheint sogar, daß sie sich in den letzten Jahren gemehrt haben. Nichtsdestoweniger ist es aber ziemlich deplaziert, einem Stande, der in seiner wirtschaftlichen Not die Tarife erhöhen will, die Sünden einiger seiner Angehörigen vorzuhalten und ernstlich zu empfehlen, erst in seinem Kreise Ordnung zu machen. Weder mit diesen gewiß berechtigten Lehren noch mit ihrer Befolgung kann man Brot schaffen, und man kann auch von den Hebammen nicht verlangen. daß sie so lange mit ihren Ansprüchen an das Leben warten sollen, bis der große Andrang zu ihrem Beruf, die Überfüllung, die unreelle Konkurrenz und die Kurpfuscherei aufgehört haben. Mit solchen Ratschlägen ist ihnen sehr wenig gedient, und da dürfte ihr Beschluß, von nun an als Geburtsentlohnung 10% der Wohnungsmiete zu verlangen, viel nahrhafter sein als alle die Belehrungen über Standeswürde und Ehrengerichte.

Die Hebammen haben aber vollständig recht, die Grundlage von 10% anzunehmen, die bei mäßigen Wohnungszinsen niemand zu sehr belastet, bei hohen Zinsen aber deshalb begründet ist, weil solche Menschen unverhältnismäßig anspruchsvoller sind. Eine Durchschnittsentlohnung von hundert bis hundertundfünfzig Kronen ist für eine zwei- bis dreiwöchige Arbeit durchaus nicht zu viel und den heutigen Teuerungsverhältnissen völlig angemessen. Als stichhaltiger Einwand gegen diesen Berechnungsschlüssel wurde nun angeführt, daß manche aus Repräsentationsgründen teurere Wohnungen halten müssen, als sie eigentlich können, und daher durch den geplanten Tarif ungerecht betroffen würden. Nun, das Unglück wäre nicht so groß, weil solche Menschen in der Minderheit sind und überdies auch sonst für Luxuszwecke mehr ausgeben als andere. Die große Mehrzahl der Wiener Bevölkerung lebt ja doch nicht über ihre Verhältnisse und begnügt sich mit einem Jahreszins von 1200 bis 1500 Kronen. Andere, wird wiederum angeführt, sollen ärmlicher wohnen, als ihrem Vermögen und Einkommen entspricht. Bei diesen ist es aber sicherlich schwer, ein anderes Kriterium als die Höhe der Miete zu finden. Und daß es bei Hotelgeburten schwer fallen wird, sich nach diesem Schlüssel zu richten — dieser Erwägung kann auch nicht so große Wichtigkeit beigelegt werden, da die

Digitized by Google

Hotelgeburten doch eine seltene Ausnahme darstellen, keineswegs so häufig sind, um gegenüber der großen Mehrheit der Wohnungsgeburten irgendwie in Betracht zu kommen und den geplanten Schlüssel unmöglich zu machen.

Die Hebammen haben also vollständig recht. Vorerst wollen sie leben. Sie können nicht warten, bis die Reorganisation ihres Standes durchgeführt ist. Über die möge aber der Staat nachdenken. Sie ist nämlich seine Sache. Denn sie darf nicht bloß in einer besseren Ausbildung bestehen. Sie muß tiefer greifen. Nicht vielleicht dadurch, daß man den Hebammen Kammern, Ehrengerichte und dergleichen Dinge beschert, und nicht vielleicht dadurch, daß man einen Numerus clausus schafft — das sind alles bloße Spielereien, die nichts bessern und nichts ändern und zu nichts führen, sondern nur den einen Vorteil haben, daß sie billig sind. Der Staat muß vielmehr endlich zum Bewußtsein seiner Pflicht gelangen, er muß es erkennen, daß es sich hier nicht nur und nicht so sehr um die Hebammen handelt als um die Verpflichtung des Staates, für ausreichenden geburtshilflichen Schutz der Land- und der ärmeren Stadtbevölkerung zu sorgen.

Die Reform muß darin bestehen, daß man die Sanitätspflege ausbaut und dafür sorgt, daß auch auf dem flachen Land die Geburtshilfe in entsprechender und ausgiebiger Weise zu finden sei. Das kann aber nur dadurch erfolgen, daß der Staat für Anstellung von Kreis- oder Distriktshebammen sorgt. Damit würde er sowohl eine Pflicht gegen die Landbevölkerung erfüllen, die heute größtenteils Landpfuscherinnen ausgeliefert ist, da eine diplomirte Hebamme wegen des zu kärglichen Einkommens nicht hinausgeht, als auch den Hebammen den Abfluß auf das flache Land ermöglichen und damit die in den Städten herrschende Überfüllung beheben.

Das Hebammenelend ist also ein Teil unseres sanitären Elends in Österreich und mit diesem untrennbar verbunden. Alle den Hebammen erteilten guten Ratschläge sind zwecklos, so lange die Sanitätspflege nicht anständig ist und sich auch auf die Geburtshilfe erstreckt. Das läuft aber auf die Errichtung eines Sanitätsministeriums hinaus, das neben dem Bau von Dreadnaughts auch etwas anderes als Pflicht des Staates erkennen müßte. Solange wir aber nicht so weit sind, ist das Einzige, was die Hebammen tun können, ihre Honorare zu erhöhen, und wie weit sie sie erhöhen wollen, muß wohl füglich ihnen allein überlassen bleiben, wenn — sie die Macht haben, die Erhöhung auch tatsächlich durchzuführen, was ihnen in ihrem Interesse nur zu wünschen ist. K.

Kleine Mitteilungen.

(XVI. Internationaler med. Kongreß in Budapest, 28. August bis 3. September 1909.) In feierlichster Weise und mit allem offiziellen Pompe ist in den Redoutensälen der XVI. internationale med. Kongreß in Gegenwart von fast 4000 Kongreßteilnehmern von dem mit der Stellvertretung des Kaisers betrauten Erzherzog Josef eröffnet worden. In seiner Eröffnungsansprache betonte Erzherzog Josef nachdrücklichst die Bedeutung des Ärztestandes für die gesamte Menschheit, und daß es wenig Stände gebe, die auf das einzelne Individuum, die Familie und in letzter Linie auf das ganze Leben der Staaten einen so tiefgreifenden und ausgedehnten Einfluß ausüben, wie der ärztliche Stand. „Den Ärzten gebühre, da sie sich durch ihr Wissen bemühen, die Gesundheit des Individuums vor Gefahren zu schützen, es von Krankheiten zu heilen und seine Arbeitsfähigkeit wieder herzustellen, da sie mit einem Aufwand von Mühe, wie sie in keinem anderen Stande ihresgleichen hat, die Gesamtheit der Völker gegen dasjenige, was die Gesundheit und das menschliche Leben bedroht, zu schützen suchen, nicht nur die volle Anerkennung des einzelnen Individuums, sondern auch die Dankbarkeit der Gesamtheit der Menschen. Jedes Wort und jede Handlung der Ärzte ist bestimmt, Leidenden Hilfe zu bringen und deshalb stehen die Ärzte nicht allein im Dienste der Wissenschaft, sondern im Dienste höchster Humanität.“ Auch Kultusminister Apponyi hob in seiner Begrüßungsrede mit besonderem Nachdrucke den immer mehr anwachsenden Einfluß naturwissenschaftlicher und besonders ärztlicher Forschung auf das Schicksal der Völker hervor. Ehemals räumte man jenen Völkern den höchsten Rang ein, die sich am besten auf die Kriegskunst verstanden. Heute gebührt der höchsten intellektuellen und moralischen Präponderanz die erste Stelle und die öffentliche Hygiene könne den besten Maßstab für die Klassifizierung abgeben. Sodann folgten die Begrüßungsansprachen der Vertreter der auswärtigen Staaten, worauf die Eröffnungssitzung geschlossen wurde. Nachmittags fand die feierliche Enthüllung des Monumentes für Prof. Josef Fodor statt. Den ersten Vortrag hielt Prof. Kuttner über die „Weiterbildung der Ärzte“. Die Zahl der angekündigten Vorträge und Referate übersteigt die Zahl 1500. Zu Ehrenpräsidenten wurden in der Eröffnungssitzung gewählt: Prof. Uhthoff (Breslau), Prof. Musser (Philadelphia), v. Haberler (Wien), Prof. v. Kratschmer (Wien), Prof. Salomonsen (Kopenhagen), Prof. Landouzy (Paris), Pavy (London), Prof. Baccelli (Rom), Prof. Kitasato Shibasaburo (Tokio), Prof. Puchermann (Christiania), Prof. Wenkebach (Groningen), Prof. Oliviera (Oporto), Prof. Rein (Petersburg), Prof. Henschen (Stockholm), Prof. Kocher (Bern), Zoeros Pascha (Konstantinopel), Prof. Borget (Lausanne), Prof. Feurer (St. Gallen), Prof. Waldeyer (Berlin), Prof. v. Eiselsberg (Wien), Prof. Desguin (Brüssel), Prof. Bloch (Kopenhagen), Prof. Kopel (Amsterdam), Prof. v. Ott (Petersburg), Zambaco Pascha (Konstantinopel), Prof. Galleya y Sanchez (Madrid), Prof. Alemao (Lissabon). — Anläßlich dieses Kongresses ist den Mitgliedern desselben vom kgl. ung. Minister für Kultus und Unterricht ein sehr interessantes Werk, betitelt „Die medizinischen Fakultäten der königl. ungarischen Universitäten Budapest und Kolozsvar“, gewidmet worden. Das umfangreiche Buch hat den Zweck, die Ärzte aller Länder, die sich gelegentlich des Kongresses in der Haupt- und Residenzstadt Ungarns vereinigen, die Institute und Kliniken der medizinischen Fakultäten in Wort und Bild nahe zu bringen. Es soll dadurch gezeigt werden, daß Ungarn auch in bezug auf die medizinischen Wissenschaften sein Bestes aufbietet, um zum großen Werke der Zivilisation das Seinige beizutragen.

(Reichsverband österreichischer Amtsärzte.) Die zweite Hauptversammlung des Reichsverbandes österreichischer Amtsärzte wird am 15. und 16. Oktober in Wien stattfinden. Auf derselben werden Prof. Schattenfroh (Wien) über Seuchenbekämpfung, Landessanitätsinspektor Dr. v. Kutschera (Graz) über „Kretinismus“, Prof. Haberda (Wien) über „Plötzlichen Tod aus unbekannten Ursachen“, Dr. Gasiorowski (Lemberg) über „Dysenterie“, Doktor Fürntratt (Graz) über „Epidemische Genickstarre“ sprechen. Referate haben übernommen Landessanitätsinspektor Dr. Winter (Wien), Stadtphysikus Dr. Böhm (Wien), Oberbezirksarzt Doktor Reisinger (Komotau) über das Reichsseuchengesetz; Dr. Winter und Dr. v. Kutschera über „Amtsarzt und ärztliche Privatpraxis“, Direktor Dr. Hofmokl (Wien) und Bezirksarzt Dr. Strauß (Aussig) über die „Sozialversicherung“.

(Aus Paris) wird uns berichtet: Die Société internationale de la Tuberculose schreibt für Mai 1910 für die beste Arbeit über Tuberkulose folgende Preise aus. 1. Preis von 300 Frcs., 2. Preis von 100 Frcs., 3. Preis à 50 Frcs., 4. Preis 2 goldene Medailen samt Ehrendiplom, 5. Preis 3 silberne Medaillen samt Ehrendiplom. Die Konkurrenten haben ihre versiegelten Arbeiten vom 1. Januar 1910 an an den Generalsekretär Dr. George Petit 51 rue du rochez in Paris zu senden. — Die Zahl der alljährlichen Geburten beträgt in Frankreich bei einer Bevölkerung von rund 40 Millionen nur 803.207, gegenüber Rußland mit 130 Millionen Einwohnern und 4,801.190 Geburten, Deutschland mit 2,022.422 Geburten bei einer Einwohnerzahl von 60 Millionen, Österreich-Ungarn mit 1,642.216 Geburten bei 50 Millionen Einwohnern. Die Geburtenzahl in Frankreich ist keineswegs befriedigend, ganz besonders gering bei den wohlhabenden Ständen. Dr. Jaques Bertillon stellte jüngst ziffergemäß fest, in welchem Verhältnis die Geburten in den verschiedenen Stadtteilen von Paris zueinander stehen. Von tausend Frauen in allen Altersstufen von 15—50 Jahren sind folgende Geburten zu verzeichnen: 69 in den reichsten, 94 in den wohlhabenden, 99 im oberen Mittelstand, 111 im unteren Mittelstand, 129 bei den ärmeren, 140 bei den ganz armen Leuten. Diese Differenzen werden aber durch die größere Kindersterblichkeit bei den Armen wieder fast ausgeglichen. Die Zahlen sprechen deutlich. — Das Syndicat des médecins de la Seine bringt folgenden Vorschlag: Die Anzeigepflicht ansteckender Krankheiten ist den Ärzten abzunehmen und den Familienhäuptern zu übertragen. Der Arzt habe das Familienhaupt über die ansteckende Krankheit eines Familienmitgliedes zu verständigen und Vorschläge über Prophylaxe und Desinfektion zu erteilen. J. St.

(Statistik.) Vom 22. bis inklusive 28. August 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7215 Personen behandelt. Hiervon wurden 1588 entlassen, 189 sind gestorben (8·05% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 78, Masern 12, Röteln —, Varizellen 6, Diphtheritis 29, Keuchhusten 21, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 11, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 4, Rotlauf 29, Trachom —, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 573 Personen gestorben (— 9 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 37. 12. September 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

alt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. Hermann Eichhorst, Ueber anatomische Magenveränderungen bei gastrischen Krisen der Tabischen. — **andlungen:** Dr. med. F. Gudzent, Physikalisch-chemisches Verhalten der Harnröhre und ihrer Salze im Blut. — **Berichte über Krankheitsfälle Behandlungsverfahren:** Prof. Dr. Hugo Sellheim, Die Reaktionsprüfung nach hydriatischen Reizen im Dienste der Prognosenstellung bei perafieber. Dr. E. Becker, Skrofulose und Lymphozytose. Dr. med. Dreuw, Zur Behandlung chronischer Hauterkrankungen. Prof. Dr. E. Stadeln, Ueber intravenöse Ouabaininjektionen bei Herzkrankheiten (Schluß aus Nr. 36). San.-Rat Dr. Lenné, Mitteilungen aus der Praxis. Dr. A. Hanau Dr. R. Pinner, Zur weiteren Verwendbarkeit des Alsols in der Gynäkologie und Geburtshilfe. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturenschaft:** Dr. Walter Heß, Die Viskosimetrie des Blutes. — **Referate:** Prof. Dr. Ernst Friedmann, Ueber den Abbau der Fettsäuren im Tierkörper luß aus Nr. 36). Dr. Siegfried Peltesohn, Neue orthopädisch-chirurgische Arbeiten. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Kreosot bei glingsdurchfall. Beitrag zur Vakzinetherapie mit opsonischer Kontrolle. Das Almatein. Pankreon bei Migräne. Erfahrungen über das Narkotisieren. neues Unterscheidungsmerkmal zwischen organischer und hysterischer Anästhesie. Infektionswege der Tuberkulose, insbesondere im Säuglingsalter. hrungen mit den neuen diagnostischen Methoden bei syphilogenen Nervenkrankheiten. Syphilitische Autoinokulation und Reinfektion. Intramuskuläres atom als seltene Komplikation der myeloiden Leukämien. Diagnostische Tuberkulininjektionen und Impfungen. Mitbewegungen des oberen Augenlides. choreatische Psychose. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Inhalationsapparat, gleichzeitig verwendbar für Heißluft- und Dampf-Inhalationen Dr. Boesenberg. — **Bücherbesprechungen:** J. Schwalbe, Lehrbuch der Greisenkrankheiten. E. Hertel, Die nichtmedikamentöse Therapie der enkrankheiten. A. Wagenmann, Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete staatlichen Arbeiterversicherung:** Dr. Paul Frank, Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Kranken-Versicherungsgesetzes und des Gewerbsunfall Versicherungsgesetzes. — **Auswärtige Berichte:** Breslauer Bericht. Londoner Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Ueber anatomische Magenveränderungen bei gastrischen Krisen der Tabischen.

Klinischer Vortrag

von

Prof. Dr. **Hermann Eichhorst**, Zürich.

M. H.! Wir haben es heute mit einem 47jährigen nne zu tun, welcher Ihnen angegeben hat, daß er seit Jahren von verschiedenen Aerzten wegen Magenstörungen handelt worden sei, ohne daß ihm irgend einer unter en nennenswerte Hilfe gebracht habe. Der eine habe en akuten, der andere einen chronischen Magenkatarrh genommen, ein dritter sich für das Bestehen eines Magenchwürs, ein vierter für dasjenige einer Magenerweiterung gesprochen, und als der Kranke in den letzten Monaten it unbeträchtlich abmagerte, habe man sogar an einen genkrebs gedacht. Nachdem er sich bisher vergeblich Hilfe, selbst bei bekannten Magenärzten, angeblich bei umgesehen habe, sei ihm geraten worden, es nun noch tzt mit der medizinischen Klinik und ihren Aerzten zu suchen.

Unser Kranker ist Schlosser von Beruf. Er stammt gesunder Familie und war bis zum 22. Lebensjahre gesund. Im 22. Lebensjahre zog er sich eine Gechtskrankheit zu, die ihm aber kaum Beschwerden rsachte. Es bildete sich auf seiner Vorhaut ein roter, t verschwärender Knoten, den der zugezogene Arzt mit m gelben, stark riechenden Pulver bestreute. Außerdem te der Kranke etwa 10 mal bei dem Arzte wiederheinen, wobei ihm jedesmal eine Flüssigkeit, welche wie ser aussah, unter die Haut des Rückens gespritzt wurde. der letzten Einspritzung wurde er für geheilt erklärt. at auch niemals später Auffälligkeiten an seinem Körper rkt.

In seinem 27. Lebensjahre heiratete er. Seine Frau hat ihm drei gesunde Kinder geboren. Fehlgeburten hat seine Frau nicht gehabt.

Die Magenbeschwerden traten vor annähernd 5 Jahren auf. Es stellten sich plötzlich bei ihm ohne erkennbare Ursache sehr heftige Magenschmerzen ein, zu welchen sich bald reichliches Erbrechen hinzugesellte. Diese Zustände wiederholten sich anfallsweise. Mitunter wurde der Kranke wöchentlich 4—6 mal von ihnen betroffen, zuweilen war er aber auch einen Monat lang, seltener länger, von ihnen befreit. Der einzelne Anfall schwankte in seiner Dauer zwischen 1—6 Stunden. Durchschnittlich schätzt der Kranke die Anfalldauer auf 2 Stunden.

Mitunter stellten sich nur Magenschmerzen, aber kein Erbrechen ein. Das Erbrochene hatte meist grünliche Farbe und bittern Geschmack und war von dünner Beschaffenheit. Seine Menge schwankte zwischen 1—3 Wassergläsern. Blut hat es bisher niemals enthalten. In der Regel stellten sich Magenschmerz und Erbrechen in den Vormittagsstunden, nur ausnahmsweise am Nachmittag ein.

Als ich den Kranken zum ersten Male vor 14 Tagen auf der Klinik sah und von seinen Beschwerden hörte, war das erste, was ich bei der Untersuchung vornahm, die Prüfung des Patellarsehnenreflexes. Der Patellarsehnenreflex fehlte an beiden Beinen, und damit war die Diagnose auf tabische Magenkrisen nahezu gesichert. Meine Frage, ob denn keiner der Aerzte vor mir nicht schon den Patellarsehnenreflex geprüft habe, wurde mit aller Entschiedenheit verneint. Daß ich mich auf richtiger diagnostischer Fährte befunden habe, konnte ich Ihnen vorhin beweisen. Denn außer dem fehlenden Patellarsehnenreflex zeigt unser Kranker noch reflektorische Pupillenstarre, sehr starkes Schwanken bei Augenschluß und Hypalgesie unter den Fußsohlen. Ataktische Bewegungen sind beim Gehen nur andeutungsweise vorhanden, wesentlich deutlicher bekommt man solche

Digitized by Google

dann zu sehen, wenn man den Kranken auffordert, in Rückenlage die Beine hochzuheben. Genaueres Nachfragen hat nun noch ergeben, daß der Kranke schon seit länger als 3 Jahren an sehr lästigen, blitzartig auftretenden Schmerzen in beiden Beinen leidet, die sich anfallsweise einstellen und ihm nicht selten die Nachtruhe geraubt haben. Vielfach traten Magenstörungen auf, wenn die Schmerzen in den Beinen besonders heftig gewesen waren. Außerdem fielen noch Ungleichheit der Pupillen und Muskelerschlaffung an den Beinmuskeln auf.

Während seines zweiwöchigen Aufenthaltes auf der Klinik hat der Kranke drei, sagen wir jetzt, gastrische Krisen durchgemacht, die letzte am gestrigen Tage. Die Schmerzen waren bei jedem Anfalle sehr lebhaft. Bei dem ersten Anfalle klagte der Kranke über sehr starkes Uebelsein, während sich bei den beiden späteren Anfällen kaum Uebelkeit bemerkbar machte. Bei allen Anfällen aber trat sehr starkes Erblassen im Gesichte ein; die Gesichtszüge fielen ein und sahen verstört aus, und der Kranke fühlte sich während des ganzen Tages ungewöhnlich hinfällig und elend.

Das Erbrochene zeigte bei allen drei Anfällen die gleiche Beschaffenheit. Vom gestrigen Anfalle sehen Sie in diesem Glase annähernd 60 ccm einer galliggrünen, dünnen, mit gelben Klümpchen untermischten Flüssigkeit, welche keinen eigentümlichen Geruch verbreitet, stark sauer reagiert, aber keine freien Säuren enthält. Bei mikroskopischer Untersuchung finden sich grüne fädige und krümelige Massen, Fettropfen, lange Fadenpilze, vereinzelte Rundzellen und Epithelzellen in ihm.

Wir haben es auf der Klinik nicht unterlassen, die Magentätigkeit unseres Kranken in anfallsfreien Zeiten zu prüfen, und gefunden, daß die motorische Kraft des Magens wesentlich herabgesetzt und die Menge der freien Salzsäure im Mageninhalte sehr bedeutend vermindert ist.

Gab man dem Kranken frühmorgens eine mit 0,2 Jodkali gefüllte Gelatinekapsel zu verschlucken, so trat die erste Jodreaktion im Speichel nicht nach 10—15, sondern erst nach 25 Minuten ein, und in dem ausgepreßten Mageninhalte ließ sich 1 Stunde nach eingenommenem Probefrühstück nur 0,015% freie Salzsäure nachweisen. Uebrigens bestand neben Hypochlorhydrie auch noch Subazidität des Mageninhalts, denn der Säurewert erreichte kaum die Ziffer 20.

Die Erfahrung, daß Tabische für Magenkranke erklärt werden, und daß man mitunter jahrelang ihr Rückenmarksleiden übersieht, ist weder eine neue noch eine ungewöhnlich seltene. Es liegt mir ganz fern, mich etwa als besser hinzustellen als andere Kollegen, und ich bekenne offen, daß mir namentlich zu Beginn meiner ärztlichen Tätigkeit ebenfalls ein solcher diagnostischer Irrtum mehrfach vorgekommen ist. Seit vielen Jahren freilich ist mir wohl kaum mehr eine solche Fehldiagnose begegnet, weil ich es mir schon lange zum Grundsatz gemacht habe, bei jedem meiner Kranken den Patellarsehnenreflex zu prüfen, sodaß mir das Vorhandensein einer Tabes dorsalis nur schwer entgehen wird. Ich kann Ihnen nur dringend raten, meinem Beispiele zu folgen.

Seitdem Topinard zum ersten Male auf das Vorkommen von anfallsweise auftretenden Magenstörungen bei Tabes dorsalis aufmerksam und sich späterhin besonders Charcot dem klinischen Studium der von ihm zuerst als gastrische Krisen benannten Erscheinungen mit großem Eifer gewidmet hat, ist späterhin der Gegenstand mehrfach untersucht worden.

Es liegt heute nicht in meiner Absicht, auf eine ausführliche Schilderung der klinischen Erscheinungen gastrischer Krisen einzugehen, immerhin mögen mir einige Bemerkungen darüber gestattet werden.

Die Angaben, wie oft sich gastrische Krisen im Verlaufe der Tabes dorsalis einstellen, lauten außerordentlich verschieden. Bernhard in Berlin sah sie beispielsweise nur bei 5,2% seiner Kranken, während ich ihnen bei 36% meiner Tabischen begegnete.

Buzzard behauptet, daß gastrische Krisen besonders häufig bei solchen Tabischen vorkämen, welche an Gelenkveränderungen litten. Unter 30 Kranken mit tabischen Gelenkveränderungen, welche Buzzard aus der Literatur sammelte, hatten 14, also 46,7% auch noch an gastrischen Krisen zu leiden. Meine eigenen Erfahrungen freilich sind nicht derart, daß ich sie als eine Bestätigung der Angaben von Buzzard anführen könnte. Dagegen ist mir aufgefallen, daß die Tabischen der Züricher Klinik mit gastrischen Krisen fast ohne Ausnahme von sehr heftigen Neuralgien gequält wurden. Sehr oft gingen diese dem Eintritte tabischer Krisen unmittelbar voraus, um mit ihnen häufig überraschend schnell zu verschwinden.

Bekannt ist seit langem, daß gastrische Krisen unter sehr verschiedenen klinischen Bildern verlaufen. Wenn man überhaupt mehrere Formen unterscheiden will, so möchte ich von einer neuralgischen, hypermotorischen und sekretorischen Art sprechen; am häufigsten freilich bekommt man es mit Mischformen zu tun.

Bei der rein neuralgischen Form gastrischer Krisen klagen die Kranken über Anfälle von sehr heftigen Schmerzen in der Magengegend. Der einzelne Schmerzanfall läßt ein bald mehr schnelles, bald langsames An- und Abschwellen erkennen. Mitunter liegen zwischen den einzelnen kürzeren Schmerzanfällen vollkommen schmerzfreie Zeiten, oft aber sind die Kranken während des ganzen Anfalles niemals vollkommen schmerzfrei. Es handelt sich bei diesen Zuständen wohl um nichts anderes als um eine Magenneuralgie. Während leichter Druck auf die Magengegend den Schmerz zu steigern pflegt, sieht man ihn *nicht* selten bei starkem Drucke um ein beträchtliches abnehmen, selbst vorübergehend verschwinden.

Die hypermotorische Form gastrischer Krisen führt am häufigsten zu Erbrechen, das weder von Uebelkeit noch von Schmerzen begleitet wird. Das Erbrochene stellt im wesentlichen Mageninhalt dar und hängt daher im Aussehen und sonstiger Beschaffenheit vom Zufall ab.

Bei drei meiner Kranken habe ich aber noch eine andere Art hypermotorischer Magenkrisen gesehen, die ich vielleicht am zweckmäßigsten und kürzesten als tetanische Magenkrisen bezeichne. Sie sind dadurch ausgezeichnet, daß sie unter sehr heftigen Schmerzen verlaufen, während Erbrechen oft ganz in den Hintergrund tritt. Tastet man nun vorsichtig die Magengegend ab, so bekommt man einen glatten, prall gespannten, in seiner Form dem Magen gleichenden Körper zu fühlen, der gegen Druck nicht einmal übermäßig empfindlich zu sein scheint. Man kann sich nicht des Eindruckes verschließen, daß man die zum Bersten gespannten Magenwände unter den Fingern hat, sodaß man es gewissermaßen mit einem Tetanus der glatten Magenmuskulatur zu tun hat. Hört der Tetanus auf, so findet auch in dem gleichen Augenblick der Schmerz sein Ende. Uebrigens lassen sich nicht selten während eines Anfalles Zeiten stärkerer und schwächerer Magenspannung nachweisen, und übereinstimmend damit wird auch der Schmerz schwächer und stärker.

Die rein sekretorischen Formen von Magenkrisen führen zu Erbrechen dünner, wäßriger Massen, die zwar stets sauer reagieren, in der Regel aber keine oder nur sehr wenige freie Salzsäure enthalten. Superazidität und Hyperchlorhydrie des Erbrochenen gehören zu den Ausnahmen. Sahli beschrieb eine Beobachtung, in welcher der Kranke bald Massen erbrach, welche ungewöhnlich reich an Salzsäure waren, bald salzsäurefreien Mageninhalt. Nach meinen Erfahrungen, welche sich auf etwas mehr als 100 Tabische beziehen, findet man nach Darreichung eines Probefrühstückes oder einer Probemahlzeit in der Regel

Digitized by Google

Hypochlorhydrie oder Achlorhydrie des Mageninhaltes bei Tabischen.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, welche anatomischen Veränderungen den Magenkrisen der Tabischen zugrunde liegen, so fällt die Antwort darauf recht unbefriedigend aus, und im besonderen fehlen meines Wissens noch vollkommen Untersuchungen darüber, was bei den gastrischen Krisen in der Magenwand selbst vor sich geht.

Manche Aerzte erklärten die gastrischen Krisen für eine Folge von Veränderungen in den Nervenkernen des Vagus am Boden des vierten Ventrikels. Um das häufige Vorkommen gastrischer Krisen bei Kranken mit tabischen Gelenkleiden verständlich zu machen, nahm Buzzard an, daß in der Nähe des Vaguskernes ein trophisches Zentrum gelegen sei, dessen Erkrankung die Gelenkveränderungen bedinge und außerdem anfallsweise den benachbarten Vaguskern reize und dadurch gastrische Krisen auslöse. Es bedarf aber wohl kaum einer längeren Auseinandersetzung, daß es sich um nichts anderes als um sehr willkürliche Hypothesen handelt, für welche auch nicht die geringste Berechtigung besteht.

Auch an dem Vagusstamme selbst ist es bisher nicht gelungen, anatomische Veränderungen als einen regelmäßigen Befund bei Magenkrisen nachzuweisen.

Was nun etwaige Veränderungen an der Magenwand selbst anbetrifft, so habe ich zweimal Gelegenheit gehabt, nach solchen zu suchen, und ich nehme bei dem gänzlichen Mangel ähnlicher Untersuchungen in der Literatur gern die Gelegenheit wahr, Ihnen über meine Befunde zu berichten.

In beiden Fällen handelt es sich um Frauen, von denen ich die eine zwei und die andere etwas über 5 Jahren ohne Unterbrechung auf der medizinischen Klinik beobachtete. Beide Kranke standen fast in dem gleichen Alter von 48 Jahren.

Bei der einen Frau, welche ich vom Jahre 1888 bis 1890 auf der medizinischen Klinik behandelte, hatte das Rückenmarksleiden zwei Jahre vor ihrer Aufnahme begonnen. Sie will bis dahin immer gesund gewesen sein und stellt jede geschlechtliche Ansteckung in Abrede. Sie heiratete im 27. Lebensjahre und gebar 3 Kinder, von welchen eines nach fünf und ein zweites nach 12 Wochen an Schwäche starb. Das dritte Kind ist geistig mangelhaft entwickelt und wird in einer Idiotenanstalt erzogen. Fehlgeburten hat die Kranke nicht gehabt.

Vor 11 Jahren verlor sie ihren Mann und mußte sich seitdem als Wäscherin durch sehr anstrengende Arbeit ihr Brot verdienen. Ihr Rückenmarksleiden schiebt sie auf häufige Erkältungen, namentlich auf vielfaches Stehen in Zugluft zurück. Ihre ersten Beschwerden äußerten sich in Schmerzen in beiden Beinen, zu welchen sich recht bald das Gefühl von Pelzigsein unten den Fußsohlen hinzugesellte. Allmählich stellten sich auch mehr und mehr unsicherer Gang und baldige Ermüdung beim Gehen ein. Seit einem Jahre hat die Kranke über sehr häufige Anfälle von Magenschmerzen zu klagen, die oft mit reichlichem Erbrechen verbunden sind. In den letzten Monaten hat sich das Schwächegefühl in den Beinen so bedeutend gesteigert, daß die Kranke schon seit drei Monaten andauernd zu Bett liegt.

Die Patientin ist eine zart gebaute Frau, welche alle der Tabes dorsalis eigentümlichen Erscheinungen darbietet. Sie hat keine Patellarsehnenreflexe; auch Achillessehnen- und Fußsohlenreflex, desgleichen der Trizepssehnenreflex fehlen. Die Pupillen reagieren nicht auf Lichtreiz, aber auch nicht auf Akkommodation und Schmerz. Sie sind sehr eng und beiderseits gleich weit. Beim Augenschluß tritt ein so lebhaftes Schwanken des Körpers ein, daß man schnell zuspringen und zufassen muß, um ein Niederstürzen zu verhüten. Die Hautsensibilität ist auf den Beinen bedeutend gestört. Die Kranke ist nicht imstande, Spitze und Knopf der Nadel beim Aufsetzen auf die Haut voneinander zu unterscheiden. Dabei ist die Schmerzempfindung stark herabgesetzt, weniger die Tastempfindung. Der Temperatursinn zeigt keine Veränderung. Gleiches gilt von der Leitungsgeschwindigkeit sensibler Hautreize und dem Ortssinn. Sehr auffällige Störungen bietet dagegen der Muskelsinn dar. Die Kranke ist beispielsweise nicht imstande anzugeben, ob beim Erheben der Beine ein Höhenunterschied auf beiden Seiten besteht oder nicht.

Gehen ist nur mit Unterstützung möglich. Der Gang ist hochgradig schleudernd und ataktisch. Erhebt die Kranke in der Rückenlage ein Bein, so tritt sehr lebhaftes Hin- und Herschwanken ein und das Bein geht weit über die Mittellinie hinaus, sodaß der Untersuchende sich in acht nehmen muß, nicht von ihm getroffen zu werden.

Es besteht Albuminurie bis 2‰. Der Harn ist meist gelb, klar und erreicht eine Tagesmenge von 1400—2000 ccm. Sein spezifisches Gewicht schwankt zwischen 1014—1020. Die Untersuchung des Harnsedimentes ergibt außer vereinzelten Rundzellen und Plattenepithelzellen sparsame lange hyaline und körnige Nierenzylinder.

Die Kranke wurde sehr häufig von Magenstörungen befallen. Mitunter folgten sich diese 3—4 Tage lang hintereinander, dann gingen aber auch wieder 4—6 Wochen hin, in welchen der Magen sich ruhig verhielt. Die einzelnen Anfälle waren nicht immer gleicher Art. Vielfach handelte es sich nur um sehr heftigen Magenschmerz, und gerade bei solchen Anfällen ließ sich mehrfach nachweisen, daß während des Schmerzanfalles der Magen einen fühlbaren starrwandigen, fast zum Bersten gefüllten Körper bildete. Bei anderen Anfällen verband sich der Magenschmerz mit anhaltendem und reichlichen Erbrechen. In einzelnen Anfällen trat das Erbrechen in den Vordergrund, während Magenschmerz kaum geklagt wurde. Das Erbrochene enthielt vielfach keine freie Salzsäure. Ließ sich freie Salzsäure nachweisen, so handelte es sich immer nur um sehr geringe Mengen.

Gegen das Lebensende hin nahmen die Magenkrisen sehr bedeutend an Zahl zu. In der Regel verliefen sie unter starkem Erbrechen. Die Kranke kam infolgedessen sehr stark von Kräften. Fünf Tage vor dem Tode stellte sich Atemnot ein, während die Stimme eigentümlich hoch und heiser klang. Bei Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel zeigten sich die wahren Stimmbänder lebhaft gerötet und geschwollen; bei der Einatmung legten sie sich mit ihrem freien Rande aneinander. Die Atmungsnot nimmt so zu, daß man am 5. Januar zur Tracheotomie gezwungen wird, doch stirbt die Kranke, während die Operation vorbereitet wird.

Die Leichenöffnung bestätigte zunächst das Vorhandensein einer sehr ausgedehnten Entartung der hinteren Rückenmarksstränge. Ich habe Ihnen unter diesen drei Mikroskopen nach der Weigertschen Markscheidenfärbung hergestellte Rückenmarksquerschnitte aus der Lenden- und Halsanschwellung und aus dem dünnsten Teile des Brustmarkes untergestellt, die Ihnen sehr deutlich die Entartung in den hinteren Rückenmarkssträngen zeigen. Unter den beiden nächsten Mikroskopen finden Sie Querschnitte von den vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln, welche ebenfalls nach Weigerts Vorschrift gefärbt wurden. Während Sie auf den vorderen Rückenmarkswurzeln Nervenquerschnitt dicht neben Nervenquerschnitt erblicken, zeigen sich auf den hinteren Rückenmarkswurzeln die einzelnen Querschnitte der Nerven durch gewuchertes Bindegewebe weit voneinander getrennt. Offenbar sind zahlreiche Nervenfasern zugrunde gegangen, denn ihre Zahl scheint stark vermindert zu sein. Auch bei der Leichenöffnung fielen der geringe Umfang und die graue Verfärbung der hinteren Rückenmarkswurzeln auf, während die vorderen unverändert aussehen. Die Rückenmarkshäute boten weder makroskopisch noch mikroskopisch Auffälligkeiten dar.

Am Großhirn und dem verlängerten Marke ließ sich nichts Ungewöhnliches wahrnehmen.

Der Vagus schien dem unbewaffneten Auge unverändert. Leider ging er auf unaufgeklärt gebliebene Weise verloren, sodaß ich über seine mikroskopische Beschaffenheit nichts auszusagen vermag.

Von Interesse wird Ihnen, wie ich glaube, noch das Präparat unter dem Mikroskop 6 sein. Es stellt einen Querschnitt des Nervus ischiadicus dar, welcher nach Weigerts Methode gefärbt ist. Sie erkennen auf demselben wohl alle unschwer einen sehr bedeutenden Schwund von Nervenfasern heraus. Die zugrunde gegangenen Nervenfasern liegen bündelförmig zusammen, sodaß der Nervenquerschnitt von größeren graugelben Flecken durchsetzt erscheint, auf denen sich allerhöchstens leere Nervenscheiden finden.

Daß die Lungen in dem Oberlappen einige tuberkulös-käsige Knoten enthielten und die linke Niere vollkommen zystisch entartet war, mag der Vollständigkeit wegen erwähnt werden, wenn es sich dabei auch nur um nebensächliche und zufällige Befunde handelt.

Worauf wir aber alle wohl weit mehr gespannt sind, ist das Verhalten der Magenschleimhaut. Bei der Leichenöffnung hatte der Magen nichts Auffälliges gezeigt. Hören Sie selbst,

Digitized by Google

was der pathologische Anatom hat niederschreiben lassen: „Im Magen dünnflüssiger, gelbgrünlicher Inhalt. Magen durch Kontrakturen stark gefaltet. Magenschleimhaut blaß, nur an der kleinen Kurvatur leicht gerötet auf der Höhe der Falten. Die Magenschleimhaut ist sonst glatt, ohne graue Pigmentierung und ohne jede wesentliche Veränderung".

Ohne wesentliche Veränderung, so lautet auch die mikroskopische Untersuchung. Ueberzeugen Sie sich selbst davon. Unter dem Mikroskop 7 erblicken sie einen Querschnitt durch die ganze Magenwand bei 275facher Vergrößerung. Der Querschnitt ist von einem in Müllerscher Flüssigkeit gehärteten Stück der Magenwand gewonnen, das später in Celloidin eingebettet wurde. Gefärbt ist der Schnitt mit Hämalaun. Sie werden mir zugeben müssen, daß das Drüsengewebe der Magenschleimhaut vortrefflich entwickelt ist. Es bildet fast überall eine Schicht von 2,0 mm Dicke. Die Drüsenzellen sind überall gut gebildet und bieten nichts Ungewöhnliches dar. Das einzig Bemerkenswerte wäre die sehr lebhafte Blutfüllung der zwischen den Drüsenschläuchen aufsteigenden Blutgefäße. An einzelnen Stellen ist es sogar zu kleinen Blutaustritten gekommen. In der Submukosa des Magens, in der Muskularis und Serosa werden Sie kaum imstande sein, irgend etwas Krankhaftes zu entdecken.

Somit lehrt also unsere Beobachtung, daß auch nach jahrelang bestandenen Magenkrisen bei Tabes dorsalis die Magenwand von allen mikroskopischen Veränderungen freibleiben kann.

Eine wesentlich andere Frage ist aber die, ob wir unsere Erfahrung verallgemeinern und als ein allgemein gültiges Gesetz aufstellen dürfen. Davor würde ich Sie ganz entschieden warnen, und den Grund dafür werden Sie in der zweiten Beobachtung finden, über welche ich Ihnen jetzt kurz berichten will.

Die zweite Kranke, von der Sie bereits wissen, daß sie ebenfalls 48 Jahre alt war, habe ich vom 14. September 1903 bis zum 2. Oktober 1908, also etwas über 5 Jahre, auf der medizinischen Klinik zu behandeln gehabt. In ihrer Familie sollen bisher keine Rückenmarkskrankheiten vorgekommen sein. Als Kind überstand sie Windpocken und Halsentzündung.

In ihrer Ehe machte sie in den Jahren 1888—1890 drei Geburten durch. Zweimal handelte es sich um Aborte im 4. und 5. Schwangerschaftsmonat. Ein Kind kam zwar lebend zur Welt, starb aber nach einem Jahre an Entkräftung. Von Geschlechtskrankheiten will sowohl die Kranke selbst als auch ihr Mann verschont geblieben sein.

Ihr jetziges Leiden soll im Jahre 1890 ganz plötzlich begonnen haben. Die Kranke will sich abends noch gesund zu Bett gelegt haben und war am nächsten Morgen nicht mehr imstande aufzustehen und ohne Unterstützung umherzugehen. Nach einiger Zeit hätten sich Schmerzanfälle in den Beinen eingestellt. Auch sei die Kranke zeitweise von heftigen Magenschmerzen belästigt worden, zu welchen sich reichliches Erbrechen hinzugesellt habe.

Bei ihrer Aufnahme auf die Klinik fiel eine sehr beträchtliche Abmagerung auf. Die Kranke sah sehr blaß aus. An dem Bestehen einer vorgeschrittenen Tabes dorsalis konnte kein Zweifel aufkommen. Außer den bezeichnenden Symptomen, wie hochgradiger Ataxie beim Erheben der Beine und beim Gehen, fehlendem Patellarreflex, starkem Schwanken des Körpers beim Augenschluß und reflektorischer Pupillenstarre fanden sich noch sehr starke Herabsetzung der Berührung und Schmerzempfindung an den Beinen, verlangsamte Leitung sensibler Reize, besonders an dem linken Bein, vollkommener Verlust des Raumsinnes und bedeutende Verengerung beider Pupillen. Dabei zeigte sich die rechte Pupille andauernd weiter als die linke. Der Augenhintergrund bot nichts Auffälliges dar. Die Kranke hatte eine bewegliche und stark nach abwärts verlagerte rechte Niere. Obschon die Kraft der Beinmuskeln eine sehr bedeutende war, vermochte die Kranke der hochgradigen Ataxie wegen nur dann zu gehen, wenn sie unter beiden Armen unterstützt wurde.

Während des mehrjährigen Aufenthalts der Kranken auf der Klinik bestanden ihre Hauptbeschwerden einmal in Anfällen von Neuralgien in beiden Beinen und außerdem in gastrischen Krisen. Sehr häufig hörten die Neuralgien auf, sobald die gastrischen Krisen einsetzten.

Die letzteren stellten sich binnen eines Monats bis 12 mal ein. In der Regel dauerten sie nur einige Stunden. Nicht selten aber traten sie 3—5 Tage hintereinander ein. Fast immer begannen sie mit Schmerzen in der Magengegend. Dann stellte sich starke Uebelkeit ein, und schließlich kam es zu wiederholtem reichlichen Erbrechen. Das Erbrochene bildete meist eine galliggrünliche, dünne Flüssigkeit, welche häufig gar keine freie Salzsäure, mitunter aber noch Spuren von ihr enthielt. Die Untersuchung des Mageninhalts nach einem eingenommenen Probefrühstück ergab Subazidität und Hypochlorhydrie.

Im Februar 1907 machten sich Zeichen von Harnblasenlähmung bemerkbar. Die Kranke hatte zuerst Beschwerden bei der Harnentleerung, und nach einiger Zeit stellte sich unwillkürlicher Harnabgang ein. Der Harn zersetzte sich bereits in der Blase alkalisch. Wenn es auch gelang, die alkalische Harnzersetzung durch monatelangen Gebrauch von Urotropin wesentlich zu beschränken, vollkommen beseitigen ließ sie sich nie mehr. An einzelnen Tagen, aber nur selten, ließ sich Eiweiß im Harn nachweisen. Mit Ausnahme des 24. und 25. August, an welchen Tagen die Eiweißmenge 0,75‰ und 0,3‰ betrug, handelte es sich immer nur um Eiweißspuren. Nierenzylinder wurden niemals gefunden.

Die letzte Magenkrise stellte sich am 12. September 1908 ein. Die Kranke verfiel langsam und ging am 2. Oktober unter Entkräftungserscheinungen zugrunde.

Die Leichenöffnung ergab eine sehr ausgedehnte graue Verfärbung der hinteren Rückenmarksstränge in allen Höhen des Rückenmarks, die im Bereich des Lendenmarkes auch noch auf die Hinterhörner und die Lissauersche Zone übergreift. In beiden Lungen fanden sich zerstreute käsige Herde. Ein größerer käsiger Herd zeigte sich auch in der Rinde der linken Niere. Zahlreiche tuberkulöse Geschwüre auf der Darmschleimhaut. „Auf der Magenschleimhaut streifenförmige Blutaustritte."

Ich habe mittlerweile die Präparate unter den Mikroskopen wechseln lassen. Unter den Mikroskopen 1—3 bekommen Sie aus der Mitte des Hals-, Brust- und Lendenmarkes je einen nach Weigerts Vorschriften gefärbten Rückenmarksquerschnitt zu sehen. Sie werden leicht erkennen, daß die mikroskopische Untersuchung den mit unbewaffnetem Auge erhobenen Befund vollkommen bestätigt. Die Entartung der hinteren Rückenmarksstränge ist eine sehr ausgedehnte. Mikroskop 4 und 5 zeigen Ihnen die Querschnitte von vorderen und hinteren Rückenmarkswurzeln. Während sich an vorderen Rückenmarkswurzeln keine Veränderungen nachweisen lassen, finden Sie an den hinteren ausgebreitete Bindegewebswucherung und Nervenfaserschwund.

Ist nun auch bei dieser Kranken die Magenwand so unversehrt, wie dies der Fall bei jener Kranken war, über welche ich kurz zuvor berichtet habe? Ich reiche Ihnen von beiden Kranken je ein Präparat der Magenwand herum, beide in gleicher Weise gehärtet, geschnitten und mit Hämalaun gefärbt und beide ungefähr aus der Mitte der großen Magenkurvatur. Zunächst bemerken Sie eine große Verschiedenheit darin, daß die Dicke der Magenschleimhaut auf beiden Präparaten eine sehr verschiedene ist. Während bei der Frau mit unversehrter Magenwand die Dicke der Magenschleimhaut durchschnittlich 2,0 mm erreicht, beträgt die Dicke der Magenschleimhaut bei der zweiten Frau nur 1,2

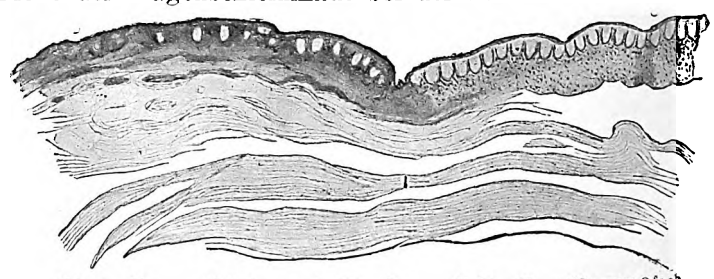


Abb. 1. Magenschleimhaut mit Hämalaun gefärbt. Vergrößerung 3fach.

bis 1,5 mm. In der Dicke der Magenmuskulatur und der Magenserosa stimmen dagegen beide Präparate annähernd überein. Wenn Sie nun die Färbung der Magenschleimhaut auf beiden Präparaten vergleichen, so finden Sie bei der Frau mit unversehrter Magenwand eine gleichmäßige blauviolette Färbung, bei der zweiten Kranken hingegen treten deutlich zahlreiche dunkler gefärbte Flecken hervor, die fast ohne Ausnahme die ganze Dicke der Magenschleimhaut einnahmen. (Vergl. Abb. 1.) Ich gebe Ihnen jetzt eine größere Anzahl von Schnitten der Magenwand aus den allerver-

Digitized by Google

schiedensten Stellen des Magens von unserer zweiten Kranken herum, aber auf allen zeigt sich die gleiche Fleckung. Die Längsausdehnung dieser tief dunkelblau verfärbten Stellen erreicht vielfach mehr als 1 cm.

Mit Hilfe des Mikroskops läßt sich leicht entscheiden, welche geweblichen Veränderungen dieser ungewöhnlichen Verfärbung zugrunde liegen. Ich habe Ihnen unter diesem Mikroskop eine solche Stelle untergestellt. (Vergl. Abb. 2.) Was bekommen Sie zu sehen? Diese blauen Stellen bilden der Hauptsache nach Rundzellenherde, welche die ganze Dicke der Magenschleimhaut durchsetzen. An manchen Orten tauchen noch mehr oder minder deutlich Querschnitte von Magendrüsen in diesen Herden auf. Die Entstehung dieser Rundzellenherde läßt sich an vielen Präparaten aufs deutlichste verfolgen. Die ersten Rundzellenansammlungen finden sich dicht über den Muscularis mucosae. Sie kommen hier zwischen den Endstücken der Magendrüsen zu liegen. Allmählich nehmen sie an Umfang zu, wobei sie die unteren Enden der benachbarten Magendrüsen keilförmig auseinander drängen. Aber wie ein spitzer Keil dringen sie auch gegen die Oberfläche der Magenschleimhaut vor, und so werden auch die oberen Teile der Magendrüsen mehr und mehr voneinander entfernt. Mit zunehmender Wucherung der Rundzellen treten Druck, Verkleinerung und schließlich Schwund der von ihnen umschlossenen Magendrüsen ein, sodaß die ältesten Veränderungen einem Granulationsgewebe gleichen.

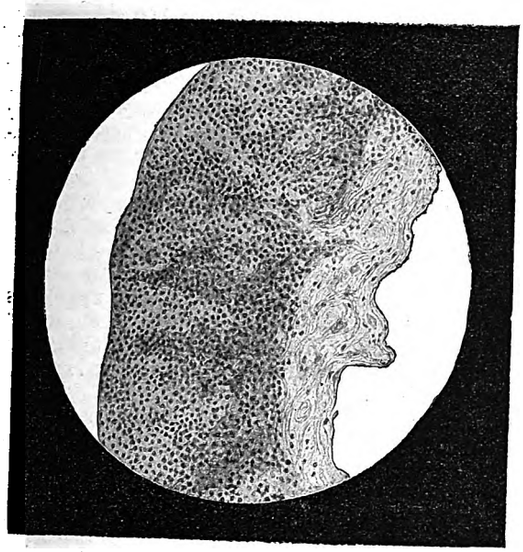


Abb. 2. Magenschleimhaut mit Boraxcarmin gefärbt. Vergrößerung 100fach.

Nicht versäumen will ich es, noch besonders hervorzuheben, daß auch solche Stellen der Magenschleimhaut krankhaft verändert sind, die von Rundzellenherden freigeblieben sind. Fiel uns doch schon bei Betrachtung mit unbewaffnetem Auge die geringe Dicke der Magenschleimhaut auf. Auch bei mikroskopischer Untersuchung macht sich die sehr geringe Länge und ungewöhnliche Schmalheit der Magendrüsen auffällig bemerkbar. Wir haben es also mit einer ausgedehnten, diffusen Atrophie der Magendrüsen und mit fleckweiser interstitieller Rundzellenwucherung nebst Drüsenschwund zu tun, Veränderungen, welche man vielleicht nicht unzweckmäßig als Subanadenia gastrica et gastritis interstitialis chronica insularis bezeichnen darf.

Es erhebt sich nun selbstverständlich die Frage, ob diese Veränderungen auf der Magenschleimhaut eine der Tabes dorsalis eigentümliche, vielleicht eine trophische Störung darstellen oder ob man es mit nichts anderem als mit den Folgen eines langdauernden Siechtums zu tun hat. Meines Erachtens läßt sich diese Frage zurzeit weder mit ja noch mit nein beantworten, weil dazu die Erfahrungen noch viel zu gering sind. Selbstverständlich werde ich es auch in Zukunft nicht versäumen, meinen eigenen Beobachtungen größeren Umfang zu geben, aber die Gelegenheit dazu war bisher für mich keine sehr günstige, obschon die Tabes dorsalis sowohl, als auch das Auftreten gastrischer Krisen in ihrem Verlauf keineswegs seltene Vorkommnisse sind.

Für Magenveränderungen, welche der Tabes dorsalis eigentümlich sind, würde man sich dann schon eher aussprechen dürfen, wenn Gleiches oder Aehnliches sonst nicht bekannt wäre. Davon kann aber meines Erachtens gar keine Rede sein. Genau den gleichen Veränderungen begegnen Sie beispielsweise bei Magenkrebs und progressiver perniziöser Anämie.

Einen gewissen Einfluß würde man auch dann der Tabes dorsalis auf die beschriebenen Magenveränderungen zugestehen müssen, wenn es sich herausstellen sollte, daß sie gerade bei Rückenmarksschwindsucht ungewöhnlich häufig zur Ausbildung gelangen. Möglicherweise lehren umfangreichere Erfahrungen, daß dies der Fall ist, aber wie die Dinge augenblicklich liegen, wäre es verfrüht und unangebracht, auch nur vermutungsweise sich dafür oder dagegen aussprechen zu wollen.

Worauf es mir heute ankam, war, Sie darauf hinzuweisen, daß bei den gastrischen Krisen der Tabischen anatomische Veränderungen in der Magenschleimhaut selbst nach jahrelanger Dauer des Zustandes fehlen, bei anderen Kranken aber wieder vorhanden sein können. Jedenfalls sind etwaige Veränderungen nicht danach angetan, es zu einer Hyperchlorhydrie des Magensaftes kommen zu lassen. Aber nicht nur die Salzsäureabscheidung, sondern auch die Pepsinbildung wird bei einem ausgedehnten Untergang der Magendrüsen leiden, und so erhebt sich die Frage, ob bei der oft sehr bedeutenden Abmagerung, die Tabische nach längerem Bestehen ihres Leidens darzubieten pflegen, nicht auch eine mehr und mehr anwachsende Magenanadenie zu berücksichtigen ist.

Abhandlungen.

Aus der I. medizinischen Klinik der Universität in Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. His).

Physikalisch-chemisches Verhalten der Harnsäure und ihrer Salze im Blut [1])

von

Dr. med. **F. Gudzent.**

So sehr in der Gichtforschung das chemische und physiologische Verhalten der Harnsäure in den letzten Jahrzehnten Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen ist, so sehr ist das Studium des physikalisch-chemischen Verhaltens dieses interessanten Körpers vernachlässigt worden. Teils hielt man Fragen, die von dieser Seite aus zu stellen waren, für genügend geklärt, teils für zu untergeordnet, um sich mit ihnen eingehender zu befassen. Gerade diese Ansicht ist in der neueren Gichtliteratur oft recht scharf zum Ausdruck gebracht worden. Es ist das Verdienst von His und Paul[1]), das physikalisch-chemische Studium der Harnsäure und ihrer Salze wieder aufgenommen und die Richtlinien für die weiteren Forschungen vorgezeichnet zu haben. Es sollen uns drei Fragen beschäftigen, die für den Arzt von größtem Interesse sein dürften. Das ist die Frage 1. nach der Löslichkeit der Harnsäure im Blute, 2. nach der Art ihrer Bindung im Blute und 3. nach den Ursachen der Ablagerung von Mononatriumurat in die Gewebe, speziell in den Gelenkknorpel.

Ich werde zeigen können, daß die bisherigen Vorstellungen über diese Dinge als irrtümlich werden aufzugeben sein.

Die Harnsäure ist eine schwache zweibasische Säure; sie vermag also primäre und sekundäre (nach der älteren Ausdrucksweise saure und neutrale) Salze zu bilden. Von diesen Salzen ist

[1]) Nach einem Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin am 5. Juli 1909.

[1]) Physiol. chem. Ztschr. 1900, Bd. 31.

Digitized by Google

aber in wässeriger Lösung nur das primäre Salz beständig, weil infolge Hydrolyse das sekundäre Salz alsbald zerfällt. Praktisch stellt die Harnsäure also eine einbasische Säure dar. Von dieser löst sich bei 37° 0,0649 g im Liter reinen Wassers; sie ist hier zu 7,5 % dissoziiert, also in ihre Ionen gespalten und hat eine Affinitätskonstante von 0,00000233 [1]). Das ist im Vergleich zu den anorganischen Säuren ein äußerst kleiner Wert.

Diese wenigen Zahlen genügen, um nun auf Grund bekannter physikalisch-chemischer Gesetze schon rein theoretisch das Verhalten der Harnsäure zu anderen chemischen Körpern, wie zu Säuren, Basen, Salzen usw. abzusehen.

Wir können also ohne weiteres an die Frage herantreten, wie das Verhalten der Harnsäure in einem Gemisch sein wird, das in seiner chemischen und physikalisch-chemischen Zusammensetzung, und zwar zunächst nur in bezug auf Elektrolyte, dem Blutserum ähnlich ist.

Auf Grund der Kenntnisse von der chemischen Zusammensetzung des Blutserums und des physikalisch-chemischen Verhaltens der Bestandteile zueinander sind wir, wie das insbesondere Adler [2]) gezeigt hat, in der Lage, eine sogenannte physiologisch-isotonische Lösung, ein künstliches Serum herzustellen.

Es sei hier die Zusammensetzung mitgeteilt:

NaCl . .	= 0,59 %
KCl . .	= 0,04 %
$CaCl_2$ . .	= 0,04 %
$MgCl_2$.	= 0,025 %
NaH_2PO_4	= 0,0126 %
$NaHCO_3$.	= 0,351 %
Glukose .	= 0,15 %

In diesem Gemisch haben sich 3 Säuren, die Salzsäure, Phosphorsäure und Kohlensäure, mit der Natrium-, Kalium-, Kalzium- und Magnesiumbase zu den entsprechenden Salzen so neutralisiert, daß sie untereinander in einem ähnlichen Gleichgewicht stehen wie im Blutserum.

Was wird nun geschehen, wenn Harnsäure diesem künstlichen Serum zugefügt wird?

Die Antwort ist einfach und eindeutig: Die Harnsäure wird und muß sich nach dem Massenwirkungsgesetz, also entsprechend ihrer Menge und ihrer Stärke, mit den vorhandenen Säuren in die vorhandenen Basen teilen; das heißt sie wird mit diesen Salze bilden.

Ueber die Größe der Reaktion, über das Maß der Salzbildung also können wir auf rein mathematischem Wege mit größter Genauigkeit Aufschluß erhalten, da wir ja die Stärken und die Mengen aller vorhandenen Säuren und Basen kennen. Unter Vermeidung von Gleichungen will ich in folgender Weise den Vorgang verständlich zu machen suchen:

Die Harnsäure hat mit 3 Säuren von ungleicher Stärke den Kampf um die Basen, von denen eigentlich nur die Natriumbase praktisch in Frage kommt, aufzunehmen. Sie wird da am siegreichsten sein, wo sie den kleinsten Widerstand, wo sie also die schwächste Säure findet. Nun ist die Salzsäure und Phosphorsäure der Harnsäure so gewaltig an Stärke überlegen, daß die vorgehenden Reaktionen praktisch gar nicht nachzuweisen sein werden, was ein einfaches Experiment, nämlich die Löslichkeitsbestimmung der Harnsäure in den entsprechenden Salzlösungen, auch bestätigt. Ganz anders gestaltet sich das Verhalten der Harnsäure zu der Kohlensäure. Bei gleicher molekularer Konzentration (Mengeneinheit) ist die Harnsäure der Kohlensäure um etwa das 500fache überlegen.

Der Kampf der Harnsäure mit der Kohlensäure um die in Frage kommende Natriumbase wird also unter allen Umständen für die Harnsäure erfolgreich sein. Auch hier vermögen wir nach einem einfachen physikalisch-chemischen Gesetz rein rechnerisch das Verhältnis anzugeben, nach dem die Teilung der Basis unter die beiden Säuren erfolgt: das Teilungsverhältnis ist nämlich immer gleich dem Verhältnis der Dissoziationsgrade der Säuren bei der entsprechenden Verdünnung.

Von einer genauen mathematischen Durchführung nehme ich hier Abstand; es sei nur so viel gesagt, daß der weitaus größte Teil der Natriumbase von der Harnsäure, sofern diese nur in genügender Menge vorhanden ist, in Anspruch genommen werden wird, und zwar ungefähr über 95 % (in dieser Menge wird demgemäß die CO_2 vertrieben werden).

Wir müssen also sagen, daß die Harnsäure als solche in künstlichem Serum nicht beständig ist, sondern mit der Natriumbase (die andern Basen kommen praktisch nicht in Betracht) ein Salz bildet und zwar nach den früheren Ausführungen das primäre Salz, also ein Mononatriumurat. Diese theoretische Folgerung läßt sich experimentell beweisen:

Fügt man zu dem künstlichen Serum Harnsäure in Substanz, so löst sich diese alsbald in großer Menge; hat man die Flasche fest verschlossen, so wird sie nach einiger Zeit zerspringen. Es hat sich also ein Gas entwickelt, daß nach seinen Reaktionen leicht als Kohlensäure zu charakterisieren ist. Nach einiger Zeit fällt aus der klaren Lösung eine Substanz aus, die sich mikroskopisch und chemisch als Mononatriumurat erweist. Aus dem ganzen Vorgang folgt also unzweifelhaft, daß die Harnsäure die Kohlensäure aus ihrer Verbindung mit der Natriumbase verdrängt und primäres harnsaures Natrium gebildet hat.

Wenn auch nun ohne weiteres klar ist, daß kleinere Mengen von Harnsäure so zu Mononatriumurat umgewandelt werden, so interessiert doch die Frage sehr, bis zu welchem Betrage die Harnsäure ansteigen darf, um in diesem künstlichen Serum noch neutralisiert werden zu können. Es läßt sich auch hier von vornherein sagen, daß die Harnsäuremenge der Menge des vorhandenen kohlensauren Salzes ungefähr wird gleichkommen dürfen, da ja, wie schon vorher gesagt, nach dem Verteilungssatz der Harnsäure mehr als 95 % der Base zukommen. Ich konnte in der Tat feststellen, daß von der Harnsäure einmal 96 %, ein zweites Mal 97 % der Natriumbase in Beschlag genommen war. So kommen wir zu dem interessanten Schluß, daß 1 l des künstlichen Serums bis zu 7 g Harnsäure zu Mononatriumurat neutralisieren kann.

Das Verhalten der Harnsäure zu den Elektrolyten im künstlichen Serum ist nunmehr eindeutig klargestellt. Wir gehen einen Schritt weiter, indem wir uns die Frage vorlegen, ob wir im natürlichen Blutserum ein gleiches Verhalten zu erwarten haben.

Theoretische Erwägungen und der Nachweis von Brugsch [1]), daß es eine organische Bindung der Harnsäure im Blute nicht gibt, lassen ein gleiches Verhalten im Blutserum und auch im Blut sehr wohl erwarten. Immerhin ist durchaus die Möglichkeit gegeben, daß die Nichtelektrolyte, die mancherlei bekannten und noch unbekannten organischen und eiweißartigen Bestandteile doch irgendwelche Beziehungen zur Harnsäure haben könnten.

Von den beiden hauptsächlichsten Nichtelektrolyten, dem Traubenzucker und dem Harnstoff [2]), konnte ich durch Löslichkeitsbestimmungen der Harnsäure in Harnstoff- und Traubenzuckerlösungen feststellen, daß sie auf die Harnsäure keinerlei Einfluß ausüben. Ueber das Verhalten all der anderen Stoffe kann nichts vorausgesagt werden. Hier entscheidet nur das Experiment, indem man das Verhalten der Harnsäure im natürlichen Serum und im Blut prüft. Ein vorläufiger Versuch zeigt nun sofort, daß im natürlichen Serum und im Blut sich gleiche Vorgänge abspielen wie im künstlichen Serum. Fügt man nämlich zu Serum oder Blut Harnsäure, so wird auch hier Kohlensäure frei und auch hier fällt nach einer gewissen Zeit eine Substanz aus, die sich als Mononatriumurat erweist. Also auch im Serum und im Blut neutralisiert sich die Harnsäure zu Mononatriumurat. Mit dieser allgemeinen Erkenntnis ist jedoch noch nicht entschieden, daß nicht trotzdem noch andere Reaktionen nebenhergehen.

Wir können hier nur weiterkommen, wenn wir uns die Frage nach dem Verhalten des von der Harnsäure gebildeten Salzes, des Mononatriumurats, vorlegen. Schon die Bestimmung der Wasserlöslichkeit dieses Salzes hatte His und Paul merkwürdig schwankende Werte geliefert; meine weiteren Untersuchungen [3]) ergaben das überraschende Resultat, daß die Harnsäure zwei Reihen primärer Salze bildet, welche sich einzig und allein durch ihre Löslichkeit in Wasser unterscheiden. Die erste Reihe (a-Salze) geht vom Moment ihrer Entstehung in wässeriger Lösung über in die zweite Reihe (b-Salze), sodaß die Salze der a-Reihe nicht rein gewonnen werden können. Die wahrscheinlichste Ursache dieser Umänderung ist eine intramolekulare Umlagerung, entsprechend den zwei tautomeren Formen der Harnsäure, wonach die a-Salze der Laktamform, die b-Salze der Laktimform entsprechen.

Laktamurat (unbeständig) → Laktimurat (beständig)

Das a-Salz, das zuerst gebildete Isomere, hat eine Lös-

[1]) Gudzent, Physiol. chem. Ztsch. 1909, Bd. 60, S. 26.
[2]) Adler, J. of Americ. med. assoc. 1908, II, 9, S. 752.

[1]) Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie, Bd. 6.
[2]) Für Harnstoff ist der Nachweis schon durch His und Paul geliefert und Riedels Angabe einer Harnsäure-Harnstoffverbindung widerlegt.
[3]) Physiol. chem. Ztsch., Bd. 54 u. 60.

Digitized by Google

lichkeit beziehungsweise spezifische Leitfähigkeit, die bei 18° um 33,4%, bei 37° um 33,9% größer ist, als die des durch Umlagerung gebildeten beständigen Isomeren, des Laktimurats.

Die Umlagerung ist eine nahezu vollständige. Ihre Geschwindigkeit ist unter den vorliegenden Versuchsbedingungen in homogenen Systemen eine sehr große, in heterogenen Systemen eine sehr verlangsamte und abhängig von der Masse des Bodenkörpers und des Lösungsmittels.

Von den ermittelten Konstanten interessiert hier hauptsächlich die Löslichkeit des Mononatriumurats. Es löst sich von der a-Form 2,1300 g im Liter, von der b-Form 1,4085 g im Liter bei 37°.

In gleicher Weise wie im Wasser verhalten sich die beiden Modifikationen des Salzes im künstlichen Serum. Auch hier geht die a-Form in die b-Form über.

Von besonderem Interesse ist, daß der Löslichkeitsunterschied durch den Einfluß der Elektrolyte des Serums noch vergrößert und dadurch noch bedeutungsvoller wird. Es ist ja bekannt, daß die Löslichkeit irgend eines Körpers vermindert wird, wenn man in die Lösung einen anderen Körper mit einem gleichen Ion bringt. Nun befinden sich im Serum Natriumsalze in erheblicher Menge. Kommt nun zu diesen das Urat mit dem gleichen Natrium-Ion hinzu, so muß dessen Löslichkeit gegenüber dem Wasser sehr viel geringer ausfallen. Diese Löslichkeitserniedrigung läßt sich nun rein rechnerisch genau vorherbestimmen nach einem von Nernst abgeleiteten Löslichkeitsgesetz. Da nun aber nach diesem Gesetz die Verminderung der Löslichkeit verhältnismäßig immer stärker ist bei dem weniger löslichen als bei dem mehr löslichen Körper, so wird die Differenz in der Löslichkeit beider isomeren Urate noch größer als im Wasser.

Es berechnet sich nämlich:

	Löslichkeits-erniedrigung	In 100 ccm Serum löst sich also	Experimentell gefunden
Laktamform . .	91,35 %	18,4 Milligramm	—
Laktimform . .	94,1 %	8,3 „	7,1 Milligramm

Es hat also somit festgestellt werden können, daß im künstlichen Serum das zuerst gebildete, aber unbeständige Mononatriumurat um mehr als das Doppelte löslicher ist als das durch Umlagerung entstehende, aber beständige Mononatriumurat.

Mit Hilfe dieser Zahlen ist es uns nunmehr möglich, die *Frage* zu entscheiden, ob neben der Salzbildung im Serum und im *Blut noch* andere Verbindungen der Harnsäure vor sich gehen.

Das Experiment, von dem hier allein Aufschluß zu erwarten ist, gestaltet sich äußerst einfach und ist durchaus eindeutig:

Ich fügte zu harnsäurefreiem natürlichen Serum (Pferdeblutserum) Mononatriumurat der beständigen Laktimform im Ueberschuß und bestimmte nun dessen Löslichkeit bei 37°. Zweierlei war zu erwarten: Geht das Harnsäureanion mit irgend einer der im Serum befindlichen Bestandteile irgend eine Verbindung ein, so wird das Lösungsgleichgewicht des Mononatriumurats gestört werden und infolgedessen sich im natürlichen Serum mehr Harnsäure lösen als im künstlichen Serum; finden keinerlei andere Verbindungen als die salzartige statt, so muß die Löslichkeit dieses Mononatriumurats hier die gleiche sein als im künstlichen Serum.

Ich habe nun durch verschiedene Versuche in der Tat feststellen können, daß die Löslichkeit die gleiche bleibt:

Im künstlichen Serum sind gefunden in 100 ccm = 7,1 mg
„ natürlichen „ „ „ „ 100 „ = 7,0 „
Es sollen nach Berechnung sein = 8,3 „

Durch Dialysierversuche in Anlehnung an die Methodik von Michaelis und Rona[1]) vermochte ich dieses Ergebnis nicht nur zu bestätigen, sondern auch den direkten Beweis zu erbringen, daß im Blut auch keine eiweißartige, dem Nachweis durch die üblichen Methoden der Harnsäurebestimmung sich entziehende Verbindung der Harnsäure vorhanden ist, wie Brugsch schon früher auf anderem Wege hat erweisen können.

Da auch Menschenblut im Versuche sich ebenso verhielt, darf behauptet werden, daß die am künstlichen Serum gefundenen Verhältnisse auf das natürliche Blut und Serum übertragen werden dürfen.

Somit ist der Nachweis erbracht, daß die Harnsäure als solche im Blut gar nicht bestehen kann, sondern ein Mononatriumurat bildet und nur in dieser Form im Blute vorhanden ist. Das physikalisch-chemische Verhalten der Harnsäure im Blut wird also nicht gegeben durch die Gesetzmäßigkeiten der Harnsäure, sondern durch die Gesetzmäßigkeiten, welche für ihre Salze, im Blute also für das Mononatriumurat, gelten.

Auf Grund dieser neuen Erkenntnis ist es nun möglich, eine Erklärung für die so verschiedenartigen Angaben über die Löslichkeit der Harnsäure im Blut (die Werte schwanken zwischen 0,278—0,01 g pro Liter Serum), wie sie zuerst von G. Klemperer[1]), dann von Trenkner[2]), v. Noorden[3]), Taylor[4]) veröffentlicht sind, zu geben.

Alle diese Untersucher begingen zunächst einen grundsätzlichen Irrtum darin, daß sie glaubten, die Löslichkeit der Harnsäure zu bestimmen, wenn sie reine Harnsäure zu Blutserum fügten. In Wirklichkeit haben sie die jeweilige Konzentration des gebildeten Mononatriumurats bestimmt. Nun ist es eine allbekannte Tatsache, daß die harnsauren Salze bei ihrer Entstehung sehr zur Bildung übersättigter Lösungen neigen und erst allmählich sich durch Auskristallisieren in ihr Lösungsgleichgewicht einstellen. Je nach der Zeit, zu welcher die genannten Untersucher also die Menge der in Lösung befindlichen Harnsäure bestimmten, erhielten sie höhere und geringere Werte.

Ich habe, diesem Gedankengange folgend, die Versuche zuerst am künstlichen, dann am natürlichen Serum wiederholt und in der Tat eine solche nur von der Zeitdauer des Versuchs abhängige Löslichkeitsabnahme feststellen können:

Künstliches Serum		Blutserum	
	In 100 ccm		
Nach 1/2 Stunde	= 0,23 g	Nach 1 Stunde	= 0,23 g
„ 2 Stunden	= 0,21 g	„ 2 Stunden	= 0,21 g
„ 22 „	= 0,14 g	„ 8 „	= 0,18 g
		„ 22 „	= 0,09 g

Mit diesem Nachweis verlieren die bisher angegebenen Zahlen ihren Wert; mit ihm fällt auch, was ich schon hier hervorheben muß, die Grundlage zusammen, auf der Brugsch[5]) in seinen Arbeiten über die Gicht seine Behauptung aufgebaut hat, daß das Gichtikerblut nicht im entferntsten eine gesättigte Harnsäurelösung darstellt. Auch die verschiedenen Ansichten über die Art der Bindung, in welcher die Harnsäure im Blute kreist, werden nunmehr fallen gelassen werden müssen. Minkowskis[6]) Vermutung, daß die Harnsäure an Nukleinsäure gebunden im Blute kreise, ist ja bereits durch Brugsch[5]) widerlegt; Brugschs Annahme jedoch, daß die Harnsäure als Hemiurat gelöst sei, ist rein hypothetisch und entbehrt jeder Grundlage.

Schließlich sei noch bemerkt, daß die Anschauung Taylors[4]) von einer Komplexverbindung der Harnsäure im Blut sich schon dessentwegen erledigt, weil er sich einmal mit seiner Behauptung, daß die Harnsäure im Blut die schwächste Säure sei, sachlich irrt, die Kohlensäure ist 500 mal schwächer, und dann seine Beobachtung, daß ein Zusatz von Harnsäure die Leitfähigkeit des Blutes nicht erhöht, falsch deutet. Es ist nämlich direkt zu erwarten, daß die Leitfähigkeit sich nicht wesentlich ändert, wenn man Harnsäure dem Blut zusetzt. Die Leitfähigkeit hängt ja ab von der Konzentration und der Wanderungsgeschwindigkeit der Ionen; die erstere erfährt nun überhaupt keine Aenderung, weil an Stelle des Kohlensäureanions das Harnsäureanion tritt, und die Differenz in der letzteren kann wieder durch die im Blut physikalisch gelöst bleibende Kohlensäure ausgeglichen werden.

Wir dürfen daher das Verhalten der Harnsäure im Blut, wie es aus unseren Versuchen sich ergibt, an Stelle der älteren Anschauungen setzen und von dieser Basis aus an die Beobachtung der Verhältnisse gehen, wie sie die pathologischen Zustände, insbesondere die Gicht, herbeiführen. Der physikalisch-chemische Standpunkt läßt selbstverständlich die Pathogenese der Gicht unberührt, er führt aber zu zwei praktisch wichtigen Fragen, nämlich: 1. Wie ist das Verhalten des Mononatriumurats bei pathologischen Zuständen? 2. Wie erklärt sich das Ausfallen des Mononatriumurats in die Gewebe, speziell in die Knorpelsubstanz?

Es hat gezeigt werden können, daß das Mononatriumurat in 2 Formen auftritt, die sich einzig und allein in ihrer Löslichkeit unterscheiden. Von der sich zuerst bildenden unbeständigen Form sind in 100 ccm Blutserum 18,3 mg, von der durch Umlagerung entstehenden beständigen Form dagegen nur 8,3 mg löslich. Die

[1]) Biochem. Ztschr., Bd. 14, S. 476.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1895, Bd. 21, S. 655.
[2]) Zbl. f. i. Med., 45.
[3]) Handb. d. Pathol. d. Stoffwechs. 1906, Bd. 2, S. 163.
[4]) J. of biol. Chem. 1906, Bd. 1, S. 177.
[5]) Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie, Bd. 5 u. 6.
[6]) Die Gicht. Wien 1903, bei Hölder.

Digitized by Google

Umlagerung, die sich hier vollzieht, ist unter den gegebenen Bedingungen ein notwendiger Vorgang und ihr Maß im wesentlichen abhängig von der Zeit. Es erhebt sich nun die Frage, ob dieselben Vorgänge auch im Organismus, im Blute, sich vollziehen. Ich habe schon in dem erston Teil meiner Ausführungen zeigen können, wie Vorgänge, die theoretisch abgeleitet werden konnten, sich experimentell nicht nur im künstlichen, sondern auch im natürlichen Blutserum haben verifizieren lassen. Da nun zunächst keinerlei Bedingungen bekannt sind, die im Organismus auf die Bildung und das weitere Verhalten des Mononatriumurats andersartiger einwirken könnten als im Experiment, so kann auch hier ein gleiches Verhalten wie in reinem Wasser erwartet werden.

Das Experiment im künstlichen Serum vermag nun in der Tat zu bestätigen, daß der Vorgang der Umlagerung aus der unstabilen Form in die stabile sich vollzieht.

Im natürlichen Blut und seinem Serum ist freilich die Prüfung dadurch erschwert, daß bei der Temperatur von 37° trotz Zusatz von Thymol oder Toluol sehr bald Fäulnis auftritt. Diese Schwierigkeit zu überwinden, ist nun nicht völlig gelungen, und wir können daher nicht mit Sicherheit angeben, ob die Umsetzung des Natriumurats ebenso und mit der gleichen Geschwindigkeit sich vollzieht. Es ist aber mit der größten Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß das längere Zeit zirkulierende Salz[1]) nicht dauernd in seiner unbeständigen Form vorhanden ist, sondern in die beständige übergeht; deren Löslichkeitswert muß demnach da, wo diese Bedingung gegeben ist, einzig maßgebend sein.

Der Zustand der dauernden Zurückhaltung von Mononatriumurat im Blut ist ja nun das ausgesprochenste Symptom der Gicht. Hier also sind die Bedingungen für die Bildung der stabilen Laktimform erfüllt. Danach läßt sich prüfen, ob im Blute des Gichtkranken die physikalischen Bedingungen zum Ausfall harnsaurer Salze gegeben sind.

Ueber die Harnsäuremenge im Gichtblut liegen ja zahlreiche genaue Bestimmungen, insbesondere von Magnus-Levy[2]), vor. Sie erlauben nunmehr zu prüfen, ob das Blut des Gichtkranken eine ungesättigte, eine gesättigte oder endlich eine übersättigte Lösung darstellt, aus welcher festes Salz über kurz oder lang ausfallen muß.

Brugsch hat in seinen Arbeiten die Möglichkeit eines Uebersättigungszustandes in schärfster Weise zurückgewiesen. Es wurde schon oben gezeigt, daß die Werte, auf die er sich stützte, infolge grundsätzlichen Irrtums der Beweiskraft entbehren.

Folgende Tabelle, in der die beim Gichtiker gefundenen Harnsäuremengen zusammengestellt sind, wird nun eine Entscheidung auf direktem Wege gestatten:

In 100 ccm Blutserum waren Milligramm Mononatriumurat (umgerechnet aus den auf Harnsäure angegeben Zahlen)

Nr.	im Anfall	im Intervall	Untersucher	Nr.	im Anfall	im Intervall	Untersucher
1	9,7	17,4	Magnus-Levy	14	—	14,0	Magnus-Levy
2	10,3	14,9	„	15	10,2	—	„
3	7.5	9,7	„	16	7,1	8,3	„
4	11,4	8,7	„	17	7,8	7,8	„
5	8,4	10,8	„	18	18,9	—	„
6	10,5	10,3	„	19	—	8,3	„
7	7,8	11,4	„	20	13,7	—	G. Klemperer
8	8,1	9,0	„	21	18,1	—	„
9	8,3	—	„	22	18,8	—	„
10	6,2	11,7	„	23	8,3	—	Brugsch und Schittenhelm
11	19,6	13,6	„				
12	6,6	10,3	„	24	6,2	—	„
13	6,0	4,3	„	25	—	6,2	„

Diese Tabelle ergibt die interessante Tatsache, daß bei den 39 Untersuchungen in 28 Fällen der Löslichkeitswert der stabilen Form von 8 mg pro 100 ccm Blutserum überschritten, in 2 Fällen genau erreicht und in 9 Fällen fast erreicht ist. Da nun durch die angewandte Untersuchungsmethodik bestenfalls etwa 90 bis 95 % der wirklich vorhandenen Harnsäure nachgewiesen werden kann, können wir ruhig sagen, daß so gut wie in allen Fällen der Löslichkeitswert von 8 mg mehr weniger überschritten ist.

Bei der Gicht müssen wir ja nun nach meinen früheren Erörterungen das Mononatriumurat in seiner größten Masse in seiner stabilen Form erwarten. Daraus resultiert notwendigerweise der Schluß, daß das Gichtikerblut in der Tat zu gewissen Zeiten eine übersättigte Harnsäurelösung darstellt.

Daraus ergibt sich jetzt ganz ungezwungen die Möglichkeit eines Uratausfalles in die Körpergewebe.

Interessant ist es nun, die beim purinfrei ernährten Gichtiker gefundenen Werte mit den vorigen zu vergleichen:

In 100 ccm Blutserum sind nach Brugsch mg Mononatriumurat gefunden:

1) 6,2. 2) 8,3. 3) 6,2. 4) 6.2. 5) 6,2.
6) 6,2. 7) 8,3. 8) 6,2. 9) 6,2. 10) 10,3.

In den 10 Fällen ist 7 mal weniger als die zur Sättigung nötige Mindestmenge gefunden worden; 2 mal ist diese gerade erreicht und nur einmal mäßig überschritten. Im allgemeinen stellt also das Blut des purinfrei ernährten Gichtikers keine gesättigte Harnsäurelösung dar; freilich ist die Zahl der Bestimmungen noch gering, und vor allem fehlen sie noch für diejenigen Fälle, wo auch bei purinfreier Kost akute Gichtanfälle sich einstellen.

Von diesen Gesichtspunkten muß auch die alte Streitfrage angefaßt werden, ob die Harnsäure im Blute sich vor dem Anfall häuft. In den 14 Untersuchungen von Magnus-Levy ist in der Tat im Intervall 9 mal der Wert erheblich größer als im Anfall, 2 mal gleich groß und nur 3 mal kleiner gefunden worden; die alte Ansicht Garrods, die Harnsäure häufe sich im Blute vor dem Anfall, gewinnt damit sehr an Berechtigung.

In die Frage, warum bei jenen Zuständen, die, wie Röntgenbestrahlung, Pneumonie usw., mit Urikämie einhergehen, bisher Ablagerungen von Uraten nicht beobachtet sind, führen unsere Betrachtungen ein neues Moment ein: dasjenige der Zeit. Es ist ja zum Uebergang des Mononatriumurats aus der leichter löslichen in die schwerer lösliche Form eine gewisse, nach Umständen nicht unbeträchtliche Zeit erforderlich. Wenn nun bei ungehinderter Ausscheidung durch die Nieren das jeweilen entstandene Urat so rasch ausgeschieden wird, daß die zur völligen Umwandlung nötige Zeit nicht erreicht wird, dann kreist dieser Vorstellung gemäß im Blut ein Gemenge beider Salze, dessen Löslichkeit zwischen 8 und 18 mg pro 100 ccm Serum liegt und das auch dann die Löslichkeitsgrenze noch nicht überschreitet, wenn der Gehalt über 8 mg hinausgeht.

Auch bei Leukämie ist die Ausscheidung durch die Nieren nicht verzögert und die Bedingung für den völligen Uebergang des Mononatriumurats in die stabile Form an sich nicht gegeben. Hier kann ein Ausfallen von Urat offenbar nur dann stattfinden, wenn jener zwischen 8 und 18 mg liegende Wert überschritten wird. Gerade bei Leukämie aber sind solch hohe Werte gefunden, so von G. Klemperer 20,5,[1]) von Magnus-Levy[2]) sogar 46,5 mg (auf Mononatriumurat und auf 100 ccm Serum umgerechnet).

Danach ist die Bildung harnsaurer Ablagerungen bei dieser Krankheit, trotz ungehinderter Ausscheidung, schon verständlich; bisher sind 8 Fälle von Gicht im Verlaufe der Leukämie schon beschrieben worden.

Die Behauptung von Brugsch[3]), daß „zunächst hauptsächlich die Purinbasen im Blute bei Leukämie als die Ursachen bei der Verhinderung des Ausfalls von Uraten anzusehen sind“, verliert also schon jetzt an Wahrscheinlichkeit. Durch den späteren Nachweis, daß die experimentellen Untersuchungen, auf die Brugsch diese Ansicht gegründet hat, fehlerhaft sind, glaube ich seine Anschauung endgültig zurückweisen zu können.

Durch den Nachweis, daß das Blut unter gewissen Umständen mit Harnsäure oder richtiger mit Mononatriumurat übersättigt sein kann, ist eine mögliche Erklärung für das Ausfallen von Urat in die Gewebe gegeben. Damit ist jedoch die Bevorzugung einzelner Gewebe, besonders des Knorpels, noch nicht erklärt.

Rein physikalisch können mehrere Momente, wie Kältewirkung, Stagnation der Säfte infolge mangelnder Zirkulation, als auslösende Ursache des Gichtanfalles sehr wohl verstanden werden. Dem Knorpel ist nun aber von Almagia[4]), Brugsch und Citron[3]) noch eine besondere Affinität für Harnsäure, die nicht bedingt wird durch eine etwaige Uebersättigung, zugeschrieben worden.

Es liegt bei unserer physikalisch-chemischen Betrachtungsweise nahe, eine Ursache solcher Affinität in dem Natriumgehalt

[1]) Der Ausdruck „zirkulierendes Salz“ ist nicht ganz präzis. In der starken Verdünnung nämlich, in welcher ein harnsaures Salz im Blute vorhanden ist, ist es nahezu völlig dissoziiert, in seine Ionen gespalten. Es kreisen also im Blute Na-Ionen und $C_5H_3N_4O_3$-Ionen, und nur ein ganz geringer Bruchteil undissozierte Uratmoleküle. Da aber die für das Urat geltenden Gesetzmäßigkeiten durch diesen Vorgang in keiner Weise geändert werden, kann man des bequemeren Verständnisses halber den Ausdruck „zirkulierendes Salz“ beibehalten.

[2]) Ztschr. f. klin. Med. 1899, Bd. 36.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1895, S. 655.

[2]) Virchows A., Bd. 152, S. 107.

[3]) Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie, Bd. 5 u. 6.

[4]) Hofmeisters B, Bd. 7, S. 466.

Digitized by Google

des Knorpels, der bis um etwa das 8fache höher sein soll, als der des Blutes, zu suchen; da nämlich die Löslichkeit des Mononatriumurats durch Anwesenheit freier Natriumionen erheblich herabgedrückt wird, würde der Natriumgehalt des Knorpels das Ausfallen wohl erklären können. Voraussetzung dafür wäre freilich, daß das Natrium als Natriumion und nicht etwa in komplexer Bindung mit einem Bestandteil des Knorpels vorhanden wäre, was erst zu beweisen ist.

Durch diese Betrachtungen verliert aber jedenfalls die Vorstellung, daß eine besondere Affinität des Knorpels zur Harnsäure besteht, die nicht bedingt ist durch Uebersättigung an Urat, sehr an Wahrscheinlichkeit.

Das veranlaßte mich, die Untersuchungen von Almagia, Brugsch und Citron nochmals aufzunehmen. Dabei stellte sich heraus, daß die Untersucher zu ihrer Vorstellung auf Grund einer fehlerhaften Versuchsanordnung gekommen sind. Sie berücksichtigen nicht die Lösungsgesetzmäßigkeiten der Urate und die Tatsache, daß Natriumionen aus dem Knorpel in die Uratlösungen hineindiffundieren. Auf diese Weise haben sie mit übersättigten Lösungen gearbeitet, was sich aus den Protokollen aufs deutlichste nachweisen läßt. Durch eine Reihe eigener Versuche, die denen von Almagia, Brugsch und Citron genau glichen, konnte ich mich direkt davon überzeugen, daß Mononatriumurat zum Ausfallen auf den Boden des Gefäßes und den dort liegenden Knorpel kam. Unter Vermeidung dieser Fehler stellte ich Versuche mit Knorpel- und mit Agarstücken an und konnte feststellen, daß beide gleichmäßig nur wenige Milligramm Harnsäure enthielten, die dessentwegen in ihnen gefunden werden mußten, weil sie sich ja mit der umgebenden Harnsäurelösung vollsogen.

Eine besondere spezifische Anziehungskraft des Knorpels für Mononatriumurat existiert demnach nicht.

Im Anschluß hieran konnte ich auch an eine Kritik der Untersuchungen von Brugsch gehen, die ihn zu der Auffassung geführt haben, daß die Purinbasen die Absorption der Harnsäure zum mindesten hemmen. Nach den mitgeteilten Protokollen setzte er seiner Versuchslösung Guanin beziehungsweise Adenin zu, das er in einem Ueberschuß von Alkalihydrat gelöst hatte. Daß aber bei Ueberschuß von Hydroxylionen Harnsäure leichter löslich ist, hat schon Paul 1901 erwiesen. Es muß demnach direkt erwartet werden, daß unter diesen Versuchsbedingungen der Knorpel Harnsäure nicht in sich aufnimmt.

So muß auch diese Ansicht von Brugsch, die an anderer Stelle bereits als unwahrscheinlich hat bezeichnet werden müssen, mit allen ihren Folgerungen für eine etwaige Therapie der Gicht abgelehnt werden.

Ich habe zeigen können, wie durch eine einfache Umlagerung die beiden Formen des Mononatriumurats so erhebliche Unterschiede in bezug auf ihre Löslichkeit ergeben können; ich habe ferner dartun können, daß das Ausfallen von Mononatriumurat in die Gewebe verursacht sein kann durch Uebersättigung des Blutes an Harnsäure. Es hat sich mir natürlich nun die Frage aufgedrängt, ob es nicht möglich ist, diese Umwandlung irgendwie zu verhindern oder, wenn sie sich vollzogen hat, gar wieder rückgängig zu machen oder sonstwie das Mononatriumurat wieder löslicher zu gestalten; denn dann wäre ja für die Therapie der Gicht ein neuer aussichtsvoller Weg gefunden.

Nach mancherlei vergeblichen Versuchen ist es mir nun in der Tat gelungen, in der Radiumemanation den Träger einer solchen Energie gefunden zu haben. Zu meinen Versuchen habe ich die Emanation den Emanatoren der Radiogengesellschaft (Charlottenburg) entnommen, deren Apparate in der denkbar einfachsten Weise die Emanation in dosierbarer Menge zu entnehmen gestatten. Ich konnte nun konstatieren, daß bei bereits 150000 Einheiten die Löslichkeit der Urate in reinem Wasser nicht mehr abnahm, bei größerer Emanationsmenge, die ich der Güte des Herrn Professor Markwald verdanke, die Löslichkeitsverminderung nicht nur ausblieb, sondern die Löslichkeit einmal nach 3½ stündiger Einwirkung der Emanation um 12 %, in einem anderen Versuch nach 5 stündiger Einwirkung um 11 % anstieg. Mit dem Abklingen der Emanation nimmt auch wieder die Löslichkeit ab. Diese Vorgänge lassen sich deuten als eine Verhinderung der Umwandlung des a-Salzes und als eine teilweise Zurückverwandlung des schwerer löslichen Salzes in das leichter lösliche. Doch ist das ursächliche Gesetz der Emanationswirkung noch nicht aufgeklärt; es steht zu erhoffen, daß weitere Untersuchungen auch hier Klarheit bringen werden. Jedenfalls steht aber die Tatsache fest: Die Radiumemanation vermag im Experiment an den Uraten Wirkungen hervorzurufen, wie wir sie uns bei einer Behandlung der Gicht erwünschen müssen.

Es wird nunmehr Sache der Klinik sein, festzustellen, inwieweit die so im Laboratorium festgestellten Tatsachen für den kranken Organismus Wert haben werden. Entsprechende Untersuchungen sind an unserer Klinik bereits im Gange.

Zusammenfassung: 1. Die Harnsäure kann im Blut nur als Mononatriumurat existieren.

2. Das Mononatriumurat tritt in 2 isomeren Formen auf, von denen die zuerst entstehende Form (a-Salz) zwar löslicher aber unstabil ist und sich allmählich in die stabile, aber weniger lösliche Form (b-Salz) umlagert.

3. Vom a-Salz lösen sich in 100 ccm Blutserum 18,4 mg, vom b-Salz nur 8,3 mg.

4. Durch den Nachweis, daß das Blut unter gewissen Umständen mit Mononatriumurat übersättigt sein kann, ist eine mögliche Erklärung für das Ausfallen von Urat in die Gewebe gegeben.

5. Die Bevorzugung einzelner Gewebe, insbesondere des Knorpels, als Ablagerungsstätte des Mononatriumurats, ist jedoch damit noch nicht erklärt. Rein physikalisch können Kältewirkung, Stagnation der Säfte usw. als Ursache dieser Bevorzugung sehr wohl verstanden werden.

Als ein weiterer, bisher nicht beobachteter Grund ist möglicherweise auch der so große Reichtum des Knorpels an Natrium anzusehen.

Eine spezifische Affinität des Knorpels zur Harnsäure existiert nicht.

6. In der Radium-Emanation ist der Träger einer Energie gefunden worden, die im Experiment an den Uraten Wirkungen hervorruft, wie wir sie nach unseren neuen Anschauungen bei einer Behandlung der Gicht wünschen müssen.

Weitere Versuche, insbesondere an Gichtkranken, sind im Gange.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen.

Die Reaktionsprüfung nach hydriatischen Reizen im Dienste der Prognosenstellung bei Puerperalfieber[1])

von

Prof. Dr. **Hugo Sellheim.**

Bei der anerkannten Unsicherheit in der Prognosenstellung des Puerperalfiebers bediene ich mich mit Vorliebe eines höchst einfachen Mittels, um mir ein Urteil über die Gefährlichkeit der Erkrankung zu bilden.

Nach Beendigung der allgemeinen Untersuchung und nach dem Abflauen der ersten Aufregung über die Ankunft des Arztes kontrolliere ich exakt Puls, Temperatur und Atmung. Hierauf folgt ein das Abdomen breit umfassender Umschlag mit zimmerwarmem Wasser. Die Patientin bleibt in demselben während der mit den Angehörigen der Kranken zu erledigenden Verhandlungen liegen. Unmittelbar vor meinem Fortgehen nochmalige Prüfung von Puls, Temperatur und Atmung.

Sind die genannten drei Körperfunktionen durch die einfache und absichtlich wenig eingreifend gewählte hydrotherapeutische Maßnahme jetzt merklich gebessert (Sinken des Fiebers, Hartwerden des Pulses, Blutdrucksteigerung, Pulsverlangsamung, Verlangsamung und Vertiefung der Atmung), dann stelle ich die Prognose günstig. Bleiben die Funktionen dagegen unbeeinflußt, dann ist wenig Hoffnung vorhanden, in dem erschöpften

[1]) Vortrag im naturwissenschaftlich-medizinischen Verein zu Tübingen am 26. Juli 1909.

Digitized by Google

Organismus genügend Wehrkräfte gegen das puerperale Gift mobil machen zu können.

Man vermag aus der Reaktion von Puls und Atmung, die auf einen solchen leichten hydriatischen Reiz erfolgt, den Grad der Vergiftung des Vasomotorensystems abzuschätzen.

Diese „Reaktionsprüfung" bildet in Verbindung mit dem Gesichtsausdrucke, der Gesichtsfarbe, Beschaffenheit der Zunge, Qualität des Pulses, lediglich einen Anhaltspunkt für die augenblickliche Prognose. Die tägliche Wiederholung des Experimentes gestattet eine fortlaufende Kontrolle über die Leistungsfähigkeit des Organismus und einen Ausblick in die Zukunft, um so eher, als derartige hydrotherapeutische Maßnahmen eines der besten Mittel für Behandlung des Puerperalfiebers ist. Läßt man dasselbe mit der ärztlichen Visite zusammenfallen, so wird es ohne weiteres als Prognostikum dienen können.

Aus der städtischen Fürsorgestelle für Lungenkranke in Charlottenburg.

Skrofulose und Lymphozytose

von

Dr. E. Becker, leitender Arzt.

Der Blutbefund bei der Skrofulose verdient eine viel größere Berücksichtigung, als er bisher gefunden hat. Die Angaben darüber in der Literatur sind nur sehr spärlich und unzureichend. Ich habe schon vor längeren Jahren bei einer ganzen Reihe von Kindern mit mehr oder weniger umfangreichen skrofulösen Drüsentumoren Blutuntersuchungen gemacht und fand fast stets, daß die Zahl der roten Blutkörper keine nennenswerte Veränderung zeigte. Dagegen fand sich in allen Fällen eine Vermehrung der weißen Blutkörper, z. B. 11000, 12200, 10600, 11800 usw. Bei der Auszählung der einzelnen Leukozytenarten konnte ich mit großer Sicherheit nachweisen, daß die Lymphozyten eine Vermehrung erfahren hatten, und daß die Leukozytose auf Rechnung dieser Vermehrung der Lymphozyten zu setzen war. Die Zahlen waren z. B. 53% P., 34% kl., 6% gr. L., 3% Mon. u. Ueb., 5% eosin. Die absolute Zahl der Lymphozyten betrug zwischen 4500 und 5400. In einem Fall waren sogar bedeutend mehr Lymphozyten als neutrophile vorhanden, es war dies allerdings ein $3^1/_2$jähriges Kind. Ich zählte in diesem Fall: 39% P., 49% kl., 6% gr. L., 3% Mon. u. Ueb., 3% eosin. Die anderen Kinder waren zwischen 10 und 14 Jahren.

In einer früheren Arbeit habe ich diesen Befund der Lymphozytose bei tuberkulösen beziehungsweise skrofulösen Drüsenschwellungen erwähnt.[1]) Diese Angabe ist nun nicht unwidersprochen geblieben (Klein).[2]) Neuerdings habe ich diese Frage an einer ganzen Reihe von Kindern nachgeprüft; da sie nicht nur wissenschaftliche Bedeutung, sondern auch, wie wir sehen werden, einen ganz erheblichen praktischen Wert hat. Ich teile diese Untersuchungsreihe im folgenden mit:

I. 6jährige Kinder: 1. Hochgradig skrofulöses Mädchen, viele Drüsen am Hals. Konjunktivitis. L. 14400. Körpergewicht 13,5 kg. Hgl. 75%. — 2. Blasser, zarter Knabe, ziemlich viel Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 16400. Hgl. 90%. K. G. 15 kg. — 3. Sehr blasser Knabe, viel Drüsen. L. 20600. Hgl. 90%. K. G. 17 kg.

II. 7jährige Kinder: 4. Kleiner, magerer Knabe, viele Drüsen am Hals. L. 14200. Hgl. 95%. K. G. 23 kg. — 5. Mäßig kräftiger Knabe, ziemlich viel Drüsen am Hals. L. 12700. Hgl. 90%. K. G. 19 kg.

III. 8jährige Kinder: 6. Anämisches kleines Mädchen, Drüsen vorn am Hals. am Kieferwinkel und am Nacken, auch in den Achselhöhlen. L. 15000. Hgl. 80%. K. G. 19,5 kg. — 7. Zartes blasses Mädchen, viele Drüsen am Hals. L. 14200. Hgl. 90%. K. G. 18,5 kg. — 8. Sehr blasser Knabe, sehr viel Drüsen am Hals, Nacken, Achsel. L. 26700. Hgl. 100%. K. G. 20,5 kg. — 9. Leidlich kräftiges Mädchen, viele Drüsen vorn am Hals und im Nacken. L. 17200. Hgl. 100%. K. G. 21 kg. — 10. Zarter, blasser magerer Knabe, viele Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 15800. Hgl. 100%. K. G. 22 kg. — 11. Gut genährtes Mädchen, wenig Drüsen. L. 9200. Hgl. 95%. K. G. 25 kg. — 12. Mittelkräftiger, leidlich genährter Knabe, mehrere Drüsen, besonders hinten am Hals. L. 10400. Hgl. 95%. K. G. 21,5 kg.

IV. 9jährige Kinder: 13. Kleiner, zarter, blasser Knabe, mäßig viele kleine Drüsen am Hals vorn und hinten. L. 25600. Hgl. 90%. K. G. 22 kg. — 14. Kräftiges Mädchen, wenig Drüsen. L. 11400. Hgl. 90%. K. G. 29 kg. — 15. Sehr kleines zartes Mädchen, mäßig viel kleine Drüsen (war 6 Wochen in Norderney gewesen). L. 11600. Hgl. 85%. K. G. 18 kg. — 16. Leidlich genährter Knabe, viele Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 17000. Hgl. 100%. K. G. 24,5 kg. — 17. Sehr anämisches Kind, sehr viele Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 28600. Hgl. 85%. K. G. 24 kg. — 18. Kleines, sehr blasses Mädchen. L. 19400. Hgl. 80%. K. G. 18,5 kg.

V. 10jährige Kinder: 19. Ziemlich blasses Mädchen, mäßig viel Drüsen vorn am Hals. L. 12300. Hgl. 110%. K. G. 23,5 kg. — 20. Blasses, leidlich genährtes Mädchen, mehrere bohnengroße Drüsen am Unterkiefer und am Nacken. L. 14400 Hgl. 95%. K. G. 30,5 kg. — 21. Gut genährtes Mädchen, wenig Drüsen. L. 15600. Hgl. 100%. K. G. 28,5 kg. — 22. Leidlich genährter Knabe, wenig Drüsen. L. 10800. Hgl. 95%. K. G. 26 kg. — 23. Leidlich genährtes Mädchen, mäßig viele Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 10200. Hgl. 95%. K. G. 28 kg.

VI. 11jährige Kinder: 24. Mittelkräftiger Knabe, mäßig viel Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 12500. Hgl. 95%. K. G. 25 kg. — 25. Gut genährt, wenig Drüsen am Hals. L. 30600. Hgl. 90%. K. G. 30 kg. — 26. Kräftiger Knabe, wenig Drüsen. L. 15600. Hgl. 90%. K. G. 32 kg. — 27. Blasser zarter Knabe, ziemlich viel Drüsen am Hals und am Nacken. L. 17300. Hgl. 90%. K. G. 23,5 kg. — 28. Ziemlich blasser aber kräftiger Knabe, zwei kleine harte Drüsen vorn am Hals. L. 8800. Hgl. 110%. K. G. 31 kg. — 29. Kräftiger Knabe, zwei harte Drüsen vorn und zwei desgleichen hinten. L. 10800. Hgl. 95%. K. G. 28,5 kg. — 30. Groß und kräftig gebautes aber sehr blasses Mädchen, sehr viel große und kleine Drüsen am Hals und am Nacken. Milz palpabel. L. 35600. Hgl. 85%. K. G. 53,5 kg. — 31. Blasser zarter Knabe, ziemlich viel Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 17200. Hgl. 100%. K. G. 27 kg. — 32 Leidlich kräftiges Mädchen, ziemlich viel Drüsen vorn und hinten. L. 36400. Hgl. 95%. K. G. 33,1 kg. — 33. Kleines anämisches Mädchen, mäßig viel Drüsen vorn am Hals. L. 14800. Hgl. 95%. K. G. 20,2 kg. — 34. Mittelkräftiges Mädchen, mäßig viel Drüsen vorn am Hals. L. 13600. Hgl. 90%. K. G. 26,5 kg. — 35. Leidlich genährtes Mädchen, viele Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 15400. Hgl. 90%. K. G. 28 kg.

VII. 12jährige Kinder: 36. Blasses zartes Mädchen, wenig Drüsen vorn am Hals, L. 11600. Hgl. 100%. K. G. 23,5 kg. — 37. Ziemlich anämischer Knabe, mäßig viel kleine Drüsen am Hals. L. 12700. Hgl. 100%. K. G. 33 kg. — 38. Leidlich genährter etwas blasser Knabe. Mehrere größere Drüsen vorn und kleinere hinten. L. 16900. Hgl. 100%. K. G. 26 kg. — 39. Kleines zartes Mädchen, ziemlich viel Drüsen vorn am Hals und am Nacken. L. 18600. Hgl. 100%. K. G. 23,5 kg. — 40. Kräftiges, etwas blasses Mädchen, ziemlich viel Drüsen am Hals vorn und hinten. L. 16000. Hgl. 105%. K. G. 37 kg.

VIII. 13jährige Kinder: 41. Blasser Knabe, ziemlich viel erbsen- bis bohnengroße Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 18400. Hgl. 85%. K. G. 32 kg. — 42. Leidlich kräftiges Mädchen, kaum Drüsen zu fühlen. L. 10800. Hgl. 95%. K. G. 31 kg. — 43. Blasser zarter Knabe, mehrere Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 12800. Hgl. 95%. K. G. 31,5 kg. — 44. Großes kräftiges, etwas blasses Mädchen, sehr wenig kleine Drüsen (war 19 Wochen in Heilstätte). L. 9800. Hgl. 100%. K. G. 40 kg. — 45. Mittelkräftiger Knabe, viel, zum Teil recht große Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 20000. Hgl. 90%. K. G. 42 kg. — 46. Großes kräftiges, etwas blasses Kind. Ziemlich viel Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 12800. Hgl. 95%. K. G. 47,5 kg. — 47. Etwas blasses, großes, gutgenährtes Mädchen, sehr wenig Drüsen. L. 14600. Hgl. 90%. K. G. 45 kg. — 48. Mittelkräftiger Knabe, mehrere Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 12800. Hgl. 95%. K. G. 36,5 kg.

IX. 14jährige Kinder: 49. Zartes, anämisches Mädchen, mäßig viel Drüsen vorn und hinten am Hals L. 10200. Hgl. 95%. K. G. 33 kg. — 50. Blasser zarter Knabe, mehrere Drüsen vorn am Hals. L. 15400. Hgl. 95%. K. G. 34 kg. — 51. Schlankes, blasses Mädchen, wenig Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 11800. Hgl. 95%. K. G. 38 kg. — 52. Schlankes, ziemlich blasses Mädchen, viele Drüsen vorn und hinten am Hals. L 19800. Hgl. 90%. K. G. 30 kg. — 53. Kräftiges, gut genährtes Mädchen, wenig Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 17600. Hgl. 100%. K. G. 47 kg.

X. 15jährige Kinder: 54. Pastöses Mädchen, wenig Drüsen zu fühlen (war 6 Wochen in Norderney). L. 14000. Hgl. 100%. K. G. 55 kg. — 55. Leidlich genährtes, zartes Mädchen. Viele Drüsen vorn und hinten am Hals. L. 14000. Hgl. 95%. K. G. 38 kg.

Aus dieser Zusammenstellung geht unzweideutig hervor, daß die Skrofulose mit einer geringeren oder hochgradigen Vermehrung der weißen Blutkörper einhergeht. Nun ist hierbei natürlich zu berücksichtigen, daß im Kindesalter die Zahl der Leukozyten bekanntlich erheblich höher ist, als in späterem

---

[1]) Ein Beitrag zur Lehre von den Lymphomen. Deutsche med. Wschr. 1901, Nr. 42 u. 43.

[2]) St. Klein, Lymphozythämie und Lymphomatose. Zbl. f. i. Med 1903, Nr. 34/35.

Digitized by Google

Alter. Wegen der großen Wichtigkeit dieser Verhältnisse für die vorliegende Frage gehen wir etwas näher darauf ein.

Die Zahl der Leukozyten ist bei Neugeborenen zwei- bis dreimal größer als bei Erwachsenen, sie beträgt etwa 18 000 (Leukozytose der Neugeborenen). Am dritten Lebenstage, wo die der Geburt folgende Gewichtsabnahme ihr Maximum erreicht, sinkt die Zahl rasch auf 7000, um dann sofort auf 9—11 000 wieder anzusteigen. Bei 8monatlichen Kindern konstatierte Hayem eine Zahl von 14—21 000, bei 15 Monate alten Kindern 10 000. Bei Kindern bis zu 4 Jahren fand Hayem 6000, bei Erwachsenen 5000. Bouchut und Dubrisay geben als Durchschnittszahl im Alter von $2^1/_2$ — 15 Jahren 6700 Leukozyten an. Rieder fand im Kindesalter einen Durchschnitt von 9660 (12 Zählungen bei gesunden Kindern von 9—15 Jahren). Schwinge fand das „höchstmerkwürdige und bei beiden Geschlechtern fast genau gleiche Ergebnis, daß von dem Maximum der Leukozytenzahl beim neugeborenen Kinde ein fortlaufender Abfall bis ins 4. respektive 5. Jahrzehnt stattfindet, auf welchen ein ebenso ausgesprochenes kontinuierliches Wiederansteigen folgt". Er fand im Alter von 1—10 Jahren bei Knaben (eine Zählung!) 12940, bei Mädchen (zwei Zählungen) durchschnittlich 12 700, im Alter von 10—20 Jahren bei Knaben (drei Zählungen) 8711, bei Mädchen (sieben Zählungen) 7624. Karnitzki kam zu folgenden Resultaten: 1. Die allergrößte Zahl weißer Blutkörperchen fand sich im Säuglingsalter, im Durchschnitt 12 628. 2. Der Durchschnitt im Alter von 1—8 Monaten war 13 125. 3. Die mittlere Zahl für das Alter von 8 bis 12 Monaten war 11 930. 4. Der Durchschnitt im Alter von 1—6 Jahren war 9415. 5. Der Durchschnitt im Alter von 6 bis 15 Jahren war 7900.

Diese Vermehrung der weißen Blutkörper ist nun nicht bedingt durch die Zunahme der Neutrophilen, sondern es handelt sich um eine Lymphozytose (Carstenjen). Diese Vermehrung der Lymphozyten ist im ersten Halbjahre so stark, daß bedeutend mehr Lymphozyten vorhanden sind als polynukleäre. Dann nehmen die Lymphozyten stetig ab, sind schon gegen Ende des ersten Jahres weniger als die Polynukleären und etwa im Alter von 5 Jahren wird das Verhältnis wie bei Erwachsenen erreicht.

Nach diesen Untersuchungen muß man vom 6.—7. Jahre an Leukozytenzahlen über 10 000 und mehr als 33 % Lymphozyten als pathologisch betrachten.

Die Auszählung der einzelnen Leukozyten bei unseren Fällen ergibt nun z. B.

bei 10 200 L. (Fall 49):

P.	56 %	d. h.	5 712 im ccm
Kl. L.	27 „	„	2 754 „ „
Gr. L.	10 „	„	1 020 „ „
Ueb.	3 „	„	306 „ „
Eos.	2 „	„	204 „ „
Basoph.	2 „	„	204 „ „

bei 11 600 L. (Fall 36):

P.	45 %	d. h.	5 220 im ccm
Kl. L.	33 „	„	3 828 „ „
Gr. L.	12 „	„	1 392 „ „
Ueb.	2 „	„	232 „ „
Eos.	7 „	„	812 „ „
Basoph.	1 „	„	116 „ „

bei 12 500 L. (Fall 24):

P.	39 %	d. h.	4 875 im ccm
Kl. L.	42 „	„	5 250 „ „
Gr. L.	9 „	„	1 125 „ „
Ueb.	6 „	„	750 „ „
Eos.	3 „	„	375 „ „
Basoph.	1 „	„	125 „ „

bei 13 600 L. (Fall 34):

P.	63 %	d. h.	8 568 im ccm
Kl. L.	12 „	„	1 632 „ „
Gr. L.	16 „	„	2 176 „ „
Eos.	9 „	„	1 224 „ „

bei 14 200 L. (Fall 7):

P.	55 %	d. h.	7 810 „ „
Kl. L.	32 „	„	4 544 „ „
Gr. L.	8 „	„	1 136 „ „
Ueb.	1 „	„	142 „ „
Eos.	2 „	„	284 „ „
Basoph.	2 „	„	284 „ „

bei 14 400 L. (Fall 1):

P.	49 %	d. h.	7 056 im ccm
Kl. L.	37 „	„	5 328 „ „
Gr. L.	11 „	„	1 584 „ „
Ueb.	1 „	„	144 „ „
Eos.	2 „	„	288 „ „

bei 15 000 L. (Fall 6):

P.	50 %	d. h.	7 500 im ccm
Kl. L.	35 „	„	5 250 „ „
Gr. L.	10 „	„	1 500 „ „
Ueb.	3 „	„	450 „ „
Eos.	2 „	„	300 „ „

bei 17 300 L. (Fall 27):

P.	56 %	d. h.	9 688 im ccm
Kl. L.	34 „	„	5 882 „ „
Gr. L.	9 „	„	1 557 „ „
Eos.	1 „	„	173 „ „

bei 19 400 L. (Fall 18):

P.	53 %	d. h.	10 282 im ccm
Kl. L.	30 „	„	5 820 „ „
Gr. L.	5 „	„	970 „ „
Eos.	11 „	„	2 134 „ „
Basoph.	1 „	„	194 „ „

bei 26 700 L. (Fall 8):

P.	40 %	d. h.	10 680 im ccm
Kl. L.	41 „	„	10 947 „ „
Gr. L.	10 „	„	2 670 „ „
Eos	7 „	„	1 869 „ „
Basoph.	2 „	„	534 „ „

P. = Polynukleäre, Kl. L. = kleine Lymphozyten, Gr. L. = große Lymphozyten, Ueb = Uebergangsformen, Eos. = Eosinophile, Basoph. = Basophile.

Wir sehen also, daß, während die Polynukleären keine oder nur eine verhältnismäßig geringe Vermehrung zeigen, die Lymphozyten eine ganz bedeutende Zunahme erfahren haben, welche in manchen Fällen sehr hohe Grade erreicht. Auffallend ist besonders auch die beträchtliche Vermehrung der großen Lymphozyten. Hier sei bemerkt, daß die bedeutende Vermehrung der großen Lymphozyten, welche viele Untersucher: Ehrlich, Lazarus und Pincus, Srawitz, C. S. Engel bei anscheinend gesunden Kindern gefunden haben, vielleicht auch durch Skrofulose bedingt gewesen ist.

Nach den Untersuchungen ist es nun sehr wahrscheinlich, daß die Lymphozytose parallel geht dem Grade der Erkrankung. Die Fälle, welche eine Leukozytenzahl unter 10 000 hatten (Fall 11, 28, 44), hatten nur geringe Drüsenschwellungen (bei einem waren zwei harte Drüsen zu fühlen), und die Fälle mit zahlreicheren Drüsen hatten im allgemeinen auch höhere Lymphozytosen. Natürlich stimmt der Drüsenbefund nicht immer mit dem Lymphozytenbefund überein. So kommen Fälle vor, in denen man nach dem Drüsenbefund eine geringe Lymphozytose erwarten sollte, und wo doch eine hochgradige Lymphozytose vorhanden ist. Hier muß man annehmen, daß außer den nachzuweisenden Drüsenschwellungen noch anderweitige vorhanden sind, z. B. an den Bronchien, Mesenterium, oder das ein Milztumor vorliegt. Andererseits gibt es auch Fälle, in denen eine im Vergleich zu den Drüsenschwellungen geringe Lymphozytose vorhanden ist. Hier ist man wohl berechtigt anzunehmen, daß die Schwellungen nicht mehr mit Neubildung von Lymphozyten einhergehen, sondern daß eine mehr bindegewebige Hyperplasie eingetreten ist. In manchen solchen Fällen war auch die Härte der Drüsen auffallend. Denn es ist ja ganz selbstverständlich, daß nur solche Drüsenschwellungen Lymphozytose hervorrufen können, welche durch vermehrte Lymphozytenbildung hervorgerufen werden. Daß alte tuberkulöse Drüsen keine Lymphozytose mehr machen können, ist klar.

Nun ist selbstverständlich die Vermehrung der weißen Blutkörper bei der Skrofulose nicht immer allein auf Rechnung der Lymphozyten zu setzen, denn es kann auch neben der Skrofulose noch irgend eine Ursache für eine polynukleäre Leukozytose vorhanden sein, oder es kann eine Eosinophilie vorliegen — eine häufige Erscheinung. Hierauf muß man in jedem Fall Rücksicht nehmen, sowohl bei den geringen Graden der Leukozytosen, als besonders bei den höheren. So zeigen z. B. folgende Fälle neben einer zum Teil recht hochgradigen Lymphozytose eine exquisite Eosinophilie:

Fall 37: 12 700 L.

P.	48 %	d. h.	6 096 im ccm
Kl. L.	33 „	„	4 191 „ „
Gr. L.	4 „	„	508 „ „
Ueb.	1 „	„	127 „ „
Eos.	13 „	„	1 651 „ „
Basoph.	1 „	„	127 „ „

Fall 3: 20 600 L.

P.	42 %	d h.	8 652 im ccm
Kl. L.	36 „	„	7 416 „ „
Gr. L.	13 „	„	2 678 „ „
Eos	9 „	„	1 854 „ „

Fall 17: 28 600 L.

P.	35 %	d. h.	10 010 im ccm
Kl. L.	38 „	„	10 868 „ „
Gr. L.	18 „	„	5 148 „ „
Eos.	9 „	„	2 574 „ „

Eine hochgradige polynukleäre Leukozytose neben geringer Lymphozytose zeigt:

Fall 25: 30 600 L.

P.	66 %	d. h.	20 196 im ccm
Kl. L.	29 „	„	8 874 „ „
Gr. L.	2 „	„	612 „ „
Eos.	3 „	„	918 „ „

Zum Vergleich hierzu soll Fall 30 angeführt werden:

Fall 30: 35 600 L.

P.	29 %	d. h.	10 324 im ccm
Kl. L.	22 „	„	7 832 „ „
Gr. L.	49 „	„	17 444 „ „
Eos.	—		—
Ueb.	—		—

Diese hochgradige Lymphozytose bei Fall 30, welche ausgedehnten Drüsenschwellungen entsprach, erweckte eine zeitlang den Verdacht, daß es sich um eine beginnende akute lymphatische Leukämie handeln könnte, man konnte sich jedoch bald davon überzeugen, daß nur eine schwere Skrofulose vorlag, über den weiteren Verlauf wird noch später berichtet. Dies ist der schwerste Fall, den ich bisher gesehen habe.

Man ist hiernach meiner Meinung durchaus berechtigt, bei der Skrofulose aus der Zahl der Lymphozyten im Blute einen Schluß auf den Zustand der Drüsen, das heißt also auf den Grad der Skrofulose, zu machen, und man kann in gleicher Weise auch aus dem weiteren Verhalten der Lymphozyten einen Rückschluß auf den Verlauf der Skrofulose ziehen.

So zeigte sich in einer ganzen Reihe von Fällen nach 6 Wochen, während deren die Kinder in der Erholungsstätte gewesen waren, eine deutliche Abnahme der Leukozyten z. B.

Fall 39	zuerst	18 600 L.,	dann	16 800	Fall 18	zuerst	19 400 L., dann 12 000
„ 47	„	14 600 „	„	9 200	„ 48	„	12 800 „ „ 10 700
„ 27	„	17 300 „	„	15 200	„ 3	„	20 600 „ „ 16 000
„ 42	„	10 800 „	„	7 800			

Eine ganz auffallende Besserung des Blutbefundes, die mit der Besserung des Allgemeinzustandes und des subjektiven Be-

Digitized by Google

findens durchaus parallel ging, zeigte der Fall 30. Die Leukozyten sanken von 35 600 in zirka 6 Wochen auf 17 600, stiegen in 2 Wochen auf 21 000, um dann wieder auf 16 000 und 13 000 zu fallen.

In diesen Fällen ergab die Auszählung der Unterarten, daß es sich regelmäßig um eine Abnahme der Lymphozyten handelte, und zwar sowohl der kleinen Formen, als besonders der großen, z. B.

Fall 18:	Kl. L.	5 820,	dann	3360
	Gr. L.	970,	„	240
Fall 27:	Kl. L.	5 882,	„	4408
	Gr. L.	1 557,	„	456

Fall 3:	Kl. L.	7 904,	dann	4640
	Gr. L.	1 854,	„	1440
Fall 30:	Kl. L.	7 832,	„	7570
			„	4100
	Gr. L.	17 444,	„	5880
			„	1120

Andere Fälle zeigten geringe Unterschiede oder eine mehr oder weniger ausgesprochene Zunahme der Gesamtzahl der Leukozyten, z. B.

Fall 6	zuerst	15 000 L.,	dann	17 600
„ 7	„	14 200 „	„	16 200
„ 34	„	13 600 „	„	21 000
„ 1	„	14 400 „	„	20 600

Fall 17	zuerst	28 600 L.,	dann	28 400
„ 12	„	10 400 „	„	20 000
„ 52	„	19 800 „	„	22 000
„ 46	„	12 800 „	„	14 400

Bei diesen Fällen ergab die Auszählung mehrere Male auch eine Vermehrung der Lymphozyten, mehrere Male Eosinophilie, einmal eine polynukleäre Leukozytose, z. B.

Fall 34:

zuerst	Polyn.	7420,	dann	12 180
„	kl. L.	2176,	„	4 830
„	gr. L.	2720,	„	1 470
„	Eos.	1224,	„	2 520

Hier wird man aus der beträchtlichen Vermehrung der Lymphozyten auf eine Verschlechterung der Skrofulose schließen müssen.

Fall 1:

zuerst	Polyn.	7056,	dann	14 420
„	kl. L.	5328,	„	4 120
„	gr. L.	1548,	„	1 854

In diesem Fall wird der Zustand der Drüsen kaum eine Veränderung erfahren haben.

Im Fall 17, bei dem bei beiden Untersuchungen eine gleiche Zahl Gesamtleukozyten gezählt wurde, zeigte sich bei der zweiten Untersuchung eine geringe Vermehrung der Polynukleären und eine dementsprechende Abnahme der Lymphozyten:

zuerst	Polyn. 9010,	dann	11 360
„	kl. L. 9868,	„	9 372
„	gr. L. 5148,	„	3 408

Hiernach konnte man trotz der gleichbleibenden Gesamtleukozytenzahl eine gewisse Besserung der Skrofulose annehmen.

Aus den vorstehenden Untersuchungen geht mit Sicherheit hervor, daß die Skrofulose eine mehr oder weniger hochgradige Vermehrung der Lymphozyten im Blute macht. Diese Vermehrung betrifft sowohl die kleinen Formen, als auch die großen, und letztere ist oft besonders auffallend. Falls bei skrofulösen Drüsenschwellungen eine Lymphozytose nicht vorhanden ist, so muß man annehmen, daß in den Drüsen keine Ueberproduktion der Lymphozyten mehr stattfindet, daß die Skrofulose nicht „floride“ ist. Aus dem Grade der Lymphozytose kann man einen Schluß auf den Zustand der Drüsen ziehen, und das weitere Verhalten der Lymphozyten und zwar besonders der großen Formen gibt einen Aufschluß über den Verlauf der Skrofulose.

Für diese Beurteilung lassen sich aber natürlich nur die Lymphozyten verwerten, die Zählung der Leukozyten allein ist nicht ausreichend und kann zu groben Irrtümern Veranlassung geben.

Dies Vorhandensein einer bedeutenden Menge von großen Lymphozyten im Blute der skrofulösen Kinder gibt für viele Fälle einen Anhaltspunkt für die Entstehung der Tuberkulose der Lungen, der Knochen usw. Diese großen Zellen sind wohl hierbei nicht als Jugendformen, sondern als pathologische Zellen aufzufassen, es trifft für sie meines Erachtens die alte Virchowsche Bezeichnung der „trüben Schwellung“ in exquisiter Weise zu. Es ist nun sehr wohl möglich, daß manche dieser Zellen Tuberkelbazillen, die in den skrofulösen Drüsen ja zweifellos vorhanden sind, enthalten. Vermöge ihrer Größe werden sie nun imstande sein, solche Kapillaren, in welchen nur eine geringe Blutströmung stattfindet, zu verstopfen und an diesen Orten eine Infektion hervorzurufen. Die besondere Beschaffenheit des Protoplasmas, welche sich in der Auffaserung des Randes kundgibt, spielt hierbei möglicherweise auch eine Rolle. Einen Beweis für diese Hypothese würde man erbringen, wenn es gelänge Tuberkelbazillen in den großen Lymphozyten nachzuweisen. Dieser Beweis ist mir trotz vieler Untersuchungen bisher nicht gelungen, man wird aber auch zugestehen müssen, daß dieser Fund bei der außerordentlich geringen Zahl der Zellen, welche man darauf überhaupt untersuchen kann, ein großer Zufall wäre.

Aus Dr. Dreuws Poliklinik für Haut- und Harnkrankheiten, Berlin.

Zur Behandlung chronischer Hauterkrankungen

von

Dr. med. Dreuw,

Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

Bei der Behandlung der meisten chronischen Hauterkrankungen ist man neben den gebräuchlichen physikalischen Methoden auf reduzierende, erweichende, antiseptische und schälende Mittel angewiesen, solange es nicht gelungen ist, ein spezifisch wirkendes internes oder externes Heilmittel für die betreffende Erkrankung zu eruieren. Aber auch selbst dann, wenn wir ein spezifisch wirkendes Agens besitzen, wie es z. B. das Quecksilber bei der Syphilis ist, sind wir meist noch auf eine lokale Therapie mit obigen Methoden angewiesen, weil viele Hauterkrankungen kombiniert mit anderen vorkommen; ich erinnere nur an die so häufige Kombination von Lues und Ekzem, von Lues und Psoriasis und andere Kombinationen.

Vor nunmehr 6 Jahren[1]) gab ich gegen eine der häufigsten chronischen Hauterkrankungen, die Psoriasis, eine Salbe an, die aus einer Kombination äußerst wirksamer dermatotherapeutischer Mittel besteht.

Rp. Acid. salic. 10,0
Chrysarobin.
Ol. rusci āā 20,0
Sapon. virid.
Lanolin āā 25,0
M. f. ung. D. S.

Wenn man eine etwas festere Konsistenz der Salbe wünscht, so nimmt man zweckmäßig statt Lanolin Adeps lanae anhydricus, das jedoch während des Verreibens zweckmäßig erwärmt werden muß.

Die so zusammengesetzte Salbe hat sich bei einer großen Anzahl von chronischen Hauterkrankungen, namentlich aber bei der Psoriasis im Laufe der Jahre gut bewährt und ihre eigenartigen Wirkungen sind allgemein anerkannt. Nun möchte ich durch eine Reihe von chemischen, histologischen und therapeutischen Versuchen diese Wirkung erklären und vor allem versuchen, die Indikationen der Salbe für die verschiedenen chronischen Dermatosen festzustellen.

Die Wirkung der Salbe gestaltet sich bei Psoriasis so, daß sich in der gesunden Umgebung der psoriatischen Effloreszenzen eine intensiv dunkel gefärbte, beinahe schwarze, pergamentartige, mit der Hornschicht festhaftende Schicht bildet, die man zunächst weder durch Waschungen noch durch chemische Mittel beseitigen kann, sondern die sich erst im Verlaufe von einigen Tagen als Lamelle abstößt, namentlich, wenn man durch Salbenapplikation, z. B. Vaseline oder Lanolin (täglich zweimal) die Schicht von der Unterlage gelockert hat.

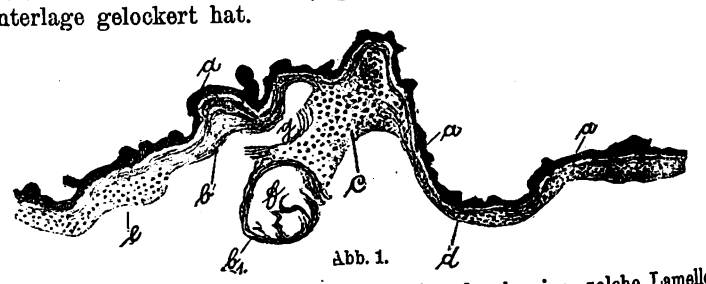


Abb. 1.

Abbildung 1 zeigt einen Querschnitt durch eine solche Lamelle nach Abschälung der Haut bei Lichen ruber des Unterarms. Der Lichen wurde viermal morgens eingepinselt und dann 6 Tage lang mit Vaseline behandelt, sodaß sich die ganze Oberflächenschicht in Form eines Handschuhs membranartig ablöste. Durch diese Lamelle wurde ein Querschnitt gelegt.

a ist die mit der reduzierenden Substanz durchtränkte, vollständig schwarzgefärbte oberste Schicht des Stratum corneum.

Unter dieser Schicht liegt:

b die eigentliche kernlose Hornschicht, die jedoch bei d parakeratotisch geworden ist und deutliche Kernbildung zeigt. Die Hornschicht schlägt sich bei g nach unten zu um, und bildet so den Hornkonus g, f, c. f zeigt das Lumen des Follikels, in dessen Innern noch verhornte Stränge liegen.

c ist ebenso wie e der oberste Teil des kernhaltigen Stratum Malpighi. Die Zellen haben alle einen bläschenförmigen, scharf konturierten Kern mit verwaschener Chromatinsubstanz.

Histologie des Lichen ruber siehe S. 4. 1324.

f zeigt deutlich die konzentrisch in das Innere des Follikels hineinwachsenden Hornlamellen.

---

[1]) Mon. f. prakt. Dermat. 1903, Bd. 36, S. 508

Digitized by Google

Die beschriebene Pergamentbildung tritt jedoch auf der eigentlichen Psoriasisstelle nicht ein, vielmehr stößt sich hier eine Hornschicht nach der anderen bei jedesmaliger Applikation ab, so daß durch die intensive schälende, antiseptische und reduzierende Wirkung der Salbe allmählich die Psoriasisplaques zum Verschwinden gebracht werden und schließlich normale Haut an Stelle der Psoriasiseruption sich befindet.

Erst jetzt, nachdem normale Haut sich gebildet hat, tritt auch in der Mitte, dort wo die Psoriasiserkrankung früher war, die schon erwähnte pergamentartige Schicht auf, für die der Boden nunmehr geebnet ist.

Bei anderen Erkrankungen, z. B. beim Lichen ruber bildet, sich diese schwarze Membran auch auf den eigentlichen Lichenknötchen, da der Lichen histologisch ein festeres Gefüge der Hornschicht als die Psoriasis zeigt. Bei der Psoriasis ist die Hornschicht zwar auch verdickt, jedoch sind die einzelnen, meist kernhaltigen Hornlamellen locker miteinander verbunden und fallen durch die keratolytisch wirkende Salbe bei jeder Applikation derselben ab.

Wir haben also nach mehrmaliger Anwendung der Salbe ein umgekehrtes Bild wie vor der Behandlung; an Stelle der vielfach dunkelroten prominierenden Psoriasisplaques ist eine weiße, flache Stelle getreten, die aber von einem dunklen Hofe umgeben, sozusagen eingerahmt ist. (Abb. 2a.)

Fragen wir nun nach der Ursache, weshalb eine Salbenkomposition, die von allen bisher zusammengestellten reduzierend wirkenden Salben die differentesten Mittel in höchster Dosierung enthält (auf 25 % Salbengrundlage sind 75 % stark wirkender Mittel vorhanden), trotz dieser starken Dosierung, namentlich bei lokalisierter Anwendung, viel geringere Chysarobinreizung der Umgebung macht, wie z. B. eine 20 %ige Chrysarobinsalbe, so liegt dies an folgendem:

Durch die Pergamentbildung in der gesunden Umgebung der Psoriasisefloreszenzen wird auf die Lymphspalten und Blutgefäße ein Druck ausgeübt, sodaß eine Resorption des Chrysarobins entschieden erschwert ist. Hauptsächlich aber verhindert die undurchlässige Pergamentschicht rund um die Psoriasisstellen herum eine Resorption des Chrysarobins und der übrigen Bestandteile, sodaß man eine bis zu einem gewissen Grade elektive Wirkung, die sich auf die eigentlichen Psoriasisstellen beschränkt, beobachten kann. Man kann daher auch die Salbe trotz der starken Konzentration an Stellen applizieren, an denen man eine 20 %ige Chrysarobinsalbe nie anwenden dürfte. So habe ich bei Psoriasis der Stirn, der Wangen, des Kopfes (nach Kurzschneiden oder Rasieren der Kopfhaare und Anlegung einer Stärkebindenkopfkappe), ferner bei Sycosis barbae, bei der subnasalen Sykosis, wie sie bei chronischem Schnupfen vorkommt, dann bei Alopecia areata und bei Lupus erythematosus die Salbe recht häufig mit Erfolg angewandt, wobei ich nur die Vorsicht gebrauchte, entweder die Umgebung zunächst mit einem Zinkleimverband zu schützen, oder namentlich bei Anwendung des von Beiersdorf hergestellten Guttaplastes Nr. 247 (er enthält die Bestandteile: Acid. salic. 5,0, Chrysarobin 10,0, Ol rusci 10,0, Sapo medicat. 12,5), diesen mit einem etwas größeren Heftpflasterstreifen zu überdecken. Der Guttaplast bewährt sich in hervorragender Weise bei allen kleineren Eruptionen, bei Psoriasis, Herpes tonsurans, bei Ekzema marginatum, bei lokalisierten chronischen Ekzemen, namentlich bei Lichen chronic. simpl. Vidal, bei den Resten von chronischen Ekzemen usw.

An Stelle des Ol. rusci hat mir in letzter Zeit bei zirkumskripten Stellen das Resorzin sehr gute Dienste getan. Der Salizylsäurechrysarobinresorzinseifenguttaplast Nr. 248 hat den Vorzug vollständig geruchlos zu sein.

Bei der Zusammensetzung der Salbe fällt zunächst die hohe Dosierung auf, die gewählt wurde, um eine höchst intensive Wirkung zu entfalten, was bei der relativen Herabsetzung der Reizwirkung sich ermöglichen ließ. Dann aber fällt vor allen Dingen der Umstand auf, das in der Zusammensetzung zwei Medikamente miteinander vermischt sind, die sich gegenseitig in ihrer Wirkung aufzuheben scheinen, das Chrysarobin und die alkalische grüne Seife. Daß in Wirklichkeit keine Aufhebung der Wirkung des Chrysarobins stattfindet, werde ich weiter unten zeigen.

Bisher war es streng verpönt, Chrysarobin und Alkali zusammenzubringen, da Chrysarobin in Verbindung mit Alkali bald eine braune Färbung annimmt und unwirksam wird, indem es unter Sauerstoffaufnahme sich in chrysophansaures Alkali verwandelt. Am deutlichsten sieht man diesen Oxydationsvorgang bei einer anderen reduzierenden Substanz, dem Pyrogallol in Lösung, die sofort eine tiefdunkelbraune Farbe annimmt, wenn man Kalilauge zusetzt. Derselbe Oxydationsvorgang findet bei Pyrogallus- und Chrysarobinapplikation auch auf der Haut statt, auch hier wirkt der Sauerstoff der Luft oxydierend ein, sodaß die Medikamente auf die Haut gebracht unter allmählicher Braunfärbung reduzierend wirken.

Unna nannte, solange er die Wechselwirkung zwischen Chrysarobin, grüner Seife und der Salizylsäure in meiner Salbe noch nicht kannte, diese die paradoxe Salbe, da zwei paradoxe Substanzen, Chrysarobin und das Alkali der Seife miteinander vermischt waren.

In Wirklichkeit läßt sich aber die Wirkung dieser „paradoxen Salbe“ sehr gut erklären.

Verreibt man im Mörser 25 g Lanolin mit 20 g Chrysarobin, so bleibt das Chrysarobin schön gelb gefärbt. Setzt man nun aber 25 g grüne Seife hinzu, so entsteht allmählich eine Dunkelfärbung, das heißt es hat sich unter O-Zutritt chrysophansaures Alkali gebildet.

Setzt man nun aber 10 g Salizylsäure zu, so schlägt die braune Farbe wieder um, es entsteht wieder eine gelbe Färbung, indem sich wieder Chrysarobin und daneben salizylsaures Alkali bildet, während der größte Teil des Salizyls als solches unverändert in der Salbe bleibt.

Wir haben also nunmehr in der Salbe: Salizylsäure, Chrysarobin und salizylsaures Alkali.

Daß eine Zerlegung der Seife in ihre Komponenten Oelsäure und Alkali stattgefunden hat, erkennt man an dem nunmehr entstehenden Geruch der Oelsäure, die namentlich, wenn man Vaselin als Konstituens nimmt, in feinen Tropfen auf der Oberfläche schwimmt.

Die Salizylsäure wirkt auf der Haut als Keratolytikum und Lepismatikum und bildet mit der Hornschicht die schon erwähnte Pergamentlage, die durch das reduzierend wirkende Chrysarobin braun gefärbt wird. Andererseits bewirkt die frische Fällung des Chrysarobins in der Salbe eine feinere Verteilung desselben, sodaß eine intensivere Wirkung erzielt wird. Als spezifisches Antiekzematosum habe ich nun noch Ol. rusci zugesetzt, das aber durch verschiedene andere Mittel ersetzt werden kann, z. B. Resorzin, Pittylen, Empyroform, Liantral, Liq. carbon. detergens, Anthrasol, usw.). Bei stark juckenden chronischen Dermatosen, z. B. Lichen ruber hat das Oleum rusci noch immer die beste Wirkung.

Wenn bei manchen kaum beeinflußbaren Hautaffektionen mit obiger Salbe trotzdem gute Resultate erzielt werden — ich erinnere nur an viele Psoriasisfälle, an Ekzema marginatum, an Lichen ruber, an Trichophytia corporis und andere — so beruht neben der intensiven Schälwirkung diese manchmal frappante Wirkung gerade auf der feinen Verteilung des Chrysarobins und seiner langsamen und intensiven Oxydierung auf der Haut, das natürlich durch die Salizylsäure im Ueberschuß langsam reduzierend wirkt und daher mit dem Stratum corneum in intensive Wechselwirkung tritt.

Man kann die langsame Oxydierung des Chrysarobins sehr schön beobachten, wenn man die fertige Salbe einige Tage und Wochen im Gefäß stehen läßt. Es bildet sich dann oben eine 1—2 mm tiefe, dunkelgefärbte Schicht, unter der jedoch das gelbe Chrysarobin als solches sich befindet. Ich habe ein Gefäß mit der Salbe 2 Jahre lang stehen lassen, und auch nach dieser langen Zeit war die Oxydation bloß messerrückendick an der Oberfläche zu konstatieren, während das Chrysarobin im Innern noch nicht oxydiert war. Man kann sich vorstellen, eine wie ausgedehnte reduzierende Wirkung die Salbe entfalten muß, wenn sie mit dem Pinsel auf der Haut fein verteilt wird, sodaß sie sich allmählich mit dem O der Luft verbinden kann, zumal man die reduzierenden Mittel in sehr starker Konzentration verwenden kann.

Anwendung der Salbe. Die Behandlung geschieht in der Weise, daß man 1—2 mal täglich die Salbe mit einem Borstenpinsel messerrückendick aufträgt und darüber sofort mit einem Wattebausch oder einer Streubüchse eine dicke Schicht Talcum pulveratum streut, sodaß die Salbe wegen der entstehenden Pastenform besser haftet. Dies wird 2—3—4—5—6 Tage, je nach dem vorliegenden Falle und je nachdem ob Reizerscheinungen der Umgebung sich zeigen, wiederholt. Treten Reizerscheinungen auf, so ist Zinkoxyd als Zinköl (Zinc. oxyd. 60,0, Ol. oliv. 40,0) oder als Zinkpaste ein geeignetes Linderungsmittel, das einige Tage fortgesetzt angewandt wird, sodaß dann die Salbe wieder von neuem appliziert werden kann. Verwendet man diese so, daß man bei der geringsten Reizung der Umgebung sofort Zinköl oder Zink-

Digitized by Google

paste oder auch Zinkpuder anwendet, so braucht man sich nicht zu scheuen, auch größere Stellen des Körpers (ich habe sehr häufig $^1/_2$—$^1/_3$ der ganzen Körperoberfläche auf einmal eingesalbt) zu behandeln.

Vereinzelte und streng lokalisierte Hauterkrankungen behandelt man am bequemsten mit dem Beiersdorfschen Guttaplast, mit Resorzin oder Teerzusatz. Darüber legt man eine Mullbinde oder einen etwas größeren Heftpflasterstreifen.

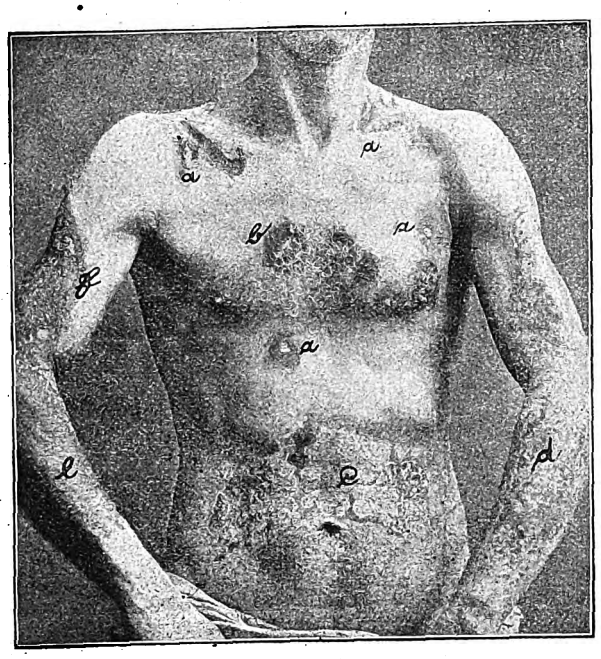
Auch im Gesicht empfiehlt sich am meisten die Anwendung des Beiersdorfschen Guttaplasts mit Teer oder Resorzin und zur nachherigen Erweichung und Einfettung der Zinkichthyolsalbenmull.

Die Behandlung der Inguinalgegend, namentlich bei Erythrasma und bei Ekzema marginatum erfolgt so, daß man 1 bis 2 mal die Salbe aufpinselt oder 1—2 mal den Beiersdorfschen Guttaplast aufklebt. Ueber die Salbe kommt eine dicke Schicht Talkum und zum Schutze des Skrotums wird ein mit Watte gepolstertes Suspensorium angelegt.

Als allgemeinen Grundsatz der Behandlung möchte ich aufstellen, daß nach 1—2—3—4—5—6-tägiger Applikation, je nach der Schwere des Falles und der Beschaffenheit der Haut, immer eine intensive Einfettung der behandelten Stelle einige Tage lang erfolgt. Denn die starke keratolytische und schälende Wirkung hat eine enorme Austrocknung der oberen Hornschicht zur Folge. Zweckmäßiger Weise verwendet man die offizinelle Zinksalbe oder Zinkpaste, da man zu gleicher Zeit mit der Einfettung in dem Zinkoxyd ein reizmilderndes Mittel verwendet, oder Lanolin oder Borsalbe oder den schon erwähnten Zinkichthyolsalbenmull.

Indikationen. 1. Psoriasis. 2. Chronische Ekzeme. [Kontraindiziert sind alle akuten und nässenden Ekzemformen.] a) Ekzema seborrhoic. chron. capitis, corporis et extremitat. b) Ekzema tyloticum. c) Ekzema seborrhoic. sterni. d) Ekzema chronic. cruris. e) Ekzema verrucosum. f) Ekzema unguium. g) Lichen chron. simpl. Vidal. h) Ekzema marginatum. 3. Lichen ruber planus et acuminatus. 4. Ichthyosis und Lichen pilaris. 5. Trichophytia barbae et corporis superficialis. 6. Acne vulgaris dorsi. 7. Pityriasis versicolor, Erythrasma und alle Pilzerkrankungen der Haut. 8. Prurigo mitis. 9. Alopecia areata. 10. Zur Einleitung der Lichtbehandlung beim Lupus, da durch die Schälwirkung und die antiekzematöse Beeinflussung das meist mit dem Lupus vergesellschaftete Ekzem beseitigt wird.

Ad. 1. Bei Psoriasis verläuft die Behandlung im allgemeinen wie schon beschrieben.


a
b
a
a
a

fast momentan. Diese Pergamentschichtbildung erklärt sich durch das histologische Bild des Lichen ruber (1324).

„Es findet sich[1]) an typischen Akuminatusknötchen eine ausgesprochene Hyperkeratose vor; das Stratum corneum besteht aus dicht gefügten, parallel angeordneten zahlreichen Hornlamellen, welche in der Regel kernlos sind. Von dieser hypertrophischen Hornzellenschicht senken sich vorzugsweise in die Follikel der Haut, gelegentlich aber auch in die Schweißdrüsengänge, welche ebenso wie jene in ihren Mündungen dilatiert sind, konzentrisch gerichtete Hornlamellen ein, sogenannte Hornkoni oder Hornkegel."

Diese histologischen Veränderungen des Stratum corneum erklären es, daß die Schälwirkung sich hier in großer zusammenhängender Fläche äußert. Sie erklären aber auch deutlich das histologische Bild Abb. 1, in dem ein Hornkonus, wie eben beschrieben, der Pergamentlamelle noch anhaftet. Es handelt sich um einen verhornten Follikel, der bei dem erwähnten Fall von Lichen ruber des Unterarmes, der abgeschälten Membran noch anhaftete und im mikroskopischen Schnitt getroffen ist. Solcher Hornkegel befinden sich bei der Lichen ruber-Membran nach der Abschälung Hunderte an der Unterfläche, sodaß diese aussieht wie ein Reibeisen.

Zweifellos ergibt die Anwendung meiner Salbe nicht nur eine Verkürzung, sondern auch eine intensivere Wirkung in der Lichen ruber-Therapie. Namentlich die günstige Beeinflussung des starken Juckreizes ist zu erwähnen bei Anwendung von Ol. rusci-Zusatz (20 %) statt Resorzin.

Ad. 4. Ichthyosis und Lichen pilaris. Die Behandlung ist ähnlich wie die bei Lichen ruber.

Ad. 5 und 7. Trichophytie, Pityriasis versicolor, Erythrasma, Dermatomykosen. Es ist bei der Zusammensetzung der Salbe ohne weiteres ersichtlich, daß diese ein Antimykotikum par excellence darstellt. In der Tat werden oberflächliche Trichophytien von etwa Talergröße nach 2—4maliger Aufpinselung, eventuell nach 1—2maliger Wiederholung der Aufpinselung, nachdem sich die Membran abgestoßen hat und die Haut dann eingefettet ist, definitiv geheilt.

Auch tiefe Trichophytien des Bartes, namentlich aber des Körpers, sind ein dankbares Feld für die Behandlung. Hier bewährt sich auch, namentlich bei zirkumskripten Formen, in hervorragender Weise der Beiersdorfsche Guttaplast.

Bei Pityriasis versicolor genügt manchmal eine einzige Einpinselung.

Ad. 6. Acne vulgaris dorsi. Hier tritt die reine Schälwirkung zutage.

Ad. 8. Prurigo mitis. Bei Prurigo mitis zeigt sich namentlich bei Ol. rusci-Zusatz und nachheriger Einfettung der Haut eine intensive Abschälung und juckmildernde Wirkung. Hier verwendet man am besten die mit Lanolin aa verdünnte Salbe.

Ad. 9. Alopecia areata. Eine interessante Therapie stellt die Behandlung der Alopecia areata dar. Bekanntlich ist Chrysarobin ein vorzügliches, wenn nicht das beste Mittel gegen Alopecia areata, namentlich in Form des Chrysarobinsalbenstiftes.

Meine Salbe vereinigt nun die Chrysarobinwirkung mit der Reizwirkung des Acid. salic. und des Ol. rusci (oder Resorzin) in Verbindung mit der Abschälung der oberflächlich erkrankten Hornhaut.

Die Behandlung geschieht so, daß man an einem Tage der Woche einmal eine Einpinselung macht, darüber eine dicke Schicht Talkum legt und dann abwartet, bis sich die entstehende Membran abstößt, was meist nach acht Tagen geschieht. Dann wird die Prozedur wiederholt.

Neben der intensiven Wirkung ist diese Behandlung wohl die bequemste, die man anwenden kann, da eine einmalige wöchentliche Behandlung genügt. In einer ganzen Reihe von Fällen habe ich schon nach 6—8 Wochen einen neuen weißen feinen Haarwuchs entstehen sehen, da, wie schon erwähnt, auf die Haarfollikel nicht nur seitens des Chrysarobins, sondern auch durch das Ol. rusci ein intensiver Reiz ausgeübt wird.

Wenn ich im vorhergehenden die Wirkung meiner Salbe chemisch, therapeutisch und histologisch zu erklären versucht habe, so finden diese Versuche praktisch ihre Bestätigung durch die Arbeiten Lassars, der seine Resultate bei 300 Psoriasispatienten mitteilt:[2])

[1]) Riecke, S. 133.
[2]) Oskar Lassar, Dermat. Ztschr., Bd. 10, S. 560.

„Es gereicht mir zur Befriedigung, an dieser Stelle mitzuteilen, daß die Erfolge durchaus günstigte sind. Die Chrysarobinreizung bleibt bis auf vereinzelte Ausnahmen fort, die dann auch milder verlaufen, als die sonstigen lymphangitischen Erscheinungen. Die Dreuwsche Vorschrift hat sich durch gleichzeitige Reizlosigkeit und Wirksamkeit so bewährt, daß ich dieselbe ausnahmslos bei sämtlichen Patienten meiner Anstalt zur Anwendung bringe und einen weiteren Fortschritt in der Handlichkeit und Promptheit der Kur seitdem verzeichnen kann. Auch ist die Einfachheit und Ungefährlichkeit der Methode durchaus geeignet, um zur Nach- und Selbstbehandlung zu dienen; man kann das Mittel den Patienten in die Hand geben, ohne gröbere Störungen befürchten zu müssen. Die Salbe läßt sich auch bei Prurigo, pruriginösen Infiltraten, veraltetem Lichen ruber ähnlich der Wilkinsonschen Salbe verwenden. Sie ist ziemlich geruchlos und hat Pastenkonsistenz. Der sachliche Vorzug besteht darin, daß gleichzeitig Imprägnation und Schälung zuwege gebracht wird. Jedenfalls darf die Vorschrift ein glücklicher Griff zur Förderung unserer Therapie der Psoriasis genannt werden. Schwerlich wird ein Arzt bereuen, dieselbe verwendet zu haben, vielmehr dem Autor für die praktische Bereicherung unserer externen Arzeneitechnik dankbar bleiben."

Zum Schlusse möchte ich nicht unterlassen, auch die Nachteile hervorzuheben, die sich bei Anwendung meiner Salbe hier und da zeigen.

Zunächst ist es der intensive Geruch nach Teer, dann die schwarze Farbe und die hier und da auftretende Reizung der Umgebung der erkrankten Haut und das Versagen der Salbe in manchen Fällen.

Da, wo der Geruch unangenehm empfunden wird, habe ich an Stelle von Ol. rusci mit gutem Erfolg ein anderes reduzierendes Mittel, Resorcinum resublimatum, verwandt; auch der Beiersdorfsche Guttaplast wird mit dieser Modifikation hergestellt. Pittylen, Liantral, Empyroform und ähnliche Teerersatzmittel lassen sich ebenfalls verwenden.

Auf die schwarze Farbe, die übrigens die Salbe mit fast allen reduzierenden Substanzen gemein hat, muß man den Patienten vorher aufmerksam machen, damit er alte Leibwäsche anzieht, die dem Verderben ausgesetzt werden kann.

Um bei reizbarer Haut, und wenn man größere Flächen zu behandeln hat, die Reizung der Umgebung der erkrankten Haut zu vermeiden, verwende ich Verdünnungen der Salbe mit Lanolin, die ich im Verhältnis von 1:1, 1:2, 1:3 und 1:4 stets vorrätig habe. Natürlich dauert die Behandlung länger, aber schließlich wird man auch so langsam und sicher das Ziel erreichen. Auch empfiehlt sich bei zirkumskripten Stellen die vorherige Umrandung mit Zinkleim.

Sowie es gegen keine Krankheit ein Allheilmittel gibt, so versagt auch die von mir angegebene Methode in manchen Fällen der obigen Erkrankungen. In den meisten Fällen jedoch ist die Wirkung eine frappante, sodaß Joseph in der Anwendung meiner Methode nicht nur eine Beschleunigung, sondern auch eine bedeutende Verbilligung der Behandlung im Vergleich zu den bisher noch vielfach gebrauchten Teerbädern sieht. Joseph sah in vielen Fällen Heilung von Psoriasis bei der geringen Ausgabe von einigen Mark bei Patienten, die vorher für 100 M. Teerbäder vergebens verbraucht hatten. Wenn es trotz der vielen guten Resultate hier und da Mißerfolge gibt, so beweisen diese nur, daß man mit einer einzigen Methode nicht immer auskommen kann, sondern daß in der individuellen Behandlung mit den verschiedensten therapeutischen Methoden je nach den vorliegenden Symptomen die Kunst des Arztes liegt. Es empfiehlt sich daher, je nach dem vorliegenden Falle, die verschiedenen therapeutischen Methoden zu kombinieren, namentlich aber dann, wenn die Heilung aus irgend welchen uns unbekannten Gründen keine nennenswerten Fortschritte macht. Mir hat sich eine derartige kombinierte Behandlung in der Form bewährt, daß ich morgens (eventuell jeden zweiten Tag morgens) meine Salbe appliziere und abends Unguentum pyrogallol. compos. anwende, abwechselnd mit indifferenter Salbenanwendung (Zinkpaste, Zinköl, Zinksalbe und Reinigungsbädern).

Rp.: Acid. salic. . . 2,0,
Acid. pyrogall. . 5,0,
Ichthyol. . . . 5.0,
Lanolin ad. . . 100,0.
M. D. S.

Auch Lichtbehandlung abwechselnd mit Salbenapplikation empfiehlt sich in manchen Fällen. Verfährt man in rein indivi-

Digitized by Google

dueller Weise von Fall zu Fall, so wird man in der Behandlung der chronischen Hauterkrankungen mit der von mir angegebenen Methode Erfolge erzielen, in rascherer Zeit und mit billigeren Mitteln, als bei den meisten der bisher angewandten Methoden. Gerade in der Behandlung der chronischen Hautaffektionen, die zumeist die ärmeren Bevölkerungsschichten befallen, gilt der Grundsatz der praktischen Engländer: Time is money.

Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain in Berlin.

Ueber intravenöse Ouabaininjektionen bei Herzkrankheiten

von

Prof. Dr. **E. Stadelmann.**

(Schluß aus Nr. 36.)

III. Das Allgemeinbefinden.

So wertvoll für den Arzt bei der Beurteilung der Wirkung eines Herzmittels der Puls und die Urinsekretion ist, in erster Linie muß doch die Beeinflussung des Allgemeinbefindens stehen, die natürlich für den Kranken die Hauptsache ist. Meistens geht ja allerdings das subjektive Kennzeichen, das heißt die Besserung des Allgemeinbefindens, mit der Vermehrung der Urinsekretion und der Besserung des Pulses Hand in Hand. Wie das Ouabain nach dieser Richtung hin wirkt, das haben die angeführten Krankengeschichten ergeben. Wir ersehen aus denselben, daß in einzelnen Fällen die Wirkung geradezu eine zauberhafte ist. Wenige Minuten nach der Injektion wird der bis dahin unruhige, in höchster Dyspnoe daliegende Kranke ruhig, die Atemnot, das Beklemmungsgefühl hört auf, die Zyanose schwindet, der Patient, welcher sich bis dahin ruhelos und stöhnend auf seinem Lager herumwälzte, verfällt in einen ruhigen festen Schlaf, aus dem er frisch und mit Wohlbefinden erwacht. In einem anderen Falle greift der bis dahin schwer leidende Patient wenige Minuten nach einer Injektion von Ouabain zu einer Zeitung und fängt ruhig und mit Interesse in derselben zu lesen an. Meist findet die Besserung des Allgemeinbefindens, die nicht immer so eklatant und rasch erfolgt wie in jenen Fällen, und zu ihrer Entwicklung dann einige Stunden braucht, auch ihren objektiven Ausdruck. Die Dyspnoe, Zyanose, die Stauungskatarrhe, die Leberschwellung, die Oedeme, die Transsudate schwinden, die Patienten fühlen sich freier, ruhiger und denken bald ans Aufstehen. In manchen Fällen findet, wie ich dies noch einmal zusammenfassend betonen möchte, diese subjektive und objektive Besserung keinen deutlichen Ausdruck in dem Verhalten des Pulses. Dieser wird manchmal von dem Mittel — dasselbe gilt bekanntlich auch von den anderen Herzmitteln — wenig oder gar nicht beeinflußt, bleibt klein, unregelmäßig und wird nicht verlangsamt, der Blutdruck bleibt manchmal unverändert, manchmal steigt er, manchmal sinkt er nach den Messungen am Riva-Rocci. Daher ist das Einsetzen der vermehrten Urinsekretion und der Besserung des Allgemeinbefindens ein sichereres Kriterium für eine günstige Wirkung des angewandten Herzmittels als die Beurteilung des Pulses, wenngleich es falsch wäre, diesem keine Aufmerksamkeit zu schenken. Oft genug zeigte uns die Urinvermehrung und die Besserung des Allgemeinbefindens die günstige Wirkung der Ouabaininjektionen selbst dann an, wenn am Pulse irgend eine sichere Einwirkung von Besserung nicht wahrnehmbar war. Manchmal berichteten auch die Kranken über subjektive Besserungen, wenn objektiv keine deutlichen Anzeichen irgend einer günstigen Wirkung des Mittels gefunden waren. Ich hatte dabei nicht den Eindruck, daß es sich lediglich um Selbsttäuschung oder Suggestion handelte. Alles dies ist übrigens z. B. bei Digitalis nicht anders.

Nun möchte ich keineswegs den Eindruck erwecken, daß ich die Einwirkung des Ouabains bei Herzkranken überschätze. Ich habe eine Reihe von günstig beeinflußten Fällen schwerer Herzkrankheiten vorgeführt und könnte die Zahl derselben auch noch wesentlich vermehren. Aber ebenso habe ich so manchen Fall gesehen, bei dem das Mittel nur einen mäßigen oder geringfügigen Erfolg hatte, ja, wo es ganz versagte. Im großen und ganzen wirkte in solchen Fällen Digitalis und Digalen auch nicht mehr, manchmal wirkten noch Diuretin, Theozin oder Strophanthus, manchmal versagten auch diese, manchmal zeitigte Ouabain auch noch einen Erfolg, wenn die übrigen Mittel im Stiche gelassen hatten.

Leider können wir ja fast nie voraussagen, welches von den einzelnen Herzmitteln in dem betreffenden Falle, den wir zur Behandlung haben, wirken wird; feste Angaben, nach denen wir handeln können, gibt es nicht. Wir sind bedauerlicherweise noch nicht so weit, daß wir sagen können, bei dieser Art von Herzkrankheit oder in diesem bestimmten Stadium der Krankheit ist dieses Medikament angebracht und jenes nicht. Es ist mir sehr zweifelhaft, ob wir je dieses therapeutische Ideal erreichen werden. Zweifellos ist aber jede Bereicherung unseres Arzneischatzes bei einem so chronischen und so quälenden Leiden, wie es die Herzkrankheiten sind, sehr erwünscht, weil wir oft genug als Aerzte ratlos dastehen und kaum mehr wissen, was wir geben und anraten sollen, und da kann ich die Akokanthera, über welche ich früher berichtet habe, und das aus ihr gewonnene wirksame Prinzip, das Ouabain, als ein aussichtsreiches Herzmittel bezeichnen. Hoffentlich gelingt es bald, die Droge in größeren Mengen hierher zu bekommen und das Ouabain aus ihr in absoluter Reinheit darzustellen, damit wir größere Erfahrung mit dem Medikament uns erwerben können und damit es auch von anderer Seite als von mir geprüft werden kann. Bis jetzt ist das leider noch nicht möglich gewesen. Mein Vorrat, den ich durch die Güte des Herrn L. Lewin erhalten habe, ist längst zu Ende, und ich kann nicht mehr mit dem Mittel arbeiten. Ich selbst betrachte meine bisherigen Versuche mit demselben — über die interne und die intramuskuläre Verwendung des Ouabains werde ich demnächst an anderer Stelle berichten — nur als vorläufige, die aber genügen, um die Droge selbst und ihr Prinzip, das Ouabain, als aussichtsreich empfehlen zu können.

Aber das Mittel hat auch, und hierüber fühle ich mich verpflichtet ganz ausführlich zu berichten, sehr seine Bedenken, soweit es die intravenöse Anwendung betrifft. Ich habe schon am Anfange meines Aufsatzes über die unangenehmen Nebenwirkungen bei den intravenösen Injektionen gesprochen, die in Uebelkeit, Erbrechen, Dyspnoe, Unruhe, Angstzuständen, Vernichtungsgefühl, Herzklopfen, Pulsbeschleunigung, Auftreten von Pulsus bigeminus bestanden. Diese Erscheinungen traten selten auf und keineswegs alle zusammen, sondern meist nur teilweise; sie dauerten bald nur kurze Zeit, bald etwas länger (bis zu einigen Stunden) und verschwanden dann, ohne Nachteile zu hinterlassen; sie waren aber doch für die Kranken quälend und für die Umgebung sowohl wie für den Arzt beunruhigend. Diese Nebenwirkungen mußten als toxische aufgefaßt werden. Ich sah sie nun bei einigen Kranken schon nach einer Injektion von 0,002, bei anderen dagegen traten sie erst nach einer Dosis von 0,0028 auf. Von der weitaus größten Mehrzahl der Kranken wurden, wie aus den angeführten Krankengeschichten zu entnehmen ist, auch diese großen Dosen vollkommen gut und ohne jede Spur von Nachteilen oder Unbehagen vertragen. Worin diese Unterschiede in der „Bekömmlichkeit“ des Medikamentes liegen, vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls reagiert der eine Mensch augenscheinlich stärker auf Ouabain als der andere, und da man nicht weiß, wie sich der einzelne in dem speziellen Falle verhalten wird, so wird es wohl nötig sein, mit kleineren Dosen, 0,0012—0,0016, zu beginnen, selbst auf die Gefahr

Digitized by Google

hin, daß die Injektion ohne ausreichenden Effekt bleibt und daß man späterhin erneute Injektionen mit größeren Gaben, wie 0,002, wird vornehmen müssen. Dadurch wird natürlich der Hauptzweck der intravenösen Injektion, nämlich möglichst schnell zu helfen, illusorisch gemacht. Außerdem kann man erleben, daß eine Dosis von 0,002 ohne jeden Nachteil vertragen wird, dagegen die erwähnten toxischen Wirkungen bei einer erneuten Injektion von 0,0028 auftreten. Bei Gaben von 0,002 waren (abgesehen von dem gleich nachher zu schildernden Todesfall nach Injektion von 0,002) die toxischen Wirkungen nicht sehr bedeutend, und ich glaube, man kann — ich spreche hier immer nur von dem Ouabain Lewin, das mir allein zur Verfügung stand — es mit 0,0016—0,002 als erster therapeutischer Dosis versuchen und die geringen seltenen toxischen Nebenerscheinungen als unvorhergesehene und unabwendbare Nachteile in Kauf nehmen. Geht es uns ja doch bei vielen anderen Medikamenten (Chinin, Digitalis, Jodkalium, Quecksilber usw.) nicht anders. Es ist ja nun leider einmal so, daß wir die therapeutische Dosis nicht unfehlbar pro Kilo berechnen können, wie es der Pharmakologe so gern tut, sondern jeder Mensch stellt ein Individuum für sich dar und muß individuell behandelt werden und als Individuum auch vom Arzte studiert werden.

Nun habe ich aber noch ernstere Zwischenfälle nach den Ouabaininjektionen gesehen, Todesfälle, die ich doch geneigt bin, als Folgen des Medikamentes anzusehen und die eine ausführlichere Besprechung notwendig machen. Ich gebe zuerst die betreffenden Krankengeschichten in extenso wieder.

10. J. B., 22 Jahre alt, Schneiderin, Insuff. mitral., Myodegenerat. cord. Patientin hat mit 15 Jahren Gelenkrheumatismus gehabt und ist seitdem herzleidend. Sie war bis vor 5 Tagen in einem anderen Krankenhaus in Behandlung. Hatte dort Digalen bekommen, das sie nicht vertrug, sie mußte fortwährend danach erbrechen. Wegen starker Atemnot und Herzklopfen, sowie starker Schwellung der Beine und der Bauchhaut kommt sie wieder ins Krankenhaus.

31. Oktober 1907. Oedeme der Beine und des Abdomens, mäßige Zyanose, starke Dyspnoe. Beiderseits reichlich Hydrothorax. Herz nach rechts und noch stärker nach links verbreitert (zirka 2 Finger über die Mammillarlinie). An der Spitze und über der Pulmonalis lautes systolisches Geräusch, klappender II. Pulmonalton. Herzaktion beschleunigt, unregelmäßig. Puls klein, irregulär, Abdomen aufgetrieben, Aszites. Urin nicht vorhanden. Es werden 0,002 Ouabain intravenös injiziert. Puls vorher 120—140, Respiration 48. 2 Minuten nach der Injektion wird der Puls langsamer, bleibt aber noch irregulär. Nach einer weiteren Minute klagt Patientin über bitteren Geschmack im Munde und bittet um Wasser, sie erhält Wasser und etwas Wein. Etwas später stellt sich Brechreiz ein. Patientin erbricht ein ganzes Speiglas voll. Danach wird plötzlich der Puls ganz klein. Patientin erhält Koffein und Kampfer. Plötzlich stößt Patientin einen Schrei aus, verzerrt das Gesicht, dreht die Augen nach aufwärts. Es erfolgen einige krampfartige Respirationen und dann tritt Exitus ein. Sofort nach Aussetzen des Pulses wird Herzmassage gemacht, Koffein und Kampfer reichlich injiziert. Alles ohne Erfolg. Von der Injektion bis zum Exitus sind zirka 10 Minuten verflossen.

Sektion: Der Herzbeutel liegt in großer Ausdehnung zutage. Seine Spitze überragt die linke Brustwarzenlinie um 3 cm. Sein flüssiger Inhalt ist klar, etwas vermehrt (zirka 150 ccm). Das Herz ist erheblich größer als die Leichenfaust, im ganzen ziemlich schlaff. Mitralklappe bequem für 2 Finger durchgängig, weniger die Trikuspidalklappe. Die in situ eröffnete Pulmonalis frei von Thromben. Gewicht des herausgenommenen Herzens 525 g. Der linke Ventrikel stark erweitert, seine braunrote Muskulatur 1,8 cm dick, die Wand des rechten Ventrikels 0,5 cm dick. Sämtliche Klappenapparate fibrös verdickt, frei von Ulzerationen. Der Durchschnitt des Papillarmuskels zeigte eine trübe gelbliche Zeichnung. Herzohren und Koronargefäße frei. Lungen zeigen braune Induration, geringes Lungenödem. Rechts 600, links 200 ccm seröse Flüssigkeit im Pleuraraum usw.

Sektionsdiagnose: Oedem. extremit. inf. utriusque; Hydroperikard.; Degeneratio parenchymatos. cordis; Hypertrophia ventricul. utr.; Dilatat. ventricul. sinistr.; Endocardit. fibros. valvular. omnium; Hydrothorax; Pleurit. fibros.; Bronchit.; Indurat. cyanotic. pulmon., lienis, renum, hepat., mucos. intestin.; Aszites; Nephrit. parenchymatos., Oedem. sinuum subarachnoidal.

11. F. F., 52 Jahre alt, Schuhmacher. Nephrit. chronic., Myodegenerat. cord.

Patient leidet seit etwa 6 Wochen an einer sich allmählich immer mehr steigernden Atemnot. Einzelheiten der Anamnese können wegen des schweren Allgemeinzustandes nicht erhoben werden.

Status am 28. Mai 1907: Oedem mäßigen Grades an beiden Beinen. Starke Dyspnoe, hochgradige Zyanose. Untere Lungengrenzen stehen tief und sind kaum verschieblich. Geringer Hydrothorax beiderseits. Viel Bronchitis über beiden Lungen. Herz wenig nach rechts, stärker nach links verbreitert (1 Querfinger über der linken Mammillarlinie). Herzaktion lebhaft, unregelmäßig, Töne laut, rein; Puls beschleunigt, klein, weich, Arterie wenig rigide. Urin enthält Albumen und Zylinder.

Während der Nacht nimmt die Dyspnoe immer mehr zu, Puls wird immer kleiner und unregelmäßiger. ½ stündlich Koffein à 0,02. 29. Mai morgens um 10 Uhr Kollaps (Orthopnoe, Vernichtungsgefühl, Puls an der Radialis nicht fühlbar). Nach 8 Kampferspritzen Besserung. Darauf werden 0,0024 Ouabain intravenös injiziert. Nach ½ Minute erneuter Anfall schwerster Dyspnoe mit steigender Herzaktion, nicht fühlbarem Radialpuls. Nach 3 Minuten Exitus letalis.

Sektion: Herz über mannsfaustgroß, rechter und linker Ventrikel schlaff. In dem Herzen reichlich gelbliche und graue Fibringerinnsel, die schwer ablösbar sind (Organisation). Die Herzspitze wird wesentlich von dem mächtig verbreiterten linken Ventrikel gebildet. Der linke Ventrikel zeigt eine bedeutende Ausbauchung nach links hin. Neben der allgemeinen Schlaffheit besteht Pseudofluktuation. Im rechten Herzen mäßige Menge hellroter Gerinnsel. Nach Eröffnung des linken Ventrikels zeigt sich in seinem unteren Teil unter enormer Verdünnung der Wand gegen die Spitze ein fast faustgroßes, mürbes, weiches, festhaftendes Kruorgerinnsel mit einer gegen die Ventrikelhöhle gerundeten Oberfläche. Die übrige Muskulatur ist außerordentlich schlaff, nicht mehr als 1 cm dick, dabei gegen den Conus arteriosus hin sehr stark fettig durchwachsen, sodaß nur die innerste Lage des Myokardiums freigeblieben ist. Des weiteren läßt sich in der durch die Blutmasse vorgebuchteten Wand leicht zeigen, daß hier der größte Teil derselben ersetzt ist durch ein gelblich trüb durchscheinendes, von hämorrhagischen und hyperämischen Säumen umgrenztes Gefüge, das gegen die Herzspitze die ganze Dünne (1 mm) der Wand ausmacht, sodaß an der Herzspitze selbst die Wand der Ausweitung durch das bloße Perikard repräsentiert wird. Die Aortenklappen sind diffus, aber mäßig verdickt. Ostien der Koronararterien frei. Im Ram. dext. der Arter. coronar. dagegen ein fast obturierender, fest adhärenter Thrombus. Im oberen Teil des Astes der Koronararterien gelbliche sklerotische Plaques. Die Mitralsegel sind diffus verdickt; Sehnenfäden derb; linker Vorhof ziemlich stark erweitert. Die Papillarmuskeln links sind sehr derb, glatt, weißlich und auf dem Durchschnitt von mächtigen weißen Schwielen durchsetzt. Der rechte Ventrikel ist auch weit, ebenso wie der rechte Vorhof. Hier aber sind die Klappen intakt. Die Wand des Ventrikels ist schlaff, von Fettgewebe stark durchwachsen und umlagert. Der unterhalb des Thrombus gelegene Teil des Ram. descendens der Koronararterien ist derb, starr und eng, aber frei. Der Hauptstamm der linken Koronararterie ist bald hinter dem Abgang unsondierbar und verstopft. Die rechte Koronararterie ist gut sondierbar usw.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Myokarditis. Aneurysma ventricul. sinistr. et Thrombos. parietal. aneurysmat. Hypertrophia et dilatat. cord. Obliterat. pericard. apic. Pericardit. fibrinos. in organisat. Scleros. et Thrombos. arter. coronar. sin. et ram. descendent. Myocardit. fibros. musculor. papill. sinistr. Necrosis anaemica cum atrophia pariet. aneurysmat. Scleros. valvul. aort. et mitral. Pleurit. sero-fibrinos. Bronchit. Tracheit. Oedem. pulmon. Indurat. cyanotic. lienis et renum. Infarct. anaem. renis utriusque.

12. M. M., 38 Jahre alt, Almosenempfängerin. Insuff. mitral., Nephrit. chronic.

Patientin hat häufig Gelenkrheumatismus gehabt Am 8. März 1907 erkrankt sie unter starker Atemnot und Herzklopfen. Es treten Schmerzen in der Herzgegend auf, die bis nach dem Rücken durchstrahlten. Dazu kam häufiges Erbrechen.

Status am 28. März: Keine Oedeme. P. celer et altus. Starkes Pulsieren der peripheren Arterien, deutlicher Kapillarpuls, kein Aszites, keine Lebervergrößerung. Kor etwas nach rechts und stärker nach links verbreitert. An der Spitze systolisches Geräusch und unreiner zweiter Ton. Zweiter Pulmonalton akzentuiert. Ueber dem Stern. und über der Aorta lautes diastolisches Geräusch. Urin enthält Albumen und granulierte Zylinder.

22. Mai. Bei der Patientin treten von Zeit zu Zeit schwere Anfälle von Atemnot auf, nach Art der Angin. pector. Urinmengen sinken dauernd. Der Zustand wird immer elender.

Patientin erhält heute nachmittag, 5¼ Uhr, 0,0024 Ouabain intravenös. Zuerst klagt sie über etwas Brennen und Schmerzen an der Injektionsstelle. Dann, zirka 2 Minuten nach der Injektion, tritt Brechreiz ein, Patientin beginnt zu würgen. Der Puls wird plötzlich ganz langsam, die Pupillen werden weit und reaktionslos. Patientin hat Dysarthrie, sie sagt Was— statt Wasser, Schwes— statt Schwester. Sie kontrahiert beide Arme. Da der Puls sehr klein und kaum fühlbar wird, dabei aber sehr langsam bleibt, werden Kampferinjektionen gemacht. Darauf wird der Puls für einen Moment besser, setzt dann aber wieder ganz aus. Patientin schnappt nach Luft, wobei sie aber nicht zyanotisch sondern totenblaß ist, sie fällt dann zurück auf ihr Lager. Es wird sofort künstliche Atmung eingeleitet und weiter Kampfer gegeben. Alles ist ohne Erfolg. Patientin stirbt ungefähr 10 Minuten nach der Injektion.

Sektion: Herz im ganzen Umfange stark vergrößert, enthält nur Kruorgerinnsel. Es wiegt 690 g. Die Herzhöhlen sind dilatiert, die

Digitized by Google

Muskulatur ist rechts mehr wie links hypertrophisch (Dicke der linken Ventrikelmuskulatur 1,5 cm). Es ist im ganzen sehr schlaff, seine Spitze wird vom linken Ventrikel gebildet. Trikuspidal- und Mitralklappe für 3 Finger bequem durchgängig, sie zeigen keine Besonderheiten. Die Aortenklappe läßt aufgegossenes Wasser durchlaufen. Die Klappen erscheinen leicht verdickt und verkürzt. Aorta und Koronararterien frei. Pulmonalis ohne Veränderungen. Durchschnitt durch die Papillarmuskeln zeigt diese durchsetzt von grauweißen fibrösen Streifen. Die mikroskopische Untersuchung der Papillarmuskulatur ergibt starke interstitielle Bindegewebswucherung, sodaß stellenweise die Muskulatur ganz durch Bindegewebe ersetzt erscheint.

Bei der Färbung mit Sudan zeigt sich reichliche Fettkörnchenbildung in den restierenden Muskelzellen. Uebrige Sektion ohne Besonderheiten.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Hydroperikard. Hypertrophia et Dilatat. cord. totius. Myocardit. fibrosa. Endocarditis retrahens valv. aort. Oedem. pulmon. dextr. Pleurit. fibros. apic. sinistr. Atelectas. et Indurat. cyanotic. pulmon. sinistr. Indurat. cyanotic. lien. Perisplenit. Perihepatit. fibros. lob. sinistr. Indurat. cyanotica hepat. Peritonit. fibros. circumscript. Indurat. cyanotic. renum cum inflammat. interstitial. chronic.

Bei allen drei Fällen traten bald nach der Injektion von 0,002—0,0024 Ouabain, das heißt einer Dosis, die als therapeutische bei zirka 100 Injektionen, sonst ohne jede respektive ohne irgendwie in Betracht kommenden Nachteile vertragen worden war, Erscheinungen auf, die als schwerste Intoxikation aufgefaßt werden müssen und die den Tod der betreffenden Kranken zur Folge hatten, der unter den zweifellosen Symptomen des Herztodes erfolgte. Wenn es sich auch um außerordentlich schwer herzleidende Patienten handelte, bei denen ein überraschend schneller plötzlicher Tod unter den Erscheinungen der Herzlähmung keineswegs etwas Ungewöhnliches ist, so schließen sich doch die Kollapszustände so unmittelbar an die Ouabaininjektionen an, daß meines Erachtens an dem Zusammenhang zwischen diesen und dem Tode nicht gezweifelt werden kann. In allen Fällen handelte es sich, wie die Sektion ergab, um Herzen mit den schwersten myokarditischen Veränderungen, und der Schluß liegt nahe — da die außerdem noch nachgewiesenen Klappenfehler an und für sich nicht als besonders schwere hervortreten, auch viele Kranke mit solchen die Ouabaininjektionen ohne jeden Nachteil für ihr Herz vertragen hatten —, daß gerade die Myokarditis hohen Grades, eventuell in Kombination mit einem Klappenfehler, den Grund für den Herzkollaps nach den Ouabaininjektionen abgegeben hat.

Ich bin genötigt, hier etwas allgemeiner auf die nachteiligen Wirkungen einzugehen, welche in der Literatur über die intravenösen Injektionen von Herzmitteln berichtet worden sind. Es handelt sich hier speziell um das Strophanthin und das Digalen.

Was zuerst das letztere anlangt, so hat über meine Erfahrungen mit den intravenösen Digaleninjektionen derzeit mein Assistent, Herr Dr. Teichmann, berichtet, auf dessen Ausführungen ich verweise.[1]) Von vornherein schienen mir die intravenösen Injektionen großer Mengen von Digalen, wie sie Kottmann[2]) empfohlen hatte (der 5—15 ccm in einer einmaligen Injektion anrät), zu gefährlich und zu bedenklich. Ich verfuhr daher in der Weise, daß drei- bis viermal täglich je 1 ccm Digalen injiziert wurde. Diese Methode habe ich aber als ganz unzweckmäßig schon längst wieder aufgeben müssen, da 1. sich der erwünschte rasche Effekt nicht einstellte und 2. die häufigeren Injektionen unsere Kranken nicht nur sehr belästigten, sondern direkt schädigten, indem sich Thrombosen der betreffenden Venen, ausgedehnte Oedeme, starke Schmerzhaftigkeit an den Injektionsstellen usw. einstellten. Wenn daher Kottmann[3]), stutzig gemacht durch die schlimmen Erfahrungen mit den intravenösen Strophanthininjektionen, in einer späteren Arbeit nunmehr empfiehlt, von den Injektionen großer Dosen von Digalen abzusehen und lieber häufige Injektionen von 1 ccm anzuwenden, so rät er jetzt etwas an, was wir schon lange vorher als unzweckmäßig und undurchführbar erkannt und auch bereits abratend besprochen haben[1]). Auf diese Weise kommen wir mit der intravenösen Digalentherapie nicht weiter. Nimmt man nun aber mittlere einmalige Dosen (4 ccm Digalen), so kann man selbst mit diesen gelegentlich (vergl. Teichmann l. c.) sehr unangenehme Erfahrungen machen. Wir beobachteten mehrmals danach schwere Zustände von Herzkollaps, und in einem Falle stand wahrscheinlich auch der Tod, welcher einige Stunden nach einer intravenösen Digaleninjektion von 4 ccm erfolgte, mit dieser im Zusammenhang. Auf Grund unserer Erfahrungen mußten wir große Vorsicht mit den Digaleninjektionen bei Arteriosklerose höheren Grades anempfehlen, und bei sicherer, respektive vermuteter, Sklerose der Koronararterien vor den Injektionen sogar dringend warnen.

Die intravenösen Strophanthininjektionen sind ja besonders nach den eingehenden Untersuchungen von A. Fraenkel[2]) in Badenweiler, der dieselben sehr warm empfahl, häufiger angewandt worden. So lobend sich die einzelnen Autoren über die erzielten Erfolge mit dem Medikament aussprechen, so ist doch zweifellos auch dabei eine ganz erhebliche Zahl von Todesfällen gesehen worden, die mit den Injektionen in Beziehung gebracht werden müssen, und man darf wohl als sicher annehmen, daß aus leicht begreiflichen Gründen über so manchen anderen Fall nicht berichtet worden ist. Es liegt mir hier fern, die ganze Literatur über diesen Gegenstand anzuführen, ich erwähne daher nur die Mitteilungen von A. Fraenkel[3]) selbst, Kottmann[4]), van den Velden[5]), Hedinger[6]), Lust[7]), Liebermeister[8]), Chauffard[9]), Vaquet[10]) und Leconte.

Ganz kürzlich hat auch Fleischmann (l. c.) in seinem Vortrage im Verein für innere Medizin über ungünstige Erfahrungen nach Strophanthininjektionen von sich und Anderen berichtet, wenn er auch keine Todesfälle beobachtet hat. Ueber die Bedeutung der einzelnen Fälle wird von den einzelnen Autoren, je nach ihrer subjektiven Auffassung, gestritten, die einen erkennen sie als beweisend für die Gefährlichkeit der intravenösen Strophanthininjektionen an, die anderen bemängeln ihre Beweiskraft. Für mich persönlich besteht kein Zweifel, nachdem so viele einzelne Autoren übereinstimmend über solche ungünstige Zwischenfälle neben so vielen günstigen Erfahrungen berichtet haben, daß die Strophanthininjektionen unter Umständen gefahrbringend sind, selbst tödlich wirken, und es wäre meiner Ansicht nach falsch und unrecht, sich diesen warnenden Stimmen zu verschließen. Bei welchen Krankheiten das Strophanthin gefährlich ist und welche Dosen als gefährlich zu gelten haben, darüber ist irgend eine Uebereinstimmung nicht vorhanden.

Man hat die ungünstigen Zwischenfälle (Sektionsresultate sind selten angegeben) bei verschiedenen Herzkrankheiten gesehen. Wahrscheinlich hat man bei Arteriosklerose und Myokarditis ganz besonders vorsichtig zu sein, weil bei diesen Krankheiten gerade die nachteiligen Wirkungen besonders häufig und stark hervortreten. Man hat

[1]) Teichmann, Ther. d. Gegenwart 1907, H. 5.
[2]) Kottmann, Ztschr. f. klin. Med. Bd. 56, H. 1—2.
[3]) Kottmann, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1907, Nr. 10.

[1]) Teichmann, Ther. d. Gegenwart 1907, H. 5.
[2]) A. Fraenkel, Kongr. f. innere Med. 1906; Ther. d. Gegenwart 1907, H. 2.
[3]) A. Fraenkel und Schwartz, A. f. exp. Path. u. Ther. 1907, Bd. 57.
[4]) Kottmann, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1907, Nr. 10.
[5]) van den Velden, Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 44.
[6]) Hedinger, Münch. med. Wochschr. 1907. Nr. 41.
[7]) Lust, Deutsches A. f. klin. Med. Bd. 92, H. 3—4.
[8]) Liebermeister, Med. Klinik 1908.
[9]) Chauffard, Semaine méd. 1909, Nr. 14, S. 167.
[10]) Vaquet, Semaine méd. 1909, Nr. 13, S. 152.

Digitized by Google

diese selbst nach recht kleinen Dosen (0,4—0,6—0,8 mg) gesehen, am meisten aber nach Dosen von 1 mg, sodaß besonders Fleischmann warnt, im allgemeinen größere Dosen als 0,5 mg pro injectione anzuwenden. Es scheint nun aus den Erfahrungen der verschiedensten Autoren hervorzugehen, daß die kleinen Dosen, wie das ja in gleicher Weise beim Digalen der Fall ist, nicht genügend wirken und vor allem mit ihnen nicht der Zweck der intravenösen Injektionen erfüllt wird, nämlich den Kranken rasch zu helfen, sodaß immer nur große Dosen von 0,8—1 mg in Betracht kommen, bei denen man ihre eventuelle, glücklicherweise augenscheinlich seltene, Gefährlichkeit mit in Kauf nehmen muß. Man hat sich nun gefragt, warum gelegentlich diese ungünstigen Wirkungen zum Vorschein treten bei Dosen eines Medikamentes, das von anderen Kranken ohne jeden Nachteil vertragen wird und bei ihnen sogar die günstigsten therapeutischen Erfolge ohne jede unangenehme Nebenwirkung zeitigen. Da hat man nun folgende Erklärungsversuche gegeben: 1. Es handelt sich um schwerkranke, besonders myokarditisch kranke Herzen, die nicht mehr fähig sind, auf den neuen starken Reiz wirksam zu reagieren, sondern die unter demselben versagen, gleichsam unter der Ueberanstrengung zusammenbrechen. 2. Weil beim Strophanthin die therapeutische und die toxische Dosis sehr nahe beisammenliegen, wobei man vielleicht den Zusatz machen kann, daß es sich in diesen Fällen um besonders gegen Strophanthin empfindliche Individuen (Idiosynkrasie) handelt.

Genau dasselbe, was ich eben für das Strophanthin ausgeführt habe, gilt auch für das Ouabain. Auch bei meinen Todesfällen, die ich nach den intravenösen Ouabaininjektionen sah, handelte es sich um schwerste Myokarditiden, wie die Sektionsbefunde ergaben, auch bei ihnen waren Dosen zur Anwendung gekommen, die von anderen Patienten anstandslos vertragen wurden. Immerhin habe ich auf Grund dieser bedauernswerten Todesfälle nach Ouabain auch den Rat geben müssen, auf die größeren Dosen zu verzichten und nur mittelgroße von 0,0018—0,002 anzuwenden, selbst auf die Gefahr hin, daß der gewünschte therapeutische Erfolg ausbleibt, aber ich glaube nicht versprechen zu können — genau so liegt es ja auch beim Strophanthin —, daß selbst dann die seltenen Fälle mit ungünstigem Einfluß auf das Kor ausbleiben. Wir sind ja leider nicht imstande in vivo zu beurteilen, in welcher Verfassung der Zustand des Herzmuskels bei unseren Kranken ist, und ob derselbe imstande ist, einen stärkeren Reiz zu vertragen, ebenso wenig wie wir imstande sind, im voraus zu sagen, ob Digitalis, innerlich gegeben, Nutzen bringen wird oder ob es nicht auch einen schädigenden Einfluß ausüben wird, was wir ja leider häufig genug zu sehen bekommen.

In Würdigung aller dieser Momente, welche geeignet sind, die sonst glänzenden Resultate der intravenösen Strophanthin- und Ouabainbehandlung zu trüben, und die vor der therapeutischen Verwertung der Methode abschrecken, hat Mendel[1]) im mehreren Publikationen für die intravenöse Therapie die Digitalone empfohlen (ein Dialysat aus frischen Digitalisblättern), mit welcher er sehr gute Erfahrungen ohne die hier geschilderten Nachteile erzielt haben will. Er empfiehlt, bis zu 3 ccm intravenös auf einmal zu injizieren, und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden. Die Wirkung schildert er als nicht so rasch und glänzend, wie bei Strophanthin, dafür aber auch als ungefährlich. Weitere Erfahrungen von anderen Autoren mit dieser Methode bleiben abzuwarten, bevor man ein definitives Urteil über dieselbe abgeben kann.

[1]) Mendel, Ther. d. Gegenwart 1908, S. 307; Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 50; Die intravenöse Digitalisbehandlung, Berlin 1905, Urban & Schwarzenberg; Ther. d. Gegenwart 1905, Nr. 9.

Mitteilungen aus der Praxis[1])

von

San.-Rat Dr. **Lenné**, Neuenahr.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, hier einige Mitteilungen aus der Praxis vorzubringen, so bitte ich im voraus um Vergebung, wenn dieselben vielleicht nicht in dem Maße das allgemeine Interesse verdienen, wie ich es denselben beimesse. Unter diesem Gesichtspunkte wollen Sie meinen Ausführungen einige Augenblicke Gehör schenken. Ich führe Sie zunächst auf das Gebiet der Nierenkrankheiten.

a) Chronische Nephritis und Röntgenbehandlung.

In einem Falle chronischer Nierenerkrankung, welcher mit erheblichen Oedemen einherging, brachte die Bestrahlung völliges Schwinden derselben. Die Kranke, eine 17jährige junge Dame war, nachdem sie einen längeren Spaziergang durch die kühlen Fluten eines Baches im Mai 1907 gemacht hatte, etwa 10 Tage später an einem Erythema nodosum erkrankt, welches nach dreiwöchiger Behandlung zum Schwinden gebracht wurde. Mehrmalige Harnuntersuchungen während dieser Erkrankung hatten einen eiweißfreien Harn ergeben. Trotzdem zeigten sich nach Verlauf weiterer 14 Tage deutliche Oedeme der Augenlider, und jetzt ergab die Harnuntersuchung starken Eiweißgehalt, wogegen der mikroskopische Befund negativ ausfiel, insbesondere wurden Zylinder in keiner Form beobachtet. Trotz Anwendung aller bekannten therapeutischen Maßnahmen, insbesondere gleich bei Beginn lange Monate hindurch beobachtete Bettruhe, Milchdiät und sonstige völlige salzfreie Ernährung, wurde das Leiden nicht im geringsten günstig beeinflußt, im Gegenteil die Oedeme stiegen zeitweise zu geradezu beängstigendem Umfange, um sich dann spontan wieder zu vermindern, ohne jemals zu verschwinden; auch der Eiweißgehalt (0,5—1,2%) blieb unverändert. Nach elfmonatiger Behandlung kam die Kranke anfangs Juni 1908 nach Neuenahr und auch hier war nach einem im Beginn der Kur kurzen scheinbar günstigen Erfolge nach sieben Wochen das Resultat als negativ zu bezeichnen; hatten sich auch Kräftezustand und Gemütsverfassung der Kranken sichtbar gehoben, Oedeme und Eiweißausscheidung waren unverändert geblieben. In dieser Not nahm ich zu den Röntgenstrahlen meine Zuflucht, auf deren antitoxische Wirkung ich in erster Reihe baute. Der Versuch war insofern von Erfolg gekrönt, als die Diurese bei völlig unveränderter Lebensweise mächtig einsetzte. Die Oedeme kamen zum Schwinden und traten auch in der Folge nicht mehr auf, dabei hob sich die Funktionstüchtigkeit der Nieren beträchtlich (Ausscheidung von 50 bis 60 g feste Bestandteile in 24 Stunden gegen 25—37 g im Beginne der Behandlung). Ein reizender Einfluß auf das Nierengewebe war niemals zu beobachten, der mikroskopische Befund blieb, wenn man von ganz vereinzelten hyalinen Zylindern absieht, negativ, aber auch die Eiweißausscheidung blieb prozentualiter unverändert, stieg also demnach mit der vermehrten Harnabsonderung.

Zur Anwendung kamen 5 Sitzungen in 10—12tägigen Abständen, die Dauer der Bestrahlung (weiche Röhre) währte 7 bis 10 Minuten für jede Niere. Der Rheostat war auf schwach eingeschaltet, die Entfernung der Röhre vom Körper betrug zirka 25 cm, Funkenstrecke 12—14 cm. Andere hydriatische Maßnahmen wurden während der Röntgenbehandlung nicht angewendet; die Kranke fühlte sich nach den Sitzungen durchaus wohl und frisch.

Im übrigen ähnelt das mitgeteilte Resultat außerordentlich dem von L. Casper und S. Engel[2]) mittels Behandlung mit dem von ihnen hergestellten Serum erzielten: auch hier günstiger Einfluß auf die Funktionstüchtigkeit der Nieren, Schwinden der Oedeme usw., aber Persistenz der Albuminurie und des mikroskopischen Befundes.

b) Gallensteine und chirurgische Behandlung?

Im Laufe des Sommers 1908 konsultierte mich eine sechzigjährige Frau von gutem Ernährungszustande wegen eines Gallensteinleidens. Sie hatte vor 5 Jahren zum ersten Male heftige Magenschmerzen (?) verspürt, danach aber sich ganz wohl gefühlt bis zum Mai dieses Jahres, zu welcher Zeit abermals Magen-

[1]) Vortrag, gehalten auf der XXX. Versammlung der Balneologischen Gesellschaft, Berlin 1909.

[2]) Berl. klin. Woch. 12. Oktober 1908.

Digitized by Google

schmerzen auftraten, welche vom Arzte als Gallensteinkoliken erklärt wurden. Im Juni und Juli wiederholten sich die Anfälle und wurden anfangs August so heftig, daß die Kranke glaubte „sterben zu müssen". Statt des Lebens verlor sie jedoch ihre Gallensteine, und zwar zunächst zwei Stück von dem Umfange einer sehr großen Haselnuß, wie Sie an diesen Exemplaren (2 × 1,5 × 1,5 cm) ersehen. Vierzehn Tage später erneute Kolik und erneuter Abgang zweier ähnlich großer Steine in Kugelausschnittformat und etwa 10 Tage später der zwar schmerzhafte, aber glückliche Verlust eines fünften ähnlich geformten Steines. Sämtliche Koliken gingen mit Ikterus, dunkelgefärbtem Harn und acholischen Darmentleerungen einher, welche Begleiterscheinungen nach etwa 5 Tagen geschwunden waren, worauf volle Euphorie auftrat.

Nun werden ja auch anderwärts schon Fälle beobachtet worden sein, in welchen größere Konkremente — denn die vorgezeigten dürften schon zu den großen Exemplaren zu rechnen sein — spontan per vias naturales ausgeschieden wurden. Ich glaubte aber doch den Fall besonders erwähnen zu dürfen, weil er aufs neue beweist, daß der auch heute noch herrschenden Ansicht mancher Chirurgen, „alle größeren Steine seien dem Messer verfallen", doch nicht so bedingungslos beizustimmen ist. Im Gegenteil: im vorliegenden Falle können wir die Steine auf ihrer Wanderung aus der Gallenblase durch den Ductus cysticus und choledochus, ich möchte sagen Schritt für Schritt verfolgen; sobald die Steine den Choledochus obstruierten, traten die Zeichen der Gallenstauung ein, mit dem Austritt derselben in den Darm gingen dieselben alsbald zurück. Auch entzündliche Prozesse in der Umgebung der Konkremente und durch dieselben verursacht, welche zur Verklebung von Blasen- und Darmwand, und später zur Usur der benachbarten Gebilde geführt und damit den Durchtritt der Steine in das Darmlumen ermöglicht hätten, dürften auszuschließen sein, da das Auftreten der Koliken und Gallenstauungssymptome alsdann schwer zu erklären wäre. Ich schätze den angeführten Fall als einen schlagenden Beweis für die Berechtigung der Auffassung der Internen, daß an und für sich auch größere Konkremente der Behandlung der internen Medizin zuzuteilen sind.

Vielleicht hat es noch Interesse zu erfahren, daß die Patientin die Steine gar nicht in Neuenahr verloren hat, sondern dieselben als unumstößliches Beweismaterial für die Natur ihres Leidens von Hause mitbrachte. Als Ueberbleibsel ergab die Untersuchung nur eine erheblich verbreiterte (bis Nabelhöhe) und auf Druck äußerst schmerzempfindliche Leber, von welcher sie durch den Gebrauch der Neuenahrer Heilmittel vollständig befreit wurde.

c) Zur Therapie des Diabetes mellitus.

Zu diesem Thema habe ich zuletzt vor 2 Jahren in der „Therapie der Gegenwart" das Wort ergriffen. Ich war damals, wie schon häufiger, nicht in der Lage, die von anderer Seite gemeldeten Erfolge beim Gebrauche einer Reihe sogenannter Antidiabetika zu bestätigen und auch heute ist mir kein besseres Los beschieden. Mehr wie je drängt sich uns die Ueberzeugung auf, daß, wenn irgendwo, gerade bei den Stoffwechselerkrankungen die Organotherapie uns das Heilmittel liefern wird — wenn überhaupt ein solches gefunden werden sollte, woran kaum zu zweifeln — denn der Zusammenhang zwischen innerer Sekretion gewisser Organe und Lebensbetätigung des Organismus sowohl in seiner Gesamtheit als auch der einzelnen Organe ist heute schon vielfach unverkennbar. So ist es denn erklärlich, daß auch bei der Behandlung des Diabetes mellitus sich das Augenmerk des Forschers und Klinikers besonders diesem Gebiete zuwandte. Leider haben die gehegten Erwartungen sich bis heute nicht erfüllt, und auch ich muß wieder von zwei Mißerfolgen melden, die ich bei Verabreichung von Hepatoidin und Enterinum Poehl, sowohl für sich als auch kombiniert, erzielt habe (im ganzen 8 Fälle). Hieran schließt der Versuch eines besonders von Berlin aus stark empfohlenen Mittels des „Diabeteserin (I und II)". Auch hier war nicht der geringste günstige Einfluß auf den Verlauf des Leidens festzustellen (4 Fälle). Zur Erklärung dieser widersprechenden Resultate möchte ich auf meine schon früher vorgebrachte Befürchtung zurückgreifen, daß vielfach gleichzeitig mit der Verabreichung des Mittels Aenderungen in der bisher beobachteten Diät vorgenommen werden. Dann kann aber von einem eventuellen Einfluß des Mittels keine Rede mehr sein.

Bei dieser Sachlage wird auch weiterhin die Regelung der Diät in der Behandlung des Diabetes mellitus die Hauptrolle spielen. Ich darf, ohne unbescheiden zu sein, wohl für mich das Verdienst in Anspruch nehmen, hierbei zuerst[1]) auf die Wichtigkeit der Regelung des Eiweißkostmaßes in der Diabetesnahrung, was für gewöhnlich einer mehr oder minder energischen Einschränkung der Eiweißzufuhr gleichkommt, hingewiesen zu haben, und ich habe mich gefreut, daß einige Jahre später Naunyn und v. Noorden sich zu derselben Ansicht bekannten. Neuerdings hat R. Kolisch[2]) wieder der beschränkten Eiweißkost in der Ernährung des Diabetikers das Wort geredet, dabei aber den besonderen Vorzug des Pflanzeneiweißes betont. Ich habe nach dieser Richtung keine besonderen Versuche angestellt, aber ich habe doch den Eindruck im allgemeinen gewonnen, daß hier mehr die Quantität als die Qualität den Ausschlag gibt. Wenn dann weiter Kolisch und mit ihm der Referent K. Bornstein das „Gift" Alkohol aus der Diabetesdiät gestrichen wissen will, so kann ich ihnen hierin nicht folgen. Man sollte doch in ärztlichen Kreisen nicht immer das Gruseln vor dem menschenmordenden Alkohol hervorzaubern wollen. Der Alkohol ist und bleibt ein in manchen Fällen sogar schwer zu ersetzendes Belebungsmittel, um mich kurz auszudrücken. Daß wir alle der Temperenz huldigen, das heißt nur so viel gewähren, als zuträglich und zweckdienlich ist, gilt als selbstverständlich, jedoch der Abstinenz muß ich für meinen Teil ein schroffes Nein entgegenstellen. Die Temperenzler (Aerzte) machen doch auch ihre Beobachtungen bei ihren Kranken, aber die Giftwirkung des Alkohols wie die Abstinenz sie schildert, hat wohl keiner von ihnen beobachtet, denn dann würde es in der Tat nur Abstinenzler unter den Aerzten geben — wenigstens für die Patienten.

Aus der Professor v. Bardelebenschen Poliklinik für Frauenleiden, Berlin.

Zur weiteren Verwendbarkeit des Alsols in der Gynäkologie und Geburtshilfe

(Nachtrag)

von

A. Hanau und R. Pinner.

In einer früher erschienenen Arbeit „Ueber den therapeutischen Wert des Alsols für die Gynäkologie und Geburtshilfe" (Med. Klinik 1908, Nr. 52) haben wir bereits darauf hingewiesen, daß auf unseren Vorschlag hin die Firma Athenstaedt & Redeker Alsol-Vaginalkapseln hergestellt hat. Ueber die Versuche damit, die zur Zeit der Publikation der ersten Arbeit noch nicht abgeschlossen waren, können wir heute berichten, ebenso wie über unsere Erfahrungen mit einer Alsolgaze.

Die Alsol-Vaginalkapseln haben wir stets gern da angewendet, wo wir früher Tampons, die mit Alsol-Crême bestrichen waren, applizierten. Naturgemäß wurde durch die Verwendung der Kapseln die Therapie eine bei weitem reinlichere und auch insofern wirksamere, als nun natürlich von der Crême nichts mehr im Spekulum zurückbleiben konnte, wie dies früher in oft recht unliebsamer Weise geschehen war. Andererseits wurde dadurch eine sparsamere Verwendung des Medikaments erreicht. Indiziert erscheint uns nach den gemachten Erfahrungen die Applikation von Alsol-Vaginalkapseln überall dort, wo eine adstringierende und antiseptische Wirkung durch ein Medikament erwünscht erscheint, also bei durch irgendwelche Ursachen hervorgerufenen Reizzuständen des weiblichen Genitalsystems, die bei längerer Dauer so oft eine bleibende Hyperämie und Hypersekretion (Fluor albus!) zur Folge haben. Daß derartige Zustände zumeist eine Folge der Gonorrhoe sind, muß um so mehr den Wunsch nach einem bakterizid wirkenden Mittel geben, wie es ja nach den Untersuchungen Aufrechts das Alsol ist. Naturgemäß aber bekommt man in der Klinik weniger die frischen Fälle zur Behandlung, bei denen man sicherlich durch eine geeignete Therapie ein Aszendieren der Gonokokken in das Corpus uteri und weiterhin in die Adnexe sehr wohl verhindern könnte, als vielmehr gerade jene Fälle, bei denen es sich um eine bereits vor Jahren akquirierte Infektion handelt, und wo wir es mit nunmehr

---

[1]) Lenné, Beitrag zur Behandlung des Diabetes mellitus. (Berlin. Allg. med. Zentralztg. 1896, Nr. 34ff.)

[2]) Bornstein, Referat über Kolisch „Grundzüge der diätetischen Behandlung des schweren Diabetes". (Ztschr. f. diät. u. phys. Th. Bd. 12, H. 2—4; ref. Monatschr. f. d. phys.-diät. Heilmethoden Jahrg. 1, H. 1.)

Digitized by Google

schon chronisch gewordenen Metritiden und Adnexerkrankungen zu tun haben. Daß man bei den letzteren durch die ambulante Behandlung eine absolute Heilung nicht erzielen kann, liegt auf der Hand. Aber das, was wir hier anstreben müssen und erreichen können, das ist die Linderung der subjektiven Beschwerden der Patientinnen, denen es selbst ja doch am letzten Ende ziemlich gleichgültig ist, ob ihre Adnexe im wissenschaftlichen Sinne normal sind oder nicht, wenn sie eben nur beschwerdefrei sind. Man kann also auf diese Weise auch denjenigen Patientinnen ein wenig helfen, die sich aus dem oder jenem Grunde zu einer vorgeschlagenen Operation nicht sofort entschließen können.

Die Applikation der Kapseln erfolgt am besten im Spiegel jeden zweiten Tag, etwa 4 Wochen hindurch. Außerdem werden selbstverständlich die bereits in der früheren Arbeit empfohlenen Scheidenirrigationen verordnet.

Was nun die Alsolgaze betrifft, so sind die Erwartungen, die wir hegten, nicht nur durchaus bestätigt, sondern sogar bei weitem übertroffen worden. Wir haben in einer großen Anzahl von Fällen die geradezu profusen Blutungen durch Tamponade mit Alsolgaze zum Stillstand bringen können und in Fällen von Abortus imminens den Muttermund am nächsten Tage bei Herausnahme der Tamponade wieder geschlossen gesehen. Wenn wir aus irgend einem Grunde gezwungen waren, einen Abort in der Poliklinik auszuräumen, so verfehlten wir es nie, die Uterustamponade mit Alsolgaze zu machen, wodurch wir nicht nur stets eine Atonia uteri vermieden, sondern auch die septischen Prozesse nach Möglichkeit beschränken konnten.

Es dürfte nicht allgemein bekannt sein, daß die so sehr geschätzte Jodoformgaze sich in Wahrheit nicht sterilisieren läßt, da das Jodoform sich bei größerer Hitze zersetzt und nicht mehr in dem ihm spezifischen Sinne wirkt. Das praktisch wichtige Moment der Tamponade mit sogenannter sterilisierter Jodoformgaze beruht eben einzig und allein auf der Tamponade selbst, zu der wir nunmehr natürlich lieber die Alsolgaze verwandten, die eine so wunderschöne adstringierende und antiseptische Wirkung hat, sich zudem auch in durchaus genügender Weise sterilisieren läßt, ohne ihre Wirksamkeit einzubüßen. Unsere Versuche machten wir in der Weise, daß die mit 5—10 %iger Alsollösung reichlich getränkten Binden bis zu einer vollen Stunde sterilisiert wurden, wobei wir feststellen konnten, daß im Gegensatze zu früheren Anschauungen sich das Alsol höher als bis zu 60° erhitzen läßt, ohne seine Wirksamkeit zu verlieren.

Bei Menorrhagien, wo interne Mittel erfolglos blieben, haben wir durch 2—3 malige Tamponaden die Blutung vollkommen gestillt, nach Abortausräumungen und Curettagen wurden recht gute Erfolge mit der Alsolgazetamponade erzielt, sodaß wir dieselbe für die geburtshilfliche Praxis als brauchbares therapeutisches Hilfsmittel empfehlen können.

Daß von der Alsolgaze Gutes auch zur Verhütung von Hämatomen und Eiterungen nach chirurgischen Eingriffen zu erwarten ist, darf bei der spezifischen Wirksamkeit der essigsauren Tonerde nicht wunder nehmen, wie die Gaze überhaupt gerade auch in der speziellen Chirurgie bald eine weitere Verwendung finden sollte.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Viskosimetrie des Blutes

(Beitrag zur Apparatenfrage)

von

Dr. Walter Heß.

Seit der Publikation des von mir für den klinischen Gebrauch konstruierten Viskosimeters[1]) wurden mit diesem Apparat schon eine sehr große Zahl von Untersuchungen ausgeführt; die sich daraus ergebenden Resultate sind niedergelegt in den Arbeiten von Frey[2]), Blunschy[3]), Bachmann[4]), Kobler[5]), Fabrikant[6]), Münzer[7]), Ullmer[8]), Münzer und Bloch[9]), Scheitlin[10]) und einigen eigenen Publikationen[11]). Neben den in diesen Arbeiten gemachten Angaben betreffend die gute Verwendbarkeit des Instrumentes wurden auch einige Einwände laut (Determann[12]), Münzer und Bloch[9])), welche mich veranlassen, die Gründe und praktischen Erfahrungen auseinanderzusetzen, welche mir die vorgeschlagene Form des Viskosimeters als die für praktische Zwecke geeignetste erscheinen ließen. Zum Teil muß ich dabei in früheren Arbeiten Gesagtes wiederholen, soweit nämlich dort gegebene Begründungen bei den erhobenen Einwänden nicht berücksichtigt wurden.

Bei der Konstruktion der ersten Modelle trachtete ich vor allem danach, eine möglichst große Genauigkeit zu erzielen. Es ist dabei ein Apparat zustande gekommen, welcher mittels Wärmevorrichtung eine beliebige Versuchstemperatur zwischen annähernd 0 und 100° herstellen läßt. Durch ein bei Ueberdruck automatisch sich öffnendes Quecksilberventil wird Konstanz der saugenden Kraft (beziehungsweise des treibenden Ueberdruckes) erzielt. Große Abmessung des Apparates und Verwendung einer Lupe sichert genaues Ablesen des Wertes. Mit einem solchen Modell führte ich sämtliche in der ersten Publikation betreffs Viskosimetrie: „Zum Thema: Viskosität des Blutes und Herzarbeit (1906!)“[1]) angeführten Versuche aus. Ebenso ist ein Teil der Resultate in der späteren Arbeit: „Die Bestimmung der Viskosität des Blutes“[2]) mit einem analog gebauten Modell[3]) erhalten worden, welches noch zur Erhöhung der Temperaturkonstanz einen Luftmantel hat und außerdem eine Stellschraube zur Erleichterung der Einstellung auf horizontale Lage[3]).

Die praktischen Erfahrungen, welche ich mit den erwähnten, sehr exakten Apparaten gemacht habe, bestimmten mich aber, für den klinischen Gebrauch einige Aenderungen anzubringen, um damit den Ansprüchen des Praktikers so weit als möglich entgegen zu kommen. Diese Bestrebungen zu verwirklichen, war nicht möglich, ohne in verschiedener Weise in Kollision zu kommen mit Forderungen, welche der Wunsch, eine möglichst große Genauigkeit zu erzielen, stellte. Den Weg, auf welchem ich eine befriedigende Lösung suchte, ließ ich mir vorzeigen durch das Prinzip, im Interesse der Gebrauchsfähigkeit des Apparates von der Genauigkeit gerade aber auch höchstens so viel zu opfern, daß noch ein genaues Erkennen klinisch wichtiger Viskositätsunterschiede gesichert bleibt.

Die praktische Verwirklichung dieses Prinzips unterlag natürlich meinem subjektiven Ermessen. Ich glaube aber, daß dasselbe in den Resultaten der ausgeführten Untersuchungen befriedigende Begründung findet. Ausschlaggebend waren für mich folgende Befunde:

1. Die Hauptschwierigkeit, einwandfreie Werte zu erhalten, das heißt solche, welche genau die Viskosität des in den Gefäßen zirkulierenden Blutes angeben, liegt in der Blutentziehung; denn für klinische Zwecke sind wir unbedingt auf eine periphere Entnahmestelle im Gefäßsystem angewiesen, wo es unmöglich ist, eine Blutprobe zu erhalten, deren Zusammensetzung nicht durch lokale Einwirkungen beeinflußt ist. Dementsprechend differieren, selbst bei Verwendung eines allen physikalischen An-

[1]) Zum Thema: Viskosität des Blutes und Herzarbeit. (Viert. d. Naturf.-Ges., Zürich 1906.) — Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Viskosität des Blutes. (Münch. med. Wochschr. 1907, H. 32.) — Apparat erhältlich bei der Firma J. G. Cramer, Glasbläserei, Zürich.

[2]) On viscosity of Blood. (The Transvaal med. J., April 1908.)

[3]) Beiträge zur Lehre der Viskosität des Blutes. (Diss. Zürich 1908.)

[4]) Die klinische Verwertung der Viskositätsbestimmung. (A. f. klin. Med. 1908.)

[5]) Untersuchungen über Oberflächenspannung und Viskosität der Milch. (Pflügers A. 1908.)

[6]) Ueber die Beeinflussung der Viskosität der Kolloide durch Elektrolyte. (Ztschr. f. Chem. u. Ind. d. Colloide 1908.)

[7]) Ueber Polyzythämie nebst Beiträgen zur klinischen Blutuntersuchung. (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1908.)

[8]) Die Bestimmung des Volumens der Blutkörperchen auf viskosimetrischem Wege. (Diss. Zürich 1909.)

[9]) Die Bestimmung der Viskosität des Blutes mittels der Apparate von Determann und Heß nebst Beschreibung eines eigenen Viskosimeters. (Med. Klinik 1909.)

[10]) Vergleichende Untersuchungen über die Blutviskosität bei gesunden und kranken Tieren. (Diss. Zürich 1909.)

[11]) Die Bestimmung der Viskosität des Blutes. (Münch. med. Wochschr. 1907, H. 45.) — Der Einfluß warmer Bäder auf die Viskosität des Blutes. (Wien. klin. Rundschau 1908.) — Die Viskosität des Blutes bei Gesunden. (A. f. klin. Med. 1908.)

[12]) Ein einfaches, stets gebrauchsfertiges Blutviskosimeter, nebst Bemerkungen zur Methodik der Viskositätsbestimmungen. (Verhandlg. des Kongr. f. Inn. Med. 1907.)

[1]) loc. cit.

[2]) loc. cit. (vergl. Kap.: Die Versuchstemperatur.)

[3]) Nur auf besondern Wunsch wird dieses Modell von der Firma J. G. Cramer, Zürich, Spiegelgasse 7, geliefert.

Digitized by Google

forderungen entsprechenden Viskosimeters, die Resultate mehrerer an einem Individuum hintereinander ausgeführten Viskositätsbestimmungen innerhalb einer Schwankungsbreite von 4%, und zwar auch bei Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln während der Blutentziehung. (Vergl.: Die Bestimmung der Viskosität des Blutes: Kapitel Blutentziehung.)[1])

2. Die Untersuchungen an Gesunden (über 250 Individuen) lehren, daß für die Viskosität eine Schwankungsbreite von 20% als normal anzusehen ist.

3. Abweichungen der Viskosität von der Norm, welchen zufolge der Erfahrungen am Krankenbett und hämodynamischen Betrachtungen Bedeutung zugemessen werden darf, müssen mindestens 10—20% betragen; sie überschreiten aber diese Grenze in den meisten Fällen ganz bedeutend.

Mit Berücksichtigung dieser Tatsachen halte ich folgende Modifikationen des physikalisch einwandfreien Apparates für gerechtfertigt:

a) Wasser und Luftmantel, Lupe und Stellschraube kommen in Wegfall.

b) Das kleine Reservoir, aus welchem Blut durch die Kapillare angesogen wird, ist an diese nicht angeschmolzen, sondern nur durch Federkraft angestoßen.

c) Die Länge des Apparates wird reduziert.

d) Der Apparat ist in einem Etui festmontiert, welches nach Oeffnen zugleich das Lager des Apparates während der Untersuchung darstellt und welches alle notwendigen Beigaben enthält.

Die durch diese Aenderungen erzielten Vorteile bestehen in einer ganz bedeutenden Verkürzung der Untersuchungszeit, einerseits wegen Wegfall der Einstellung auf eine bestimmte Untersuchungstemperatur, andererseits wegen der Umgehung der Trocknung des Apparates nach jeder Bestimmung. (Ermöglicht durch die Abtrennung des „Reservoirs“ = „Ansatzröhrchen“.) Außerdem hat damit das neue Modell eine größere Transportfähigkeit erhalten und stellt auch an die bei der Untersuchung obwaltenden äußeren Bedingungen die denkbar kleinsten Anforderungen.

Welches sind nun die Nachteile beziehungsweise die Fehlerquellen, welche wir gegen die genannten, für die praktische Verwendbarkeit des Apparates sehr wichtigen Aenderungen in Kauf genommen haben?

Bei dem Mangel einer Wärmevorrichtung können wir den Apparat nicht mehr auf eine gewollte Versuchstemperatur einstellen, sondern wir müssen als solche die bestehende Zimmertemperatur annehmen. Es steht uns dabei aber die Möglichkeit offen, mit ziemlicher Genauigkeit die Werte auf eine bestimmte Temperatur zu korrigieren. Trotzdem empfehle ich aber, die Korrektion beiseite zu lassen, also direkt die abgelesenen Zahlen zu verwerten, sofern die Untersuchungen bei einer Zimmertemperatur vorgenommen wurden, welche innerhalb der Grenzen von 17—23° schwankt. Der durch diese Vernachlässigung eingeführte Fehler beträgt im Maximum ± 3%. Unsere oben angeführten praktischen Resultate lehren aber, daß es für klinische Zwecke von illusorischem Werte wäre, den Zahlen nach Vornahme der Korrektur größere Bedeutung beizulegen. Wenn allerdings die Untersuchungstemperaturen, bei welchen die zum Vergleich gelangenden Werte erhoben wurden, weiter auseinander liegen, so ist die klinische Beurteilung mit einer größeren Fehlerquelle behaftet, und wir kommen der Grenze näher, wo sie anfängt, sich störend bemerkbar zu machen. Deshalb die Vorschrift, bei Temperaturen außerhalb der oben genannten (gewöhnlich vorgefundenen) Grenzen die Temperaturkorrektur vorzunehmen. (Ueber die Größe derselben vergl.: „Die Bestimmung der Viskosität des Blutes“; Kapitel: Die Versuchstemperatur[1]), wo auch die Frage über die Zulässigkeit der Viskositätsbestimmung bei Zimmertemperatur für klinische Zwecke diskutiert ist.)

Die Annahme, daß eine Temperaturdifferenz zwischen der „Blut“- und „Wasser“-Kapillare merkliche Fehler verursache, widerlegen Kontrollversuche mit Aqu. dest., wobei natürlich das angeführte störende Moment auch mitspielen müßte.

Die Neuerung, an Stelle der Trocknung des Apparates nach jedem Versuch (Reinigen mit Ammoniak beziehungsweise Kalilauge, hernach Durchsaugen von Alkohol, Aether und Luftstrom) nur zweimalige Ausspülung der Kapillaren mit Ammoniak zu üben, wird gerechtfertigt durch vergleichende Versuche zwischen „getrockneten“ und nur „ausgespülten“ Apparaten. Die Resultate differieren nämlich um nur zirka 1%. Die Ursache dieser Uebereinstimmung liegt darin, daß das Blut erst nach der Passage durch die Kapillare, in welcher es die zur Messung kommende Reibung erfährt, mit dem Ammoniak in Berührung kommt, da das Reservoir, das sogenannte Ansatzröhrchen, in welchem das Blut aufgefangen und aus welchem es direkt durch die Kapillare fließt, für jeden Versuch neu genommen wird. — Das in der Kapillare selbst zurückgebliebene Ammoniak wird von dem erst eintretenden Blute mitgeschwemmt, dessen Viskosität für das Resultat bedeutungslos bleibt, weil die eigentliche Messung erst beginnt, wenn die Meßkapillare bis zur Marke 0 mit Blut angefüllt ist. — Die in dieser letzteren zurückbleibenden, den Wänden adhärierenden Ammoniakmengen endlich sind bei rein gehaltenen Kapillaren und langsamem Zurücktreiben des Ammoniaks sehr gering und zudem bei der empirischen Graduierung des Apparates in Rechnung gezogen.

Zusammenfassend will ich zum Schlusse wiederholen:

Das von mir vorgeschlagene Viskosimeter zur Bestimmung der Viskosität des Blutes stellt einen speziell für klinische Zwecke bestimmten Apparat dar; er ist entstanden durch Anpassung eines physikalisch einwandfreien, aber nur für den Gebrauch im Laboratorium sich gut eignenden Modelles an die Bedürfnisse des am Krankenbett arbeitenden Praktikers.

[1]) loc. cit.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

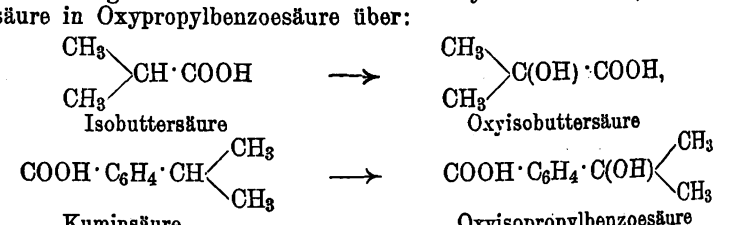
Ueber den Abbau der Fettsäuren im Tierkörper

von Prof. Dr. **Ernst Friedmann**, Berlin.

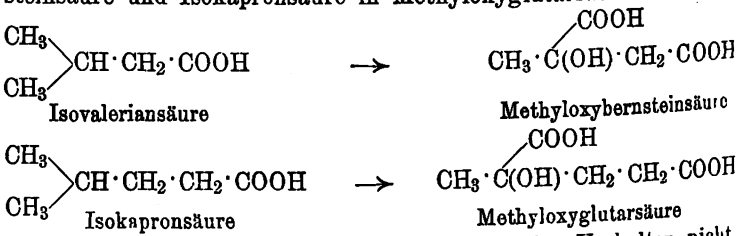
(Schluß aus Nr. 36.)

Es liegen also für die verzweigten Säuren je nach der Stellung der Verzweigung und nach der Länge der nicht verzweigten Kette verschiedene Angriffsmöglichkeiten vor, ein Resultat, das in direktem Widerspruch zur Lehre von der β-Oxydation steht. So liefert die Isobuttersäure durch eine Oxydation, die sich an der α-Verzweigung abspielt, Milchsäure, die Methyläthylessigsäure und die Isovaleriansäure gehen durch einen am β-Kohlenstoff sich abspielenden Oxydationsprozeß in β-Oxybuttersäure über, und die α-verzweigte Methylbuttersäure geht durch einen Vorgang, der sich überhaupt noch nicht übersehen läßt, in β-Oxybuttersäure über.

Diese Beobachtungen führten mich dazu, nach chemischen Analogien zu suchen, die die besondere Stellung der Substanzen mit verzweigter Kohlenstoffkette veranschaulichten. Erfahrungen nach dieser Richtung auf rein chemischem Gebiete lagen vor. R. Meyer hat gezeigt, daß allgemein Kohlenstoffverbindungen, die ein tertiäres Wasserstoffatom enthalten, durch Natronlauge und Kaliumpermanganat der direkten Hydroxylierung fähig sind, indem dieses tertiäre Wasserstoffatom durch die Hydroxylgruppe ersetzt wird. So geht z. B. Isobuttersäure in Oxyisobuttersäure, Kuminsäure in Oxypropylbenzoesäure über:



Ferner geht nach den Beobachtungen von J. Bredt bei der Oxydation mit Salpetersäure Isovaleriansäure in Methyloxybernsteinsäure und Isokapronsäure in Methyloxyglutarsäure über:



Die normalen Fettsäuren zeigen ein solches Verhalten nicht.

[1]) loc. cit.

Digitized by Google

Es lag nahe, diese chemischen Erfahrungen auf physiologisches Gebiet zu übertragen und das Verhalten von Substanzen mit tertiärem Wasserstoff im Tierexperiment zu prüfen. Hierzu wählte ich die verzweigten methylierten Aminosäuren, da ich das Verhalten der normalen methylierten Aminosäuren, die die Grundlage eines Vergleiches bieten mußten, bereits festgestellt hatte.

Die Tabelle VIII zeigt die gewonnenen Resultate:

Tabelle VIII.

Eingeführt			Ausgeschieden		
Substanz	Menge	Entspr. C	C-Vermehrung	C-Vermehrung entspr. Substanz	C-Vermehrung in % der verfütterten Substanz
	g	g	g	g	%
1. $\frac{CH_3}{CH_3}>C<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$	4	2,032	1,975	3,888	97,20
2. $\frac{CH_3}{CH_3}>CH\cdot CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$	5	2,745	—	—	—
	5	2,745	—	—	—
	5	2,745	—	—	—
3. $\frac{CH_3}{C_2H_5}>CH\cdot CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$.	5	2,895	0,271	0,468	9,26
4. $\frac{CH_3}{CH_3}>CH\cdot CH_2\cdot CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$	5	2,895	0,939	1,622	32,44

Zum Vergleich lasse ich die für die entsprechenden normalen methylierten Aminosäuren erhaltenen Zahlen folgen:

Tabelle IX.

Eingeführt			Ausgeschieden		
Substanz	Menge	Entspr. C	C-Vermehrung	C-Vermehrung entspr. Substanz	C-Vermehrung in % der verfütterten Substanz
	g	g	g	g	%
$CH_3\cdot CH_2\cdot CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$ . .	5	2,2539	0,761	1,499	29,97
$CH_3\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$.	5	2,745	2,738	4,873	97,47
$CH_3\cdot CH_2\cdot CH_2\cdot CH_2$.$CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$	5	2,895	2,241	3,870	77,40

Den untersuchten Substanzen, die α-Methylaminoisobuttersäure ausgenommen, ist die Gruppe $R\cdot CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$ gemeinsam.

Diese Gruppe enthält ein tertiäres Wasserstoffatom in α-Stellung zur Karboxylgruppe, während in der α-Methylaminoisobuttersäure dieses tertiäre Wasserstoffatom durch eine Methylgruppe ersetzt ist:

$\frac{CH_3}{CH_3}>C<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$, $R\cdot\overset{*}{C}H<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$.

Der Einfluß, den der Ersatz dieses tertiären Wasserstoffatoms durch die Methylgruppe ausübt, ist unverkennbar. Während die α-Methylamino-n-buttersäure, $CH_3\cdot CH_2\cdot CH<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$, nur zu 29,95 % ausgeschieden sind, wird die entsprechende α-Methylaminoisobuttersäure, $\frac{CH_3}{CH_3}>C<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$, zu 97 % wieder ausgeschieden. Der Ersatz des α-ständigen tertiären Wasserstoffs durch den Methylrest in der Gruppe $R\cdot\overset{*}{C}H<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$ hebt also in dem untersuchten Fall die Angreifbarkeit für den Organismus annähernd auf.

Die drei anderen geprüften verzweigten Säuren:

2. $\frac{CH_3}{CH_3}>\underset{\beta}{\overset{*}{CH}}\cdot\underset{\alpha}{\overset{*}{CH}}<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$

3. $\frac{CH_3}{C_2H_5}>\underset{\beta}{\overset{*}{CH}}\cdot\underset{\alpha}{\overset{*}{CH}}<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$

4. $\frac{CH_3}{CH_3}>\underset{\gamma}{\overset{*}{CH}}\cdot CH_2\cdot\underset{\alpha}{\overset{*}{CH}}<\frac{NH\cdot CH_3}{COOH}$

enthalten außer dem tertiären Wasserstoff in α-Stellung zur Karboxylgruppe noch ein zweites tertiäres Wasserstoffatom. Der Einfluß, den dieses zweite tertiäre Wasserstoffatom auf die Angreifbarkeit dieser Substanzen für den Organismus ausübt, ist recht deutlich. Während die normale α-Methylaminovaleriansäure zu 97 % den Organismus unangegriffen verläßt, wird die verzweigte Methylaminovaleriansäure vollständig ausgenutzt, und während die normale α-Methylaminokapronsäure zu 77 % wieder ausgeschieden wird, werden die beiden untersuchten verzweigten α-Methylaminokapronsäuren im Organismus erheblich besser verwertet; von der einen (Säure 3) erscheinen nur 9 % im Harn wieder, von der anderen (Säure 4) nur 32 %. Die Anwesenheit eines zweiten tertiären Wasserstoffatoms in den monomethylierten α-Aminosäuren erhöht also ihre Angreifbarkeit für den Organismus.

Noch eine weitere Schlußfolgerung erlauben die mitgeteilten Versuche. Die drei untersuchten verzweigten Säuren unterscheiden sich voneinander durch die Stellung des zweiten tertiären Wasserstoffatoms zur Karboxylgruppe. Während die α-Methylaminoisovaleriansäure (Säure 2) und die α-Methylamino-β-methylvaleriansäure (Säure 3) das zweite tertiäre Wasserstoffatom in β-Stellung zur Karboxylgruppe führen, steht in der α-Methylaminoisobutylsäure (Säure 4) das zweite tertiäre Wasserstoffatom in γ-Stellung zur Karboxylgruppe. Dementsprechend unterscheiden sich diese Substanzen in ihrem Verhalten im Tierkörper. Von den beiden Säuren mit tertiärem Wasserstoff in β-Stellung zur Karboxylgruppe wird die eine (Säure 2) vollständig, die andere (Säure 3) annähernd vollständig im Organismus ausgenutzt, während die Säure mit tertiärem Wasserstoff in γ-Stellung zur Karboxylgruppe zu einem Drittel unverändert ausgeschieden wird. Die Anwesenheit eines tertiären Wasserstoffatoms in β-Stellung zur Karboxylgruppe bildet für die monomethylierten α-Aminosäuren die größte Möglichkeit der Angreifbarkeit dieser Substanzen im Organismus.

Bei der Deutung, die diese Tatsachen fordern, wird die Aufmerksamkeit in erster Linie auf die Beobachtung von R. Meyer gelenkt, der erkannt hat, daß tertiärer Wasserstoff allgemein der Hydroxylierung fähig ist. Der Möglichkeit, die gefundenen Tatsachen im Sinne einer Oxydation zu erklären, steht aber scheinbar entgegen, daß für die Angreifbarkeit der methylierten Aminosäuren die Stellung des tertiären Wasserstoffatoms zur Karboxylgruppe maßgebend ist. Nun ist es aber einerseits eine auf chemischem Gebiet häufig zu machende Erfahrung, daß der Verlauf einer Reaktion durch für die Reaktion selber äußerlich bedeutungslose Veränderungen des Moleküls modifiziert wird[1]), und andererseits findet die feinere Abstufung, die eine allgemeine chemische Reaktion, wie in diesem Falle die oxydative Angreifbarkeit von tertiärem Wasserstoff, durch die Oxydationsmittel des Organismus erkennen läßt, ihr chemisches Analogon in der nicht bloß physiologischen Spezifität der meisten Oxydationsmittel. Vergegenwärtigt man sich ferner die Erfahrungen, die man bei den Oxydationswirkungen des Sorbosebakteriums gemacht hat, nach denen nur diejenigen polyvalenten Alkohole der Ketonoxydation

$$\overset{H}{\overset{|}{\underset{OH}{\overset{|}{-C-}}}}\overset{H}{\overset{|}{\underset{OH}{\overset{|}{-C-}}}}\overset{H}{\overset{|}{\underset{OH}{\overset{|}{-C-}}}}$$

befähigt sind, die die Konfiguration zeigen, so fällt die für die methylierten Aminosäuren ermittelte Tatsache der Abhängigkeit der Angreifbarkeit einer Atomgruppierung von ihrer relativen Lage zu anderen Gruppen im Molekül durchaus in den Rahmen der Beobachtungen, die über die Spezifität chemischer wie physiologischer Oxydationen bekannt sind.

[1]) Hierher gehörige thermochemische Daten sind von Henderson (J. of Physic. Chem. Bd. 9, S. 40) zusammengestellt. Auf organisch-chemischem Gebiete finden sich einschlägige Beobachtungen bei Straus (Ann. d Chem. Bd. 342, S. 190).

Digitized by Google

Berücksichtigt man weiter, daß der tierische Organismus auf die Oxydation der ebenfalls ein tertiäres Wasserstoffatom in β-Stellung zur Karboxylgruppe führenden Isovaleriansäure, $(CH_3)_2>CH \cdot CH_2 \cdot COOH$, die nach den Untersuchungen von Embden als nächstes Abbauprodukt des Leuzins, $(CH_3)_2>CH \cdot CH(NH_2) \cdot CH_2 \cdot COOH$, angesehen werden kann, eingerichtet sein muß, so ergibt sich, daß für die Abbaumöglichkeit der verzweigten methylierten Aminosäuren mit β-ständigem tertiären Wasserstoff in dem Verhalten der Isovaleriansäure das physiologische Paradigma gegeben ist. Die Möglichkeit ist daher zuzugeben, die gefundenen Tatsachen im Sinne einer Oxydation der das tertiäre Wasserstoff tragenden Gruppe vorläufig zu deuten, einer Oxydation, für die die β-Stellung des tertiären Wasserstoffs zur Karboxylgruppe die begünstigte Anordnung bietet.

Diese Ueberlegungen haben eine gewisse äußere Aehnlichkeit mit der von Knoop entwickelten Hypothese eines Angriffspunktes der Oxydation in β-Stellung zur Karboxylgruppe. Sie unterscheiden sich aber von den von Knoop ausgesprochenen Vorstellungen insofern wesentlich, als es sich in den erörterten Fällen allein um die oxydative Angreifbarkeit von tertiärem Wasserstoff handelt, also um eine allgemeine chemische Reaktion dieser Gruppierung, während nach der Knoopschen Regel Wasserstoff normaler Fettsäuren in β-Stellung zur Karboxylgruppe allgemein als Angriffspunkt der Oxydation angenommen wird. Hierzu kommt weiter, daß die von Knoop beim Abbau der aromatischen, normalen Fettsäuren gefundene Regel schon deshalb auf die methylierten Aminosäuren keine allgemeine Anwendung finden kann, da gezeigt worden ist, daß bei den normalen methylierten Aminosäuren die Knoopsche Regel nicht nachweisbar ist. Das Verhalten der verzweigten methylierten Aminosäuren, das darauf hinweist, daß für diese Substanzen tertiärer Wasserstoff in β-Stellung zur Karboxylgruppe die günstigste Anordnung für ihre oxydative Angreifbarkeit im Tierkörper bedeutet, zeigt, daß der physiologische Abbau normaler und verzweigter Säuren verschiedenen Gesetzmäßigkeiten unterworfen ist.

Während über den chemischen Vorgang, der von α-verzweigten Säuren mit einer Kette von 4 Kohlenstoffatomen zur β-Oxybuttersäure führt, nur bekannt ist, daß die der α-Methylbuttersäure nahestehende Aethylmalonsäure, die man sich als Zwischenprodukt des Abbaus der α-Methylbuttersäure vorstellen könnte, kein Bildner von β-Oxybuttersäure ist,

Tabelle X.

Eingeführt	Bildung von $CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH(CH_3) \cdot COOH$ . . .	+
$CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH(COOH) \cdot COOH$ . . .	—

habe ich, um den chemischen Vorgängen des Abbaues der β-verzweigten Säure näher zu kommen, versucht, die von Embden beobachtete Bildung von Azetessigsäure aus Isovaleriansäure,

$$(CH_3)_2>CH \cdot CH_2 \cdot COOH \longrightarrow CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH$$

Isovaleriansäure — Azetessigsäure

näher zu verfolgen. Ich prüfte, unabhängig von den erwähnten theoretischen Vorstellungen, solche Derivate der Isovaleriansäure auf ihr Vermögen, bei der Leberdurchblutung Azetessigsäure zu bilden, die sich von der Isovaleriansäure durch Ersatz von Wasserstoff durch Hydroxyl oder von Methyl durch Karboxyl ableiteten.

Die Tabelle XI zeigt die gewonnenen Resultate:

Von den untersuchten Substanzen kann allein die β-Oxyisovaleriansäure als Zwischenprodukt beim Uebergang von Isovaleriansäure in Azetessigsäure in Betracht kommen.

Unabhängig von dieser Möglichkeit weisen die mitgeteilten Versuche darauf hin, daß der Abbau der Isopropylgruppe der Isovaleriansäure im Tierkörper möglicherweise nicht auf dem Wege

Tabelle XI.

Substanz	Uebergang in $CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH$
Isovaleriansäure, $(CH_3)_2>CH \cdot CH_2 \cdot COOH$ . .	+ (Embden)
α-Oxyisovaleriansäure, $(CH_3)_2>CH \cdot CH(OH) \cdot COOH$	—
β-Oxyisovaleriansäure, $(CH_3)_2>C(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$	+
Brenzweinsäure, $CH_3(COOH)>CH \cdot CH_2 \cdot COOH$ . . .	—
Zitramalsäure, $CH_3(COOH)>C(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$ . .	—

der Oxydation einer Methylgruppe zur Karboxylgruppe und nachträglicher Elimination der entstandenen Karboxylgruppe verläuft, da weder Brenzweinsäure noch Zitramalsäure in Azetessigsäure übergehen. Jedoch können diese Versuche noch nicht als abgeschlossen betrachtet werden, da die Zitramalsäure ein symmetrisches Kohlenstoffatom enthält, und erst die verschiedenen optisch Isomeren geprüft werden sollen, ehe dieser Schluß als gesichert angesehen werden kann.

Eine weitere Gruppe von Tatsachen zeigt nun augenfällig, daß die Bildung von β-Oxysäuren nicht notwendigerweise in allen Fällen auf Oxydationsprozesse zurückzuführen ist. Es sind dies die Beobachtungen, die beim Abbau der ungesättigten Säuren im Tierkörper gemacht worden sind.

Bei Versuchen, die ich anstellte, um den chemischen Vorgang der Bildung von Azetessigsäure aus Isovaleriansäure kennen zu lernen, hatte ich auch Veranlassung genommen, Dimethylakrylsäure auf ihr Vermögen, in der überlebenden Hundeleber Azetessigsäure zu bilden, zu prüfen, und habe dabei beobachtet, daß Dimethylakrylsäure ein ausgezeichneter Bildner von Azetessigsäure ist.

Es bestand nun die Möglichkeit, dieses Resultat in der Weise zu deuten, daß der Tierkörper über Bedingungen verfügt, die eine Methylgruppe des Isopropylrestes in der Isovaleriansäure als Karboxylgruppe von der Dimethylakrylsäure aus zu eliminieren, und es war daher zu untersuchen, ob die beiden isomeren Säuren, die Zitrakonsäure und die Mesakonsäure, bei der Durchströmung der überlebenden Leber in Azetessigsäure übergehen.

Aber weder aus Zitrakonsäure noch aus Mesakonsäure entstand Azetessigsäure.

Es bestand aber noch eine andere Möglichkeit, die Bildung von Azetessigsäure aus Dimethylakrylsäure zu erklären. Dimethylakrylsäure konnte durch Wasseranlagerung in β-Oxyisovaleriansäure übergehen, deren Abbau zu Azetessigsäure ich nachgewiesen hatte. Sollte diese Deutung zutreffen, so war in analoger Weise zu erwarten, daß Krotonsäure in Azetessigsäure übergeführt werden kann. Und in der Tat erwies sich Krotonsäure als ausgezeichneter Bildner von Azetessigsäure.

Die gewonnenen Resultate sind in der Tabelle XII zusammengestellt.

Tabelle XII.

Substanz	Uebergang in $CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH$
Dimethylakrylsäure, $(CH_3)_2>C=CH \cdot COOH$ . .	+
Zitrakonsäure, $CH(COOH)>C=CH \cdot COOH$ . . .	—
Mesakonsäure, $CH_3(HOOC)>C=CH \cdot CH \cdot COOH$.	—
Krotonsäure, $CH_3 \cdot CH=CH \cdot COOH$	+

Die Bildung von Azetessigsäure aus Krotonsäure ist wohl kaum anders als durch intermediäre Bildung von β-Oxybuttersäure zu erklären;

$$CH_3 \cdot CH=CH \cdot COOH \longrightarrow CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH \longrightarrow CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH.$$

Analog ist für die Entstehung der Azetessigsäure aus Dimethylakrylsäure das Auftreten von β-Oxyisovaleriansäure als Zwischenprodukt anzunehmen:

$$(CH_3)_2>C=CH \cdot COOH \longrightarrow (CH_3)_2>C(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH \longrightarrow CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH.$$

Digitized by Google

Der Abbau der untersuchten α-, β-ungesättigten Säuren im Tierkörper zur Azetessigsäure scheint also in der Art zu erfolgen, daß diese Säuren unter Wasseranlagerung in die entsprechenden gesättigten β-Oxysäuren übergehen und als solche abgebaut werden.

Auch für eine phenylsubstituierte, ungesättigte Säure ist vor kurzem von Dakin eine Beobachtung mitgeteilt worden, die hierher gehört, und die mir seit längerem aus eigenen Versuchen bekannt ist.

Dakin verfütterte Zimtsäure und konnte den Uebergang dieser Säure in Phenyl-β-oxybuttersäure Azetophenon und Hippursäure feststellen.

$$C_6H_5 \cdot CH = CH \cdot COOH \longrightarrow C_6H_5 \cdot CH(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$$
$$\downarrow$$
$$C_6H_5 \cdot CO \cdot CH_3$$
$$\downarrow$$
$$C_6H_5 \cdot COOH$$

Der Abbau der Zimtsäure zum Phenylazeton vollzieht sich also ebenfalls unter intermediärer Bildung einer β-Oxysäure, der Phenyl-β-oxypropionsäure, die durch Anlagerung der Elemente des Wassers an die Zimtsäure entstanden ist.

Diese Versuche zeigen also, daß β-Oxysäuren auch durch Anlagerung von Wasser an α-β-ungesättigte Säuren entstehen können.

Die chemisch leichte Ueberführbarkeit der ungesättigten Säuren in Dioxysäuren legte den Gedanken nahe, zu untersuchen, ob Dioxysäuren sich analog den ungesättigten Säuren verhielten. Ich prüfte daher in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Maase das Verhalten der α-β-Dioxybuttersäure und der Phenylglyzerinsäure nach dieser Richtung. Aber weder erwies sich α-β-Dioxybuttersäure im Durchströmungsversuch als Bildner von Azetessigsäure, noch trat nach Verfütterung von Phenylglyzerinsäure Azetophenon oder Phenyl-β-oxypropionsäure im Harn auf.

Tabelle XIII.

$CH_3 \cdot CH(OH) \cdot CH(OH \cdot COOH$ $C_6H_5 \cdot CH(OH) \cdot CH(OH) \cdot COOH$	Keine Bildung von $CH_3 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot COOH$ „ „ „ $C_6H_5CO\,CH_3$ und $C_6H_5C(OH) \cdot CH_2 \cdot COOH$.

Diese Feststellung ist insofern von Wichtigkeit, als die Annahme der Bildung von Dioxysäuren beim Abbau der ungesättigten Säuren im chemischen Experiment eine Rolle gespielt hat. Ich möchte nur an die interessanten Resultate erinnern, die Wagner bei der Alkalischmelze der ungesättigten Säuren erhalten hat und die eine bemerkenswerte Analogie zu dem Verhalten der ungesättigten Säuren im Tierkörper darbieten. Wagner erhielt z. B. beim Verschmelzen von Oelsäure mit Aetzkali in glatter Reaktion Palmitinsäure und Essigsäure.

$$C_{17}H_{33} \cdot COOH + H_2O + O = C_{15}H_{31} \cdot COOH + CH_3 \cdot COOH.$$

Nun ist aber die Lage der Doppelbindung in der Oelsäure bestimmt und zwischen dem 9. und 10. Kohlenstoffatom gefunden worden:

$$CH_3 \cdot (CH_2)_7 \cdot CH = CH \cdot (CH_2)_7 \cdot COOH.$$

Es findet also bei der Alkalischmelze Reduktion der Doppelbindung und Abspaltung von Essigsäure statt. Es hat sich nun gezeigt, daß alle Fettsäuren mit normaler Kohlenstoffkette derart gespalten werden, daß die Sprengung der Kette zwischen α- und β-Kohlenstoffatom stattfindet, sodaß immer Essigsäure und eine um 2 Kohlenstoffatome ärmere Säure entsteht, ein Vorgang, der in völliger Analogie zu dem Abbau der normalen Fettsäuren im Tierkörper steht und in der Regel des paarigen Abbaues der normalen Fettsäuren seinen Ausdruck gefunden hat. Ungesättigte Säuren werden ganz in derselben Weise wie die gesättigten Säuren aufgespalten, gleichgültig, wo die Lage der doppelten Bindung liegt. Auch im Tierkörper geht sowohl Phenylisokrotonsäure wie Phenylbuttersäure in Phenylessigsäure über.

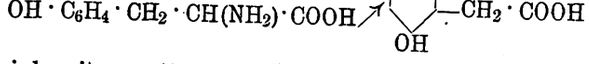
$$C_6H_5 \cdot CH = CH \cdot CH_2 \cdot COOH \searrow$$
$$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH \nearrow \quad C_6H_5CH_2 \cdot COOH. \text{ (Knoop).}$$

Der Weg, auf dem diese Reduktion der Doppelbindung bei der Alkalischmelze erfolgt, soll nach Wagner in der intermediären Bildung von Dioxysäuren zu suchen sein. Für den Tierkörper können wir nach unseren Versuchen diesen Weg ausschließen und haben vielleicht in dem Verhalten der Benzoylpropionsäure, die in Phenylessigsäure im Tierkörper übergeht, den Hinweis, nach welcher Richtung wir die weiteren Untersuchungen zu lenken haben:

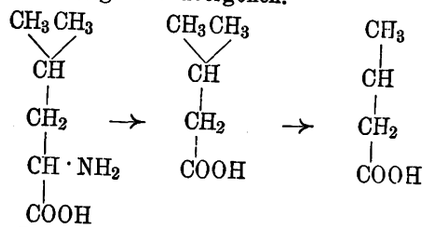
$$C_6H_5 \cdot CO \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH \longrightarrow C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot COOH. \text{ (Knoop).}$$

Außer der soeben besprochenen Bildung von β-Oxysäuren durch Wasseranlagerung an ungesättigte Säuren ist noch die Möglichkeit einer zweiten, nicht oxydativen Bildungsweise von β-Oxysäuren in Betracht zu ziehen, zu deren Besprechung ich jetzt übergehen möchte. Auf diese Bildungsweise bin ich aufmerksam geworden durch Erfahrungen, die Neubauer auf der einen Seite und Herr Dr. Maase und ich auf der anderen Seite beim Abbau der Aminosäuren gewonnen haben.

Sämtlichen α-Aminosäuren liegt die Gruppe $R \cdot CH\begin{matrix}NH_2\\COOH\end{matrix}$ zugrunde. Der oxydative Abbau der α-Aminosäuren scheint nun an dieser Gruppe einzusetzen und zu Fettsäuren, die ein Kohlenstoffatom weniger als die entsprechenden Aminosäuren haben, zu führen. Dies geht aus dem Uebergang von Phenylalanin und Thyrosin in Homogentisinsäure beim Alkaptonuriker mit Wahrscheinlichkeit hervor:



und wird weiter gestützt durch die Beobachtung von Embden, daß Leuzin und die nächstniedere Fettsäure, die Isovaleriansäure, nicht aber die Fettsäure mit gleicher Kohlenstoffzahl, die Isobutylessigsäure in Azetessigsäure übergehen.

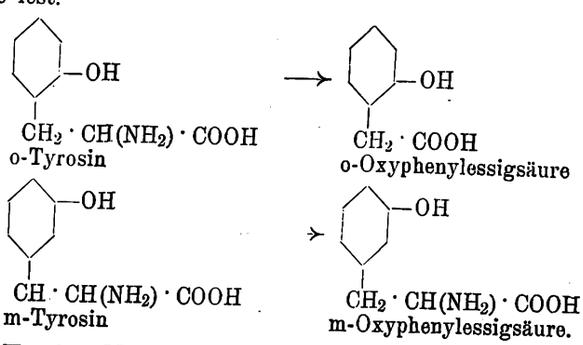


Leuzin Isovaleriansäure Azetessigsäure

$\begin{matrix}CH_3\\CH_3\end{matrix}\!\!>\!CH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$ (Isobutylessigsäure): keine Bildung von Azetessigsäure.

Aber erst die Versuche von Blum brachten den direkten Beweis für den Uebergang der Gruppe $R \cdot CH\begin{matrix}NH_2\\COOH\end{matrix}$ in $R \cdot COOH$.

Blum verfütterte o- und m-Tyrosin und stellte ihren Abbau zu o-Oxyphenylessigsäure beziehungsweise zu m-Oxyphenylessigsäure fest.



o-Tyrosin o-Oxyphenylessigsäure

m-Tyrosin m-Oxyphenylessigsäure.

Um dem Mechanismus des Abbaues der α-Aminosäuren zu den nächst niederen Fettsäuren näher zu kommen, hat Neubauer Fütterungsversuche am Alkaptonuriker angestellt und Substanzen, die in naher chemischer Beziehung zu den aromatischen Aminosäuren stehen, auf ihren Uebergang in Homogentisinsäure geprüft. Seine Resultate zeigt die Tabelle XIV.

Digitized by Google

Tabelle XIV.

Eingeführte Substanz	Uebergang in Homogentisinsäure
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot OH$	—
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(NH_2)COOH$	+
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CH(OH) \cdot COOH$	+
$C_6H_5 \cdot CH_2 \cdot CO \cdot COOH$	+
$p\text{-}OH \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH(NH_2) \cdot COOH$.	+
$p\text{-}OH \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH(OH) \cdot COOH$ . .	—
$p\text{-}OH \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CO \cdot COOH$ . . .	+

Aus der Tabelle geht hervor, daß Phenyläthylalkohol, den man vielleicht als Zwischenprodukt des Abbaues des Phenylalanins verwerten konnte, nicht in Homogentisinsäure übergeht. Dagegen entstellt Homogentisinsäure aus Phenylaminopropionsäure, ihrem Oxy- und Ketoderivat, ferner aus dem Tyrosin und der ihm entsprechenden Ketonsäure, nicht aber aus der dem Tyrosin entsprechenden Oxysäure.

Ganz analoge Resultate hat Dr. Maase und ich bei der Prüfung des von uns synthetisch dargestellten p-Chlorphenylalanins und der diesem entsprechenden Oxy- und Ketonsäure erhalten.

Tabelle XV.

Eingeführte Substanz	Ausgeschieden als p-Chlorphenazetursäure
$p\text{-}Cl \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH(NH_2) \cdot COOH$ . .	+
$p\text{-}Cl \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CH(OH) \cdot COOH$ . .	—
$p\text{-}Cl \cdot C_6H_4 \cdot CH_2 \cdot CO \cdot COOH$	+

p-Chlorphenylalanin und die ihm entsprechende Ketonsäure ging in p-Chlorphenylessigsäure über, p-Chlorphenylmilchsäure dagegen nicht.

Diese Erfahrungen deuten nun mit ziemlicher Bestimmtheit darauf hin, daß α-Oxysäuren keine Zwischenprodukte des Abbaues des Tyrosins und des p-Cl-Phenylalanins sind. Nun sind aber α-Oxysäuren verschiedentlich als physiologische Abbauprodukte von α-Aminosäuren isoliert worden, ich erinnere nur unter andern an die Entstehung von Mandelsäure aus Phenylaminoessigsäure in den Versuchen von Blendermann

$$C_6H_5 \cdot CH(NH_2) \cdot COOH \longrightarrow C_6H_5 \cdot CH(OH) \cdot COOH$$

und es mußten daher die Bedingungen der Entstehung dieser Oxysäure einer eingehenden Untersuchung unterzogen werden.

Diese Prüfung ist von Neubauer kürzlich ausgeführt worden und hat zu folgenden Resultaten geführt. Die razemische Phenylaminoessigsäure ging im Fütterungsversuch beim Hund in l-Phenylaminoessigsäure, Phenylglyoxylsäure, l-Mandelsäure (Benzoesäure und Hippursäure) über.

$$\text{d-l-}C_6H_5 \cdot CH(NH_2) \cdot COOH \rightarrow \begin{cases} \text{l-}C_6H_5 \cdot CH(NH_2)COOH \\ C_6H_5 \cdot CO \cdot COOH \\ \text{l-}C_6H_5 \cdot CH(OH) \cdot COOH \\ (C_6H_5 \cdot COOH \\ C_6H_5 \cdot CO \cdot NH \cdot CH_2 \cdot COOH) \end{cases}$$

Dieses Auftreten optisch aktiver Verbindungen bei der Verfütterung machte es notwendig, um ein Bild von dem Reaktionsverlauf zu gewinnen, die beiden stereoisomen Anteile der Phenylaminoessigsäure gesondert zu untersuchen. Bei Verfütterung von l-Phenylaminoessigsäure wurde im wesentlichen nur unveränderte l-Phenylaminoessigsäure, daneben geringe Mengen von Benzoesäure und Hippursäure gefunden:

$$\text{l-}C_6H_5 \cdot CH(NH_2) \cdot COOH \longrightarrow \text{l-}C_6H_5 \cdot CH(NH_2) \cdot COOH$$
(Benzoesäure und Hippursäure)

Bei Verfütterung von d-Phenylaminoessigsäure trat dagegen Phenylglyoxylsäure und l-Mandelsäure im Harn auf.

$$\text{d-}C_6H_5 \cdot CH(NH_2) \cdot COOH \rightarrow \begin{matrix} C_5H \cdot CO \cdot COOH \\ \text{l-}C_6H_5 \cdot CH(OH) \cdot COOH \end{matrix}$$

Es ergab sich also hier das merkwürdige Resultat, daß die rechtsdrehende Phenylaminoessigsäure im Tierkörper in die linksdrehende Mandelsäure übergeführt wird und, da durch besondere Versuche festgestellt werden konnte, daß l-Mandelsäure stereochemisch der l-Phenylaminoessigsäure entspricht, so war ein direkter Uebergang von d-Phenylaminoessigsäure in l-Mandelsäure wenig wahrscheinlich. Und in der Tat konnte gezeigt werden, daß die l-Mandelsäure erst sekundär aus Phenylglyoxylsäure entsteht. Phenylglyoxylsäure geht durch optisch aktive Reduktion im Tierkörper in l-Mandelsäure über. Damit war das Schicksal der verfütterten Phenylaminoessigsäure vollständig aufgeklärt:

d-l-Phenylaminoessigsäure → l-Anteil: unverändert ausgeschieden; d-Anteil: Phenylglyoxylsäure → l-Mandelsäure.

Der Nachweis, daß α-Oxysäuren sekundäre Produkte des Abbaues der Aminosäuren sind, macht es jetzt sofort verständlich, woher es kommt, daß α-Oxysäuren in gewissen Fällen ein Verhalten zeigen, das dem Verhalten der α-Aminosäuren nicht entspricht, während die α-Ketonsäuren, die direkte Abbauprodukte der α-Aminosäuren sind, in derselben Weise abgebaut werden wie die entsprechenden Aminosäuren.

Aber noch auf eine andere Tatsachenseite lenken die hier beim Abbau der α-Aminosäuren gewonnenen Resultate die Aufmerksamkeit. Ebenso wie die α-Oxysäuren sekundär aus den α-Ketonsäuren entstehen, könnte man sich vorstellen, daß auch β-Oxysäuren sekundär durch asymmetrische Reduktion aus den entsprechenden β-Ketonsäuren entstehen können. Ich habe versucht, bisher allerdings nur in einem Falle, diese Möglichkeit zu prüfen, und das Verhalten der Benzoylessigsäure im Fütterungsversuch am Hund untersucht. Im Harn konnte Hippursäure, Benzoesäure, Acetophenon nachgewiesen und die Anwesenheit von l-Phenyl-β-oxypropionsäure wahrscheinlich gemacht werden. Die untersuchte β-Ketonsäure wäre also ganz analog der α-Ketonsäure, der Phenylglyoxylsäure, durch asymmetrische Reduktion in eine β-Oxysäure umgewandelt worden.

Bei diesem Stande der Lehre vom Abbau der Fettsäuren im Tierkörper drängt die ganze Entwicklung der Frage dazu, nach einer Entscheidung über die Stellung der β-Oxysäuren im intermediären Stoffwechsel zu suchen. Daß diese bisher nicht erreicht ist, glaube ich Ihnen an der Hand des geschilderten Beobachtungsmaterials nachgewiesen zu haben. Vielleicht, daß das in Angriff genommene Studium des Verhaltens von β-Oxysäuren im Tierkörper eine Antwort ergibt. Wie diese Entscheidung auch ausfallen mag, kann man wohl ohne Voreingenommenheit der Zukunft überlassen, um so eher als als Führerinnen durch dieses Gebiet drei bewährte Methoden zur Verfügung stehen, der Stoffwechselversuch am schweren Diabetiker, der Fütterungsversuch körperfremder Substanzen und der Durchströmungsversuch. Scheint auch unter der Detailarbeit, die dieses Problem noch erfordert, mitunter die Tiefe der vorliegenden Frage zu verflachen, so bringt uns doch ihre Lösung die Erkenntnis von einer der gewaltigsten Leistungen des Tierkörpers und als unmittelbare Frucht die Aufklärung eine der brennendsten Fragen pathologischen Geschehens. Hier mitzuarbeiten wird jeder Physiologe und jeder Arzt freudig begrüßen.

Sammelreferate.

Neue orthopädisch-chirurgische Arbeiten

von Dr. **Siegfried Peltesohn**, I. Assistenten der Königl. Universitätspoliklinik und Spezialarzt für orthopädische Chirurgie zu Berlin.

So bedeutend auch die Fortschritte sind, die wir in der Behandlung der Knochenbrüche durch das von Bardenheuer zu neuem Leben erweckte und exakt ausgebaute Extensionsverfahren gemacht haben, so sind wir hiermit doch noch nicht am Ende der Erkenntnis und Behandlungsweise angelangt.

Die Bardenheuersche Extensionsbehandlung ist — wie Bardenheuer selbst zugesteht — noch entwicklungsbedürftig, aber auch entwicklungsfähig. Einer der unleugbaren Fehler beruht z. B. bei der Behandlung von Brüchen der unteren Extremität darauf, daß hierbei die alte hippokratische Strecklagerung des Beines prinzipiell beibehalten wird. Drei dislozierenden Kraftäußerungen muß bei der Extensionsbehandlung entgegengearbeitet werden, der aktiven Kontraktionstätigkeit der Muskeln, der elastischen Retraktion und späteren narbig-nutritiven Verkürzung der Muskeln und der elastischen Tension der übrigen Weichteilgebilde. Henschen (1) untersucht nun, in welcher Stellung des Beines die kleinstmögliche Muskel- beziehungsweise Weichteilspannung besteht. Hierbei ist zu bedenken, daß im Bau der menschlichen Glieder den mehrgelenkigen Muskeln anatomisch wie physiologisch die Hauptrolle zufällt und daß die Neutrallage eines Gelenks von der eines zweiten, eventuell noch mehrerer anderer abhängt. Diese physiologischen Gleichgewichtslagen fordert Henschen als die physiologischen Extensionslagen, da hierbei die Gesamtretraktion

Digitized by Google

des Muskelkonus überwunden ist. Da nun in dieser Gleichgewichtslage die Muskeln nur um 50 % ihrer natürlichen Länge gedehnt sind, bleibt noch die Hälfte der überhaupt möglichen Dehnungsstrecke für die Extension geöffnet. Erst dabei wird eine wirksame, praktisch zweckmäßige Extension möglich. Diese Verhältnisse erläutert Henschen an der Hand des Beispiels einer Fraktur der unteren Extremität, wozu er darauf hinweist, wie bei der gebräuchlichen Extensionslage (Knie gestreckt, Hüfte leicht gebeugt, Fuß in Rechtwinkelstellung) der Bizeps-Semimembranosus-Semitendinosus + Wadenmuskeln ein straff gespanntes zweigliedriges Muskelband bilden, das in dieser Stellung überhaupt schon nahe der Grenze seiner physiologischen Elongationsmöglichkeit angelangt ist, sich tatsächlich auch durch eine brutale Extensionsbelastung nicht sehr viel weiter mehr dehnen läßt. Berücksichtigt man weiterhin das physiologische Gesetz, daß bei gleichmäßig wachsendem Zug die Verlängerung des passiv gedehnten Muskels diesem Zuge nicht proportional wächst, sondern dessen Verlängerungen immer kleiner werden, so ergibt sich, daß z. B. am Oberschenkel, wo 10 kg der äußerste Grenzwert ist, der überhaupt noch eine merkliche Verlängerung der Muskeln erzielen kann, die Steigerung der Belastung auf 20, 30, 35 kg völlig wirkungslos ist und daß demnach bei Extension in Strecklage für einen Großteil der Muskeln der günstigste und beste Teil der Dehnungsstrecke schon verbraucht und nicht mehr ausnützbar ist. Die Anwendung hoher Gewichte nach Bardenheuers Postulat wird entbehrlich und unnütz, sobald auf die traditionelle Strecklagerung des Beines verzichtet, dafür aber die Extension in der physiologischen Gleichgewichtslage beim Spannungsminimum ausgeführt und die Reibung ausgeschaltet wird.

Von großer praktischer Bedeutung ist auch die Erkenntnis, daß eine Ueberdosierung des Extensionszuges zu schwerer, nicht selten irreparabler Weichteilüberdehnung führen kann, speziell zu einer bleibenden Verlängerung der Muskeln, ein Moment, welchem Henschen die Entstehung der Schlottergelenke nach Extension zuschreibt im Gegensatz zu Bardenheuer, der annimmt, daß es sich dabei um Ueberdehnung der Gelenkbänder handelt.

Zum Schlusse erörtert Henschen noch die Frage der Reposition, die er, namentlich wenn eingeklemmte Weichteile vom Griff der Fragmente befreit werden müssen, bei gebogenen Gelenken ausgeführt wissen will. Das von Henschen bevorzugte Hängematten- und Schwebeextensionsverfahren hat den großen Vorzug der Entspannung der Weichteile, sowie daß die von Bardenheuer erfundenen lateralen Korrektionszüge aller Art, von welchen ja die richtige statische Achseneinstellung der Fragmente abhängt, leicht anzubringen sind. Das nämliche Prinzip der Extensionsbehandlung am gebeugten Bein bieten auch die von Zuppinger erfundenen Apparate dar, als deren Modifikation die Hängemattenextension zu gelten hat. Bei den Zuppingerschen patentierten Apparaten wird das Gewicht des gebrochenen Gliedes direkt in die extendierende Kraft umgesetzt, wodurch der völlige Verzicht auf Rolle und Schnur möglich wird.

Welche Gefahren der früher fast ausschließlich zur Behandlung der Brüche in Anwendung gebrachte Gipsverband mit sich bringen kann, ist bekannt. Abgesehen von der Schwierigkeit der Koaptation der Fragmente in manchen Fällen und der dadurch bedingten Heilungen mit Dislokation oder Pseudarthrosenbildung lauert stets die Gefahr der ischämischen Kontraktur im Hintergrunde, wenn der Gipsverband zu eng angelegt wurde oder eine nachträgliche Schwellung durch Stärkerwerden des Hämatoms Zirkulationsstörungen verursachen.

Denucé (2) gibt eine umfangreiche Untersuchung der ischämischen Kontraktur, gestützt auf die gesamte internationale Literatur und seine eigenen Erfahrungen. Er konnte im ganzen 97 Fälle dieser Erkrankung zusammenstellen, deren Charakteristikum in einer rigiden Flexionsstellung der Hand und der Finger besteht und deren Grund in einer eigenartigen Kontraktur der Vorderarmmuskeln zu suchen ist. Bezüglich der Aetiologie stellt Denucé fest, das ischämische Kontraktur auch ohne Knochenbruch, z. B. nach Anlegung fester Verbände bei Verdacht auf Knochenbruch eintreten kann, ja, daß auch ohne schädigenden Verband der Symptomenkomplex der ischämischen Kontraktur eintreten kann, sodaß der von Anderson noch im Jahre 1891 aufgestellte Satz, die Entstehung einer ischämischen Kontraktur nach einer Fraktur sei eine Schande für den behandelnden Chirurgen, heute nicht mehr zu Recht besteht.

Denucé bespricht dann die Symptomatologie, Diagnose, Pathogenese und Pathologie der Erkrankung. Bei dem von ihm mitgeteilten Falle handelte es sich um einen 8jährigen Knaben, der nach einem Bruch beider Vorderarmknochen am Anfang des untersten Drittels infolge eines 5 Wochen ohne Kontrolle liegen gebliebenen Gipsverbandes die typische ischämische Fauststellung der Hand davontrug. Denucé führte hier mit bestem Erfolge die Tenoplastik aus. Er bespricht in extenso die Behandlung der ischämischen Kontraktur. Die orthopädischen Maßnahmen bestehend in Massage, Bewegungen, Heißluftanwendung, sowie im Tragen von redressierenden Apparaten, auch die Anwendung von Thiosinamineinspritzungen bessern selbst in den Anfangsstadien kaum die Kontraktur, sind höchstens geeignet, ein Fortschreiten zu verhindern. Wesentlich befriedigender sind die Resultate der modernen operativen Methoden, einmal der Kontinuitätsresektion von Radius und Ulna, dann die plastische Sehnenverlängerung. Die Resektion hat den Nachteil, daß sie zur Pseudarthrose und damit zu einer schweren funktionellen Störung führen kann, wozu die durch Unterernährung zurückgebliebenen Knochen besonders neigen. Derartige Gefahren birgt die Sehnenplastik nicht, die Denucé daher und auch wegen ihrer Einfachheit vorzieht. Die Resektion ist bisher in 11 Fällen mit 9maligem Erfolg (2mal traten Pseudarthrosen ein, einmal mußte noch nachträglich zur Sehnenplastik geschritten werden), die Sehnenplastik 15mal mit 13 Heilungen ausgeführt worden. Denucé ist für ein frühzeitiges Eingreifen, er rät zur Operation, wenn die Fragmente konsolidiert, die Wunden vollständig verheilt sind und mehrere Wochen erfolglos orthopädische Behandlung durchgeführt worden ist. Die künstliche Blutleere bei der Operation wird von ihm verworfen. Dagegen ist großer Wert auf die Nachbehandlung zu legen, die in Massage, passiven Bewegungen, Heißluftbädern und Elektrisation zu bestehen hat. Das postoperative längere Tragenlassen von Apparaten will Denucé vermieden wissen.

Daß durch operatives Vorgehen noch nach Jahren bei ischämischer Kontraktur sehr gute Resultate erzielt werden können, beweist ein Fall von Nehrkorn (3). Es handelte sich dabei um einen 25jährigen Ingenieur, der vor 20 Jahren einen rechtsseitigen Unterarmbruch mit folgender so schwerer Kontraktur erlitten hatte, daß er beim Schreiben die Hand vollkommen mit dem Handrücken auf das Papier legen und die Feder ziemlich genau in einer zur normalen Federhaltung entgegengesetzten Richtung führen mußte. Um die im ganzen leidliche Gebrauchsfähigkeit der Hand nicht zu beeinträchtigen, mußte Nehrkorn ganz besonders vorsichtig zu Werke gehen. In zwei Operationen wurden zunächst sämtliche Beugesehnen der Hand und Finger tenoplastisch verlängert. Da darnach die Hand immer noch nur bis 150° streckbar war und offenbar durch Umformung der Knochen (stärkeres Wachstum der dorsalen Teile der Gelenkenden der Vorderarmknochen) eine knöcherne Hemmung eintrat, so resezierte Nehrkorn je ein $1^1/_2$ cm langes Stück aus Radius und Ulna und richtete die peripheren Knochenenden um 35 bis 40° im Sinne der Dorsalextension auf. Sowohl das kosmetische wie das funktionelle Resultat waren äußerst befriedigend. Nehrkorn ist der Ansicht, daß in so inveterierten Fällen wie dem vorliegenden wohl immer nur eine Kombination von Weichteil- und Knochenoperation Aussicht auf Erfolg bieten wird.

Welche schweren Folgezustände auch nach verhältnismäßig unbedeutenden Verletzungen an den oberen Gliedmaßen, wie es einfache Quetschungen sind, in die Erscheinung treten können, erhellt aus einer Arbeit von Cramer (4).

Cramer berichtet über 3 Fälle von vasomotorisch-trophischen Neurosen im Anschluß an Traumen. In dem ersten Fall eines 43 Jahre alten, bis dahin gesunden Schlossers stellten sich in fast unmittelbarem Anschluß an einen, in Getroffenwerden des linken Unterarms von einem Vorschlaghammer bestehenden Betriebsunfall nervöse Allgemeinstörungen der ganzen linken Körperhälfte, vornehmlich aber eine hochgradige Schmerzhaftigkeit und Spannung im betroffenen linken Arm ein. Die objektive Untersuchung zeigte hierselbst Herabsetzung der Temperatur, Hypästhesie, eine distalwärts zunehmende, beträchtliche Schwellung des ganzen Unterarms und eine geringe Knochenauftreibung an der verletzten Ulna. Das Oedem erreichte an den Fingern und der Hand einen außerordentlich hohen Grad. Unter zunehmenden Allgemeinstörungen seitens der Psyche erfolgte bereits nach anderthalb Jahren der Exitus letalis.

Aehnlich liegt der zweite Fall eines, ebenfalls früher stets gesunden, 34jährigen Arbeiters, welcher durch eine Quetschung der rechten Hand zwischen zwei Steinen einen Bruch des Metakarpus III und des Grundgliedes desselben Fingers erlitten hatte.

Digitized by Google

Auch hier stellte sich ein außerordentlich hochgradiges Oedem der ganzen rechten Hand und des Unterarms, verbunden mit starken Schmerzen ein. Trotz Exzision von großen Teilen des subkutanen Bindegewebes der Hohlhand und des Handrückens nahm nach Heilung der Operationswunden die Schwellung bis zu dem früheren Maße wieder zu. Die elektrische Erregbarkeit der Muskeln, sowohl direkt als vom Nerven aus, war herabgesetzt. Die Amputation in der Mitte des Oberarms führte keine Besserung des schweren nervösen Allgemeinzustandes auf die Dauer herbei, sodaß Cramer später noch die Durchschneidung aller Nerven des Plexus oberhalb des Schlüsselbeins anschloß, die aber auch nur eine Spur von Besserung erzeugte.

Im dritten Falle endlich entstand und blieb bestehen nach einer Quetschung ein starkes Oedem des Handrückens, radiographisch periostale Auflagerungen an mehreren Fingergliedern, Sudecksche Atrophie der Handwurzel- und Vorderarmknochen, Kälte und bläuliche Verfärbung des Handrückens bei Schmerzen und Kraftlosigkeit im ganzen Arm.

Cramer glaubt, daß die sogenannten traumatischen Oedeme und im besonderen seine obigen drei Fälle den trophischen Angioneurosen angehören. Differentiell-diagnostisch kommt das hysterische Oedem und Raynaudsche Krankheit in Betracht. In der Aetiologie der vasomotorisch-trophischen Störungen spielt die Hauptrolle eine neuropathische Diathese, sei sie angeboren oder erworben, und im besonderen kommen als auslösende Momente thermische, toxische, traumatische, infektiöse Einflüsse in Frage. Die Grenzen zwischen den einzelnen Formen der Angiotrophoneurosen lassen sich nicht immer streng bestimmen. Einer bestimmten Gruppe kann Cramer seine 3 Fälle nicht subsummieren.

Aber auch in anderer Beziehung bieten die im allgemeinen fast ganz unbeachtet bleibenden leichten Quetschungen an den Extremitätenweichteilen erhebliches Interesse. Ritter (5) untersuchte in 3 Fällen, bei denen es sich um derartige leichte Traumen handelte, die hierbei betroffenen Muskelpartien mikroskopisch und fand dabei Veränderungen, wie sie als anatomische Grundlage des intra partum erworbenen Schiefhalses gewöhnlich gesehen werden.

Bei dem ersten Fall handelte es sich um einen sehr kräftigen Landwirt, der von einem Pferdehuf an der Außenseite des linken Unterschenkels getroffen wurde; die Verletzung war dadurch gemildert, daß sein eigener Fuß im Momente der Verletzung ziemlich lose gestanden hatte. Bei dem zweiten Fall handelte es sich um einen Soldaten, der am rechten Unterschenkel an der Außenseite mit einem Bajonettkolben geschlagen war, und bei dem dritten um einen Landarbeiter, der am Oberschenkel von einer Wagendeichsel einen Schlag erlitten hatte. In allen drei Fällen handelte es sich also um leichte, tangential auftreffende Traumen, in deren Gefolge sich eine derbe, fast knochenharte Geschwulst einstellte, ohne daß indessen eine Myositis ossificans weder klinisch, noch mikroskopisch zustande gekommen wäre. Exzidierte Stücke ergaben nun folgendes: Neben vielfach normalem Muskelgewebe ist an den meisten Stellen einfaches Bindegewebe getreten, das sich nach von Gieson nur schwach rot färbt, also sogenanntes jugendliches ist. Hier sind ziemlich reichliche spindelförmige Kerne nachweisbar, welche denen des Perimysiums ganz gleich sind. Nirgends ist kleinzellige Infiltration vorhanden, das elastische Gewebe ist normal. Im Bindegewebe findet sich sehr reichlich Blutpigment. Es handelt sich also um eine Myositis interstitialis fibrosa.

Ritter ist der Meinung, daß derartige Beobachtungen nicht so selten sind, wie es den Anschein hat. Nur wurde darauf bisher nicht geachtet und die betroffenen Partien nicht histologisch untersucht.

Eine erhebliche Bedeutung erlangen Ritters Beobachtungen durch Gegenüberstellung mit den Befunden, die von anderer Seite, vornehmlich Kader und Mikulicz, am Caput obstipum musculare gemacht worden sind. Kader fand nämlich bei den von Mikulicz exstirpierten Sternokleidomastoidei eine solche Myositis interstitialis fibrosa, die er allerdings als eine infektiöse ansah. Ritter deutet die Veränderungen als die Folgen eines hämorrhagischen Infarktes im Muskel. So wird man also gezwungen, der uralten Beobachtung eines unmittelbaren Zusammenhanges zwischen dem Schiefhals und der meist schweren und nicht natürlichen Geburt erneut die ihr gebührende Bedeutung beizulegen.

Den 7 bis dahin genauer bekannten Fällen von Abrißfrakturen der Dornfortsätze fügt Riedinger (6) einen neuen Fall hinzu. Ein 38jähriger Arbeiter spürt beim Herauswerfen von Erde mit der Schaufel aus einem 2 m tiefen Kanal plötzlich einen heftigen Schmerz zwischen den Schulterblättern, wie wenn es einen Riß am Rückgrat gegeben hätte. Die Schaufel war vorn mit der rechten, hinten mit der linken Hand gefaßt. Weiteres Verrichten der Arbeit war ihm sofort unmöglich. Bei dem wegen Mangels objektiver Zeichen seitens der Behörde als der Simulation verdächtigen Manne konnte Riedinger durch Röntgenbilder das Bestehen eines Abrisses des zweiten Dornfortsatzes von der Basis als Grund der Beschwerden nachweisen. Nach dem ganzen Entstehungsmodus ist anzunehmen, daß hier durch Muskelzug, also auf indirektem Wege, der Bruch zustande gekommen ist.

Die eigenartigen Muskelfunktionsverhältnisse, die zur Erklärung derartiger Brüche herangezogen werden müssen, läßt Riedinger Revue passieren. Es handelt sich dabei um eine exzentrische, dem Muskelzug entgegenwirkende, vom Ursprung nach dem Ansatz gerichtete, außerhalb der Grenzen der physiologischen Tätigkeit gelegene, die natürliche Befestigung überwindende, energische Wirkung eines zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule gelegenen Muskels. Als solche kommen nun entweder der Trapezius oder der Rhomboideus major oder minor in Frage. Da indessen beim Adduzieren des linken Armes nach vorn und Drehung des linken Schulterblattes nach hinten innen und oben der Serratus anticus in Aktion tritt, so muß wohl angenommen werden, daß durch eine antagonistische Tätigkeit des Rhomboideus und des Serratus im Moment der Entstehung des Abrisses der Bruch zustande kommt.

Die Diagnose derartiger Abrißfrakturen kann außerordentlich schwer sein, da die Palpation meist keinen abnormen Befund feststellen läßt. Das souveräne Mittel der Diagnose ist in der Radiographie gegeben. Symptomatologisch ist bemerkenswert, daß in der Regel die örtliche Schmerzhaftigkeit beim Vorwärtsneigen des Rumpfes stärker, beim Rückwärtsneigen schwächer wird. Der Verlauf gestaltet sich gewöhnlich so, daß nach einigen Tagen der Ruhe und Schonung die Beschwerden fast verschwinden, um sofort wieder aufzutreten, wenn infolge ausgedehnter Bewegungen Zerrungen an der Bruchstelle eintreten.

Nicht so selten führen selbst leichte Verletzungen im Bereich der Wirbelsäule zu versteifenden Spondylitiden. Es handelt sich dann um eine traumatische Form der Spondylarthritis ankylopoetica, wie sie zuerst von Kümmell beschrieben wurde. Es ist bekannt, daß auch auf dem Wege der Infektion derartige ankylosierende Spondylitiden, z. B. nach Typhus, Gonorrhoe, entstehen können. Mit einer bisher nicht bekannten Aetiologie dieser Erkrankung macht uns Landwehr (7) bekannt, der Spondylarthritis ankylopoetica nach Meningitis epidemica beobachtete.

Der von Landwehr mitgeteilte Fall betraf einen bis dahin gesunden, speziell keine Verbildung der Wirbelsäule aufweisenden Knaben von 14 Jahren. Der Knabe wurde während der im Jahre 1907 in Cöln grassierenden Genickstarreepidemie in typischer Weise von dieser Krankheit befallen und erfolgreich behandelt. Er zeigte beim ersten Außerbettsein eine abnorme Kyphose und Steifheit der Wirbelsäule, die zurzeit noch unverändert besteht. Die Deformität ist am augenfälligsten im Bereich der Lenden und der 3—4 unteren Brustwirbel. Abgesehen von einer isolierten Prominenz der Dornfortsätze des 2. und 3. Lendenwirbels ist diese Partie in toto nach hinten konvex ausgebogen ohne seitliche Ausbiegung und läßt im Kopfhang keine Veränderung ihrer Form erkennen; ihre Beweglichkeit ist auch aktiv nach allen Richtungen hin fast aufgehoben. — Es unterliegt für den beschriebenen Fall keinem Zweifel, daß der Meningokokkus als der Erreger der vorliegenden Affektion angeschuldigt werden muß und daß es sich dabei um eine metastatische Knochen- und Gelenkentzündung ähnlich der an den Extremitätengelenken beobachteten gehandelt hat, wenn auch radiographisch eine Zerstörung oder deformierende Prozesse an der Wirbelsäule nicht nachgewiesen werden konnten. Landwehr nimmt an, daß während des somnolenten Stadiums, zur Zeit der Lähmungen und Spasmen, der Knabe zumeist unbeweglich in Rückenlage so geruht hat, wie es die Unterlage eben gestattete; dem entspricht die Form der Wirbelsäulenverbiegung.

Literatur: 1. Henschen, **Zur Theorie und Praxis der Extensionsbehandlung der Ober- und Unterschenkelbrüche (Extension in Entspannungslage.** (A. f. Orth. Bd. 7, H. 4, S. 325.) — 2. Denucé, **Contracture ischémique.** (Revue d'orthop. 1909, S. 1 u. 97.) — 3. Nehrkorn, **Zur operativen Behandlung der ischämischen Vorderarmkontraktur.** (Ztschr. f. orthopäd. Chir. Bd. 23, S. 214.) — 4. K. Cramer, **Ueber metatraumatische vasomotorisch-trophische Neurosen.** (A. f. Orth. Bd. 7, H. 4, S. 341.) — 5. Carl Ritter, **Zur Frage der Entstehung des erworbenen muskulären Schiefhalses.** (A. f. Orth. Bd. 7, H. 4, S. 372.) — 6. Riedinger, **Ueber typische Abrißfrakturen von Dornfortsätzen der untersten Hals- und der obersten Brustwirbelsäule.** (A. f. Orth. Bd. 7, H. 4, S. 309.) — 7. Landwehr, **Spondylarthritis ankylopoetica nach Meningitis epidemica.** (A. f. Orth. Bd. 7, H. 4, S. 361.)

Digitized by Google

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Kreosot bei Säuglingsdurchfall (nach Liachenko).

Rp. Kreosoti 0,2
Aq. menth. pip.
Mucilaginis Salep. . . āā 50,0
Sir. simpl. 25,0

MDS. 2stündlich 1 Kaffeelöffel, bis zu 8 Kaffeelöffeln täglich (bei einjährigem Kinde). (Presse méd. 1909, Nr. 35, S. 312.)

Rob. Bing (Basel).

Felix Bauer gibt aus dem Karolinen-Kinderspital in Wien **einen Beitrag zur Vakzinetherapie mit opsonischer Kontrolle.** Es handelt sich um zwei 8 Monate respektive 4 Jahre alte Knaben, von denen der eine an Otitis und Zystitis, der andere an Zystitis erkrankt war. Die Vakzinebehandlung geschah nach Wrightscher Angabe mit Verwendung des aus dem Erkrankungsherde rein gezüchteten Eigenstammes. Inokuliert wurde in der positiven Phase, bei von erreichter höchster Höhe eben absinkendem opsonischen Index. Bei der Wiederholung wurde eine etwas größere Bakterienmenge verwendet. Durch die Vakzinebehandlung wurde jedoch in beiden Fällen der Zustand in keiner Weise beeinflußt, obgleich eine Steigerung des opsonischen Index erreicht werden konnte. (Wien. med. Wochschr. Nr. 2, S. 86.) G. Zuelzer.

Als Ersatz des Jodoforms, namentlich in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose, wird von Robert Werndorff das **Almatein** empfohlen. Es ist ein Kondensationsprodukt aus Formaldehyd und dem adstringierenden Hämatoxylin und stellt ein feines, ziegelrotes, geruch- und geschmackloses Pulver dar, das in Chloroform und kaltem Wasser gar nicht, in siedendem wenig, in Alkohol und Eisessig ziemlich leicht, in Glyzerin und alkalischen Flüssigkeiten hingegen leicht löslich ist. Das Almatein kam zur Anwendung als Streupulver und als 10%ige Gaze bei tuberkulösen Fisteln mit oder ohne nässendem Ekzem und bei Dekubitus, als Injektion (1%ige Lösung von Almatein in Glyzerin; je nach dem Alter der Kranken und der Größe des Abszesses beträgt die zu injizierende Menge 1—10 g) bei kalten Abszessen und als Knochenplombe (hier an Stelle des Jodoforms in der Mosetigschen Plombe) bei Knochenkaries. Das Almatein wirkt sekretionsbeschränkend, austrocknend und regt rasche Granulationsbildung an. Es verursacht keine örtlichen Reizerscheinungen, wie Ekzem. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 3.)

F. Bruck.

Zu den Mitteln, die mit mehr oder weniger Erfolg gegen die **Migräne** ins Feld geführt werden, ist neuerdings auch das **Pankreon** hinzugekommen. W. Brügelmann erwähnt die günstige Wirkung von Salzsäure, Pankreon, Yoghurt bei der „gastrischen" Form der Migräne. Da auch von anderer Seite über einige Erfolge einer Pankreonkur berichtet wurde, so mag ein Versuch mit dem unschädlichen Mittel bei Migräne immerhin angezeigt sein. (W. Brügelmann, Die Migräne.)

F. Blumenthal (Berlin).

Rudolf Frank berichtet über seine **Erfahrungen über das Narkotisieren.** Von der Ueberlegung ausgehend, daß im Vorstadium der Narkose die psychischen Aufregungszustände die Gefahr der Synkope bedingen und dadurch bei besonders veranlagten Menschen eine Schrecklähmung hervorrufen können, hat ihn dazu geführt, die Patienten sich selbst narkotisieren zu lassen. Die Patienten halten sich selbst die Maske vor, und auf diesem Wege soll es fast ausnahmslos gelingen, den Patienten ohne psychische Erregung bis ins Exzitationsstadium zu bringen. Tritt dieses ein, so kommt der Narkotiseur in Aktion: ist es wenig ausgeprägt, so kann sich der Patient selbst bis in die Narkose bringen. Auch bei Kindern zeigt diese Narkotisierungsmethode ihre gute Wirkung.

Seit der Anwendung dieser Methode hat Frank nicht nur keinen Todesfall mehr beobachtet, sondern eine fast völlige Ausschaltung der Aufregungszustände der Patienten erreicht. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 22, S. 784.) G. Zuelzer.

Ein **neues Unterscheidungsmerkmal zwischen organischer und hysterischer Anästhesie** gibt Tinel an: Eine einer Knochenfläche aufgedrückte schwingende Stimmgabel erzeugt eine zwiefältige Empfindung: 1. das Vibrationsgefühl (Knochensensibilität) und 2. eine Gehörwahrnehmung (Fortleitung der Schallwellen durch das Skelett bis zum Labyrinth, Osteoakusis). Durch Verwendung besonderer Stimmgabeln kann man diese Empfindungen getrennt provozieren. — Bei den organischen Anästhesien soll nun die Osteoakusis auch bei vermindertem oder herabgesetztem Vibrationsgefühl ausnahmslos erhalten sein, falls man durch Druck in der Achsenrichtung der Gliedmaßen für genügenden Kontakt der Gelenkflächen Sorge trägt. Dagegen soll der gemeinsame Verlust von Vibrationsgefühl und Osteoakusis, die Intaktheit des Skeletts vorausgesetzt, für die psychische Natur der Anästhesie beweisend sein (Hysterie oder Simulation). (Soc. de Neurol., 6. Mai 1909. — Presse méd., 12. Mai 1909, S. 342.) Rob. Bing (Basel).

Escherich berichtet über die **Infektionswege der Tuberkulose, insbesondere im Säuglingsalter;** die zum Teil mit auf Grund der Tierexperimente aufgestellte enterogene Infektionstheorie ist sicherlich für menschliche Pathologie deswegen nicht beweisend, weil man schon bei nahverwandten Tierarten, wie Meerschweinchen und Kaninchen ein ganz differentes Verhalten gegenüber der enterogenen Infektion findet, und weil bezüglich der anatomischen Verhältnisse der Lymphbahnen des Menschen noch viel größere Unterschiede bestehen.

Um die Frage der Eingangspforte und der ersten Lokalisation des Virus für den Menschen zu lösen, bedarf es intakter Individuen mit gut entwickeltem Lymphsystem und die noch niemals mit dem spezifischen Gift in Berührung gekommen sind; also kommt in erster Linie der Neugeborene und der Säugling in Betracht. Escherich hat 22 Fälle von Säuglingstuberkulose in eingehendster Weise intra vitam und post mortem analysiert und gefunden, daß sich in allen Fällen die erste Lokalisation der Tuberkuloseinfektion in fast schematischer Weise wiederholt. Auf Grund seines nicht ausgewählten, sondern durchgängig verwerteten Materials stellt er folgenden Satz auf: in dem auf aerogenem Wege entstandenen primären Lungenherde, der anschließenden Verkäsung der Bronchialdrüsen und dem terminalen Einbruch eines käsigen Herdes in die Blutbahn oder den Bronchus haben wir den typischen Verlauf der Tuberkulose, wie er für das Säuglingsalter charakteristisch ist, vor uns." (Wien. klin. Wochschr. Nr. 15, S. 515.) G. Zuelzer.

Marinesco teilt seine Erfahrungen mit den **neuen diagnostischen Methoden bei syphilogenen Nervenkrankheiten** mit.

1. Die Zytodiagnose ergibt zwar bei 90% der Tabiker und Paralytiker eine Lymphozytose, ist aber an Spezifizität den beiden folgenden Verfahren nicht ebenbürtig.

2. Die Wassermannsche Reaktion hat, mit dem Serum von 35 Paralytikern vorgenommen, kein einziges Mal, bei Verwendung von deren Zerebrospinalflüssigkeit bloß 3 mal versagt. Bei der Tabes dorsalis ist sie etwas weniger konstant (15 Tabiker: Reaktion mit Serum 12, mit Liquor 8 mal positiv). Marinesco fand Besserungen der Dementia paralytica ohne Einfluß auf den Ablauf der Wassermannschen Reaktion.

3. Die Globulin- und Nukleoalbuminfällung nach Nonne und Apelt wurde 172 mal mit folgendem Ergebnis versucht (und zwar in Gestalt der sogenannten „ersten Phase" der Fällung). Bei 12 gesunden Individuen beziehungsweise Patienten mit Neurasthenie, Epilepsie, Paralysis agitans stets negatives Resultat; bei 30 Tabikern 11 mal stark positiv, 16 mal weniger deutliche Reaktion, 3 mal negativ; bei 50 organischen Nervenfällen verschiedener Art nur hier und da positives Resultat (Pottsche Paraplegie, Kleinhirntumor, multiple Sklerose). So spezifisch wie die Wassermannsche Probe ist also die Globulinfällung nicht, ist aber in diagnostisch zweifelhaften Fällen schon der großen Einfachheit wegen empfehlenswert. (Soc. de Biol., 24. April 1909. — Sem. méd., 5. Mai 1909, Nr. 18, S. 214.) Rob. Bing (Basel).

In einer Arbeit über **syphilitische Autoinokulation und Reinfektion** schildert J. Hutchinson 11 Fälle eigener Beobachtung, die sich folgendermaßen resümieren lassen. 1. Ein Weib kommt wegen einer Initialsklerose der Unterlippe in Behandlung; 3 Wochen später sieht man an entsprechender Stelle der Oberlippe einen, freilich etwas kleineren, harten Schanker entstehen. 2. Ein Mann mit Primäraffekt am Penis infiziert sich daran die Endphalange des rechten Daumens; 3—4 Wochen später erscheint auch hier ein Ulcus lueticum. 3. Ein Patient mit einem großen harten Schanker an der Glans weiß nichts Gescheiteres zu tun, als 2 Monate lang die Genitalien zu kataplasmieren. Nach Ablauf dieser Zeit erscheint an der Peniswurzel ein typisch syphilitisches Inokulationsgeschwür. 4. Ein Patient, bei dem der zweite Schanker ebenfalls 2 Monate nach dem ersten auftrat (Infizierung einer Fingerwunde bei Verbandwechsel), bei dem aber im Gegensatze zum vorhergehenden Falle in der Zwischenzeit Merkurialbehandlung stattgefunden hatte und Sekundärerscheinungen aufgetreten waren. 5. Reinfektion 7 Jahre nach erstmaligem Ueberstehen der Syphilis. Zweite Infektion von viel schwererem Verlaufe als erste. 6. Intervall: weniger als drei Jahre. Beidemale sehr milder Verlauf. 7. Intervall: 12 Jahre. Das zweite Mal Symptome viel intensiver. 8. Intervall: nur 18 Monate, die kürzeste bisher beobachtete Frist! Die zweite Infektion fand gerade statt, als man die seit der ersten durchgeführte Merkurialbehandlung beendet hatte. 9. Intervall: 3 Jahre. Nach einem weiteren Jahre noch ein sogenanntes rekurrierendes, kleines, rasch abheilendes Schankergeschwür. 10. Zweimalige, auf Quecksilber außerordentlich rasch reagierende Infektion, mit einem Zwischenraum von 7 Jahren. 11. Achtjähriges Intervall. — Hutchinson macht darauf aufmerksam, daß die von ihm beobachteten Reinfektionen immer Patienten betreffen, deren frühere Infektion sehr energisch mit Hg behandelt worden war. (Lancet, 29. Mai 1909.) Rob. Bing (Basel).

Digitized by Google

Das **intramuskuläre Hämatom** ist eine seltene Komplikation der **myeloiden Leukämien.** Sein Auftreten ist prognostisch infaust und geht mit einer Steigerung des Myelozytengehaltes im Blute einher. Die Diagnose ist immer schwierig; zuweilen handelt es sich um den einzigen hämorrhagischen Herd im Organismus. Nur Probepunktion und zytologische Untersuchung des Punktates können sicheren Aufschluß geben. Die histologische Untersuchung ergibt, daß es sich einfach um ein Extravasat leukämischen Blutes mit Infiltration des Muskelgewebes handelt, nicht aber etwa um ein myeloides Neoplasma oder eine hämorrhagische Myositis. (Lesieur und Froment, Soc. méd. des hôp., 7. Juni 1909. — Presse méd., 9. Juni 1909, S. 422.) Rob. Bing (Basel).

Adalbert Reiche hat an den Säuglingen des Friedrichs-Waisenhauses der Stadt Berlin **diagnostische Tuberkulininjektionen und Impfungen** nach v. Pirquet vorgenommen. Er konnte sich dabei von der Ungefährlichkeit der Injektionen, die von anderer Seite betont wird, nicht überzeugen. Störungen des Allgemeinbefindens, Unruhe, Erbrechen, Temperaturschwankungen stellten sich beim sicher nichttuberkulösen Säugling ein. Das Tuberkulin ist ein so starkes Gift, daß es bei einem kranken, elenden Säugling, auch ohne daß er tuberkulös zu sein braucht, selbst als Toxin wirken kann. Nach seinen Untersuchungen ist er zu folgenden Schlußfolgerungen gekommen;

1. Die probatorische Tuberkulininjektion ist beim Säugling kein sicheres Diagnostikum; es ist ihr daher beim Säugling nicht der Wert beizumessen, der ihr von anderer Seite beigelegt wird.

2. Probatorische Tuberkulininjektionen sind für den Säugling nicht immer ungefährlich.

3. Die Tuberkulose ist selten der Grund für das schlechte Vorwärtskommen atrophischer Säuglinge — wie ja auch schon von anderer Seite hervorgehoben ist.

4. Unser Material weist keinen Fall auf, der gegen die Richtigkeit der kutanen Tuberkulinreaktion nach v. Pirquet spricht. (A. f. Kinderhkde. 1908, Bd. 47.) Schneider (Basel).

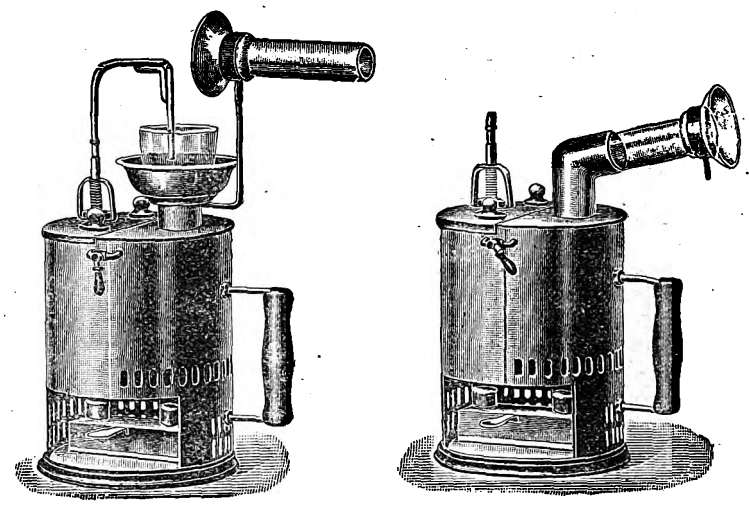
Eigenartige **Mitbewegungen des oberen Augenlides** stellte Souques bei einem 50jährigen Manne fest, der von Geburt an folgendes Phänomen zeigte: Oeffnung des Mundes ging mit Hebung, Schließen des Mundes mit Senken der linken Palpebra superior einher. Souques nimmt an, daß deren Levator infolge einer Innervationsanomalie nicht vom Okulomotorius, sondern vom Trigeminus seinen Nervenast beziehe. (Soc. de Neurol., 6. Mai 1909. — Presse méd., 12. Mai 1909, S. 342.) Rob. Bing (Basel).

Postchoreatische Psychose. Nach durchgemachter Chorea verfällt ein Kind in einen Zustand tiefster Depression, jedoch ohne Verwirrung oder eigentlichen Stupor; erst nach 3 Wochen beginnt es wieder zu spielen und auf Fragen Antwort zu geben. Es schlossen sich aber Exzitationszustände mit Pervertierung der ethischen Empfindungen an, die erst nach und nach abklangen, um schließlich in völlige Heilung überzugehen. (Nathan, Soc. de Péd., 20. April 1909. — Presse méd., 1. Mai 1909, S. 309.) Rob. Bing (Basel).

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Inhalations-Apparat, gleichzeitig verwendbar für Heißluft- und Dampf-Inhalationen nach Dr. Boesenberg.
(D. R. G. M.)

Kurze Beschreibung: Der neue Apparat stellt einen Heißluft-Inhalationsapparat dar, bei welchem zum Einatmen nicht, wie bisher allgemein üblich, Dampf, sondern heiße Luft verwendet wird, um ein direktes Eindringen der medikamentösen Dämpfe bis in die feinsten Bronchiolen hinein zu ermöglichen. Der Apparat kann aber vermöge seiner sinnreichen, dabei höchst einfachen Konstruktion außerdem noch als gewöhnlicher Dampf-Inhalationsapparat sowie als Heißluftdusche Verwendung finden, ist also äußerst vielseitig brauchbar. Die Art der Anwendung ist in der Hauptsache aus den Abbildungen ersichtlich; Abb. 1 zeigt den Apparat als Heißluft-Inhalationsapparat und Heißluftdusche, Abb. 2 als Dampf-Inhalationsapparat. Die Umwandlung der einen Form in die andere ist sehr leicht durch einfaches Umwechseln der einzelnen Teile zu bewerkstelligen. Die Konstruktion ist im wesentlichen folgende: Zwei gleich große Kessel, ein Luft- und Wasserkessel, liegen, nur durch eine gemeinsame Scheidewand getrennt, nebeneinander. Jeder kann für sich durch eine Spiritusflamme erhitzt werden. Die im Luftkessel erzeugte heiße Luft, welche an sich zum Einatmen wegen ihrer Trockenheit nicht geeignet sein würde, wird vorher beliebig mit Wasserdampf gesättigt. Dieser wird im Wasserkessel erzeugt und durch ein mit regulierbarem Hahn versehenes Dampfrohr in den Luftkessel geleitet. Der Feuchtigkeitsgehalt der Einatmungsluft ist also genau dosierbar. Gleichzeitig wird aber die Einatmungsluft auch mit medikamentösen Dämpfen gesättigt. Diese werden in zwei besonderen kolbenartigen Behältern im Wasserbad erzeugt und durch Rohre ebenfalls in den Luftkessel geleitet. Es gelangt also heiße Luft zur Einatmung, welche mit Wasser- und medikamentösen Dämpfen ganz nach Belieben gesättigt werden kann. Je



nachdem man nun den Luft- oder den Wasserkessel außer Funktion setzt, hat man einen gewöhnlichen Dampf-Inhalationsapparat oder eine Heißluftdusche vor sich. Das Anwendungsgebiet des Apparates ist daher ein sehr großes.

Anwendungsweise: Der in seiner ganzen Konstruktion äußerst einfache Apparat ist ganz aus Messing gefertigt, daher haltbar und solide.

Preis pro Stück Mk. 24,—.

Firma: Medicinisches Waarenhaus (Actien-Gesellschaft), NW. 6, Karlstr. 31.

Bücherbesprechungen.

J. Schwalbe, Lehrbuch der Greisenkrankheiten. Unter Mitwirkung von Damsch, Ebstein, Ewald, Fürbringer, Grawitz, Hirsch, Hoppe-Seyler, Jadassohn, A. v. Koranyi, Naunyn, Ortner, Siemerling u. Sternberg. Stuttgart 1909. Verl. von Ferd. Enke. 914 S.

Seit Canstatts Werk „Die Krankheiten des höheren Alters und ihre Heilung" vom Jahre 1839 ist eine zusammenfassende Darstellung der Greisenkrankheiten nur noch vereinzelt erschienen und insbesondere fehlt in der neueren deutschen Literatur eine moderne Bearbeitung. Bei der enormen Wichtigkeit gerade dieses Gebietes für den Arzt ist das vorliegende Werk, das die Lücke auszufüllen hat, mit großer Genugtuung zu begrüßen. Es unterscheidet sich von ähnlichen dadurch, daß in ihm nicht nur die dem Senium eigentümlichen Affektionen, also die Greisenkrankheiten im engeren Sinn wie z. B. die Arteriosklerose, Dementia senilis und die vorwiegend im Senium vorkommenden Krankheiten wie z. B. das Karzinom der verschiedenen Organe abgehandelt werden, sondern auch alle diejenigen Krankheiten, deren Verlauf durch das Senium ein mehr oder weniger verändertes Gepräge erhält, z. B. der Typhus, die Pneumonie usw. Auch seltener vorkommende Krankheiten sind in gedrängter Kürze und teilweise, wie bei Nervenkrankheiten, nur in typischen Beispielen aufgenommen. Endlich sind diejenigen Krankheiten, die im Greisenalter überhaupt nicht vorkommen, wie die Röteln, die Varizellen ausdrücklich genannt. Das Programm ist also ein besonders vollständiges. Für die Durchführung desselben garantieren die bekannten Namen der mitwirkenden Autoren und des Herausgebers. Das Werk sollte in keiner Bibliothek fehlen. Schittenhelm.

E. Hertel, Die nichtmedikamentöse Therapie der Augenkrankheiten. Graefe-Saemisch, Handbuch der ges. Augenheilkunde. Lieferung 176, 177. Subskriptionspreis Mk. 4,—, Einzelpreis Mk. 6,—.

Die nicht medikamentöse Therapie umfaßt abgesehen von den Operationen und den Brillenverordnungen (die anderen Ortes behandelt wurden), die physikalischen Heilmethoden, die subkonjunktivalen Injektionen und die Serumtherapie. In den vorliegenden Lieferungen stellt Hertel in sehr eingehender Weise die Wirkung der Heilmethoden auf das Auge und die einzelnen Augenabschnitte dar, bespricht die durch die Anwendung der Heilmittel gesetzten Veränderungen und charakterisiert die therapeutische Bewertung der verschiedenen Applikationen, sowohl bei allgemeiner wie bei lokaltherapeutischer Anwendung. In den 6 Kapiteln (Thermo-, Balneo-, Klimato-, Elektro-, Licht-, Röntgen- und Radiumtherapie) legt Verfasser die Resultate vieler Untersuchungen nieder, die zum Teil auf gründlichen eigenen Studien beruhen, und entwickelt recht zu beherzigende Anschauungen. — Schade, daß manche seiner Vorschläge (z. B. die Solbadbehandlung bei phlyktänulären Augenerkrankungen) so oft an der sozialen Lage der Patienten scheitern. — Die

Digitized by Google

Gestalt der erforderlichen Apparate und die Art ihrer Anwendung sind durch zahlreiche Abbildungen veranschaulicht. Von der Serumtherapie und den subkonjunktivalen Injektionen wird die Fortsetzung des nicht abgeschlossenen Werkes berichten. Den einzelnen Abschnitten ist eine sorgfältige bis 1908 reichende Literatur beigegeben.

Das Werk ist jedem Spezialisten sehr zu empfehlen, da es ihm leicht ermöglicht, sich über die täglich gebrauchten Heilmittel und ihre Wirkungsweise zu orientieren. K. Schlippe (Würzburg).

A. Wagenmann, Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. Graefe-Saemisch, Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Lieferung 178—182. Subskriptionspreis Mk. 10.—, Einzelpreis Mk. 15.—.

Nach dem allgemeinen Teil (Lieferung 130—134) ist jetzt der erste Band des speziellen Teiles erschienen. Die ersten Kapitel des umfangreichen Werkes beschäftigen sich mit den Kontusionen der Bedeckung des Auges und seiner nächsten Umgebung (Lider, Bindehaut, Tränenorgane). Es folgt dann die sehr ausführliche und eingehende Beschreibung der Kontusionsverletzungen des Augapfels ohne und mit Ruptur der äußeren Augenkapsel, wobei der pathologischen Anatomie der indirekten Skleralruptur ein besonderes, durch Wiedergabe mikroskopischer und makroskopischer Präparate interessantes Kapitel gewidmet wird. Bei der Abhandlung der Verletzungen der Orbita durch stumpfe Gewalt wird das Krankheitsbild des Enophthalmus traumaticus eingehend besprochen und durch 3 Abbildungen vervollständigt. Der folgende Abschnitt über Schädigung des Auges nach Einwirkung stumpfer Gewalt auf den Schädel enthält die primären und sekundären Optikusläsionen, die Verletzungen der zentralen Optikusbahn (traumatische Hemianopsie) und der andern für das Auge wichtigen Hirnnerven (Okulomotorius, Trochlearis, Abduzens, sowie Nerv. facialis und trigeminus).

Die einzelnen durch eine genaue bis zum Jahre 1909 reichende Literaturübersicht vortrefflich ergänzten Kapitel des äußerst klar und flüssig geschriebenen Werkes bieten ferner im Anschluß an die Besprechung der Verletzungen noch die zur Beurteilung der einzelnen Krankheitsbilder in Betracht kommenden diagnostisch, prognostisch und therapeutisch wichtigen Punkte in ausreichender Kürze; der Wert des Bandes wird sicher noch erhöht durch ein jedem Kapitel beigegebenes kurzes Referat über die interessantesten einschlägigen Fälle der Literatur, wobei Verfasser auch seine eigenen wertvollen Beobachtungen mitteilt. Das Werk kann auch dem praktischen Arzt, in dessen Hände ja so oft zuerst die Verletzungen des Auges kommen, warm empfohlen werden.

R. Hack (Würzburg).

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W. 30.

Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Kranken-Versicherungsgesetzes und des Gewerbsunfall-Versicherungsgesetzes

von

Dr. **Paul Frank,** Berlin-Charlottenburg.

Der Schlosser Gustav H. hatte am 15. Mai 1908 durch Betriebsunfall eine Quetschung der linken großen Zehe erlitten und war dieserhalb vom 15. Mai bis 19. Juli sowie vom 5. August bis 24. August 1908 von dem Arzt Herrn Dr. G. behandelt worden.

Auf Grund des Gutachtens ihres Vertrauensarztes, Herrn Dr. Z., vom 26. August, welchem sich Herr Dr. G. am 25. September anschloß, lehnte die Berufsgenossenschaft die Gewährung einer Rente an H. ab. Jetzt verlangte jedoch die beteiligte Krankenkasse von der Berufsgenossenschaft Ersatz der von ihr nach Ablauf der 13. Woche nach dem Unfall gehabten Aufwendungen, und zwar sowohl für Krankengeld als auch für Heilverfahrenskosten. Der Antrag wurde von der Berufsgenossenschaft mit der Begründung abgewiesen, daß eine nennenswerte Erwerbsbeschränkung durch Unfallsfolgen in der Zeit nach Ablauf der 13. Woche bei H. nicht mehr bestanden hätte.

Gegen diesen Bescheid legte die betreffende Krankenkasse Berufung ein und beantragte, H. für die Zeit vom 15. Mai bis 24. August eine Rente zu gewähren und der Kasse die Kosten des Heilverfahrens zu erstatten. Diese überreichte Aeußerungen des Kassenarztes, Herrn Dr. G., nach welchen H. vom 5. bis 24. August 1908 wegen Unfallsfolgen krank und erwerbsunfähig gewesen war.

Das Schiedsgericht hat die Berufung der Krankenkasse mit folgender Motivierung zurückgewiesen:

„Das Schiedsgericht hat trotz der Aussage des Dr. G. sich nicht davon überzeugen können, daß H. zu Beginn der 14. Woche nach dem Unfall durch Unfallsfolgen in seiner Erwerbsfähigkeit noch in einem nennenswerten, wirtschaftlich fühlbaren Grade beeinträchtigt gewesen ist. Dem steht einmal das wohlbegründete Gutachten des Dr. Z. gegenüber, welcher H. am 26. August 1908 untersucht hat, ferner hat auch Dr. G. kurze Zeit später sich dem Gutachten des Dr. Z. angeschlossen. Das Schiedsgericht konnte den späteren Ausführungen des Dr. G. um so weniger folgen, als er selbst nicht einmal angeben kann, inwiefern völlige Erwerbsunfähigkeit bei H. bestanden haben sollte und er anscheinend unbewußt den Begriff völliger Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes und des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes verwechselt hat. Der Krankenkasse gegenüber mußte Dr. G. allerdings den Angaben des H., sofern sie ihm glaubhaft erschienen, folgen und den H. krank schreiben. Hieraus kann aber nicht gefolgert werden, daß H. auch im Sinne des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes völlig oder auch nur in erheblichem Maße erwerbsunfähig gewesen ist und daß es der Aufnahme eines neuen Heilverfahrens bedurft hat.

Die Ansicht des Schiedsgerichts wird auch dadurch gestützt, daß H. selbst keinen Anspruch auf Unfallrente geltend gemacht und sich auch dem Berufungsverfahren nicht angeschlossen hat."

Die Entscheidung hat aus dem Grunde besonderes Interesse, weil in derselben in scharfer Weise die Begriffe Erwerbsunfähigkeit im Sinne der beiden Gesetze voneinander abgegrenzt werden.

Diese Begriffsbestimmungen haben nicht selten Aerzte in eine schwierige Lage gebracht. Nimmt man z. B. an, daß ein Schlosser durch einen Unfall die rechte Hand verloren hat und daß der Heilverlauf ein so günstiger war, daß die Wunde nach 8 Wochen im chirurgischen Sinne geheilt war, so ist dieser Mann zu dieser Zeit im Sinne des Unfallversicherungsgesetzes nicht mehr gänzlich, sondern vielleicht zu 75% erwerbsbeschränkt anzusehen, weil er in der Lage ist, durch Botengänge usw. oder auch mit seiner linken Hand einen Verdienst zu finden. Im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes ist er, wenn er den Wunsch hat, noch erwerbsunfähig geschrieben zu werden, gänzlich erwerbsunfähig, weil das Krankenversicherungsgesetz eine Marge zwischen gänzlicher Erwerbsunfähigkeit und voller Erwerbsfähigkeit nicht läßt. Ein Arbeiter, der infolge einer Quetschung des Mittelfingers einen Bluterguß unter dem Fingernagel hat, ist im Sinne des Gewerbe-Unfallversicherungsgesetzes in der 3. Woche nach dem Unfall vielleicht als zu 10% erwerbsunfähig anzusehen. Für den Kassenarzt ist er krank, im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes also gänzlich erwerbsunfähig.

So hatte im vorliegenden Falle vom Standpunkt des Kassenarztes Dr. G. vollkommen recht, H. als erwerbsunfähig zu bezeichnen. Im Sinne der Berufsgenossenschaft war H. aber dieserhalb keineswegs gänzlich erwerbsunfähig, und seine Erwerbsbehinderung ist sogar offenbar nur so gering gewesen, daß sie nicht einmal die Gewährung auch nur einer Teilrente notwendig machte.

Die Erklärung des Zwiespaltes in den Auffassungen der beiden Gesetze findet sich vielleicht darin, daß das Krankenversicherungsgesetz in höherem Maße auf die eigentliche Beschäftigung des Versicherten Rücksicht nimmt, während das Gewerbe-Unfallversicherungsgesetz in weiterem Umfange als jenes den allgemeinen Arbeitsmarkt und die Fähigkeit des Verletzten, sich auf diesem zu betätigen, in Rücksicht zieht.

Auswärtige Berichte.

Breslauer Bericht.

Im Juli fand zunächst ein klinischer Abend in der chirurgischen Klinik statt, an dem Herr Küttner über 68 in den letzten zwei Jahren ausgeführte Nierenoperationen berichtete, die eine Auslese aus 83 von ihm gesehenen Nierenkranken darstellen. Die Mortalität betrug nur 3,2%: eine Frau mit einer Nierenzyste ging an einer Embolie zugrunde, bei einer paranephritischen Eiterung führte eine Pneumonie zum Tode. Küttner besprach dann die einzelnen Krankheitsgruppen. Erwähnt sei, daß 15mal die Nephropexie mit glattem Heilerfolg ausgeführt wurde; einmal trat eine schwere Nachblutung ein, bei der dann angeschlossenen Nephrektomie erwies sich das Nierenbecken als mit Blut gefüllt. Bei einer nephritischen Wanderniere — Küttner operiert nicht jede Wander-

Digitized by Google

niere — wurde gleichzeitig die Entkapselung vorgenommen. Küttner verhält sich der Edebohlschen Entkapselung gegenüber im allgemeinen noch reserviert, erzielte allerdings in Marburg selbst bei einem Fall von chronischer Nephritis mit Retinitis albuminurica noch Zurückgehen. Bei den Fällen von Sacknieren macht der Vortragende einen Unterschied zwischen Uropyonephrose und Pyonephrose; bei letzterer ist infolge Fehlens der kompensatorischen Nierenhypertrophie die Prognose ungünstiger. In den 7 Fällen von Steinnieren, von denen fünf operiert wurden, erwies sich das Röntgenbild jedesmal als wichtiges diagnostisches Mittel; früher hatte es bei einem bohnengroßen Nierenstein einmal versagt. Von neun paranephritischen Eiterungen waren je ein Fall puerperal beziehungsweise eine aszendierende Erkrankung, vier metastasierende Prozesse (Furunkel, Panaritien), drei Fälle von dunkler Aetiologie. In seinen neun operierten Fällen von Nierentuberkulose (unter 13 insgesamt) erfolgte stets die Nephrektomie, die bei frühzeitiger Ausführung und ausgedehnter Entfernung des Ureters sehr dankbar ist. Sie wurde auch bei einer Frau, deren eine Niere tuberkulös, deren andere nephritisch war, an der ersteren vorgenommen; die letztere wurde dann funktionstüchtig. Unter den zystischen Erkrankungen war eine polyzystische Degeneration beider Nieren, deren Erscheinungen auf die Jugend des Patienten zurückgingen, besonders bemerkenswert; die operierten Tumoren waren sämtlich von malignem Charakter. Als äußerst wertvoll erwiesen sich die unter Leitung von G. Gottstein ausgeführten funktionellen Nierenprüfungen. In einer Diskussionsbemerknng berichtete sodann Herr Hirth über einen Fall von polyzystischer Nierendegeneration, wobei er die größte Zyste mit dem Paquelin abtrug, die anderen verschorfte und über fünf Jahre hinaus damit guten Erfolg erzielte. Die zweite Demonstration Prof. Küttners betraf ein Kind, das am Fuß von einer Kreuzotter gebissen und nach 400 Schritt unter größten Schmerzen zusammengebrochen war. Unter enormer Schwellung des Beines waren Erscheinungen von hämorrhagischer Diathese, blutige Stühle, Blutbrechen und besonders starke Kollapserscheinungen aufgetreten. Letztere gingen unter intravenösen Kochsalzinjektionen mit Suprarenin zurück; sie waren den Kollapserscheinungen bei der Cholera zu vergleichen; doch liegt bei dieser wohl eine neurotoxische Wirkung im Gegensatz zu der hämolytischen beim Schlangenbiß vor. Im vorgestellten Fall ist jetzt nur noch eine kleine Gangrän am Fuß zu sehen. Es folgten einige Demonstrationen aus der Extremitätenchirurgie zunächst durch Herrn Ludloff. Bei zwei Frakturen am rechten Ellenbogen sieht man im Röntgenbild einen Riß in das Olekranon hineingehen. Es empfiehlt sich bei diesen Fällen, für die etwa die Bezeichnung Fractura uln. foss. sigmoideae zu wählen sei, Verband in Mittelstellung, frühzeitige Massage, jedoch nicht allzu vorschnelle medikomechanische Behandlung wegen der Gefahr der Diastase. Im Anschluß an eine nach angeblicher konservativer spezifischer Behandlung vorgenommene Resektion des Ellbogengelenks wegen Tuberkulose empfiehlt Herr Ludloff diese Methode, bei der man durch Aufklappung des Gelenkes von hinten einen großen Zugang bekommt. Nach Vorstellung eines Falles mit kongenitaler Luxation beider Kniegelenke und eines Schulterblatthochstandes durch Herrn Weil besprach Herr Danielsen auf Grund von 3 Fällen das Krankheitsbild der Luxatio femoris centralis; ferner zeigte er 2 Patienten, die nach einer Epityphlitis actinomycotica die seltene Folgeerscheinung eines subphrenischen Abszesses mit positivem Nachweis typischer Drüsen geboten hatten. Multiple Hautkarzinome, deren Beginn auf die linke Gefäßseite zurückgeht und die histologisch aus Plattenepithelien bestehen, demonstrierte Herr Bauer, ihm folgte Herr Dreyer mit der Vorstellung eines achtjährigen Knaben, der alle 8—10 Wochen einen schmerzhaften Hydrops des Kniegelenks bekam, nach 14 Tage Bettruhe dann immer wieder gehen konnte. Völlige Heilung trat ein nach Entfernung eines bohnengroßen osteomyelitischen Herdes. Eine ausgesprochene Besserung durch Punktion und Ausspülung mit Sublimat erzielte Herr Partsch bei einer Dame, die nur einmal in der Kindheit nach einer Angina an einem Hydrops im Kniegelenk gelitten hatte, ihn dann nach Jahren aber für 3—4 Tage immer nach der Periode, einmal auch zwischen zwei Menses bekam, während er in der Gravidität ausblieb. Injektionen von Jodoformglyzerin hatten hier eine Verschlimmerung, ja sogar fast völlige Versteifung bedingt. Den Schluß des klinischen Abends bildete die Vorführung und Besprechung der Einrichtung des kombinierten H. Friedenthalschen und C. Pulfrichschen photogrammetrischen Meßverfahrens durch Herrn Friedenthal. Es besteht nach einem mir zur Verfügung gestellten Referat in einer Spiegelanordnung, die im Verein mit dem direkten photographischen Bild den Körper in seiner ganzen Peripherie bei einer Aufnahme auf die Platte bringt. Ferner gehört dazu die Zeißkamera nach C. Pulfrich und eine feststehende Deckenbeleuchtung. Das Verfahren erlaubt die Anfertigung von Modellen nach den auf der Platte gefundenen Werten, die nach zwei voneinander unabhängigen Methoden sich ergeben.

Emil Neißer.

Londoner Bericht.

Vor kurzem hielt Dr. P. J. Freyer einen recht interessanten Vortrag über Prostatahypertrophie, basiert auf seine Erfahrung von 600 Fällen, die er in den letzten zirka 10 Jahren operierte — und zwar stets durch totale Enukleation mit Sectio alta — die sogenannte suprapubische Methode. Zwei Patienten waren anwesend, 79 und 75 Jahre alt, beide vor 8 Jahren operiert, nachdem sie beide ganz auf den Katheter angewiesen waren. Heute sind sie in bester Gesundheit, haben nie ein Instrument wieder brauchen müssen, haben einen kräftigen Strahl und besitzen wieder ihre volle Potentia sexualis.

Um die so wichtige Frage: „wann zu operieren“ zu beantworten, müssen, abgesehen von dem Alter und allgemeinen Befinden, die folgenden Punkte in Erwägung gezogen werden:

I. Die spezifischen Symptome, die durch diese Hypertrophie hervorgerufen worden sind.

II. Die Größe, allgemeine Konformation und Beschaffenheit des Tumors.

Die Symptome können in folgender Weise klassifiziert werden:

1. Patientin mit den üblichen Anfangssymptomen: Residueller Harn 30—60 ccm.

2. Jene, die schon seit mehreren Jahren an Symptomen leiden: Residueller Harn 100—300 ccm oder gar mehr; Katheter noch nie gebraucht.

3. Jene, die an Ueberfüllung der Blase leiden, sehr hohe Frequenz, sogar vielleicht fortwährendes Träufeln, speziell Nachts; Katheter noch nie gebraucht.

4. Dieselben Symptome, die aber kürzlich mit kompletter Retention gekrönt worden sind.

5. Patienten, die mal dann und wann an Retention gelitten haben und deshalb katheterisiert worden sind.

6. Patienten, die täglich vom Katheter Gebrauch machen, einmal oder öfters, die aber noch immer ein gewisses Quantum Urin auf natürlichem Wege lassen können.

7. Jene, die ganz und gar auf den Katheter angewiesen sind: hier folgen die noch ernsteren Komplikationen leider nur zu schnell.

In allen diesen Typen, bis auf Nr. 1, muß eine Operation in Frage kommen — sogar empfohlen werden — gegebenenfalls, daß alles andere günstig ist.

Freyer dringt auf sofortige Operation, wo die Prostata deutlich vergrößert ist und der Katheter irgend einen Tag zur Hilfe gerufen werden konnte. Je länger man wartet, je schlechter wird der allgemeine Zustand und je mehr Komplikationen treten hinzu. Außerdem liegt die Befürchtung vor, daß ein gutartiges Adenom bösartige Eigenschaften annehmen könnte, denn Pauchet (Amiens) behauptet sogar, daß dies in 10% der Fälle vorkäme.

Nun kommt die Prostata selbst und nicht die Symptome an die Reihe, und um die Drüse gut zu untersuchen, muß die Blase erst gut entleert werden.

Per rectum fühlt sich ein gut operierbarer Fall wie folgend an: bemerkbar vergrößert, mehr oder weniger rund, eine deutliche Kute zwischen den zwei Loben, weich oder etwas hart, und über alles bewegbar.

Am günstigsten ist eine Größe, die einem wie eine Mandarine erscheint, solche wiegen zirka 85—170 g und lassen sich vorzüglich ausschälen; größere können ebenfalls behandelt werden — sogar jede Größe — dagegen aber machen die kleineren viel mehr Schwierigkeiten, je kleiner die Prostata, desto größer die Schwierigkeit.

Im Vergleich zu den adenomatösen Prostatas fühlt sich eine bösartige ganz anders an. Erstens ist eine solche steinhart (mit manchmal darniederliegenden weichen degenerierten Herden), zweitens ist die Beweglichkeit null, drittens fehlt die mittlere Kute ganz, oder beinahe ganz. Dann ist die Fläche meist höckerig, die Loben undeutlich definierbar, das Ganze unregelmäßig. Dazu sind vielleicht vergrößerte Drüsen bemerkbar, die Krankengeschichte kürzer, und die allgemeinen Zustände rapide schlechter werdend. — Im frühen Stadium ist eine karzinomatöse Prostata günstig operierbar, aber man muß zugeben, daß sie im frühen Stadium recht schwer definitiv zu diagnostizieren sind, trotzdem einige Momente meist den Verdacht bestärken.

Wie gesagt, hat Freyer 600 Prostatas enukleiert: das Durchschnittsalter der Patienten war 68, es waren darunter 54 Patienten zwischen 79 und 89 Jahren. — Die große Majorität führte ein Katheter-Leben, und beinahe alle waren bei recht schlechter Gesundheit, und litten schon an irgend einer Komplikation. Das Durchschnittsgewicht der Prostatas betrug 70 g; die größte davon wog 480 g. Die Mortalität betrug 6,15%, wovon aber die Hälfte nicht durch die Operation verursacht war.

Dr. Alfred L. Sachs (London).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 37. 12. September 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

II.

Abteilung für allgemeine und experimentelle Pathologie.

A. Bickel (Berlin): **Die Pathologie der Sekretion und Motilität im Verdauungskanal.** Die Störungen der Drüsentätigkeit zerfallen nach dem Charakter der Sekretionskurve in quantitative und nach der Art der Sekretkomposition in qualitative Störungen. Nach dem Angriffspunkt beurteilt, sind parenchymogene und neurogene Sekretionsstörungen zu unterscheiden. Bei den ersteren greift die Krankheit an den Drüsenzellen oder an dem sie umspinnenden sympathischen Geflecht an, bei den letzteren ist das außerhalb des Magen-Darmtraktus gelegene Nervensystem der Sitz der Störung. Man muß ferner die Schleimsekretionsstörungen von den Saftsekretionsstörungen unterscheiden. Von den ersteren spielt nur die Schleimsupersekretion eine praktisch wichtige Rolle. Die Schleimsupersekretion ist vor allem eine parenchymogene Störung; Einflüsse des zentralen Nervensystems können zwar gelegentlich mit hineinspielen, haben aber nicht die Bedeutung, die man ihnen früher zugemessen hat. Die verschiedenartigen Störungen in der Saftsekretion lassen sich zum großen Teil zwanglos aus der von dem Referenten aufgestellten Theorie des Sekretionsmechanismus der Drüsen des Verdauungskanals ableiten. Danach untersteht das Drüsenparenchym einer kontinuierlichen Reizung durch chemische Stoffe vom Blute aus. Diesem chemischen Sekretionsmechanismus ist das Nervöse übergeordnet, indem fördernde und hemmende Reize von den extragastralen und intestinalen Nerven aus den Drüsen mitgeteilt werden. Die Pathologie der Motilität lehnt sich an diejenige der Sekretion eng an, insofern ein Parallelismus zwischen der sekretorischen und motorischen Funktion des Verdauungstraktus unter normalen und pathologisch-physiologischen Verhältnissen besteht.

Klemensiewicz (Graz): **Zur Pathologie des Blutstromes.** Die Mitteilung beschäftigt sich ausschließlich mit jenen Leistungen des Blutstromes, die mit dem Flüssigkeitsverkehre zwischen Blut und Gewebe und mit der Lymphbildung in Beziehung stehen. Es wird die Bedeutung der verschiedenen Lymphbildungstheorien besprochen und erörtert, daß außer den bis jetzt gewonnenen Forschungsresultaten der neueren physikalischen und physikalisch-chemischen Methodik noch andere Probleme ihrer Lösung näher gebracht werden müssen, bevor eine befriedigende Erklärung der normalen Transsudationsverhältnisse erwartet werden kann. Diese Probleme beziehen sich hauptsächlich auf Membrandiffusion und auf das Verhalten der kolloidalen Substanzen im Säfteverkehr. Immerhin gestatten die bisherigen Forschungsergebnisse den Schluß, daß die Filtration einen wesentlichen Faktor des Transsudationsvorganges darstelle. Außerdem wird die Annahme einer Verschiedenartigkeit der Kapillarwände verschiedener Gefäßbezirke notwendig. Diese Verschiedenheit bezieht sich auf die Permeabilität und ist sowohl durch Unterschiede im Anatomischen begründet, als auch auf hypothetische Verschiedenheit der stofflichen Zusammensetzung der Kapillarwand zurückzuführen. Es bestehen also in quantitativer und qualitativer Hinsicht Permeabilitätsunterschiede zwischen den Kapillargebieten verschiedener Gefäßbezirke und ist damit die Annahme elektiver Eigenschaften der Kapillarendothelien für die sie durchdringenden Stoffe höchst wahrscheinlich gemacht.

Garrè (Bonn): **Über Gefäß- und Organtransplantationen.** Nachdem Murphy Gefäßüberpflanzungen mit Vereinigung der Gefäße durch Invagination, Payr durch Aluminium-Prothesen versucht hatten, gelang Carrel 1905 die sogenannte zirkuläre Gefäßnaht, deren Sicherheit in zahlreichen Versuchen an der Bonner chirurgischen Klinik erprobt wurde. Den Assistenzärzten Stich, Makkas, Dorman und Capelle gelang die Überpflanzung von Arterienstücken nicht nur auf dieselbe Tierart; auch bei Überpflanzung artfremder Arterien von Katze und Mensch auf Hund waren die Gefäße noch 52 Tage später für den Blutstrom durchgängig. Ferner sind an der Bonner Klinik mit gutem Erfolg — trotz der technischen Schwierigkeiten — Venenstücke in Arterien überpflanzt worden. Nach 409 Tagen konnte festgestellt werden, daß an den an sich dünnwandigen Venenstücken die gefürchtete sackartige Erweiterung ausgeblieben war, daß vielmehr ihre Wand sich den ungewohnten Anforderungen des hohen Blutdruckes durch Zunahme ihrer Dicke angepaßt hatte. Diese Erfolge bieten gute Aussichten z. B. für die Behandlung von Gefäßzerreißungen, zumal sich Gefäßstücke unter geeigneten Verhältnissen längere Zeit lebensfähig aufbewahren lassen. Sie führten weiterhin zu den Versuchen der Überpflanzung ganzer Organe. Stich und Makkas haben die Schwierigkeiten der Technik überwunden und zweimal mit gutem funktionellen Ergebnis die Schilddrüse des Hundes mittelst Naht ihrer Gefäße bei demselben Tier wieder eingepflanzt, sogenannte Reinplantation, während die Überpflanzung auf andere Tiere derselben Spezies noch nicht gelang. An der Bonner Klinik wurde auch zum erstenmal (Stich und Makkas) eine Niere reinplantiert, die an ihrem neuen Standort sofort ihre Tätigkeit wieder aufnahm. Carrel hat Nieren artgleicher Tiere überpflanzen können; er erhielt die Tiere noch 2—3 Wochen am Leben. Die Überpflanzung artfremder Organe mit dauernd ungestörter Funktion ist bisher noch nicht gelungen. Die Überpflanzungsversuche von Milz, Darm, ja ganzen Extremitäten sind noch nicht spruchreif, hatten aber teilweise Erfolg. Entsprechend den glänzenden Erfolgen in der Überpflanzung von Gefäßen wird auch die Überpflanzung artgleicher, vielleicht sogar artfremder Organe nach vollkommener Ausarbeitung der Technik noch bessere Ergebnisse als bisher zeitigen.

Abteilung für Mikrobiologie.

A. Maximow (St. Petersburg): **Die Histiogenese der Entzündung.** Während die früheren Lehren über die Histiogenese der Entzündung als die exklusiv hämatogene und die exklusiv histiogene bezeichnet werden müssen, da die erste alle Bestandteile des neuen Bindegewebes nur auf die emigrierten Leukozyten, die zweite nur auf die gewöhnlichen Bindegewebszellen zurückführte, hat sich in der neuesten Zeit eine Lehre von vermittelndem Charakter entwickelt, der die Zukunft zu gehören scheint. Die bei Entzündung emigrierenden granulierten Spezialleukozyten liefern keine stabilen Differenzierungsprodukte und verschwinden früher oder später. Die gewöhnlichen fixen Bindegewebszellen, die Fibroblasten, reagieren auf den entzündlichen Reiz durch Wucherung und bilden schließlich die Grundlage des neuentstehenden Gewebes. Verwandlung in amöboide Elemente kommt bei ihnen aber als Regel nicht vor. Außer den Fibroblasten gibt es im normalen Bindegewebe die sogenannten ruhenden Wanderzellen. Sie werden bei Entzündung wieder mobil und verwandeln sich in große amöboide phagozytische Wanderzellen. Andererseits emigrieren aber schon in den frühesten Stadien massenhaft auch Lymphozyten aus dem Blute. Sie hypertrophieren im Gewebe und verwandeln sich ebenfalls in einkernige Wanderzellen, die von den aus den autochthonen ruhenden Wanderzellen entstandenen nicht unterschieden werden können und zusammen mit diesen die sogenannten Polyblasten vorstellen. Diese Polyblasten sind sehr lebensfähige Zellen; sie bleiben im neu entstehenden Bindegewebe für immer und fügen sich darin zwischen die Fibroblasten als fixe, wieder zur Ruhe gekommene

Digitized by Google

Elemente ein. Ob aus ihnen schließlich auch echte Fibroblasten entstehen können, ist noch nicht allgemein anerkannt. Jedenfalls stehen die Polyblasten in den innigsten Beziehungen zur Bildung der Plasmazellen, der Riesenzellen und der epithelioiden Zellen.

J. Orth (Berlin): **Über Metaplasie.** Nach Ausschaltung einer Anzahl pseudometaplastischer Erscheinungen (Dysmorphie, Prosoplasie, Dys- oder Heteroplasie, embryonale und erworbene Dystopie, atrophische Entdifferenzierung) bespricht Referent: 1. Den Übergang der Bindegewebe in Epithel oder umgekehrt; wird abgelehnt. 2. Den Übergang von Zylinderepithel in Plattenepithel; wird in gewissem Maße anerkannt. 3. Den Übergang von Formen der Bindesubstanzgewebe ineinander, besonders des Bindegewebes in Knochen und Knorpel; wird verteidigt, wobei noch zwischen Gewebsmetaplasie, d. h. Umwandlung sowohl der Zellen wie der Interzellularsubstanz, und Zellenmetaplasie, d. h. nur Umwandlung der Zellen, unterschieden wird. Eine auf die Grundsubstanz beschränkte Metaplasie ist nicht erwiesen. Schließlich wird ein Vergleich zwischen autogenetischer und phylogenetischer latenter Vererbung und autogenetischem und phylogenetischem Rückschlag gezogen: wie niemals eine menschliche Keimzelle in den Zustand einer Urzelle zurückkehrt, so gibt es auch niemals einen Rückschlag einer metazeischen menschlichen Zelle in den Zustand einer undifferenzierten embryonirten Zelle.

Abteilung für Physiologie.

A. Loewy (Berlin): **Gasaustausch in den Lungen.** Sowohl an der überlebenden Lunge wie im Tierversuch läßt sich zeigen, daß die Lunge Sauerstoff und Kohlensäure in beiderlei Richtung durch ihre Wand nach den Gesetzen der Gasdiffusion hindurchtreten läßt. Diese genügt auch, um bei den in den Lungenalveolen und im Lungenkapillarblute herrschenden Gasspannungen soviel CO_2 in das Lungenblut hinein und soviel CO_2 herausdiffundieren zu lassen, daß auch der größte bis jetzt beobachtete Gaswechsel vor sich gehen kann. Die Versuche, die dem gegenüber eine Gassekretion in der Lunge beweisen sollen, sind nicht absolut einwandfrei, bis auf diejenigen Bohrs, in denen bei Einatmung von Kohlensäure unter einer Spannung, die die im Venenblute übertrifft, eine Abgabe von Kohlensäure aus dem Blute festgestellt werden konnte. Dieses Ergebnis widerstreitet den physikalischen Gesetzen. Vorerst steht es allein da, und es ist erst noch zu erweisen, ob auch unter normalen Verhältnissen eine Gassekretion vor sich geht. Jedenfalls erscheint es nicht gerechtfertigt, schon jetzt alle normalen Gasaustauschprozesse in der Lunge durch einen sekretorischen Vorgang zu erklären.

Nicolaides (Athen): **Die Ursache der rhythmischen Bewegungen bei konstanten Reizen und speziell bei Atemrhythmik.** Die Erklärung der rhythmischen Bewegungen in der belebten Natur muß an die Tatsache des Refraktärstadiums anknüpfen, wie das schon längst für den typischen Vertreter aller rhythmischen Bewegungen, das Herz, geschehen ist. Was die rhythmische Tätigkeit des Atemzentrums anbelangt, so ist die Ursache derselben in ihm selber gelegen. Sie wird allerdings durch verschiedene zentripetale Impulse modifiziert, der Rhythmus desselben aber wird nicht durch periphere Erregungen, etwa nach Art der Selbststeuerung durch die Vagi, bedingt, denn nach Ausschaltung beider Lungenvagi hört die rhythmische Tätigkeit des Atemzentrums nicht auf. Die Erregung des Atemzentrums ist autochthon (automatisch). Der Reiz, welcher auf das Atemzentrum wirkt, ist der vom Blute ausgehende Reiz, der Blutreiz, welcher konstant ist. Die Frage ist, wie unter dem Einfluß eines konstanten Reizes, des Blutreizes, nicht ein konstanter, sondern ein rhythmischer Effekt zur Erscheinung tritt. Die Versuche haben ergeben, daß, wie im Herzen die refraktäre Periode seiner Elemente die Ursache des Rhythmus ist, so auch die refraktäre Periode des Atemzentrums die Ursache des Rhythmus der Atembewegungen ist. Wenn man nämlich am Hunde durch gleichzeitige Durchschneidung der oberen Bahnen und der Vagi die Atmung verlangsamt und das zentrale Ende des einen Vagus reizt, so beobachtet man, daß im Beginne der Exspiration die Reizung keinen oder einen sehr schwachen Erfolg hat. Je mehr aber die Exspiration fortschreitet, um so leichter ist die Inspiration auszulösen. Es besteht also im Beginne der Exspiration ein absolutes Refraktärstadium, welches allmählich relativ wird. Dasselbe beobachtet man bei Reizung des zentralen Vagusstumpfes während der Inspiration. Die rhythmische Tätigkeit des Atemzentrums erklärt sich also aus der Fähigkeit desselben, die gleichen und konstanten Reize periodenweise einzulassen und periodenweise auszuschließen.

Reinbold (Kolozsvár): **Die Rolle des roten Blutfarbstoffs bei der Sauerstoffversorgung des Körpers.** Die Vorstellungen über die chemische Einheitlichkeit und die Sauerstoffkapazität des Blutfarbstoffs sowie über die Dissoziationsspannung seiner Sauerstoffverbindung sind durchaus nicht einheitlich. Referent gelangt in seinem Referate besonders auf Grund des spektrophotometrischen Verhaltens des Hämoglobins zum Schlusse, daß die gefärbte Gruppe des Hämoglobins jeder Herkunft mit großer Wahrscheinlichkeit identisch ist. Im zweiten Referate werden die Hüfnersche Anschauung über das einheitliche Verhalten des Hämoglobins Gasen, besonders aber Sauerstoff, gegenüber und die von Bohr angenommene Vielfältigkeit des Hämoglobins besprochen. Referent hält die Gründe der Bohrschen Schule nicht für zwingend genug, um die einfachere Annahme veranlassen zu müssen, und stellt sich im wesentlichen auf den Hüfnerschen Standpunkt. Auf Grund der auf die Feststellung der physikalisch-chemischen Gesetze der Dissoziation des Oxyhämoglobins gerichteten Forschungen zeigt Referent, daß die von Bohr aufgestellte Theorie mehr willkürliches als die Hüfnersche und außerdem noch viel gezwungenes an sich hat, und hofft, daß die ganze Frage auf dem von Hüfner abgelegten Grunde gelöst werden kann.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Herff (Basel): **Nichtoperative Behandlung der Wundentzündungen im Wochenbette.** Die vorliegenden Erfahrungen in der Behandlung vor Wundentzündungen des Wochenbettes lehren, daß es zur Zeit eine wirklich wirksame ursächliche Therapie der Bakteriämie nicht gibt, daß es eher möglich erscheint, die Entgiftung des Körpers durch Metallsole, antitoxische Sera und Durchspülung herbeizuführen. Insbesondere ist der Versuch einer ursächlichen Behandlung, sei es durch Vernichtung der Spaltpilze in den Geweben, durch Anwendung von antiinfektiösen Sera oder durch Stärkung der örtlichen und allgemeinen Schutzwaffen des Körpers, bis jetzt mißlungen. So genügen die Tiersera des Handels den Anforderungen nicht, sie können von Haus aus eine Heilwirkung nicht entfalten. Nur die antitoxischen Sera können nutzen, aber ihr Anwendungsfeld ist ein sehr beschränktes. Das Heilverfahren ist nach wie vor im wesentlichen auf diätetisch-physikalische Methoden, allenfalls auf Anregung einer Hyperleukozytose fundiert. Eine Unterernährung ist zu vermeiden, die Alkoholbehandlung muß fallen. Diese Maßregeln genügen bei schweren Bakteriämien nicht im geringsten. Die Zukunft muß lehren, ob operative Eingriffe — die Notwendigkeit der Eröffnung von Eiterherden, zu denen die Peritonitis zu rechnen ist, steht über allem Zweifel — imstande sind, Schwerkranke zu retten. Wesentlich kämen in Betracht die Entfernung der Gebärmutter, wenn sie das Hauptnest des Spaltpilzeinbruches ist, und die der Unterbindung der Venen bei Verschleppungsbakteriämie. Einige Besserung der Sterblichkeitsquote dürfte wohl zu erwarten sein, mehr aber kaum. Trotzdem muß diese Frage im Vordergrund bleiben und ist eines sorgsamen Studiums wert. Nach wie vor liegt das Hauptgewicht aber auf einer wirklich wirksamen Vorbeugung, wie solches in vielen Kliniken bewiesen wird.

Krönig (Freiburg i. Br.): **Die Narkose in der Geburtshilfe und Gynäkologie.** K. stellt drei Punkte zur Diskussion: 1. die Bedeutung der Lumbalanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe, 2. die Bedeutung der Mischnarkose und 3. die Bedeutung des Skopolamin-Dämmerschlafs in der Geburtshilfe. Ad 1. Bei keiner Narkosemethode kommt es so sehr auf die kleinsten Einzelheiten in der Technik an wie gerade in der Lumbalanästhesie. Von ganz besonderer Bedeutung ist das spezifische Gewicht der injizierten Lösung, worauf auch Barker hingewiesen hat. Für Laparotomien eignen sich am besten Lösungen, welche ein spezifisches Gewicht unter 0·999 haben. Im ganzen verfügt K. über 1700 Stovainanästhesien. Seitdem die Dosis des Stovains auf 0·07 im höchsten Fall reduziert ist, sind unter einer fortlaufenden Serie von 1400 Fällen weder ein Todesfall noch eine Atemstörung während der Narkose beobachtet. Wenn auch in 38% der Fälle Nachwirkungen, besonders Kopfschmerzen, beobachtet wurden, so ist doch der Vorteil der Rückenmarksanästhesie wegen des geringen ungünstigen Einflusses des Herzens und der Lunge so groß, daß K. zu dem Resultate kommt, daß bei größeren langdauernden Operationen, vor allem bei Laparotomien, im Interesse der Lebenssicherheit die Lumbalanästhesie der Inhalationsnarkose vorzuziehen ist. Bei allen kleineren Eingriffen ist dagegen die Inhalationsnarkose beizubehalten. Ad 2. An Stelle der reinen Chloroform- oder Äthernarkose ist in jedem Fall die Chloroform-Äthermischnarkose zu setzen. Die Mischnarkose ist noch dahin zu erweitern, daß vor der Inhalationsnarkose Skopolaminmorphium injiziert wird. Erst durch weitgehende Mischnarkose ist es möglich geworden, die Schädigungen

Digitized by Google

der Inhalationsnarkose auf ein Minimum zu reduzieren. Betreffs der Technik der Inhalationsnarkose darf ausgesprochen werden, daß die Apparate den Vorzug verdienen, welche eine möglichst gute Dosierung des Narkotikums in der Atmungsluft gestatten. Ad 3. Skopolamindämmerschlaf in der Geburtshilfe. Bei sensibilen Frauen, bei nervös veranlagten, bei neurasthenischen Frauen ruft eine langdauernde schmerzhafte Geburt oft langanhaltende und nicht unbedeutende nervöse Erschöpfungszustände hervor. Bei diesen ist wünschenswert, durch ein Verfahren, welches für Mutter und Kind unschädlich ist, die Schmerzen bei der Geburt auf ein Minimum zu reduzieren. Nachdem Steinbüchel zur Herabsetzung des Schmerzes bei der Geburt das Skopolaminmorphium empfohlen hatte, hat Gauss in der Klinik Krönigs durch die von ihm eingeführte besondere Methode der Prüfung des jeweiligen Bewußtseinszustandes zur Erzielung eines Dämmerschlafs die Wirkung bedeutend vervollkommnet. Auf Grund eines zurzeit vorliegenden Materiales von 2000 Entbindungen darf ausgesprochen werden, daß die empfohlene Methode des Skopolamindämmerschlafes ein Verfahren darstellt, welches bei Ungefährlichkeit für Mutter und Kind das erstrebte Ziel erreicht hat, die Schmerzapperzeption bei der Geburt entweder vollständig aufzuheben oder doch auf ein Minimum zu reduzieren.

Henrizius (Helsingfors): **Die Einbettung des Eies.** Der Referent beschränkt sich auf die interstitielle und exzentrische Einbettung bei den Tieren, da diese eine große Analogie mit den Verhältnissen beim Menschen hat. Das Ei durchläuft bei Entwicklung einen für jedes Ei besonders gebildeten Raum, die „Eikammer", die auf verschiedene Weise entstehen kann. Bei der interstitiellen Einbettung dringt der Keim unter Zerstörung des Uterusepithels in die Schleimhaut ein und entwickelt sich hier. Bei der exzentrischen Einbettung des Eies gelangt dieses, wie bei Erinaceus, in eine zwischen zwei gewucherten Schleimhautfalten befindliche Furche, deren Eingang später durch ein Blutkoagulum geschlossen wird, oder, wie bei der Maus, in einen flaschenartigen Divertikel, dessen Eingang verwächst. In beiden Fällen wird das Ei von der Uterushöhle abgeschlossen, deren Epithel degeneriert, so daß das Ei rundherum von Decidua umschlossen wird. H. referiert in Kürze die früheren Untersuchungen von Reichert, Bischoff, Heason, Creigthon, Selenka, Duval über die interstitielle Einbettung beim Meerschweinchen, ausführlich die Ergebnisse der Forschungen von Graf v. Spae über denselben Gegenstand. Hubrichts Forschungen über exzentrische Einbettung bei Griaceus europaeus werden anschließend referiert. Ferner schildert der Referent die Vorgänge bei der Festsetzung des Eies, auch die Ausbildung der Eikammer bei Maus und Ratte nach den Untersuchungen von Duval, Burckhardt, Jenkinson, Lobottak, Kolstor, Disso und Ochs. Auch die Arbeiten von Selenka, Tafani, Robinson, Klebs, Christiani, Clivio, Nussbaum, D'Erchia, Mellissonos werden erwähnt. Der Referent schildert besonders die Vorgänge bei der Ernährung des Eies durch mütterliches Gewebe und hebt die große Rolle hervor, welche sogenannte Riesenzellen dabei spielen.

J. Veit (Halle a. d. S.): **Über die Behandlung des engen Beckens.** Vermeidung von Maßregeln während der Schwangerschaft. Vermeidung prophylaktischer Eingriffe während der Geburt. Operationen nur bei strenger Indikation. Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes. Bei absoluter Beckenverengerung: Kaiserschnitt. Bei Beckenverengerung mittlerer Grade und Gefahr für die Mutter bei totem Kind: Perforation, bei lebender Frucht: Zange nur in sehr beschränkter Zahl von Fällen. Sonst Kaiserschnitt. Hebosteotomie nur bei Fieber und Streptokokken im Genitalkanal. Bei mittleren Graden und Gefährung des Lebens des Kindes Wendung. Nur wenn diese oder Zange unmöglich, Kaiserschnitt. Alle übrigen Operationen sind im allgemeinen zurückzuweisen, wenn sie auch alle in beschränkter Zahl und in besonderen Fällen einmal berechtigt sein können.

Abteilung für innere Medizin.

S. E. Henschen (Stockholm): **Über systolische funktionelle Herzgeräusche.** Verwirrung herrscht betreffs der Ursache und Deutung dieser Geräusche. Eine Lösung ist sowohl theoretisch wie praktisch wichtig. Alle ersinnlichen Theorien sind schon aufgestellt worden. Laennec, Paul, Samson nehmen als Ursache einen Spasmus des Herzens oder der Gefäße an. Der weiche Puls und der niedrige Blutdruck widerlegten diese Theorie. Die hämatogenen Theorien geben keine physikalische Erklärung. Sahlis Theorie von der vermehrten Ausströmungsgeschwindigkeit als Ursache ist nicht erwiesen; größere Pulsfrequenz ruft nicht Geräusch hervor. Pulmonalstenosetheorien ebenso wenig bewiesen, Galaverdins nur eine Supposition. Potains kardiopulmonale Theorie will pathologische Symptome durch physiologische Vorgänge erklären und führt zu ganz artefizieller Einteilung der Präkordialgegend. Von H. Müllers Frotticrungstheorie gilt dasselbe. Keine dieser Theorien stützt sich auf Tatsachen und erklärt zugleich physikalisch das anämische funktionelle Geräusch. Vortr. stellt folgende Sätze auf: Alle funktionellen systolischen Geräusche sind wesentlich derselben Natur; die anämischen, die des Fettherzens, die sogenannten febrilen usw. sind graduell von den organischen verschieden und beruhen auf Wirbelbildung im Blute. Charaktere des funktionellen Geräusches sind: Sie sind weich, oft bei Anämischen hörbar, vorzugsweise im zweiten linken Interstitium, werden durch Inspirium geschwächt resp. nicht hörbar, zweiter Pulmonalton nicht verstärkt, die rechte Kammer nicht hypertrophisch resp. dilatiert. Die Theorie soll, von einer konstatierten Tatsache ausgehend, diese Eigentümlichkeit erklären. H. hat während vieler Jahre beobachtet, daß bei den funktionellen systolischen Geräuschen die linke Kammer immer dilatiert ist. Nur das dilatierte, anämische, febrile Herz gibt ein Nebengeräusch, welches in der Regel proportional der Dilatation ist. Das funktionelle Geräusch ist ein Dilatationsgeräusch und kommt durch einen insuffizienten Schluß der Klappen infolge der Dilatation und ungenügenden Kontraktion des degenerirten oder durch Infektion vergifteten Herzmuskels zustande. Die Dilatation wird durch genaue Palpation und Perkussion konstatiert. Das funktionelle Geräusch ist weich und kurz (gelinde, kurz dauernde Insuffizienz), wird deshalb nicht durch Überlagerung der Lunge verdeckt; der niedrige Blutdruck erklärt den schwachen zweiten Pulmonalton und das Ausbleiben der Hypertrophie der rechten Kammer. Die Dilatationsgeräusche sind beobachtet bei Anämie, Fieber, Diphtherie (rheumatisch, degenerativ), Fettherz, Nephritis, M. Basedowii. Geht eine Hypertrophie parallel mit der Dilatation, entsteht kein Geräusch (Sportherz, chronische Nephritis). Geräusch verschwindet bei Rückgang der Dilatation.

K. v. Kétly (Budapest): **Über Arteriosklerose.** Wie die neueren Untersuchungen ergeben haben, kann die sklerotische Veränderung nicht nur in den Arterien, sondern auch in den Venen und sogar in den Lymphgefäßen vorkommen. Die überwiegende Mehrheit der Autoren hält die Erkrankung für einen degenerativen Prozeß. Die meisten halten die Intimaveränderung für den Ausgangspunkt des Prozesses. Nur selten kommt es vor, daß die Krankheit das gesamte Gefäßsystem gleichmäßig befällt: Meistens beschränkt sie sich auf ein bestimmtes Gefäß. 25% der Menschheit fällt dieser Krankheit zum Opfer. In der letzten Zeit versuchten sehr viele, die Angiosklerose künstlich an Tieren hervorzurufen, und die bis jetzt erzielten Erfolge lassen erhoffen, daß wir vielleicht schon in der nächsten Zeit sehr wertvolle Entdeckungen bekommen werden. Darin sind heute schon sozusagen alle Autoren einig, daß die durch Syphilis hervorgerufene Aortitis als selbständige Erkrankung von dem Krankheitsbild der Angiosklerose vollständig zu trennen ist. Die Erweiterungen der Aorta entwickeln sich meist auf Grund dieser syphilitischen Aortitis. Heute ist es beinahe schon allgemein anerkannt, daß solche Faktoren, welche eine lange dauernde oder sich häufig wiederholende Blutdrucksteigerung auslösen, dadurch die Entwicklung der Angiosklerose beschleunigen. Die übermäßige Inanspruchnahme, die häufige Überanstrengung eines Organs kann zur Folge haben, daß die Gefäße dieses Organs sklerotische Veränderungen erleiden. Auch häufige, überanstrengende geistige Arbeit kann die Ursache der Angiosklerose sein. Außerdem spielen toxische eventuell infektiöse Einflüsse, wie Tabak, Alkohol, Blei, Stoffwechselerkrankungen, Nierenleiden etc., in der Ätiologie eine bedeutende Rolle. Nach manchen Autoren soll auch die Vererbung eine Rolle spielen. Auch eine träge, sitzende Lebensweise, besonders wenn sie mit einer zur Fettleibigkeit führenden Überernährung verbunden ist, gefährdet die Gesundheit der Gefäße.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 11. September 1909.

Wochenschau.

Die Nationalitätenfrage wollte auf dem Ärztekongreß nicht zur Ruhe kommen. Die Absentierung der slawischen Ärzte wird zur Einberufung eines eigenen altslawischen Ärztekongresses führen, und außerdem liegt noch eine äußerst seltsame politische Kundgebung vor, die in der Geschichte der medizinischen Kongresse ihresgleichen sucht. Der Verein für die Erhaltung des Deutschtums in Ungarn hat, wie ein Tagesblatt mitteilt, an die Mitglieder des Kongresses ein Schreiben gerichtet, in dem sie aufgefordert wurden, der Ein-

Digitized by Google

ladung des ungarischen Unterrichtsministers zu einem festlichen Empfang keine Folge zu leisten. Als Grund wurde seine Haltung in der ungarischen Nationalitätenpolitik und in der Volksschulfrage angegeben. Ob die Kongreßmitglieder sich an diese Aufforderung gehalten haben oder nicht, ist gleichgültig. Daß sie erlassen wurde, ist für uns die Hauptsache, ist ein bemerkenswertes Zeichen dafür, daß die Politik immer mehr in die Wissenschaft eindringt und ihren Veranstaltungen folgt, und in diesem Sinne ist die Kundgebung des Vereins für die Erhaltung des Deutschtums viel beachtenswerter, viel bedeutsamer als die bisher erfolgten Absentierungen einzelner Nationalitäten.

Sie verdient aus mehreren Gründen unsere volle Aufmerksamkeit. Erstens geht sie von einer außerärztlichen Korporation aus. Die Absentierungsbeschlüsse waren von Ärztegruppen gefaßt worden, und es war die Angelegenheit eine, wenn auch politisch gefärbte, so doch immerhin rein ärztliche, weil auf das ärztliche Interieur beschränkte. Es war gleichsam eine intime Familiensache, ein Familienstreit, den die einzelnen Mitglieder untereinander ausfochten. Man mag sich zu diesem Streit wie immer verhalten, das Eine wird man allenfalls zugeben müssen, daß die Ärzte allein ihren nationalen Impulsen — ob mit Unrecht oder Recht, mag dahingestellt bleiben — folgten. Hier aber mischte sich ein unberufener Dritter hinein und glaubte ein Recht zu haben, seine allerdings löblichen politischen Ziele durch den medizinischen Kongreß fördern und heben zu können. Und daß er das tat, daß er das wagen zu können glaubte, ist ein trauriges Zeichen der Zeit, an dem nicht nur die politischen Verhältnisse, sondern noch viel mehr die Ärzte schuld sind. Hätten sich nicht einzelne Ärztegruppen aus politischen Gründen absentiert, dann hätte der Verein nicht den seltsamen Mut gehabt, an die Teilnehmer ein solches Ansinnen zu stellen. Und weiter gefolgert: Wäre die Arbeit am Buffet- und Soupertisch nicht ein integrierender Bestandteil der medizinischen Kongresse und blieben diese auf die Wissenschaft allein beschränkt, dann wären die Absentierungen nicht erfolgt und alles wäre uns erspart geblieben.

Zweitens ist aber diese Kundgebung deshalb beachtenswert, weil darin die Ärzte — durch ihre eigene Schuld — für geeignet gehalten werden, nicht nur als Personen, sondern auch als ganzer Stand, als wissenschaftliche Korporation ins politische Getriebe hinabzusteigen und sich irgend einer politischen Gruppe zuliebe zu exponieren. Solche Ansinnen müssen wir Ärzte uns als ganzer Stand verbitten, wobei wir allerdings zugeben müssen, daß man solche Anträge nur dem macht, aus dessen Verhalten man die Berechtigung zu diesen Zumutungen schöpfen zu können glaubt. Und unser Verhalten war bisher immer derart, und es geschieht uns ganz recht, wenn wir nun in solcher Weise belästigt werden. Denn wir haben dazu Akquit gegeben. Wie viel müssen wir schon gesündigt haben, wenn man uns einer solchen Taktlosigkeit für fähig hält! Denn taktlos wäre es, den Empfang gerade bei einem Minister abzulehnen, aus Motiven, die, mögen sie begründet oder unbegründet sein, rein politischer Natur sind und mit der Medizin gar nichts zu schaffen haben.

Man sieht also, auf wie gefährlicher Bahn sich die „festlichen" Teile unserer Kongresse bewegen. Unsere Reputation wird durch sie immer ärger. Sie sind es, die uns in die peinlichsten Situationen bringen, sie sind es, die uns höchst unwillkommene und höchst ungelegene Anbiederungen zuführen. Wenn wir da nicht bald Wandel schaffen und weiter fortfahren, auf wissenschaftlichen Kongressen auch persönliche Eitelkeiten spazieren zu führen — denn etwas anderes sind solche „Empfänge" nicht —, dann wird die Höhe und Erhabenheit der Wissenschaft ein Märchen sein, das mit „es war einmal" beginnt. Alle Zeichen sprechen dafür, daß diese beiden Merkmale der Wissenschaft sich in absteigender Kurve bewegen.

Über die in der letzten Zeit von zwei Wiener Kollegen durchgeführten Versuche zur Konservierung der Frauenmilch, die auch auf dem Kongreß den Gegenstand eines Referates bildeten, hat ein Wiener Tagesblatt einige ironisierende Bemerkungen gemacht, und es sei, wenngleich es sich hier scheinbar um eine rein wissenschaftliche Frage handelt, gestattet, auf ihre sozialen Folgen näher einzugehen. Es kann nicht laut genug betont werden, daß in der Anwendung der sterilisierten Frauenmilch die größte Vorsicht wird am Platze sein müssen. So wertvoll sie in einigen Fällen als vorübergehendes Medikament sein wird, so sehr wäre es beklagenswert, wenn sie dazu dienen sollte, einerseits der Bequemlichkeit der begüterten Schichten Vorschub zu leisten und andrerseits für stillende Mütter ein Handelsartikel zu werden. Deshalb ist es unbedingt nötig, daß Frauenmilch nur in Spitälern abgenommen werden darf. Die Industrialisierung muß von vornherein energisch verhindert werden, sonst würde die vermeintliche Wohltat eine Gefährdung der Gesundheit der Kinder aus den unteren Schichten werden, deren Mütter sich gerne täglich gegen guten Lohn ein- bis zweimal melken ließen. Ferner müßte der Preis einer Portion ein so hoher sein, daß keine Mutter imstande wäre, ihr Kind auf diese bequeme Weise dauernd mit Frauenmilch zu nähren. Selbstverständlich müßte, wenn, wie ja die Absicht vorliegt, solche Milch in Apotheken erhältlich sein soll, die Abgabe nur gegen kurzfristig gültige ärztliche Verordnung gestattet sein. Allerdings ist es sehr wahrscheinlich, daß die Anwendung sterilisierter Frauenmilch wegen nicht zu großen Gewinnungsmateriales auf die Patienten der Spitäler beschränkt bleiben oder höchstens in besonders wichtigen Fällen in der Privatpraxis Platz greifen und dann die Milch aus dem Spital bezogen werden wird. K.

Kleine Mitteilungen.

(Frequenz der österreichischen medizinischen Fakultäten.) Im laufenden Sommersemester sind nach den vom Unterrichtsministerium verlautbarten Ausweisen inskribiert:

Fakultät	ordentliche Hörer	ordentliche Hörerinnen	außerordentliche Hörer	außerordentliche Hörerinnen	Gesamtzahl	Prozentsatz der Mediziner gegenüber der Universitätsfrequenz
Wien	1328	63	189	11	1591	21·5
Graz	308	5	7	—	320	17·6
Prag (deutsch)	242	10	2	—	254	16·9
Prag (tschechisch)	495	19	23	—	537	14·6
Innsbruck	157	—	10	—	167	15·9
Lemberg	230	37	—	—	267	6·7
Krakau	405	48	9	3	465	17·0
Summa	3165	182	240	14	3601	15·6

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Nach achttägiger emsiger Arbeit in den verschiedensten Fachsektionen und nach einer Reihe von Festlichkeiten, unter welchen wir den Empfang bei Hof und den vom Kultusminister Grafen Apponyi gegebenen Abend hervorheben, wurde der XVI. internationale Kongreß in feierlicher Weise geschlossen. Als Ort des 1913 stattfindenden nächsten Kongresses wurde London bestimmt, während die Ohrenärzte sich für Boston einigten. Der okulistische Preis über Ätiologie des Trachoms kam nicht zur Verteilung, den Pariser Preis erhielt Bordet (Lausanne), den Moskauer Preis Hartwig (Berlin). Den otologischen Preis (Baron Lenval) teilte man zwischen Gray (London) und Heinrich Neumann (Wien) in zwei gleiche Teile. Robert Bárány in Wien erhielt eine Belobung. Adam Politzer stiftete einen neuen Preis mit einem Stammkapital von 5000 Kronen. Livingston in New-York spendete 2500 Kronen zur Belohnung des besten militärärztlichen Werkes. In der Schlußsitzung ergriff der Präsident des Leitungskomitees Herrenhausmitglied Prof Koloman Müller das Wort, nach ihm sprach der Kultusminister Graf Apponyi und sämtliche Delegierte fremder Regierungen.

(Das Institut für Radiumforschung in Wien) soll endlich nach langwierigen Verhandlungen auf der sogenannten Bäckenhäusl-realität im 9. Bezirke erstehen. Vom Wiener Stadtrat ist die Zustimmung für diesen Bau herabgelangt. Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften als Inhaberin der diesem Zwecke gewidmeten 500.000 K-Spende plant den Bau des Radiuminstitutes als zweistöckiges freistehendes Gebäude im Ausmaße von ungefähr 498 m^2.

(Sperre.) Nach eingehender Prüfung aller in Betracht kommenden Umstände hat der Arbeitsausschuß des wirtschaftlichen Verbandes der Ärzte in Niederösterreich in seiner Sitzung vom 19. August beschlossen, die Kassenarztstelle in Hohenberg-Furthof, Gerichtsbezirk Hainfeld, der Betriebskrankenkasse der St. Egydier Eisengewerkschaft zu sperren. Grund: Die für die Kündigung der Stelle angeführten Motive sind nicht gerechtfertigt und stellen eine Lohnstreitigkeit dar, bei welcher sich der gekündigte Arzt im Rahmen seines Vertragsverhältnisses verhielt.

(Statistik.) Vom 29. August bis inkl. 4. September 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7268 Personen behandelt. Hiervon wurden 1598 entlassen, 142 sind gestorben (8·2% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 93, Masern 9, Röteln 1, Varizellen 10, Diphtheritis 43, Keuchhusten 14, Mumps 1, Influenza —, Abdominaltyphus 13, Dysenterie 1, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 4, Rotlauf 20, Trachom 1, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 573 Personen gestorben (— 9 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 38. 19. September 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Dr. F. Kraus, Ueber Serodiagnostik vom klinischen Standpunkt. Geh. Med.-Rat Prof. Fedor Krause, Die operative Behandlung der Epilepsie. — **Abhandlungen:** Prof. N. Ortner, Zur Klinik des Pyothorax und des Pyopneumothorax. Prof. H. E. Hering, Kann man klinisch die Trikuspidalinsuffizienz diagnostizieren? — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Prof. Dr. A. Elschnig, Die Infektionsverhütung bei Bulbusoperationen. Prof. Dr. St. Bernheimer, Ueber chronische Aderhautentzündung (Chorioiditis disseminata) auf tuberkulöser Grundlage. Prof. Dr. H. Schloffer, Ueber Kropfoperationen. Prof. E. Finger, Zur Behandlung des Lupus vulgaris. Prof. C. Kreibich, Ueber sekundären Szirrhus der Haut. Dr. Albert Müller, Zur Methodik der Aziditätsbestimmung im Magensafte (mit 1 farbigen Tafel). — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Prof. Dr. F. B. Hofmann, Nervenendorgan und Muskelfaser. — **Materia medica:** Prof. Dr. F. Blumenthal, Serumtherapie. — **Referate:** Dr. A. Gigon, Das Coma diabeticum. Prof. Dr. W. Seiffer, Stoffwechseluntersuchungen bei Geisteskranken. Priv.-Doz. Dr. F. R. Nager, Ueber die heutigen Anschauungen der konservativen Behandlung chronischer Mfttelohreiterungen. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Lezithin als Antimenorrhoikum. „Medinal (Schering)" als Ersatz der Diäthylbarbitursäure („Veronal"). Untersuchungen über den Einfluß des Neralteins auf Puls- und Blutdruck. Die relative Apyrexie als Hauptindikation für die Tuberkulinbehandlung. Unterscheidung der lebenden und abgestorbenen Leukozyten in Exsudaten. Ueber Polyserositis. Frühsymptome von Darmperforation bei Typhus abdominalis. Pansinischer Symptomenkomplex. Feststellung einseitiger Taubheit. Postdiphtherische Lähmungen vor und nach der Serumbehandlung. Adam-Stokessche Krankheit. Familiärer Ikterus. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Astrolin ein Kopfschmerz- und Migränemittel in Pulver- und Tablettenform. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Heißwasserspüler nach Dr. Carl Lau. — **Bücherbesprechungen:** F. Umber, Lehrbuch der Ernährung und der Stoffwechselkrankheiten für Aerzte und Studierende. L. Jellinek, Atlas der Elektropathologie. v. Mikulicz-Radetzky und Kümmel, Die Krankheiten des Mundes. — **Oeffentliche Hygiene und Seuchenbekämpfung:** Dr. V. R. Stühlern, Die Cholera indica in St. Petersburg 1908/9. — **Aerztliche Tagesfragen:** Priv.-Doz. Dr. H. Salomon, Tierschutz, Medizin und Naturwissenschaft. Bernhard Naunyn. — **Geschichte der Medizin:** Dr. Paul Richter, Ueber Paracelsus und die tartarischen Krankheiten. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung:** Hofrat Prof. Dr. O. Chiari, Einige Beispiele von der Tätigkeit des Laryngo-Rhinologen als Sachverständiger.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Ueber Serodiagnostik vom klinischen Standpunkt[1])

von

F. Kraus, Berlin.

M. H.! Nur Teile meines vollständigen Berichtes, welche mir Angriffspunkte für eine eventuelle Diskussion zu enthalten scheinen, möchte ich hier in gedrängter Kürze vorbringen, streng an den klinischen Standpunkt mich haltend und nur solche Dinge berührend, über welche in meiner Klinik gearbeitet worden ist.

Die Serodiagnostik soll nicht bloß zur Feststellung von Infektionskrankheiten (beziehungsweise zur Identifizierung von Bakterien) dienen, sondern auch funktionelle Maßstäbe, einen Kanon der Person im Infekt, liefern. Bisher lassen sich diese beiden Aufgaben aber nicht scharf trennen. Es ist uns geläufig geworden, daß der Dekursus einer Infektion nicht bloß bestimmt wird durch die Art, Zahl und Virulenz der Organismen, sondern auch abhängig ist vom Verhalten des ergriffenen Organismus. Es gelingt jedoch bei Auffassung der Krankheit als Wechselwirkung beider Faktorengruppen im einzelnen durchaus nicht immer festzustellen, was der direkten Wirkung der Krankheitserreger, beziehungsweise ihrer Produkte und was dem reaktiven Vermögen des Organismus zugehört.

Kennen wir auch bereits typische Grundformen der Abwehrvorkehrungen zellulärer und humoraler Art in dem letztern, so ist erstlich feststehend, daß beide Arten von Reaktionen nicht auf das Gebiet des Infekts beschränkt sind, sondern ein weit umfänglicheres physiologisches, beziehungsweise pathologisch-physiologisches Geschehen ausdrücken. Ferner ist die klinische Bedeutung der Antikörper augenscheinlich eine sehr differente. Nur ein Teil dient zweifellos dem Schutz des Organismus; ein gewisser Teil wird vermutlich selbst wieder Krankheitsursache. Weiterhin steht es wohl außer Zweifel, daß es neben den bekannten Arten der Immunität noch andere unbekannte gibt. Gewisse Immunitätsarten, z. B. die zelluläre, dürften klinisch-pathologisch eine weit größere Rolle spielen, als ihnen bisher auf Grund der experimentellen Tatsachen der Immunitätsforschung zugestanden wird. Wenn endlich auch das Gesetz der Spezifität eine Vorbedingung aller Serodiagnostik darstellt, hat es doch auch selbst seine Grenzen. Es gibt keine einzige absolut spezifische Reaktion, jede biologische Reaktion ist bloß relativ spezifisch, abhängig vom reagierenden Organismus, beziehungsweise seinen Reaktionsprodukten und von der Quantität des zur Reaktion benutzten Antigens.

Die diagnostische Verwertung der Immunitätsreaktionen beruht bekanntlich auf der Tatsache, daß der Organismus durch die Infektion in seinem Verhalten gegenüber den Erregern (zum Teil in spezifischer Weise) verändert wird. Diese Veränderung erfolgt nach zwei Richtungen hin:

1. im Sinne einer Verminderung (Aufhebung) der Disposition für die betreffende Infektion (Immunität sensu strictiori),

2. im Sinne einer Steigerung der Disposition (Ueberempfindlichkeit).

Die humoralen und zellulären Vorgänge, welche die Immunitätsreaktionen charakterisieren, kommen fast stets vergesellschaftet vor, es treten aber bald die einen, bald die anderen in den Vordergrund.

Die spezifischen humoralen Reaktionen finden sich vor allem im Blutserum, weswegen man ja auch gewöhnlich kurz von einer Serodiagnostik spricht. Als Substrat der Serumwirkungen werden bekanntlich folgende „Substanzen" angenommen:

[1]) Referat, erstattet dem Int. Med. Kongreß zu Budapest.

Digitized by Google

a) Agglutinine und Präzipitine (gewähren wohl kaum eine Schutzwirkung),

b) Antitoxine (antitoxische Immunität),

c) α) komplementbindende Substanzen mit bakteriolytischer Fähigkeit (bakterizide Immunität), β) komplementbindende Substanzen ohne bakteriolytische Fähigkeit.

d) Opsonine und Bakteriotropine (zelluläre Immunität).

Die Antitoxine finden diagnostisch bisher wenig Verwertung, ihre Bedeutung liegt auf dem Gebiete der Therapie. Vielleicht läßt sich jedoch der Nachweis des (vermutlich zu den Antitoxinen gehörigen) Antistaphylolysins im Blut zur Diagnostik chronischer Staphylokokken-Erkrankungen verwerten (Bruck, Michaelis und Schulze).

Was die den Antitoxinen biologisch nahestehenden Antifermente betrifft, so haben diese im allgemeinen bisher klinisch keine besondere Aufmerksamkeit erregt. Nur das Antitrypsin macht hierin eine Ausnahme. Das Interesse für Antikörper proteolytischer Enzyme nimmt seinen Ausgang von der hemmenden Wirkung, welche Blutserum auf die Autolyse der Organe ausübt. In neuerer Zeit wurde im Anschluß an das Studium der proteolytischen Fermente in den Leukozyten eine hemmende Wirkung des genuinen Serums konstatiert (Jochmann und Müller). Es wurde weiter festgestellt, daß bei Krankheiten, die mit Leukozytenzerfall (z. B. Lyse der Pneumonie) einhergehen, die hemmende Kraft des Serums auf Leukozytenferment zunimmt. Aeußerst zahlreiche Befunde befaßten sich mit diesem Leukozytenantiferment im Serum. Endlich wurde von Brieger und Trebing eine hemmende Wirkung auf das Pankreastrypsin studiert und nachgewiesen, daß dieses sogenannte Antitrypsin bei Karzinom-Kranken erheblich vermehrt zu finden ist. Durch von Bergmann und Meyer ist dann vor allem darauf hingewiesen worden, daß diese zu Unrecht so genannte „Karzinomreaktion" nichts Spezifisches ausschließlich für Karzinom hat, daß sie auch in einer Reihe anderer Krankheiten vorkommt, ja nicht einmal ein striktes Kriterium für Kachexie darstellt.

Der gegenwärtige Stand der Frage scheint mir dahin zu präzisieren, daß zunächst im Tierexperiment eine Reihe bekannter proteolytischer Agenzien, so vor allem das Leukozytenferment und das Pankreastrypsin eine Mehrung der schon vorhandenen antitryptischen Kraft bedingen. Eine Unterscheidung zwischen Antileukozytenferment und Antitrypsin im engeren Sinne des Wortes existiert nicht. Klinisch findet sich ferner ein hoher antitryptischer Titer des Serums bei etwa 90 % der Karzinomatösen, ferner fast regelmäßig bei hochfebrilen Infekten wie Typhus, schwerer Gelenkrheumatismus, Sepsis. Bei Pneumonie während der Erkrankung tritt ein Wechsel des Titers von Erhöhung bis zur Erniedrigung ein. Außerdem fast regelmäßig bei Morbus Basedowii (ebenso wie experimentell regelmäßig bei Schilddrüsenfütterung). Auch bei einzelnen anderen Erkrankungen, endlich bisweilen auch bei Gesunden kommt eine Erhöhung des Titers vor. Daraus geht hervor, das klinisch ein geringer unterstützender Wert der Feststellung des Antitrypsintiters für die Diagnostik allenfalls zuzugeben ist, während das Hauptinteresse bisher durchaus auf theoretischem Gebiete liegt. Namentlich im Hinblick auf die Befunde bei Morbus Basedowii und bei Schilddrüsenfütterung ist es wahrscheinlich, daß ein höherer Antitrypsintiter auftritt bei gesteigertem Eiweißzerfall (Hyperproduktion proteolytischer Fermente in den Geweben?). Nach neuesten Veröffentlichungen scheint auch noch während des Geburtsaktes der Antitrypsingehalt der Mutter ganz wesentlich an zu steigen; beim Fötus bleibt er unverändert.

Die Agglutination ist in der Klinik die serodiagnostische Methode der Wahl. Sie darf als äußerst spezifisch bezeichnet werden. Bewährt ist sie bekanntlich bei Typhus, den Paratyphen, bei Meningitis, Cholera, Maltafieber, Dysenterie u. a.

Die Praezipitation, welche sehr bedeutungsvoll geworden ist für die forensische Medizin zur Eiweißdifferenzierung (Wassermann-Schütze, Uhlenhuth), hat trotz der Bemühungen einiger Autoren, wie vor allem Fornets, in die Klinik bisher wenig Eingang gefunden.

Der Nachweis der komplementbindenden Substanzen erfolgt durch

a) den bakteriolytischen Versuch nach Pfeiffer,

b) den bakteriziden Plattenversuch nach Neißer und Wechsberg,

c) die Komplementfixationsmethode nach Bordet und Gengou.

Es ist strittig, ob die durch die verschiedenen Methoden nachgewiesenen komplementbindenden Substanzen mit einander identisch sind und ob demgemäß alle als Ambozeptoren im Sinne Ehrlichs und Morgenroths anzusehen sind.

ad a) Der Pfeiffer'sche Versuch dient zur Kontrolle der Agglutination bei Cholera, Typhus und Paratyphus. Für klinisch-diagnostische Zwecke wird er gewöhnlich nur angewendet, wenn die Agglutination versagt (serumfeste Stämme), oder unklare Ergebnisse hat. Für die Diagnose der ersten Cholerafälle wird die Anstellung des Pfeifferschen Versuches zur Identifizierung der Vibrionen in Deutschland amtlich gefordert.

ad b) Das bakterizide Plattenverfahren ist für die Klinik wohl ganz entbehrlich.

ad c) Die Komplementbindungsmethode liefert nach den Untersuchungen Widal's und Lesourds beim Typhus zwar früher als die Agglutination positive Resultate; sie ist aber zu diesem Zeitpunkt besser durch die Blutkultur der Bazillen zu ersetzen. Bei Meningitis cerebrospinalis epidemica kann, wenn die Meningokokken fehlen, mitunter durch die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit auf Antigen und Antikörper (Bruck, Citron) oder des Serums (Cohen) die Diagnose gestellt werden. Bei Tuberkulose lassen sich mit dieser Methode, sofern keine Tuberkulinbehandlung vorausgegangen ist, nur in einem kleinen Teil der Fälle Antikörper nachweisen (Citron). In solchen Fällen kann dann die Koch'sche Tuberkulin-Reaktion negativ ausfallen.

Die wichtigste Anwendung findet die Komplementbindungsmethode zur Diagnostik der Syphilis (Wassermann'sche Reaktion) sowie zur Erkennung von Echinokokken-Erkrankungen (Ghedini, Weinberg).

Die seitherigen Modifikationen der klassischen Methode Wassermanns zum Syphilisnachweis sollten vielleicht gerade hier zur Diskussion kommen. In meiner Klinik wird auf Grund von Citrons Erfahrungen an Wassermanns Verfahren festgehalten (vgl. das ausführliche Referat).

Die biologische Spezifizität der Wassermann'schen Luesreaktion ist mehrfach angezweifelt worden. Die Diskussion darüber, welche Beweise für eine Spezifizität der Wassermann'schen Reaktion überhaupt vorliegen, hat an folgende Punkte anzuknüpfen:

1. Das konstante Vorkommen der Reaktion bei allen Fällen sicher aktiver Lues, sowie bei Paralyse.

2. Das Fehlen der Reaktion bei allen sicher gesunden Menschen.

3. Die Beeinflussung der Reaktion durch die Hg-Therapie.

4. Die Sektionsbefunde der positiv Reagierenden ohne Lues-Anamnese und direkt auf Syphilis hinweisende Symptome.

5. Die einschlägigen Affenexperimente von Wassermann, Neißer und Bruck. (Normale Affen gaben die Reaktion nicht; wurden sie infiziert, oder bekamen sie Einspritzungen von luetischem Antigen, traten nach verschieden langer Inkubation im Serum die reaktionsauslösenden Substanzen auf.)

Digitized by Google

Eine Diskussion der Einwände gegen jegliche Spezifität der Wassermannschen Reaktion dürfte sich auf folgende Momente beschränken:

1. Die Alkohollöslichkeit des syphilitischen Antigens und die Möglichkeit des Ersatzes derselben durch einfache Lipoidgemische.

2. Das Vorkommen der Reaktion außer bei Lues bei einer Reihe anderer krankhafter Zustände.

3. Die (übrigens bisher unbestätigte) Alkohollöslichkeit der „Antikörper" (Versuch Levaditis mit der Lumbalflüssigkeit von Paralytikern): bei Zusatz von Alkohol zum Liquor cerebrospinalis übergehen die Antikörper in den Alkohol.

Die Entkräftung dieser Einwände könnte an folgende Punkte anknüpfen:

ad. 1. Die Anschauung, daß alle Antigene alkoholunlösliche Eiweißkörper sind, ist veraltet. Insbesondere werden die in Lipoiden gelösten Eiweißkörper alkohollöslich.

ad. 2. Außer bei Lues haben in der Tat verschiedene Autoren in einer Reihe von anderweitigen Krankheiten positive Reaktionen gefunden.

ad. 3. Es fehlen ausreichende Kontrolluntersuchungen mit anderen Antikörpern. Vielleicht handelt es sich dabei um eine allgemeine Eigenschaft der Antikörper?

Hierbei ist natürlich von vornherein zu berücksichtigen, daß wegen der großen Verbreitung der Lues man bei jeder einzelnen Krankheit gelegentlich positive Reaktionen finden wird, die aber dann bei näherem Zusehen sich als unabhängig von der augenblicklichen Krankheit erweisen werden.

Sehen wir von diesen Befunden, die sich natürlich nicht gegen eine klinische Spezifität der Wassermannschen Probe verwerten lassen, ab, so finden wir doch in einer Reihe von Krankheiten, die Reaktion so häufig, daß man das Zufallsmoment ausschalten und an einen inneren Zusammenhang denken muß.

Dies kann nun zweifacher Art sein:

a) die in Frage stehende Krankheit beruht auf der gleichen Aetiologie wie die Lues selbst,

b) bei der betreffenden Krankheit werden die gleichen oder ganz ähnliche Substanzen wie die Luesantikörper gebildet.

Zur Gruppe a, also wirklich zur Lues, werden wir die Fälle rechnen, die (ohne Luesanamnese und ohne sonstige Zeichen von Lues) eine positive Reaktion geben und dabei nur Tabes, Paralyse, Aorteninsuffizienz, Aortenaneurysma, Keratitis parenchymatosa und noch einigen Prozessen gehören. Bei der Aorteninsuffizienz haben die Untersuchungen in meiner Klinik (Citron) ergeben, daß in fast allen Fällen, in denen kein ausgesprochener Gelenkrheumatismus und bestimmte andere Infekte vorangegangen sind, (aber auch in einem Teil der Fälle mit einem Rheumatismus in der Anamnese) sich eine positive Reaktion findet. Von zahlreichen Autoren sind diese Befunde Citrons seitdem bestätigt worden. Aehnlich liegen die Verhältnisse bekanntlich beim Aneurysma aortae.

Auch in den Fällen von echter paroxysmaler Hämoglobinurie, die wir zu untersuchen Gelegenheit hatten, fanden wir in unserer Klinik eine positive Reaktion. Nach Angaben von Donath und Landsteiner finden sich die gleichen Hämolysine wie im Blut der Hämoglobinuriker nur noch bei einem Teil der Paralytischen. Es scheinen also gewisse Beziehungen dieser Krankheit zur Lues zu bestehen. Trotzdem darf wohl der Beweis noch nicht für erbracht gelten, daß es bei dieser Krankheit gerade Lues selbst ist, welche die positive Reaktion verursacht; es ist mit der Möglichkeit zu rechnen, daß die Hämoglobinurie, oder wenigstens ein Teil der Fälle, zur Gruppe b zu rechnen ist.

b) Eine Reihe von Krankheiten, deren Erreger wir zum Teil kennen, zum Teil nicht kennen, gibt mehr oder weniger häufig eine Reaktion mit Luesextrakt, die aber mit derjenigen der echten Luessera doch meist nur ähnlich, nicht völlig gleich ist.

1. Framboesie. Eine tropische Krankheit, deren Erreger die von der Spirochaete pallida Schaudinn nur sehr schwer differenzierbare Spirochaeta pallidula Castellani ist. Nach der Angabe von Hoffmann und Blumenthal sowie von Neißer und Bruck geben Framboesiekranke mit Luesextrakt positive Komplementbindung. Gegenteilige Befunde hatte Castellani. Die positive Reaktion dürfte hier als Verwandtschaftsreaktion leicht zu verstehen sein. Analoges kennen wir ja auch vom Typhus und Paratyphus A usw.

2. Lepra. Nach Untersuchungen von Wechselmann und Meier, Slatinéanu und Danielopulo und von Anderen kann es jetzt als gesichert gelten, daß die tuberöse Form der Lepra (im Gegensatz zur makulo-anästhetischen Form) sehr häufig mit Luesextrakt reagiert. Als auffallende Differenz zu den luetischen Seren ergab sich jedoch gleichzeitig, daß alle diese Sera außerdem auch mit Tuberkulin die Komplementbindung geben, was die Luessera nicht tun. Es kann also trotz der großen Aehnlichkeit der Reaktion hier nicht von einer Identität mit der Luesreaktion gesprochen werden.

3. Trypanosomenerkrankungen. Levaditi bekam mit der Lumbalflüssigkeit eines Schlafkranken eine positive Reaktion. Das scheint das ganze über Menschen bekannte Material zu sein.

Dagegen fanden Landsteiner und Andere im Serum künstlich infizierter Tiere positive Reaktionen. Diese Befunde können jedoch noch nicht als vollkommen beweisend gelten, (weil erstens an und für sich viele normale Tiersera positive Reaktion vortäuschen, und da zweitens die Versuche Landsteiners nicht mit einem fötalen Luesleberextrakt von erprobter Wirksamkeit, sondern mit alkoholischen Extrakten aus normalen Tierorganen angestellt sind).

Es muß also diese Frage doch wohl als noch offen betrachtet werden.

4. Rekurrenserkrankungen. Nach Untersuchungen von Korschun und Leibfreid, die jedoch noch der Bestätigung harren, sollen die Sera von mit der Spirochaeta Obermeieri infizierten Kranken im Stadium der Apyrexie und Rekonvaleszenz eine ähnliche Reaktion wie die Wassermannsche geben können. Jedoch bestehe insofern ein Unterschied, als die gleichen Sera stärker reagieren mit dem Extrakt aus einem Rekurrensorgan als mit Luesextrakt. Da läge also eine Gruppenreaktion vor.

5. Malaria. Bei einzelnen Malariakranken mit Parasiten im Blut wurde von verschiedenen Autoren eine positive Reaktion erhalten. Größere Untersuchungsreihen liegen jedoch bisher von einwandfreier Seite nicht vor.

6. Scharlach. Die Angabe Muchs, daß bei Scharlach in 40 % der Fälle eine positive Reaktion mit Luesextrakt vorkommt und daß damit die Luesreaktion ihren diagnostischen Wert verliere, da der Scharlach eine sehr weit verbreitete Krankheit ist, welche in der Jugend von sehr vielen Menschen überstanden werde, ist in sehr zahlreichen Untersuchungen nahezu einstimmig als unrichtig erwiesen worden. In Wirklichkeit liegen die Dinge so, daß man mit einzelnen, keineswegs mit allen Luesextrakten mit Scharlachseren öfter eine positive Reaktion erhalten kann. Diese Reaktion ist jedoch ziemlich vorübergehend mit dem Serum gegen Ende der Krankheit und zu Beginn der Rekonvaleszenz auszulösen. Es scheint als ob schwere, zu Tode führende Fälle die Reaktion häufiger geben. Differentialdiagnostisch kann aber diese Scharlachreaktion kaum stören, eben weil sie gewöhnlich bald (wenn auch nicht immer sehr bald) aus dem Blute wieder verschwindet.

7. Lyssa. Bei Patienten, die eine Pasteursche Lyssabehandlung durchgemacht haben, finden sich im Serum Substanzen, die bei der ursprünglichen Versuchsanordnung eine positive Reaktion vortäuschen können. Der Grund

Digitized by Google

für diese Reaktion liegt wohl darin, daß bei der Behandlung mit dem Kaninchen-Mark Antikörper gegen Kaninchen-eiweiß gebildet werden, welche mit dem bei der Reaktion zur Verwendung gelangenden Kaninchenserum reagieren.

8. Einige Autoren geben an, daß bei Typhus, Karzinom, Sarkom, schwerer Phthise, Diabetes und ähnlichen Zuständen positive Reaktionen besonders häufig sind. Die Erfahrungen meiner Klinik, sowie die Untersuchungen, die Wassermann in der Neusserschen Klinik (Bauer und Meier) anregte, sprechen entschieden gegen die Richtigkeit dieser Befunde. Es dürften hier nur die Mängel zum Ausdruck kommen, welche durch das Abweichen von der klassischen Technik bedingt werden.

Zur Entscheidung der Frage, ob in einem unklaren Fall eine positive Reaktion wirklich auf Lues zu beziehen ist, hat sich in meiner Klinik die Untersuchung der Angehörigen, sowie die Einleitung der spezifischen Therapie bewährt. Das Negativwerden durch die Behandlung ist bisher nur bei Lues festgestellt worden (Citron). Die Untersuchung der Angehörigen sollte auch bei luesverdächtigen Fällen mit negativer Reaktion erfolgen.

Die klinische Spezifizität der Wassermannschen Luesreaktion ist sonach, von einigen unwesentlichen Einschränkungen abgesehen, so groß, daß ihre ausgedehnteste Verwendung gerechtfertigt ist.

Ja, manches scheint (ohne daß dieser Gegenstand als abgeschlossen gelten dürfte) darauf hinzuweisen, daß (etwa vom Primäraffekt abgesehen) die positive Reaktion nicht nur dafür spricht, es sei zu irgend einer Zeit der Körper infiziert worden, sondern geradezu „aktive“ Lues anzeigt (Citron).

Eine einschlägige Diskussion könnte sich um folgende Punkte drehen:

1. Das konstante Vorhandensein bei jeder manifesten Lues (mit einer gewissen Ausnahme beim Primäraffekt, wo sie im Beginn fehlen kann, dann aber später eintritt).

2. Das konstante Vorhandensein bei jedem Rezidiv, selbst wenn vorher negative Reaktion bestand,

3. Die Beseitigung der Reaktion durch die Hg-Therapie, auch bei angeblich „latenter“ Syphilis.

4. Der Nachweis, daß die angeblich gesunden, aber positiv reagierenden Mütter syphilitische Kinder gebären.

5. Der Nachweis, daß die positiv reagierenden Menschen andere infizieren und selbst Rezidive bekommen können, sowie tabisch, paralystisch oder aortenkrank werden können.

6. Experimentelle Beweise. (Nach den Versuchen von Finger und Landsteiner gelingt es nur ausnahmsweise bei Individuen mit Primäraffekt einen zweiten zu setzen. Infiziert man erneut Sekundärluetische, bekommen sie an der Infektionsstelle sekundäre Effekte, tut man es bei Tertiärluetischen, bekommen diese Gummata. Bei Affen [Versuche der Neisserschen Expedition] gelingt es nur dann einen neuen Primäraffekt bei früher infizierten Tieren zu erzielen, wenn diese bereits wieder negativ reagieren, was nur durch spezifische Behandlung [Atoxyl] erreichbar ist).

Die Liste der möglichen Einwände hingegen wäre etwa folgende:

1. die Analogie zu anderen Infektionskrankheiten: Ueberdauern der Antikörper nach Ablauf der Krankheit,

2. das Vorkommen positiver Reaktion viele Jahre nach den letzten Erscheinungen,

3. Männer mit positiver Reaktion können erfahrungsgemäß heiraten, ohne daß die Frau erkrankt. Es können selbst gesunde Kinder gezeugt werden,

4. das Schwanken der Reaktion,

5. das Vorkommen der Paralyse, obwohl diese durch Hg nicht geheilt werden kann.

Was ließe sich wiederum gegen diese Einwände anführen?

1. Die Analogie mit anderen Infektionskrankheiten ist unvollkommen. Dort überdauern gewöhnlich die Antikörper nur einige Wochen oder Monate. Ist es länger der Fall, dann handelt es sich fast stets um „Bazillenträger“. Bei Lues dagegen verschwindet die Reaktion in der Regel von selbst niemals. Selbst nach 40—50 Jahren ist sie noch positiv.

Auf den Einwand, daß es sich hier um eine spezielle Eigenart der Luesantikörper handelt, könnte erwidert werden, daß selbst nach sehr langer Dauer die Reaktion durch die Therapie zum Verschwinden gebracht werden kann.

2. Wenn eine positive Reaktion besteht, obwohl keine klinischen Manifestationen mehr auftraten, ist dies noch kein Beweis dafür, daß solche Menschen keine aktive Lues mehr im Körper haben. Gegenbeweis: Auftreten der Paralyse, Tabes, Aorteninsuffizienz, Aneurysma usw. nach vielen Jahren von „Latenz“; ferner tertiäre Erscheinungen bei angeblich nie Infizierten usw.

Endlich Sektionsbefunde bei anscheinend Gesunden und Geheilten.

3. Selbst mit sicher aktiver Lues behaftete Menschen, insbesondere der Tertiärperiode, müssen bekanntlich nicht infizieren. Die Lehre von der Nichtinfektiosität der Gummata ist zwar falsch, aber in Praxi relativ richtig. Andererseits sind tatsächlich viele der „gesunden“ Frauen und Kinder doch infiziert, wie gerade wiederum die Serumuntersuchung beweist.

4. Das spontane Schwanken der Reaktion ist nur sehr unbedeutend. Bei der gewöhnlichen Behandlung (Schmierkur, Spritzkur) kann es bereits nach wenigen Tagen zu einer vorübergehenden negativen (oder schwachen) Reaktion kommen. Sie wird aber sehr bald wieder positiv. Dann schwankt die Reaktion hin und her, ohne besondere Regel, bis sie schließlich dauernd negativ wird. (75 % der Fälle.)

Hört man zu früh mit der Kur auf, kann die Reaktion wieder positiv werden.

5. Das Vorkommen bei der Paralyse wäre darnach so zu deuten, daß noch ein syphilitischer aktiver Prozeß irgendwie und wo im Organismus da ist. Dieser muß nicht notwendigerweise mit dem paralytischen identisch sein. Bei der Tabes besteht wohl sicher eine Differenz zwischen den eigentlich tabischen und den syphilitischen Symptomen.

Ein Beweis ist die Unabhängigkeit der Reaktion z. B. von den Krisen; bei Syphilisrezidiven wird die Reaktion stets wieder positiv, bei den Krisen nicht. Das Versagen der Hg-Therapie ist nicht ausschlaggebend, da es um irreparable Schädigungen sich handeln kann. Es fehlen Untersuchungen darüber, ob die Reaktion nicht doch durch Hg beseitigt werden kann, wie bei Tabes. Versuche mit Atoxylderivaten (Alt) haben das Negativwerden der Reaktion bei einem hohen Prozentsatz von Paralyse gezeigt.

Nach allem sollte die Wassermannsche Reaktion sonach in der Klinik, speziell auch in der inneren, Verwertung finden:

a) Zur Diagnostizierung des Primäraffektes (bis zu 90% positiv);

b) zur Differenzierung aktiver und inaktiver Lues;

c) zur Erkennung der Lues asymptomatica;

d) zur Erkennung der hereditären Lues und überhaupt zur Untersuchung der Angehörigen beziehungsweise Nachkommen syphilitischer Menschen, z. B. steriler Eheweiber, epileptischer und konstitutionell schwacher Kinder, verdächtiger Eheschließender, der Ammen usw. usw.;

e) zur Feststellung der Aetiologie bei tabischen Krankheitsbildern, Paralyse (Lumbalflüssigkeit), bei Mesaortitis, Aneurysma, Aorteninsuffizienz, Keratitiden und ähnlichen, häufig auf Lues folgenden Krankheiten;

f) zur Diagnostizierung syphilisverdächtiger, unklarer Krankheitsbilder;

g) vielleicht könnte endlich die Luesreaktion, zusammen mit der klinischen Beobachtung, eine Grundlage abgeben für eine individualisierende „biologische Quecksilber-

Digitized by Google

therapie", wenn man „chronisch intermittierend" untersucht (Citron).

Eine prognostische Verwertung der Luesreaktion ließe sich darauf gründen, daß bei allen wirklich geheilten Fällen sich negative, bei allen sicher Kranken sich positive Reaktion findet. Wenn nun in einem Fall trotz aller therapeutischen Bemühungen es nicht gelingt, eine negative Reaktion zu erzielen, so ist dies quoad sanationem ungünstig zu bewerten. Berücksichtigt man, daß alle Paralytiker positiv reagieren, gleichviel ob sie früher behandelt worden sind oder nicht, so ist die Befürchtung gerechtfertigt, daß die Paralytiker sich aus den positiv bleibenden Fällen rekrutieren.

Nun ist aber durch Citrons (von Lesser, Boas, Pürckhauer, Höhne und Anderen bestätigten) Untersuchungen sehr wahrscheinlich gemacht, daß es in den Anfangsstadien der Lues besonders leicht gelingt, durch eine konsequente Behandlung die Reaktion negativ zu machen. Es sollte also unsere Aufgabe sein, durch hinreichende Kontrolle, die sich auf Jahre zu erstrecken hat, das Wiederansteigen der Reaktion zu verhüten. Liegt hier vielleicht sogar ein Weg für eine wirksame Bekämpfung der Paralyse?

Daß aber auch in der Rezidive die positive Reaktion einen wichtigen Indikator darstellt, ist in meiner Klinik oft beobachtet worden. Sehr schöne Versuche hat hierüber auch Harald Boas (Kopenhagen) angestellt.

Boas untersuchte 82 Patienten mit sekundärer Syphilis vor und nach der Behandlung. Alle Patienten reagierten vor der Behandlung positiv. Nach der Behandlung reagierten 76 negativ, 6 positiv. Unter diesen 6 ist einer nicht weiterbeobachtet worden, die 5 anderen haben alle innerhalb eines Monats nach der Behandlung Rezidive bekommen, während von den 76 negativen nur bei 3 im Laufe dieser Zeit Rezidive auftraten.

Boas beobachtete weiter, daß von 65 Patienten, deren Krankheit innerhalb der 3 ersten Jahre lag und die nach der Behandlung negativ reagierten, bei 62 1 bis 2 Monate nach der Behandlung die Reaktion wieder positiv wurde; 3 hatten gleichzeitig ein Rezidiv. Unter den restierenden 54 wurden 19 nicht behandelt; sie bekamen alle spätestens 1½ Monate nach Konstatierung der positiven Wassermannschen Reaktion ein Rezidiv, zu einem Zeitpunkt, wo sie nach dem gewöhnlichen Schema der chronisch-intermittierenden Behandlung noch nicht behandelt sein sollten. Die übrigen 35 wurden alle, wenn eine positive Wassermannsche Reaktion erschien, sofort behandelt; keiner von diesen hat während der nächsten 3 bis 5 Monate ein Rezidiv bekommen.

Diese Untersuchungen scheinen mir die beste Begründung für die Notwendigkeit der häufig wiederholten Serumuntersuchungen und für die Indikation zur Behandlung bei positiver Reaktion (biologische Quecksilbertherapie) zu bilden.

Citron hat endlich im Hinblick auf das Vorstehende die Leitsätze einer (schon erwähnten) „biologischen Quecksilbertherapie" aufzustellen sich bemüht, welche auch hier unvoreingenommen zur Diskussion gestellt sein mögen:

1. Das Ziel ist die Beseitigung aller sichtbaren Erscheinungen und der positiven Reaktion (das heißt der Antikörper).

2. Die Resultate einer erfolgreichen Kur sind durch häufige Besichtigungen, sowie durch chronisch-intermittierende Untersuchungen des Serums zu kontrollieren. Das Wiederansteigen der Reaktion gibt ebenso wie die geringfügigste Manifestation die Indikation zu einer neuen Kur ab. Die Therapie hat mit dem Augenblick zu beginnen, wo die Diagnose gesichert ist (Spirochäte oder Komplementdeviation). Sie sollte durchgeführt werden, bis die Reaktion negativ wird und negativ bleibt. Eventuell darf überhaupt keine Reaktion auftreten.

Eine Diskussion der voraussichtlichen Einwände möchte an folgendes sich halten:

1. Man kann Niemandem absolut versichern, daß er durch die Therapie wirklich negativ wird. Dem ist aber leicht zu begegnen: So etwas ist bei keiner Therapie der Fall. Das Quecksilber versagt bei der „Lues maligna". Statistisch läßt sich nachweisen, daß das Negativwerden bei zirka 80 % zu erreichen ist.

2. a) Auch bei negativer Reaktion kann Rezidiv erfolgen,

b) auch bei positiver Reaktion Rezidiv ausbleiben,

c) während der Behandlung kann die negative Reaktion positiv werden.

Dagegen ließe sich etwa anführen:

ad a) Nicht bei negativer, sondern nach negativer Reaktion kommt es zum Rezidiv, dann aber ist stets auch positive Reaktion vorhanden. Der Reaktionswechsel ist ja der Grund der Notwendigkeit der „chronisch-intermittierenden" Untersuchung;

b) ist bereits besprochen;

c) auch direkte Symptome von Syphilis können während oder nach einer Behandlung auftreten. Bei Fortsetzung der Therapie verschwindet aber die Reaktion, ebenso wie die Erscheinungen.

Was die Erkennung der Echinokokkenkrankheit betrifft, sind die ersten einschlägigen Versuche mittels der Komplementbindungsmethode von Ghedini unternommen worden. Der Ausbau der Methodik ist Weinberg und seinen Mitarbeitern Parvu, Vieillard, Boidin zu danken. Nach den Untersuchungen Weinbergs erhält man nur dann klinisch-diagnostisch verwertbare Resultate, wenn man als Antigen Hydatidenflüssigkeit vom Schaf verwendet. Menschliche Hydatidenflüssigkeit gibt zuweilen auch mit normalem Serum eine positive Reaktion. Das Serum der an Echinokokken Erkrankten enthält fast stets Antikörper, die durch die Komplementbindung nachweisbar sind. Wie Weinberg angibt, reagierten von 27 Fällen, bei denen die Operation die Diagnose bestätigt hat, 26 positiv. Der eine negative Fall war noch mit einer veralteten Technik untersucht worden. Von 26 Leuten, die früher eine Echinokokkenerkrankung gehabt hatten und die durch die Operation „geheilt" waren, gaben 16 noch später eine positive Reaktion. Die Quantität der Antikörper steht in keiner Beziehung zur Ausdehnung der Zyste, eher schon zu ihrem Sitz und zu der Struktur der Wandung, je nachdem diese mehr oder weniger leicht den Zysteninhalt filtrieren läßt.

Wird bei der Operation die Zyste nicht angeschnitten, dann verschwinden die Antikörper nach kurzer Zeit aus dem Serum, erfolgt eine Verletzung der Zystenwandung, zeigt sich nach der Operation oft ein starkes Ansteigen des Antikörpertiters.

Nach Untersuchungen von Parvu und Laubry enthält die Lumbalflüssigkeit in der Regel keine Komplement bindenden Antikörper für die Hydatidenflüssigkeit. Diese sind jedoch vorhanden, wenn im Gehirn Echinokokkenblasen sind. Dies stimmt gut mit den Befunden von Wassermann und Citron über die lokale Entstehung der Antikörper am Sitze der Infektion überein. Ferner liegt hier eine wichtige Analogie zu dem Vorkommen von auf Luesantigen wirkenden Substanzen in der Lumbalflüssigkeit der Paralytiker vor.

Nach Parvu ist das in der Hydatidenflüssigkeit enthaltene Antigen ebenso wie das luetische in Alkohol löslich.

Bestätigt wurden die Mitteilungen Ghedinis und Weinbergs neuerdings auch durch zwei Amerikaner, Appratic und Lorentz. Die von Fleig und Lisbonne angegebene Präzipitationsmethode gibt schlechtere Resultate.

Die unspezifischen humoralen Reaktionen wurden

Digitized by Google

bisher nur wenig studiert. Sie sind chemischer und fermentativer Art (Aenderung des Globulin- und Lipoidgehaltes des Serums, Lipasenvermehrung usw.).

Aenderungen dieser Art liegen den als „Luespräzipitationen" bezeichneten Phänomenen zugrunde (Reaktionen von Porges-Meier, Klausner, Nonne).

Aenderungen im Lipoidgehalt bewirken die als vermeintliche „Psychoreaktion" geführte Erscheinung (Much und Holzmann). Eine Diskussion hier wäre wohl verfrüht.

Wichtiger scheinen mir bisher die in meiner Klinik gemachten bemerkenswerten Befunde von Peritz bei Tabischen und analoge Beobachtungen (biologisches Verfahren) Calmettes bei Phthisikern. Nicht nur, daß durch Peritz die exakte chemische Untersuchung auf dieses wichtige Gebiet angewendet wurde, zeigen sich hier auch Andeutungen, wie eine (nicht spezifische) Immunitätserscheinung für sich zur Krankheitsbedingung wird!

Die zellulären Immunitätsreaktionen spielen diagnostisch nur eine geringe Rolle, weil sie nicht spezifisch genug sind. Ihre allgemeine biologische Bedeutung ist aber gewiß sehr groß. Es gehören hierher:

1. Die spontane (ohne Vermittelung von Opsoninen erfolgende) Phagozytose, z. B. der Gonokokken.

2. Die Ummantelung von Mikroorganismen durch Zellen: Tuberkelknötchen, Aktinomyzesknoten, Blastomyzetengeschwülste usw. (allerdings besteht hierbei vermutlich oft Mitwirkung von Opsoninen und Bakteriotropinen).

3. Das Auftreten, respektive eine quantitative Vermehrung ganz bestimmter Zellformen: Lymphozyten in der Lumbalflüssigkeit bei tuberkulösen und syphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, polynukleäre Eiterzellen bei Staphylokokken und Streptokokkeninfektionen, eosinophile Zellen bei Wurmkrankheiten usw.

4. Die als Guarnierische Körperchen bei Pocken, als Negrische Körperchen bei Lyssa, als Trachom-, als Molluscum contagiosum-Körperchen usw. bezeichneten zellulären Gebilde sind höchstwahrscheinlich auch hierher zu rechnen, indem es sich um (immunisatorische?) Reaktionsprodukte gegen das im Innern der Zelle befindliche Virus handeln dürfte. Die diagnostische Verwertung dieser Gebilde erfolgt jedoch vielfach erst durch den pathologischen Anatomen. Beim Trachom scheint soeben alles wieder fraglich geworden. Von Interesse schiene hier nur eine Diskussion der Erfahrungen, welche andere Kliniken mit der von uns (Jürgens) vorgeschlagenen indirekten Benutzung der Guarnieri-Körperchen zur Varioladiagnose machten.

Die Ueberempfindlichkeitsreaktionen sind analog den Immunitätsreaktionen sowohl zellulärer als humoraler Art. Ihr Wesen ist noch nicht genügend geklärt. Ihre klinisch wichtigste Anwendung finden sie in Form der Tuberkulinreaktionen.

Was die Spezifizität der Tuberkulinreaktionen betrifft, werden bei der Tuberkulose die Verhältnisse außerordentlich dadurch kompliziert, daß nach den Erfahrungen vieler pathologischen Anatomen bekanntlich ein außerordentlich hoher Prozentsatz aller Menschen im Leben sich einmal mit Tuberkulose infiziert. Nun will bis jetzt wohl die Mehrzahl der Kliniker nicht solche überaus oft und lange Zeit harmlosen, „heilenden" Tuberkuloseinfektionen diagnostizieren, sondern man will vor allem wissen, ob eine bestehende Krankheitserscheinung tuberkulös ist. Mit anderen Worten, man wollte und will bisher nicht so sehr die Diagnose der „latenten", als vielmehr die der „aktiven" Tuberkulose stellen. Vergleichen wir von diesem Standpunkt aus die verschiedenen Tuberkulinreaktionen bezüglich ihrer Spezifizität, so ergeben sich sehr wesentliche Differenzen.

Die geringste Spezifizität besitzt für den Erwachsenen die v. Pirquetsche Kutireaktion.

v. Pirquet macht darüber selbst folgende sehr interessante Mitteilungen:

Von 747 Kindern, bei denen er auf der Escherichschen Klinik in Wien die Reaktion anstellte, waren

klinisch sonst tuberkulös . .	130,	davon reagierten positiv 113 (87%),
klinisch sonst nicht tuberkulös	512,	davon reagierten positiv 104 (20%),
zweifelhaft	115,	davon reagierten positiv 56.

Die nicht reagierenden Tuberkulösen waren fast alle kachektisch.

Bezüglich des positiven Ausfalls der Kutireaktion bei Nichttuberkulösen bestehen außerordentlich große Differenzen je nach dem Alter der Impflinge.

Während gesunde Säuglinge bis zum 6. Monat fast nie die Reaktion geben, reagieren gesunde Kinder von 1 bis 2 Jahren in 2%, 2—4 Jahren in 13%, von 4—6 Jahren in 17%, von 6—10 Jahren in 35%, von 10—14 Jahren in 55%.

Bei Erwachsenen ist die v. Pirquetsche Reaktion in mehr, ja in weit mehr als 70% der Fälle positiv. v. Pirquet erklärt dies aus dem Vorhandensein von latenter Tuberkulose.

Hieraus ergibt sich von selbst, daß dieser Reaktion bei Erwachsenen ein weitgehender diagnostischer Wert im gewöhnlichen klinischen fehlt. Nur das Fehlen der Reaktion kann mit großer Vorsicht im Sinne des Fehlens von Tuberkulose verwendet werden, sofern es sich nicht um kachektische Individuen handelt.

Bei jugendlichen Kindern ist die v. Pirquetsche Reaktion die diagnostische Methode der Wahl. Neben der vollkommenen Gefahrlosigkeit und sehr leichten Ausführbarkeit hat sie in diesen Fällen auch noch einen hohen diagnostischen Wert.

Die Spezifizität der Kochschen Subkutanreaktion ist nach den in meiner Klinik gemachten Erfahrungen (im Widerspruch zur Meinung Vieler) insofern sehr groß, als es zu den Ausnahmen gehört, daß ein an aktiver Tuberkulose leidender Mensch keine Reaktion gibt. Das Fehlen der Reaktion spricht also entschieden gegen Tuberkulose, wenn nicht Kachexie vorliegt. Ist aber auch die gegenteilige Behauptung richtig, daß da, wo die Subkutanreaktion eintritt, Tuberkulose, und zwar klinisch-aktive Tuberkulose im gewöhnlichen Sinn, vorliegt?

Der österreichische Stabsarzt Franz fand bei der Untersuchung eines bosnischen Regiments unter 400 anscheinend gesunden Soldaten des 1. Dienstjahres 61% positiv Reagierende. Nun rekrutiert sich dieses Regiment aus einem Distrikt, der mit Tuberkulose stark verseucht ist. Aber auch als derselbe Autor ein ungarisches Regiment in tuberkulosearmer Gegend in gleicher Weise untersuchte, fand er 38% positive Reaktionen. Mag selbst diese Zahl noch ungewöhnlich hoch sein, so können wir doch nicht daran zweifeln, daß von einer strengen Spezifizität der Kochschen Reaktion in dem prägnanten Sinne nicht gesprochen werden kann, daß nur „aktive" Tuberkulose angezeigt wird Bei fortgesetzter mehrjähriger Beobachtung konstatierte Franz noch in einem Teil der Fälle positive Reaktion, wo früher ein negatives Ergebnis sich gefunden hatte. Nur ein kleiner Bruchteil der Reagierenden wurde im gewöhnlichen Sinne, das heißt klinisch-physikalisch sonst nachweisbar, tuberkulös. Auch eine Anzahl der Nichtreagierenden wurde tuberkulös. Daraus geht, woran von vornherein nicht gezweifelt werden konnte, nur hervor, daß durch die Tuberkulinreaktion die Bezeichnung „tuberkulös" eine teilweise andere Bedeutung gewinnt, als es früher die medizinische Praxis gelten ließ. Wir müssen unser klinisches Denken an diese Tatsachen anpassen. Oft genug unterbricht übrigens eine progrediente tuberkulöse Affektion z. B. des Auges den Verlauf einer solchen latenten lokalen Tuberkulose usw. usw.

Digitized by Google

Bezüglich der Spezifizität der Ophthalmoreaktion scheinen die Verhältnisse vielleicht etwas günstiger zu liegen, als bei den anderen beiden Tuberkulinreaktionen.

Nachstehende von Citron zusammengestellte Tabelle gibt die nötigen Aufschlüsse.

Es reagierten positiv:

	Andéond	Petit	Citron (1. Mit.)	Eppenstein	Schenck und Seiffert
	%	%	%	%	%
Tuberkulose . .	94,6	94,3	80,7	72,3	78,6
Suspekte . . .	81	61,6	80,0	40	30
Normale	8,3	18,4	2,2	9	5,8
	Calmettesches Präparat			1% Alttuberkulin	

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß bei der Verwendung 1%igen Alttuberkulins ein höchstmöglicher Grad der Spezifizität insofern erreicht wird, als Nichttuberkulöse nur in sehr seltenen Fällen reagieren. Absolut zuverlässig ist aber natürlich auch die Ophthalmoreaktion nicht. Ich zweifle sogar daran, ob alle Beobachter auch nur mit einer solchen reservierten Fassung übereinstimmen.

Nach den Angaben verschiedener Autoren sollen Typhöse, Gelenkrheumatiker und Syphilitische im Eruptionsstadium besonders leicht die positive Ophthalmoreaktion geben können, ohne daß gleichzeitig Tuberkulose vorliegt.

Auf die naheliegende Frage, welche der Reaktionen in praxi anzuwenden ist, kann eine allgemein gültige Antwort nicht leicht gegeben werden.

Bei Kindern empfiehlt sich wie gesagt die Pirquet-Reaktion; bei Erwachsenen ist vielleicht der Ophthalmoreaktion ein gewisser Vorzug vor der Kochschen zu geben, falls nicht spezielle Kontraindikationen vorliegen und sofern nicht die Absicht besteht, eine eventuell festgestellte Tuberkulose mit Tuber-kulin zu behandeln. Die Unannehmlichkeit der dadurch möglicherweise herbeigeführten Ophthalmoreaktionsrezidive führt in solchen Fällen zur Wahl der Kochschen Methode.

Die Versuche einer prognostischen Verwertung der Tuberkulinreaktionen könnte man bisher etwa auf Folgendes zu stützen versuchen:

1. Alle Reaktionen biologischer Art sind abhängig:
   a) von einer gewissen Reizstärke,
   b) von der Reizempfindlichkeit der Zellen,
   c) von der Reaktionsfähigkeit der Zellen.

Demgemäß werden Tuberkulinreaktionen negativ ausfallen können:

ad a) wenn die in Anwendung kommende Dosis zu gering ist,

ad b) wenn die Reizempfindlichkeit der Zellen gering ist (Fehlen von Tuberkulose, eventuell inaktive Tuberkulose oder ganz frische Infektion),

ad c) wenn Kachexie vorliegt.

Alle Tuberkulinreaktionen können ferner dann negativ ausfallen, wenn im Blute schon für sich Antituberkulin kreist oder wenn dieses im Laufe einer Tuberkulinkur gebildet wird. Der Grund ist dann, daß das Tuberkulin vom Antituberkulinambozeptor gebunden und neutralisiert wird.

2. Da die Reizempfindlichkeit der Zellen durch jeden Reiz gesteigert wird, so muß (bis Immunisierung erfolgt) eine jede neue Tuberkulineinspritzung oder -einträufelung beim Tuberkulösen eine stärkere Reaktion auslösen. Dies ist auch meist wirklich so. Es gibt nun aber Fälle, die zuerst positiv, nach einigen Wochen aber, ohne daß eine Tuberkulinkur erfolgt wäre, negativ reagieren. Diese Fälle haben meist einen ungünstigen Verlauf: Schlechtes prognostisches Zeichen. Das gleiche ist von v. Pirquet bei der Hautreaktion und von Lemaire bei der Calmetteschen Reaktion beobachtet worden.

Umgekehrt sah Lépine, daß Fälle, die vorher eine negative Ophthalmoreaktion gegeben hatten, später positiv reagieren konnten, wenn eine klinische Besserung eintrat. Martin fand, daß tuberkulöse Schwangere mit schlechtem Allgemeinzustand eine negative Ophthalmoreaktion geben, nach der künstlichen Frühgeburt aber vielfach positiv reagieren. Natürlich sind alle derartigen Versuche nur dann brauchbar, wenn die Ophthalmoreaktion bei der 2. Untersuchung auf dem anderen Auge ausgeführt wird, da die erste Einträufelung die Reizempfindlichkeit der Konjunktivalzellen erhöht hat, sodaß sie das zweite Mal positiv reagieren könnten, ohne daß der Allgemeinzustand sich geändert hätte.

Es wäre also die prognostische Verwertung der Ophthalmoreaktion vielleicht etwa folgende:

A. 1. Bei klinisch sehr geringen Veränderungen und gutem Allgemeinzustand bedeutet eine negative Reaktion eher etwas günstiges. Die Infektion ist so geringfügig, daß die Reizempfindlichkeit für Tuberkulin noch nicht erhöht ist.

2. Bei klinisch sehr geringen Veränderungen und schlechtem Allgemeinzustand bedeutet eine positive Reaktion eine starke Reaktionsfähigkeit der Zellen.

Da letzten Endes auch die Heilfaktoren des Organismus von der Reaktionsfähigkeit der Zellen abhängig sind, so ist dieses Zeichen nicht ungünstig. Umgekehrt würde hier eine negative Reaktion eventuell ein schlechtes Zeichen sein.

B. Bei klinisch ausgesprochener Tuberkulose zweiten und dritten Grades oder offener Tuberkulose ersten Grades ist die negative Reaktion prognostisch schlechter als eine stark positive Reaktion. Es bedeutet dies möglicherweise ein Erlahmen der Reaktionsfähigkeit.

C. Bedeutungsvoller in prognostischer Hinsicht ist der Wechsel der Reaktion. Ein Negativwerden (wenn nicht infolge von Antituberkulin) bei klinischer Besserung ist ein sehr gutes Zeichen. (Verminderung der Reizempfindlichkeit), bei klinischer Verschlechterung ein schlechtes Zeichen (Verminderung der Reaktionsfähigkeit). Ein Positivwerden bei klinischer Verschlechterung ist ein schlechtes Zeichen (Erhöhung der Reizempfindlichkeit infolge stärkerer Sekretion von Tuberkelbazillenstoffen), bei klinischer Besserung ein gutes Zeichen (Erhöhung der Reaktionsfähigkeit des Organismus).

Bei klinischer Stabilität ist ein Positivwerden
   a) bei leichten Fällen schlecht,
   b) bei schweren Fällen gut,

ein Negativwerden
   a) bei leichten Fällen meist schlecht, mitunter gut,
   b) bei schweren Fällen sehr schlecht.

In den letzten Lebenstagen findet sich fast stets negative Reaktion.

Die ganze Frage dieser prognostischen Verwertung ist natürlich nicht als abgeschlossen zu betrachten. Alles Vorstehende soll nur ein Programm für die einschlägige Untersuchung beziehungsweise für einschlägige Diskussionen bedeuten.

Die Versuche bei Typhus (Chantemesse), Syphilis (Neißer), Diphtherie und andere analoge Reaktionen zu erzeugen, haben bisher wohl nur theoretisches Interesse. Ihre klinische Anwendung hat sich bisher kaum bewährt.

Die humoralen Ueberempfindlichkeitsreaktionen werden neuerdings von Yamanouchi in Form der passiven Anaphylaxis zur Tuberkulosediagnostik empfohlen. Größere Erfahrungen hierüber liegen jedoch noch nicht vor.

M. H.! Die innere Klinik und auch die ärztliche Praxis schenken noch immer der Immundiagnostik nicht genügende Aufmerksamkeit. Die Klinik gerät aber, wenn sie die Erforschung oder gar die Uebung der einschlägigen diagnostischen und therapeutischen Methoden völlig den betreffenden Spezialinstituten überläßt, in die Gefahr, ihre Rechte im eigenen Hause zu verlieren, und es könnte dazu kommen, daß Krankheiten und nicht kranke Menschen behandelt werden. Der ärztliche Praktiker wiederum erlernt, wenn

Digitized by Google

der praktische Erfolg einer bestimmten serodiagnostischen Methode, wie z. B. derjenigen von Wassermann, den Wunsch erweckt, sich derselben auch selbst zu bedienen und sich von den Laboratorien zu befreien, dieselben gern in Fortbildungskursen, welche manchmal eher die Bezeichnung „Blitzkurse“ verdienen. Daß solche Spezialisierungen auf eine einzige Reaktion, welche alle sonstigen Ergebnisse der Immunitätsforschung außer acht lassen, einen abnormen Zustand herbeizuführen geeignet sind, bedarf wohl keiner weiteren Ausführung.

Die operative Behandlung der Epilepsie[1])

von

Prof. **Fedor Krause,** Geh. Med.-Rat in Berlin.

M. H.! Wenn ich den Versuch unternehme, in kurzen Zügen den heutigen Standpunkt in der operativen Behandlung der Epilepsie darzulegen, so fasse ich in diesem Worte nach der bei uns üblichen Bezeichnung sowohl die Fälle von symptomatischer als genuiner Epilepsie zusammen. Die Franzosen gehen ja noch weiter; spricht doch Trousseau sogar von epileptiformer Neuralgie beim Gesichtsschmerz. Entsprechend dem scharfen Unterschied, der klinisch zwischen jenen beiden Gruppen besteht, werde ich sie getrennt behandeln, möchte aber bereits hier bemerken, daß auch die symptomatische Form der Krämpfe gelegentlich den Ausgangspunkt zur genuinen Epilepsie bildet, selbst wenn das ursächliche Moment durch Operation entfernt worden ist (Epilepsia genuina secundaira) [2]). Zudem stößt die Trennung der genuinen Epilepsie von den epileptoiden Erscheinungen zuweilen auf unüberwindbare Schwierigkeiten.

Vor Ihnen, meine Herren, als Chirurgen lasse ich von vornherein ein umfangreiches Kapitel bei Seite, das sind **die traumatischen Formen.** Denn die Indikationen zum chirurgischen Eingreifen liegen klar auf der Hand, wenn eine Verletzung am Schädel die motorische Region betroffen hat und ein Bluterguß, ein Knochensplitter oder eine Depression, Zysten- oder Narbenbildung, entzündliche und eitrige Prozesse die Hirnrinde unmittelbar in Mitleidenschaft ziehen. Solche traumatischen Epilepsien sind sehr gut bekannt und seit langer Zeit operativ behandelt worden, indem man die Narben der weichen und knöchernen Schädeldecken herausschnitt, nötigenfalls eine Trepanation ausführte, Knochensplitter entfernte, Zysten und Abszesse entleerte, auch die narbig veränderten Hirnhäute und Hirnteile exzidierte. Es gibt genug Fälle, bei denen der Befund am Schädel dem Chirurgen das Messer geradezu in die Hand drängt.

In das Bereich der traumatischen Formen gehört ein großer Teil der Reflexepilepsien. Jede Narbe an beliebiger Körperstelle kann zum Ausgangspunkt für die Krämpfe werden; namentlich fürchtet man jene, die mit Knochenhaut oder Nerven verwachsen und auf Druck stark empfindlich sind. Nothnagel und mit ihm Jolly glaubten, daß manchen Narben des Gehirns und seiner Häute die gleiche Bedeutung wie peripher gelegenen zukäme, und sie hielten demgemäß solche Formen von Epilepsie für reflektorisch bedingte, zuweilen verspüren die Kranken eine Aura, die von einer derartigen Narbe ausgeht, oder der Druck auf sie erzeugt unmittelbar den epileptischen Anfall. So waren bei einem 48jährigen erblich belasteten Mann wegen schwerer Trigeminusneuralgie drei periphere Nervenresektionen anderwärts ausgeführt worden, ohne daß Heilung eintrat. Vielmehr gesellten sich nach der zweiten Operation epileptische Anfälle hinzu, die offenbar reflektorischer Natur waren; denn durch Druck auf die mit dem Jochbogen verwachsene Narbe ließ sich sowohl ein Anfall auslösen, als während der Abnahme der Krämpfe deren Heftigkeit jedes Mal steigern. Durch Exstirpation des Ganglion Gasseri und des Trigeminusstammes heilte ich die Neuralgie wie die Epilepsie, da ja auf diese Weise die Leitung von der krampfauslösenden Narbe nach der Hirnrinde dauernd vernichtet wurde.

Die Kenntnis derartiger Zustände ist alt, und bereits Dieffenbach hat Exzisionen von Weichteilnarben, ja Amputationen von Gliedmaßen in der Hoffnung vorgenommen, daß mit Beseitigung der Ursache auch die Krankheit schwände, eine Hoffnung, die freilich oft genug getäuscht wird.

Jacksonsche oder symptomatische Epilepsie.

Wenn ich nun an der Hand eigener Erfahrungen Ihnen über die Ergebnisse, die durch die chirurgische Behandlung nicht traumatischer Epilepsien bisher erreicht worden sind, Bericht erstatte, so muß ich meinen einleitenden Bemerkungen entsprechend alle Operierten in zwei große Gruppen sondern, in die Fälle von Jacksonscher und in die von allgemeiner genuiner Epilepsie. Allerdings nimmt nach den heutigen Anschauungen jeder epileptische Anfall von der Hirnrinde seine Entstehung; aber der typische Jacksonsche Anfall muß doch als etwas besonderes herausgehoben werden. Hierbei handelt es sich um klonische Zuckungen, die in ihrer gesetzmäßigen Ausbreitung durchaus auf die Rinde der motorischen Region als ihren Ursprungsort hinweisen. In gleicher Weise, wie hier die Zentren anatomisch angeordnet sind, verbreiten sich die Zuckungen von dem erst ergriffenen Gebiet auf die benachbarten, um bei noch weiterem Fortschreiten von der einen Körperseite auf die andere überzugehen und schließlich zu einen allgemeinen Krampfanfall sich auszubilden. Die Figur gibt meine bei der faradischen Reizung des menschlichen Gehirns bei zahlreichen Operationen gewonnenen Ergebnisse wieder; die gefundenen Fozi liegen in der vorderen Zentralwindung.

Vielfach habe ich, wenn die Zentralregion mit der Elektrode abgesucht wurde, von einem bestimmten Punkt der Hirnrinde aus einen typischen Anfall hervorrufen können und zwar, so oft die Bestimmung der Fozi Schwierigkeiten bot, auch mehrmals bei demselben Kranken hintereinander. Da von den Punkten der unmittelbaren Umgebung mit der gleichen Stromstärke eine solche Wirkung nicht zu erzielen war, so ergibt sich daraus eine bei weitem erhöhte Reizbarkeit jenes den Krampf auslösenden Hirnrindengebietes; wir bezeichnen es als das primär krampfende Zentrum.

In der Kategorie der Jacksonschen Anfälle überwiegen an Zahl diejenigen Patienten, die im Anschluß an zerebrale Kinderlähmung zu Epileptikern geworden sind. In vielen Fällen besteht kein Zweifel, daß die Epilepsie durch jene Erkrankung hervorgerufen ist oder sich jedenfalls auf dieser Basis bei disponierten Individuen entwickelt hat. Eine Disposition freilich ist auch hier erforderlich, denn nur ein Teil der erkrankten Kinder wird von Epilepsie befallen und zwar fast regelmäßig nach einer ziemlich langen krampffreien Zeit. Im weiteren Verlauf bildet sich auch hier nicht allzu selten Idiotie aus.

Die zerebrale Kinderlähmung entwickelte sich auf der Grundlage einer Enzephalitis oder Meningoenzephalitis. Es kommt zu Erweichungen der Hirnsubstanz in mehr oder weniger begrenztem Umfange, zur Zystenbildung, wie ich sie einzeln wiederholt auch in mehrfacher Anzahl bei der Operation gefunden habe, zu atrophischen und sklerotischen Veränderungen kleinerer oder größerer Abschnitte der Hirnrinde. Die Arachnoïdea zeigt bei der Freilegung gewöhnlich ein ausgedehntes Oedem, das so stark sein kann, daß von Furchen und Windungen nichts wahrzunehmen ist; außerdem weist sie stellenweise bindegewebig-narbige Verdickungen, besonders grauweiße Züge entlang den Gefäßen, auch mit eingesprengten körnigen Plaques auf. Die faradische Reizung darf erst ausgeführt werden, nachdem das Oedem durch Stichelung beseitigt ist; andernfalls erfordert sie zu starke

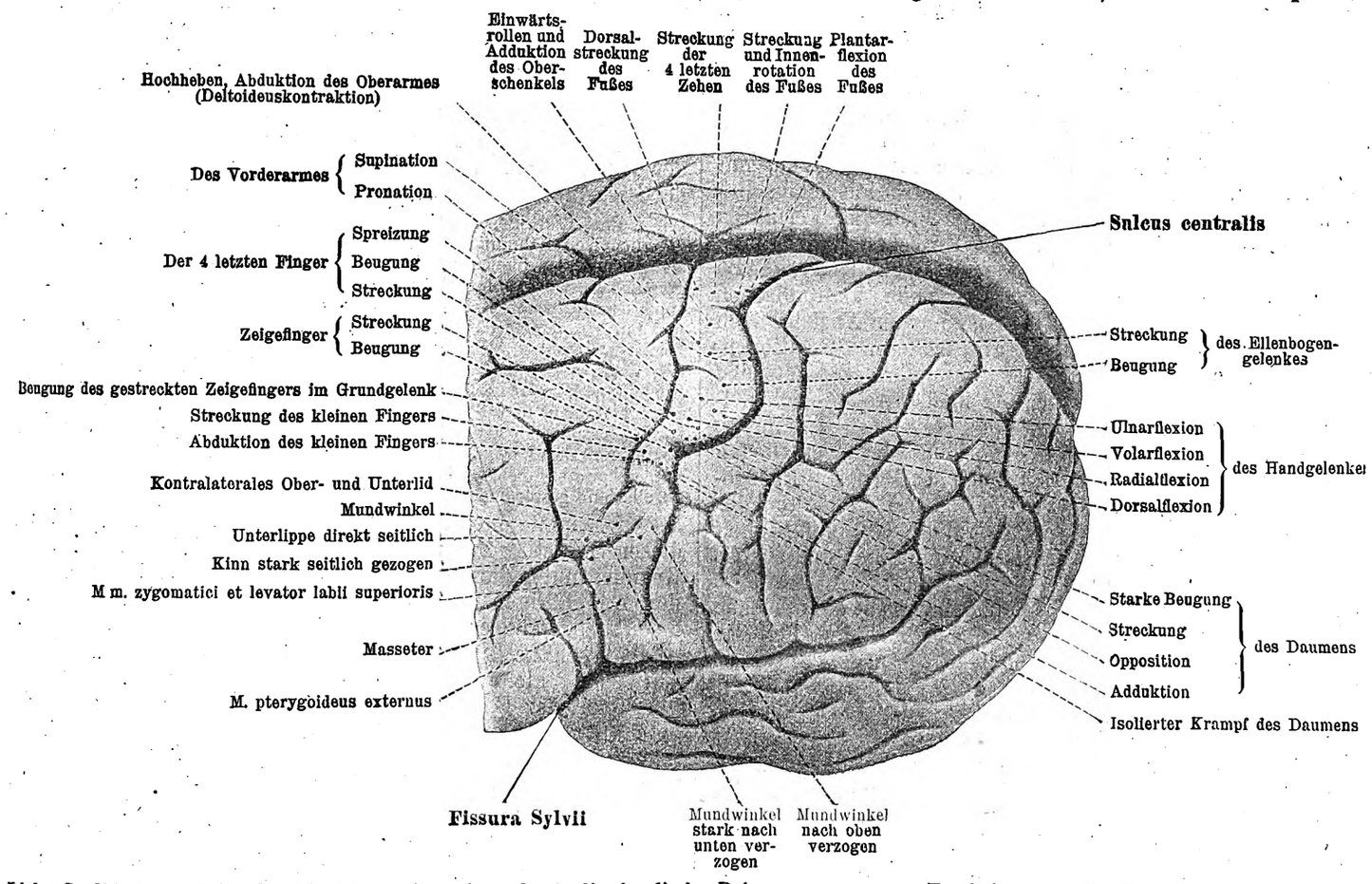
[1]) Vortrag, gehalten in der chirurgischen Sektion des 16. internationalen medizinischen Kongresses zu Budapest am 31. August 1909.

[2]) Siehe auch Arthur v Sarbó. Der heutige Stand der Pathologie und Therapie der Epilepsie. (Wiener Klinik 1905, Seite 3 und Seite 61.)

Digitized by Google

Ströme und liefert kein brauchbares oder überhaupt kein Ergebnis.

Entsprechend diesen häufig auf bestimmte Hirngebiete beschränkten anatomischen Veränderungen bietet die zerebrale Kinderlähmung deutliche Herdsymptome, vor allem spastische Paresen und Lähmungen der Gliedmaßen einer Seite, und stellt für die uns beschäftigende Frage die bei weitem wichtigste aller infantilen Herderkrankungen dar. Aber selbst wenn diese Symptome von vornherein weniger ausgeprägt waren und im Laufe der Zeit vollkommen geschwunden zu sein scheinen, so lassen sich auch in solchen Fällen nicht allzu selten durch genaue Untersuchung und Beobachtung



Linke Großhirnhemisphäre des Menschen mit meinen durch die faradische Reizung gewonnenen Ergebnissen. Alle Foci liegen in der vorderen Zentralwindung. Aus F. Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks. II. Band. Berlin und Wien 1910.

bestimmte Reste der ursprünglichen Lähmungen nachweisen, z. B. eine geringe Bewegungsstörung in einer kleinen spastisch paretischen Muskelgruppe, die sich natürlich in dem feinen Mechanismus der Hand viel leichter als am Bein als Ungeschicklichkeit kennzeichnen muß. Haben doch Freud und Rie[1]) einzelne Arten der Linkshändigkeit auf solche Innervationsstörungen zurückzuführen versucht. Aber nicht bloß die Extremitäten, auch die vom Fazialis und motorischen Trigeminusanteil innervierten Muskeln, ebenso die Augenmuskeln sind in betracht zu ziehen; ferner aphasische Störungen und hier vornehmlich die motorisch aphasischen, weiter hemianopische Symptome. Kurzum, soweit unsere Kenntnisse der Hirnlokalisation überhaupt reichen, müssen sie zur Beurteilung des Sitzes der Krankheit verwertet werden. Auch die Erscheinungen, mit denen die Aura einhergeht, sind von Wichtigkeit, ferner alle Herdsymptome, die im unmittelbaren Anschluß an die epileptischen Anfälle auftreten, und die wir als Zeichen der Erschöpfung der am

[1]) Freud, Die infantile Zerebrallähmung. Nothnagels Handbuch, Bd. IX, 2, Wien 1897. Freud und Rie, Klinische Studie über die halbseitige Zerebrallähmung der Kinder, Wien 1891.

Krampf beteiligten Bezirke aufzufassen pflegen. Solche Herdsymptome findet man in einer ganzen Reihe von Fällen, und sie können selbst dann auftreten, wenn die Epilepsie den Jacksonschen Typus bereits verloren und den Charakter der allgemeinen angenommen hat. Außer den motorischen Störungen kommen hier auch sensible und solche in der Reflextätigkeit in Betracht.

Nach den erhobenen Befunden richtet sich der Ort des chirurgischen Eingriffes. Weitaus am häufigsten wird also die motorische Region, besonders die vordere Zentralwindung, im ganzen Umfange freigelegt werden müssen. Diese Stelle aber als die einzige zu betrachten, an der die Trepanation zu geschehen hat, wäre nicht richtig. Weisen ätiologische Momente — hier sind auch schwere Geburt und Verletzungen während der Austreibungsperiode zu beachten[1]) — oder sichere Herderscheinungen auf andere Gebiete der Hirnrinde oder der subkortikalen Zentren hin, so wird an diesen Stellen der Eingriff vorgenommen. In jedem Falle muß die Gehirnoberfläche in weiter Ausdehnung freigelegt werden, und der Eingriff wird, um ihn möglichst gefahrlos zu gestalten, in zwei Zeiten ausgeführt. Der großen osteoplastischen Trepanation folgt nach 5—8 Tagen, nötigenfalls noch später die lappenförmige Umschneidung der Dura und die Besichtigung der Hirnrinde. Findet man so erhebliche Veränderungen (siehe oben), daß sie den Symptomenkomplex erklären, so ist mit der gebotenen Behandlung der Herde unser chirurgisches Eingreifen beendet. In diesen Fällen wird man sich durch den operativen Eingriff am meisten befriedigt fühlen; denn man kann hoffen, mit der Entfernung der Ursache auch die Folgen zu beseitigen.

Indessen liegen so leicht zu erkennende Veränderungen

[1]) Siehe die Kritik bei Heinrich Vogt, Epilepsie und Schwachsinnszustände im Kindesalter. (A. f. Kinderhkde. 1908, Bd. 48, S. 354 ff.)

Digitized by Google

durchaus nicht immer vor; andere Male sind die sichtbaren Krankheitsprodukte unbedeutend, wie bei einzelnen unsrer Kranken die Leptomeningitis in zirkumskripter Ausdehnung. In allen solchen Fällen muß man die faradisch einpolige Reizung ausführen, das primär krampfende Zentrum bestimmen und an dieser Stelle punktieren, um nach einem subkortikal liegenden Prozesse zu suchen, nötigenfalls inzidieren. Die Punktion des Gehirns führe ich stets erst nach der faradischen Reizung aus. Ergibt sie keine Zyste, sondern vermehrte Flüssigkeit im Seitenventrikel, so muß man sich erinnern, daß Hydrozephalien, die sich äußerlich nicht durch größeren Kopfumfang zu markieren brauchen, häufig mit epileptischen Anfällen einhergehen. Hier kann bei vermehrtem Druck im Ventrikel meine subkutane Dauerdrainage mit dem vergoldeten Silberröhrchen ausgeführt werden[1]). Erst wenn man einen kortikalen oder subkortikalen Herd nicht findet, kommt nach dem Vorgange V. Horsleys die Ausschneidung des primär krampfenden Rindenzentrums in Frage. Die Methode ist seinerzeit mit Begeisterung aufgenommen worden. Der Enthusiasmus hat bald nachgelassen, und man hat schließlich das Verfahren aufgegeben — wie ich glaube, mit Unrecht. Wenn man die Literatur durchsieht, so kann man feststellen, daß die Mehrzahl der Chirurgen das Zentrum nach anatomischen Merkmalen bestimmt hat, und das ist meiner Ansicht nach zu verwerfen; daher müssen auch alle früheren Operationen, bei denen dies geschehen, einer besonders eingehenden Kritik unterzogen werden. Selbst nach großer Schädeleröffnung sieht man oft genug das faradisch bestimmte Zentrum zum Teil noch unter Knochen verborgen liegen und muß von diesem weitere Stücke entfernen. Ebensowenig darf man sich auf die anatomischen Einzelheiten der freigelegten Hirnoberfläche verlassen; die Mannigfaltigkeit und Unbeständigkeit der Furchen und Windungen und ebenso der Piavenen sind allzu groß.

Die Exzision erfolgt im Zusammenhang mit den weichen Hirnhäuten, und zwar bis zur weißen Substanz, das heißt in einer durchschnittlichen Tiefe von 5—8 mm; die blutenden Gefäße werden in gewöhnlicher Weise unterbunden, die parenchymatöse Blutung durch Kompression gestillt. Die Gefahr der Operation wird durch die Exstirpation eines kleinen Hirnrindenabschnittes nicht vergrößert, die zunächst eintretenden Lähmungen und sensiblen Störungen gehen bis auf gewisse Reste zurück.

Gegen die Methode ist der Einwand ins Feld geführt worden, daß der gesetzte Defekt doch nur durch eine Narbe ausheilen und daß diese wiederum zu Epilepsie Veranlassung geben könne. So naheliegend die Schlußfolgerungen sind, so können über ihre Richtigkeit oder Unrichtigkeit beim Menschen nur praktische Erfahrungen entscheiden, und da lehren die meinigen, daß eine derartige das Rezidiv in sich tragende Wirkung der entstehenden Narbe durchaus nicht die Regel ist.

Wir können aber auch an einer andern Stelle des Gehirns, das gerade dem primär in Reizung versetzten Rindenfeld entspricht, anatomische Veränderungen finden. Dann muß es dem Urteil des Chirurgen überlassen bleiben, ob er sich mit der Beseitigung des Erkrankungsherdes begnügen will, oder ob er dieser noch die Ausschneidung jenes Rindenabschnittes hinzuzufügen für nötig hält.

Bei länger bestehender Jacksonscher Epilepsie sollte stets die Hilfe des Chirurgen in Anspruch genommen werden. Natürlich müssen innere Kuren zunächst vorausgehen, aber man sollte diese Behandlung, wenn sie sich als nutzlos erweist, nicht übertrieben lange fortsetzen, damit nicht die epileptische Veränderung der Hirnrinde einwurzele und jede Aussicht auf Heilung vernichte. Die Anfälle können selbst bei der Epilepsie nach infantilen Herderkrankungen lange Zeit aussetzen, um dann in alter Heftigkeit wiederzukehren; solche Zeiten scheinbarer Heilung sind nicht übertrieben selten. Wenn Krämpfe die einzigen klinischen Erscheinungen darstellen, so kann man nie beurteilen, ob nicht eine durch chirurgisches Eingreifen entfernbare Herderkrankung vorliegt. So habe ich nun bereits zweimal erwachsene Epileptiker operiert, bei denen hervorragende Nervenärzte nach monatelanger Beobachtung von jeder Operation abgeraten hatten, und bei denen die ausgiebige Freilegung der Zentralregion ein Angiom der weichen Häute und der Hirnrinde ergeben hatte. Beide Kranke sind geheilt. Nicht ein einziges Symptom war vorhanden, das auf eine so ausgedehnte und schwere organische Veränderung hingewiesen hätte.

Nun ist der Einwand berechtigt, daß nur diejenigen Prozesse, die in der Hirnrinde selbst oder doch, wie Zysten des Marklagers, in erreichbarer Nähe ihren Sitz haben, für die chirurgische Behandlung in Betracht kommen. Dies ist durchaus nicht der Fall; auch eine Herderkrankung tief in der Hirnsubstanz kann durch den operativen Eingriff an der Hirnrinde günstig beeinflußt werden. Dafür ein Beispiel.

Ein 16jähriger Jüngling wurde im Anschluß an akute Nephritis plötzlich von Lähmung des linken Armes und Beines und linksseitiger Hemianopsie betroffen. Letztere blieb dauernd bestehen, die Lähmungen gingen langsam größtenteils zurück. 10 Jahre später wurde der Kranke von Jacksonschen Krämpfen befallen; sie begannen in der linken Hand und im Arm, wurden allgemein und führten zu Gedächtnisschwäche und geistigen Defekten. Nachdem diese Epilepsie in fortschreitender Zunahme 4½ Jahre bestanden, habe ich die Zentralregion am 15. Oktober 1902 freigelegt, keinen kortikalen und durch Punktion keinen subkortikalen Herd gefunden und das primär krampfende Zentrum exzidiert. Seitdem ist der Kranke bis heutigen Tages geheilt geblieben. Der jetzt 37jährige, der seinen Beruf wegen beginnender Verblödung hatte aufgeben müssen, hat geheiratet und ist Generalagent einer großen Feuerversicherungsgesellschaft geworden.

Was nun meine Ergebnisse betrifft, so benutze ich zu dieser Statistik nur meine Privatpraxis. Hier habe ich die Kranken unter dauernder Beobachtung, kann mit ihnen oder den Angehörigen korrespondieren und den weiteren Verlauf feststellen, während es sich bei den Berliner Krankenhauspatienten häufig um fahrendes Volk handelt, das nach der Entlassung nicht mehr aufgefunden werden kann. Will man aber bei der Epilepsie von wirklichen Heilungen sprechen, so muß man viele Jahre warten; denn es ist bekannt, daß jeder Epileptiker nach Verletzungen, Verbrennungen und gelegentlichen Operationen, die mit seinem Leiden gar nichts zu tun haben, auf viele Monate seine Anfälle verlieren kann. Ich habe mir 5 Jahre als einen Zeitraum gesetzt, nach dessen Verlauf ich von Heilung der Epilepsie spreche. Unter 38 Operationen wegen Jacksonscher Epilepsie — Geschwülste und andere ähnliche Herderkrankungen, wie z. B. die oben erwähnten Angiome, natürlich ausgeschlossen — kann ich jetzt schon über 5 Heilungen berichten; davon bestehen drei 15, 7 und 6½ Jahre.

Im unmittelbaren Gefolge der Operation — 8 Stunden danach — ist nur ein 6jähriges Mädchen im Kollaps gestorben; wegen seiner schwächlichen Konstitution hatte ich die Operation vom Januar bis Dezember abgelehnt, mich schließlich aber dazu von Eltern und Hausarzt bestimmen lassen, weil die Krämpfe auf die Schlundmuskulatur übergegangen waren und die Ernährung fast unmöglich machten, dazu durch Beteiligung des Zwerchfells Erstickungsgefahr herbeiführten. Ferner habe ich die Operation damals einzeitig ausgeführt und die faradische Reizung wohl zu lange ausgedehnt. Diese ist beim Menschen keineswegs ungefährlich; daher habe ich sie von da an stets auf das geringste durchaus erforderliche Maß beschränkt. Zwei andere Kranke — ein 8jähriges Mädchen und ein 38jähriger Mann — sind 3 und 5 Tage nach der 2. Zeit im Status epilepticus zugrunde gegangen. Solche Todesfälle können bei jeder schweren Epilepsie eintreten; ich gebe aber ohne weiteres zu, daß der operative Eingriff die gehäuften Anfälle veranlaßt haben kann. Alle anderen Operierten sind genesen.

[1]) Die Technik aller einschlägigen Operationen ist in meiner Chirurgie des Gehirns und Rückenmarkes, Berlin und Wien 1908, Bd. 1, genau dargestellt.

Digitized by Google

Außer diesen Geheilten sind noch einzelne bis zu 2 Jahren anfallsfrei oder so weit gebessert, daß man auch bei ihnen auf Heilung rechnen kann; nach dem oben Ausgeführten will ich aber erst davon sprechen, wenn längere Zeit verflossen sein wird.

Wir kommen nun zur

allgemeinen genuinen Epilepsie;

nach den heutigen Anschauungen ist auch hierbei wie beim Jacksonschen Typus die Hirnrinde von wesentlichster Bedeutung für die Auslösung der Anfälle. Bereits oben haben wir betont, daß Halbseitenkrämpfe im weiteren Verlauf sich zur allgemeinen Epilepsie ausbilden können. Sind doch sogar vereinzelte Fälle bekannt geworden,[1]) in denen eine zerebrale Kinderlähmung mit den Jahren sich vollständig ausgeglichen hatte, sodaß Herderscheinungen nicht mehr nachweisbar waren, während die durch die Erkrankung hervorgerufene Epilepsie bestehen blieb und allgemeinen Charakter zeigte. Bei ungenauer Anamnese würde man in solchen Fällen zur Annahme einer genuinen Epilepsie gelangen.

Andererseits gibt es Fälle genuiner Epilepsie, in denen der Krampf namentlich im ersten Stadium der Erkrankung in einer bestimmt umschriebenen Muskelgruppe oder in einer Körperseite zu beginnen pflegt[2]) oder sich überhaupt darauf beschränkt, und bei denen das Bewußtsein nicht schwindet. Weitere Momente, unter anderen auch die hereditäre Belastung werden die Diagnose dann ermöglichen.

Ferner ist zu beachten, daß bei Epileptikern, bei denen anfangs Herdsymptome nicht vorhanden waren, im Verlaufe der Erkrankung Lähmungen sich einstellen können, sei es, daß sie zunächst periodisch als unmittelbare Folgen der einzelnen Anfälle auftreten, um schließlich dauernd zu werden, sei es, daß sie nach langem herdfreiem Bestehen der Erkrankung plötzlich eintreten oder sich allmählich aus anfänglicher Parese entwickeln. Wenn aber bei genuiner Epilepsie Herderkrankungen vorhanden sind, so treten sie stets gegenüber den das Krankheitsbild beherrschenden allgemeinen Krämpfen und psychischen Symptomen zurück. Erschöpfungsymptome kommen auch bei genuiner Epilepsie vor, aber meist nur nach gehäuften Anfällen und in geringerer Intensität.

Alle erwähnten Erscheinungen müssen dem Chirurgen bekannt sein, weil ihm dadurch eine gewisse Möglichkeit der Lokalisation auch bei allgemeiner Epilepsie geboten wird. Auf die Bedeutung der Haut- und Sehnenreflexe in dieser Beziehung hat namentlich Redlich[3]) hingewiesen. Endlich kann die Konfiguration des Schädels und namentlich auch das Röntgenbild, wie Schüller dargetan, Abweichungen zeigen, die auf eine umschriebene Schädigung des Gehirns und zwar häufig nur einer Hemisphäre hindeuten. An der Oberfläche des Gehirns selbst haben die anatomischen Befunde Porenzephalie, Mikrogyrie und sklerotische Prozesse oft von weiter Ausdehnung ergeben; dazu kommen atrophische Zustände in der Hemisphäre, endlich Hydrocephalus internus, seltener externus.

Das operative Eingreifen bei allgemeiner Epilepsie geht neuerdings auf Kocher[4]) zurück. Er huldigt der Ansicht, daß plötzliche Drucksteigerung in der in großer Menge vorhandenen und bereits unter hohem Druck stehenden Zerebrospinalflüssigkeit augenblicklich das Bewußtsein aufhebe und allgemeine Krämpfe hervorrufe. Oertlich oder allgemein erhöhte intrakranielle Spannung bedinge die Disposition zum epileptischen Anfall. Um die Druckschwankungen rasch auszugleichen, empfahl er daher, ein bewegliches Ventil zu bilden und nötigenfalls die Anlegung kleinerer Ventile zu wiederholen. Vor Kocher hat bereits House angenommen, daß erhöhter Druck infolge Vermehrung des Liquor cerebrospinalis jedem Anfall vorausgehe. Auch Hitzig hat einmal ausgesprochen, daß vielleicht ein örtlich gesteigerter Druck doch von Bedeutung dafür ist, daß ein bestimmt umschriebener Rindenabschnitt in Reizung versetzt wird und einen Anfall von Jacksonschem Typus hervorruft. Möglicherweise liegt hierin eine Erklärung für die unbezweifelbare, aber bisher unerklärliche Tatsache, daß jeder epileptische Anfall eine vermehrte Neigung zu einem neuen Anfall schafft.

In der Tat liegt der Nachweis vor, daß während der epileptischen Anfälle der intrakranielle Druck sehr hoch steigt, wie Stadelmann durch unmittelbare Messung der Liquorspannung gezeigt hat. Ferner habe ich bei einigen Epileptikern wärend der Operation Anfälle beobachtet und dabei das Gehirn sich wie eine aufs äußerste gespannte und dunkelblaurote Blase aus der Trepanationsöffnung hervorpressen sehen. Nawratzki und Arndt[1]) haben aber gezeigt, daß die allerdings bedeutende Drucksteigerung erst im tonischen Stadium beginnt und beim Eintreten der klonischen Zuckungen endigt; sie fassen sie daher als eine sekundäre Erscheinung auf. Ihre Beobachtungen stehen somit im Widerspruch mit der Theorie Kochers.

Ich habe mich nur mit großen Bedenken dazu entschlossen, die Kochersche Methode der Ventilbildung bei allgemeiner genuiner Epilepsie zu versuchen, und lange damit gezögert, um so mehr, als meine ersten beiden Fälle einen völligen Mißerfolg darstellten. Aber günstige Ergebnisse anderer Chirurgen (Kocher, Kümmell und Friedrich) haben mich doch veranlaßt, das Verfahren wieder aufzunehmen. Freilich ist die theoretische Begründung nicht zu halten. Aber wir besitzen namentlich in der inneren Medizin so manche altbewährte Heilmethode, für die uns die Erklärung bis zum heutigen Tage mangelt, und wenn wir Chirurgen auch gewohnt sind, sicherere Unterlagen zu fordern, so darf man doch die Empirie nicht ganz verwerfen. Schon jetzt kann nicht mehr bezweifelt werden, daß die genuine allgemeine Epilepsie durch die Ventilbildung in einzelnen Fällen günstig beeinflußt wird. Aber bis zum heutigen Tage fehlen durchaus die feste Grundlage und sichere Anhaltspunkte, die uns eine strenge Indikation liefern; wir haben es nur mit tastenden Versuchen zu tun.

Die genuine Epilepsie ist keine einheitliche Erkrankung, sie stellt vielmehr eine Gruppe von Krankheitsformen dar, und es muß das weitere Bestreben sein, in diesem großen Gebiet die einzelnen Formen weit schärfer herauszulösen, als es bisher der Fall ist. Das gleiche war in früheren Jahrzehnten bei dem Krankheitsbegriff „Rheumatismus“ der Fall; aus ihm ist es gelungen, eine ganze Anzahl verschiedener Krankheitsformen auszuschälen, wie manche Infektionskrankheiten, z. B. den akuten Gelenkrheumatismus, die akute infektiöse Osteomyelitis, die Endokarditis auf bakterieller Grundlage. Wenn es nun der neurologischen Forschung gelingt, bestimmte Typen in dem großen Begriff der Epilepsie genauer zu umgrenzen, so wird auch die Therapie davon Nutzen haben; namentlich werden dann für die chirurgische Behandlung nur einzelne Formen in Frage kommen, besonders alle jene, bei denen eine gewisse Lokalisation der Erkrankung in der Hirnrinde aus bestimmten Herderscheinungen gefolgert werden muß. Da wir aber von jenem Ziele weit entfernt sind, müssen die operativen Mißerfolge noch allzu zahlreich sein.

Aber wie viel bösartige Geschwülste heilen wir denn wirklich dauernd, und wie oft müssen wir zu diesem Zweck arg verstümmelnde Operationen ausführen! Doch ich will in

[1]) Sachs and Peterson, A study of cerebral palsies etc. (J. of erv. and ment. disease. Mai 1890.)

[2]) Emil Redlich, Ueber die Beziehungen der genuinen zur symptoatischen Epilepsie. (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1909, Bd. 36.)

[3]) Ueber Halbseitenerscheinungen bei der genuinen Epilepsie. (A. Psych. 1906, Bd. 41.)

[4]) Th. Kocher, Ueber einige Bedingungen operativer Heilung der pilepsie. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1899.

[1]) Ueber Druckschwankungen in der Schädel-Rückgratshöhle bei Krampfanfällen. Berl. klin. Woch. 1899.

Digitized by Google

der Hirnchirurgie bleiben. Wir halten es für einen großen Erfolg, wenn wir eine Gehirngeschwulst entfernen können, und müssen doch so oft, ja ich darf wohl sagen, in der Mehrzahl der Fälle schwere funktionelle Störungen mit in den Kauf nehmen, die durch das Wachstum der Neubildung selbst oder durch unser operatives Eingreifen bedingt sind. Welcher Chirurg würde trotz dieser Ereignisse von der Exstirpation solcher Geschwülste abraten und damit die großen Fortschritte, die wir zweifellos in diesem schwierigen Gebiete zu verzeichnen haben, in Frage stellen wollen? Bezeichnet doch L. Bruns in seiner neuesten Arbeit[1]) die Erfolge, die die operative Behandlung der Hirntumoren gezeitigt hat, als eine der größten Errungenschaften der medizinischen Wissenschaft im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts, und er hebt diesen Satz mit gesperrter Schrift besonders hervor.

Nun, und nicht anders ist es bei der Epilepsie. Wenn es uns nur gelingt, einen geringen Bruchteil dieser Kranken zu heilen, so wäre das unschätzbarer Gewinn. Denn übergroß ist die Zahl dieser Unglücklichen; nicht bloß ihr Lebensglück, auch das ganzer Familien wird vernichtet, und dies Moment tritt bei geistig Höherstehenden eher ein als bei Ungebildeten. Doch wir haben nicht bloß mit Heilungen zu rechnen, sondern auch mit Besserungen, und ich muß den früheren Standpunkt als falsch bezeichnen, der davon nichts wissen wollte. Wenn ein fast verblödeter, junger Mann nach der Operation sich geistig in einer Weise entwickelt, daß er 5 Jahre später auf einer Handelshochschule mit Erfolg studieren kann, so ist das als großer Erfolg zu bezeichnen, obschon dieser Operierte alle Jahre einmal einen Ohnmachtsanfall bekommt, dem leichte Auraerscheinungen vorausgehen.

Wenn die Anfälle selten auftreten, das Gedächtnis und die Verstandesfähigkeiten wenig oder gar nicht leiden, der Kranke daher eine angemessene Tätigkeit durchzuführen imstande ist, so wird man gewiß nicht von einer Operation sprechen dürfen. Sobald aber bei gehäuften Anfällen das Gedächtnis zu schwinden beginnt, kann man nie vorhersagen, wie der weitere Verlauf sich gestaltet, und ob nicht schließlich vollkommene Verblödung eintreten wird. Ich befolge den Grundsatz, daß ich den Angehörigen die Aussichten auf Heilung ohne jeden Rückhalt auseinandersetze und ihnen dann die Entscheidung überlasse.

Eines kann man versprechen, soweit unsere Prognose überhaupt jemals auf Sicherheit Anspruch erheben darf, nämlich, daß eine Gefahr für das Leben durch die einzeitig auszuführende Ventilbildung niemals bedingt wird. Die Operation legt ja nur die Hirnoberfläche frei und greift nicht in die Tiefe des Organs ein. Ja, man kann die Operation ohne Chloroform mit örtlicher Anästhesierung ausführen.

Die Trepanation nehme ich über der vorderen Zentralwindung vor, und zwar bei Rechtshändigen auf der rechten Seite, obschon ich Störungen in der Innervation der gegenüberliegenden Körperhälfte nur ganz selten und vorübergehend beobachtet habe. Der knöcherne Verschluß der Schädellücke soll verhütet werden. Dazu braucht aber das herausgeschnittene Knochenstück nicht ganz entfernt zu werden; es genügt, an allen Seiten einen zentimeter- bis fingerbreiten Streifen Knochensubstanz fortzunehmen. Um die Druckentlastung vollständig zu gestalten, darf der Duralappen nicht eingenäht werden. Ich bilde ihn wesentlich kleiner als die Knochenbresche, sodaß er beim Zurückschlagen den Defekt nicht ausfüllt. Dann führe ich von den vier Ecken jenes Lappens mit einer kleinen stumpfen Schere Verbindungsschnitte bis zu den Ecken der Bresche und schlage die nun gebildeten drei niedrigen Duralläppchen über die betreffenden Knochenschnittränder hinüber, sodaß diese vollkommen bedeckt sind. Zum Schluß wird die Hautwunde durch genaue Naht vereinigt.

Im ganzen habe ich seit 1906 in der Privatpraxis 12 solche Operationen bei allgemeiner genuiner Epilepsie ausgeführt. Davon ist ein 31jähriger Mann seit $3^1/_2$ Jahren so außerordentlich gebessert, daß er seine große Fabrik allein leiten kann. Während er vor der Operation täglich bis zu drei Anfällen hatte, tritt jetzt nur alle 4—6 Wochen ein solcher auf; Brompräparate u. dergl. sind seit $1^1/_2$ Jahren nicht mehr genommen worden. Ein 21jähriger ist seit $1^1/_2$ Jahren völlig frei von Anfällen; bei den übrigen ist kein nennenswerter Erfolg zu verzeichnen.

Zunächst können wir über die Heilung oder Besserung epileptischer Zustände nur durch klinische Beobachtung der Kranken urteilen. Es wird noch langjähriger Arbeit bedürfen, ehe wir zu der Erkenntnis gelangen, in wie weit unsere operativen Maßnahmen imstande sind, auf die atrophierenden und sklerosierenden Vorgänge in der Hirnrinde, wie sie bei Epileptikern in weitem Umfange nachgewiesen worden sind, einzuwirken und namentlich ihrem in vielen Fällen unaufhaltsamen Fortschreiten, das neben den klinischen Erscheinungen auch aus den anatomischen Befunden gefolgert werden darf, vorzubeugen. Zumal in letzter Beziehung könnte man sich von der Druck ausgleichenden Trepanation wohl günstiges versprechen.

Auch in dem schwierigen Kapitel der Indikationsstellung wird auf diesem Gebiet nur das gemeinsame Arbeiten von Neurologen und Chirurgen zu Fortschritten führen, wie es in der übrigen Gehirn- und in der Rückenmarkschirurgie schon so wertvolle Früchte gezeitigt hat.

[1]) Diagnose und Therapie der Hirngeschwülste. (Deutsche Klinik, 12. Bd., 1909, S. 583.)

Abhandlungen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Innsbruck.

Zur Klinik des Pyothorax und des Pyopneumothorax

von

Prof. Dr. N. Ortner.

Was uns sowohl die grundlegenden Arbeiten als die modernen Abhandlungen über die Symptomatologie des unkomplizierten Pneumothorax wie des Hydropneumothorax lehren, dies fußt nahezu ausschließlich auf jenen Erscheinungen, welche der aus Tuberkulose der Lunge entstehende Pneumothorax darbietet. Dies beweist entweder die ausdrückliche Angabe der Autoren oder aber der Inhalt der gegebenen Schilderung, wie ich mich durch eine ad hoc veranstaltete Durchsicht der Literatur überzeugen konnte. Es liegt nahe, anzunehmen, daß bei einer derartigen Lage der Dinge die Klinik des Pneumothorax vielleicht einer gewissen Einseitigkeit nicht entbehrt und eine oder die andere jener Formen von Pneumothorax, welche einer Tuberkulose der Lungen nicht entspringen, bisher einer nur kargen Beachtung zugeführt wurde. Daß sich dies tatsächlich so verhält, dies mögen die nachfolgenden, nur in tunlichster Kürze mitgeteilten Krankengeschichten eigener Beobachtung erweisen.

1. Fall. Johann P., 38 Jahre, Minenarbeiter, aufgenommen 28. April, gestorben 7. Mai 1908. Anamnese: Im Jahre 1901 in Madagaskar ein durch 11 Monate dauerndes unregelmäßiges Fieber mit Frost. Im Dezember 1907 allmählicher Beginn des jetzigen Leidens mit Husten, Nachtschweißen, vagen Schmerzen, reichlichem, manchmal mit etwas Blut untermengtem Auswurf, über den der Kranke eine genauere Beschreibung nicht zu geben vermag. Sukzessive Abmagerung um 14 kg, Appetitlosigkeit, gestörter Schlaf. Seit einigen Monaten ist der Auswurf übelriechend, bei Husten stechende, seit 2 Monaten nahezu kontinuierliche Schmerzen in der rechten Brustseite, beim Liegen instinktive Rechtslage. Vor einem Monat Schmerzen in den Ohren mit eitrigem Ausflusse aus dem linken. Nie venerische Infektion, mäßiger Potus. Patient ar-

Digitized by Google

leitete bis zu seinem Spitalseintritte. Der Kranke, wiederholt befragt, äußert stets übereinstimmend, daß er nie einen plötzlichen, heftigen Schmerz oder eine plötzliche Beengung auf der Brust respektive plötzliche Kurzatmigkeit verspürt hat, daß die Erkrankung sich unstreitig langsam entwickelt, und daß er auch nie auf einmal größere Mengen Auswurfes expektoriert, geschweige eine maulvolle Expektoration gehabt hat.

Befund und Verlauf: In den ersten 6 Spitalstagen subfebrile, dann afebrile Temperatur bei ansteigenden Pulsen von 104—120—138 und Atmungszahlen von 28—36° R. Stark reduzierter Ernährungszustand. Rechte Seitenlage, bei Lageänderung heftiger Hustenreiz mit Auswurf eines fötiden, dünnflüssigen, eitrigen Sputums. Tagesmengen desselben konstant zwischen 200 und 250 ccm. Rechter Thorax etwas ausgeweitet, nachschleppend, Interkostalräume verstrichen, Haut darüber etwas ödematös, Ueber der rechten Lunge in dem Oberlappenanteile geringe Schalldämpfung, wenig abgeschwächtes Atmen, über den übrigen Anteilen die unzweideutigen Symptome eines totalen Hydro- beziehungsweise Pyopneumothorax (Stäbchen-Plessimeter-Perkussion, Tintement métallique, Succussio Hippocratis bei äußerst rasch beweglicher pleuraler Flüssigkeit). Links paravertebrales Dreieck. Herz um gut 2½ cm nach links, Leber um 3 Querfinger nach abwärts verschoben. Das frische Sputum zeigt deutliche Dreischichtung in eine untere aus krümeligen Massen bestehende, eine mittlere flüssig-seröse und eine oberste schaumig-schleimig-flockige Schichte. In demselben Detritus Haufen und Ketten von Kokken, dicke Stäbchen, mäßig reichlich Sarzine und Hefepilze. Probepunktion, vorne und hinten vorgenommen, ergibt an beiden Stellen die gleiche, grünlichgelbliche, fötide riechende, eitrige Flüssigkeit mit reichlichen Kokken, mäßig reichlich Sarzine und Hefepilze. Bei Oesophagusbougierung auf die dicke Sonde ein etwa in dessen Mitte nachweisbares Hindernis. In den Nieren Albuminurie und Zylindrurie bei 1015 spezifischem Gewicht, mäßige Polynukleose im Blute, im Sputum nie elastische Fasern, nie Tuberkelbazillen, Beide ebensowenig in der Probepunktionsflüssigkeit, kutane und ophthalmoreaktion negativ. Baldiger Eintritt von Halluzinationen, Cheyne-Stokesschem Atmen, Exitus.

Daß bei dem Kranken ein den größten Teil des rechten Brustraumes einnehmender Pyopneumothorax und eine Kommunikation desselben mit dem Bronchialrohre bestand, war nicht zu sagen. Wann aber war er entstanden, woher hat er seinen Ausgang genommen? Ich vermutete ein Oesophaguskarzinom, dachte am ehesten an ursächliche Beziehungen dieses zum putriden Sputum, damit zu einer Lungengangrän und hierdurch zum Pyopneumothorax. Ich blieb aber im unklaren über den genauen Entstehungsmodus des Pyopneumothorax, von dem ich nur überzeugt war, daß er nicht durch plötzlichen Durchbruch einer supponierten gangränösen Kaverne in die Pleurahöhle entstanden sein konnte: ich wußte keine Erklärung, warum der Kranke trotz eines Pyopneumothorax bis zum Spitalseintritte ununterbrochen körperliche Arbeit zu verrichten vermochte.

Die Obduktion ergab im wesentlichen einen ausgebreiteten, nur das Oberlappengebiet nicht einnehmenden, rechtsseitigen Pyopneumothorax (neben der Luft noch zirka 4 l dem Probepunktionseiter analogen fadenziehigen Eiters in der rechten Pleurahöhle). Das Zwerchfell steht rechts am Rippenbogen, das Herz bis zur linken vorderen Axillarlinie verschoben. Der Oberlappen der rechten, sonst völlig kollabierten Lunge ist vorne und rückwärts angewachsen, erweist sich interstitiell und interlobulär verdichtet, zugleich in demselben zwei walnußgroße, mit jauchigem, grünlichem Eiter erfüllte Abszeßhöhlen, welche dicht an die pleuralen Verwachsungen angrenzen, während das umgebende Lungengewebe im weiten Umkreise eitrig infiltriert erscheint. Ein dritter weiter abwärts gelegener, putrider Abszeß des rechten Oberlappens mündet mit einer fetzigen Gewebsresten eingenommenen Durchbruchsstelle in den mehrhaltigen Pleuraraum ein. Im Oesophagus und zwar etwa dessen Mitte nahezu allenthalben exulzeriertes Karzinom, das außer örtlichem Zusammenhange mit dem Veränderungsbereiche der Lunge, beziehungsweise der Pleura steht.

Vom pathologisch-anatomischen Standpunkte liegt somit der Abszedierung in der Lunge und deren Folgen eine unmittelbar vorzeit erfolgte Aspiration aus dem Oesophagus erbrochener Inhaltsmassen zu Grunde. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet: Rechtsseitiger Pyopneumothorax im Anschlusse an abszedierende, jauchig-eitrige und auch indurative Pneumonie des rechten Oberlappens. Carcinom des Oesophagus.

2. Fall. Johann S., 58 Jahre, Bauer, aufgenommen 15. Mai, gestorben 1. Juli 1908. Anamnese: Hatte immer, alle Winter sich etwas verstärkenden geringen Husten und Auswurf. Zu Pfingsten 1907 hatte er durch 3 Tage einen fieberhaften, mit eitrig-gelbem Auswurfe verbundenen Lungenprozeß. Nach demselben vollständiges Wohlbefinden. Am 19. März 1908 erkrankte er plötzlich unter Schüttelfrost und Fieber, mit ziemlich reichlichen, stets gelblichen, nur einmal mit Blutstreifen durchfärbten Sputum und rechtsseitigem Seitenstechen; dabei eher Erleichterung bei Rechtslage; mäßige Kurzatmigkeit. Seither mäßiges Fieber. Seit 3 Wochen soll das Sputum manchmal wie nach faulem Fleische stinken, seit der letzten Zeit schwellen die Füße an. Nie hatte der Kranke einen plötzlichen sehr heftigen Schmerz in der rechten Brustseite mit plötzlicher Atemnot, nie das Gefühl, als ob ihm etwas in der Brust gerissen wäre, nie einen Kollaps, nie plötzliche starke Hustenanfälle und maulvolle Expektoration.

Befund und Verlauf: Subfebrile Temperatur, Puls zwischen 76 und 96, R. 24—28—32. Rechter Thorax in seinen unteren äußeren Partien stärker vorgewölbt als linker, bei der Atmung daselbst zurückbleibend. Interkostalräume inspiratorisch sich weniger einziehend wie links. Haut darüber ödematös, ebenso die Kreuzbeinhaut.

Rechts vorne, axillar und hinten eine von unten bis hinten zur Mitte der Skapula, vorne im Liegen zum oberen Rande der 5. Rippe reichende Dämpfung mit fehlendem, respektive abgeschwächtem Atmen, abgeschwächtem Stimmfremitus, nur wenig abgeschwächter Stimmkonsonanz; über der Dämpfungsgrenze die beiden letzteren etwas verstärkt, der Lungenschall etwas tympanitisch. Bei Husten hinten im Dämpfungsbereiche amphorisches Atmen. Bei linker Seitenlage hellt sich die rechtsseitige axillare Dämpfung in den oberen Partien auf, man findet dortselbst positive Stäbchen-Plessimeter-Perkussion, welche im Sitzen des Kranken nirgends nachweisbar ist. Auch nur in Linkslage in der rechten Axilla Succussio Hippocratis. Herz nur wenig nach links, Leber beträchtlich nach unten verdrängt, 18000 Gesamtleukozyten mit 90% polynukleären Leukozyten. Sputum zwischen 50 und 80 ccm pro die, schleimig-eitrig, manchmal dreischichtig, fade riechend, nie Tuberkelbazillen, nie elastische Fasern, mikroskopisch Detritus, grampositive lange und kurze Stäbchen, spärliche Kokken. Probepunktion rechts axillar im 6. Interkostalraum ergibt geruchlosen Eiter, mikroskopisch grampositive lange und kurze Stäbchen, mäßig reichlich Sarzine.

Klinische Diagnose: Pyopneumothorax saccatus dexter. Die Ursache desselben blieb ungeklärt.

Thorakotomie (Prof. Schloffer) ergibt Bestätigung dieses Befundes. Exitus letalis.

Die Obduktion ergab eine durch die vollzogene Rippensektion nach außen offene, abgesackte Empyemhöhle im Bereiche des rechten Unter- und Mittellappens und teilweise noch in der Interlobarspalte zwischen diesen beiden. Beide diese Lappen größtenteils atalektatisch, in den Bronchien der rechten Lunge und zwar speziell in den unteren luftleeren Gebieten viel eitriger Inhalt. Eine sichere Kommunikation zwischen Empyemhöhle und Bronchialraum ist anatomisch nicht erweislich; doch findet sich ein fraglicher „ulzerativer Substanzverlust des rechten Unterlappens im Bereiche einer Empyembucht“ (Prof. Pommer).

3. Fall. Alois K., 52 Jahre alt, aufgenommen am 13. November, gestorben am 2. Dezember 1907.

Anamnese. Vor 5 Wochen Beginn mit starkem Seitenstechen unter dem rechten Rippenbogen, nächsten Tages sogar auf beiden Seiten, namentlich aber rechts auf der Brust von so großer Intensität, daß Patient nur mehr ganz oberflächlich atmen konnte. Dazu Hustenreiz, abwechselnd Hitze mit Kälte, kein ausgesprochener Schüttelfrost. Der Auswurf bestand zunächst aus grauweißem Schleime, am 4. Tage merkte der Kranke, daß der schleimig-eitrige Auswurf zu stinken anfing, vereinzelt blutige Adern in demselben. Nie reichliche oder gar maulvolle Expektoration, stets nur wenig, aber oft ausgehustet. Die Tagesmenge des Sputums oft bis zu ½ l, erst in den letzten 14 Tagen etwas weniger. Zu Beginn Nachtschweiße. Nie ein plötzlicher foudroyanter Schmerz, als ob in der Brust etwas gerissen wäre, nie plötzliche Dyspnoe, Kollaps heftige Hustenanfälle.

Befund und Verlauf: Vorn beiderseits und rückwärts links normaler Lungenbefund. Rückwärts rechts von oben bis zur Spina scapulae Lungenschall, dann von der Spina bis zum Angulus scapulae sowohl interskapular als auch bis 1 Querfinger nach außen vom inneren Skapularrand starke Dämpfung, vom Angulus scapulae nach abwärts und ebenso nach außen von der Dämpfung über der Skapula wieder normaler Lungenschall bis 3 Querfinger unter Angulus scapulae ohne respiratorische Verschieblichkeit. Dabei war innerhalb des geschilderten Dämpfungsfeldes etwa in der Mitte zwischsn Spina und Angulus scapulae in der Ausdehnung etwa eines Kronenstückes gleichzeitig tympanitischer Schall. In diesem Bereiche und von da nach abwärts sich abschwächend, nach oben gleich deutlich bleibend bronchiales In- und Exspirium, Stimmfremitus im Dämpfungsbereiche deutlich erhöht, ebendort Bronchophonie, oberhalb der Dämpfung klingende kleinblasige Rasselgeräusche. Ueber dem Tympanismus kein Schallwechsel, bei Bauchlage der Tympanismus etwas unklarer. Nirgends Stäbchenplessimeter — Perkussion, keine Succussio Hippocratis. Sputum fötid, dreischichtig. 200—250 ccm täglich, enthält Dietrichsche Pröpfe, sehr reichliche Fettsäurenadeln.

Im Verlaufe remittierend-intermittierendes Fieber bis über 39°, über der tympanitischen Zone, welche manchmal deutlich hervortritt, manchmal mehr gedämpft ist, deutlich amphorisches Atmen, zeitweise großblasige metallische Rasselgeräusche. Keinerlei sonstige Pneumothoraxsymptome. Sputum jauchig.

Die klinische Diagnose lautete auf akute Gangrän des rechten Unterlappens mit perigangränöser Pneumonie und wahrscheinlich einer intrapulmonalen Gangränhöhle,

Digitized by Google

während ein abgesackter (interlobärer?) Pneumothorax für unwahrscheinlich gehalten wurde.

Die Obduktion ergab: Gangrän der rechten Lunge und zwar des Mittel- und der Spitze des Unterlappens mit jauchigem interlobärem, perforiertem Empyem und interlobärem Pyopneumothorax zwischen Ober- und Unterlappen und zwischen Mittel- und Unterlappen. Ausgebreitete indurierende Pneumonie. Eitrig-hämorrhagische leicht putride Bronchitis. Lobuläre Pleuropneumonie des rechten Oberlappens und beider linker Lungenlappen.

Die rechte Lunge in ihrem unteren Gebiete fest angewachsen unter Absackung eines etwa 3/4 l betragenden jauchig-eitrigen Pleuraexsudates, welches zwischen rechtem Unter- und Mittellappen angesammelt ist. Die Wände der Jauchehöhle zum großen Teile mit diesen Eitermassen bekleidet, nach deren Losschabung in der Fläche des rechten Mittellappens ein 4 cm zu 3 cm messender, 1 cm tief ins Lungengewebe eindringender muldiger Substanzverlust deutlich wird, der von gangränös zerfallenden, jauchig infiltrierten löchrigen Lungengewebsteilen begrenzt und noch von einem jauchig infiltrierten, weichen, zerreißlichen Reststücke abgehobener Pleura in flottierendem Zustande, denselben teilweise überdeckend, überzogen wird. Ein Zusammenhang größerer Bronchien mit dem gangränösen Substanzverluste ist mittels der Sonde nicht nachweisbar. Das Lungengewebe in der Peripherie der die Jauchehöhle umgrenzenden Anteile zum Teil frisch pneumonisch infiltriert, durchweg weißlich induriert. In der Spitze des rechten Unterlappens eine tiefliegende nußgroße Gangränhöhle, deren interlobärer, zwischen Unter- und Oberlappen gelegener Pleuraüberzug gleichfalls bereits gangränös zerfallen ist. Zwischen Unter- und Oberlappen an dieser Stelle ein zweiter weit kleinerer Pyopneumothorax, welcher mit der nur mehr von den flottierenden Pleurafetzen überzogenen Gangränhöhle des Unterlappens in Verbindung steht. Der angrenzende Oberlappen lobulär-pneumonisch infiltriert.

Was vor allem alle 3 eben kurz mitgeteilten Fälle gemeinsam auszeichnet, das ist, ich möchte sagen, die regelwidrige, vollkommen symptomlos einsetzende Entstehung des Pneumothorax. Man könnte von einem schleichenden, noch besser einem indolenten Pneumothorax sprechen; ebensogut auch wohl von einem stummen Pneumothorax, ein Ausdruck, den wir jedoch vermeiden wollen, weil denselben die Franzosen[1]) jener Form des tuberkulösen Pneumothorax erst unlängst beigelegt haben, welche zwar mit markanten, vor allem subjektiven Eingangssymptomen (dem akuten Schmerze, der akuten Dyspnoe oder dem akuten Kollaps) einbricht, aber vorerst oder selbst dauernd keine klärenden objektiven Pneumothoraxsymptome liefert. Die Existenz derartiger indolenter Pneumothoraxformen ist in der Literatur nicht unbekannt: sie gilt jedoch im allgemeinen als eine Ausnahme. Rosenbach[2]) freilich hebt in seiner Monographie der Pleuraerkrankungen hervor, daß er in einer ganzen Reihe von Fällen einen Pneumothorax bei Tuberkulose der Lunge „sich ohne stürmische Erscheinungen ganz langsam und allmählich entwickeln" sah, sodaß gewiß nicht immer die Ruptur des degenerierten Lungenparenchyms oder einer größeren Kaverne durch einen Hustenstoß, Würgen, Pressen usw. erfolgt. Die Ursache für dieses verschiedene Einsetzen des Pneumothorax sieht aber Rosenbach, wie schon Fraentzel[3]) und Andere vor ihm, doch nur, soweit seine Worte hierüber informieren, in der Konstitution des Kranken: „Bei einigermaßen kräftigen Kranken erfolgt der Eintritt des Pneumothorax gewöhnlich unter sehr schweren, kaum mißzudeutenden Symptomen. Bei fiebernden, schwachen und schon dyspnoischen Kranken ist der Beginn oft so maskiert, daß man selbst einen recht beträchtlichen Austritt von Luft in die Pleurahöhle erst bei einer zufälligen und häufig sogar nur bei einer sehr genauen Untersuchung wahrnimmt." Andere Autoren, so Skoda[4]) finden in der verschiedenen Größe der Perforationsöffnung den wesentlichen Grund für die rasche oder allmähliche Ansammlung der Luft im Pleuraraume, wieder andere, beispielsweise Wintrich[1]), A. Fraenkel[2]), Unverricht[3]) heben hervor, daß der Pneumothorax dann allmählich und ohne stürmische Erscheinungen einsetzt, wenn der Luftaustritt nur in einen abgesackten Teilraum der Pleurahöhle erfolgt, wenn es sich demnach bloß um die Bildung eines Pneumothorax saccatus handelt, wieder andere, wie Liebermeister[4]) vermissen außerdem akute Initialerscheinungen, wenn der Kranke schon vorher beträchtlich anämisch (Anämie der Medulla oblongata!) oder die betroffene Lunge so bedeutend verändert war, daß sie nur noch wenig funktionierte. Gerhardt[5]) sagt ganz allgemein, daß die Erscheinungen des Luftaustritts in die Pleurahöhle um so stürmischer eintreten, „je kräftiger der Mensch zuvor war, je weniger Hindernisse der Luftanfüllung des Pleuraraumes entgegenstehen".

Sie alle zusammen sagen, genau genommen, nichts anderes aus als das, was schon A. Weil[6]), dem wir die grundlegende Arbeit über den Pneumothorax verdanken, geäußert hat: „Am allerseltensten ist eine vollständig latente Entwicklung des Pneumothorax in dem Sinne, daß dessen objektive Symptome bei Kranken zugegen sind, welche im übrigen keine der bisher beschriebenen Erscheinungen (plötzliche Dyspnoe, Schmerz usw., oder wenigstens plötzliche Verschlimmerung sämtlicher Krankheitserscheinungen, also plötzliche Zunahme der Dyspnoe, des Hustens und des Auswurfes, Neigung, im Bett zu weilen usw.) darbieten. In den wenigen Fällen dieser Art handelt es sich entweder um zirkumskripten Pneumothorax oder um Kranke mit hohem Fieber und stark benommenem Sensorium, oder aber die durch den Pneumothorax außer Funktion gesetzte Lunge war schon vor Entstehung desselben sehr hochgradig verändert; diese zuweilen sich kombinierenden, in bezug auf die Verhütung subjektiver Beschwerden, insbesondere starker Dyspnoe, hinreichend durchsichtigen Momente scheinen mir zur Erklärung der latent sich entwickelnden Formen des Pneumothorax vollkommen ausreichend zu sein." Auch 2 meiner 3 Fälle gehorchen den vorstehend aufgestellten Forderungen, da Fall 2 und 3 solche eines beschränkten Pneumothorax waren. Fall 1 aber ging, wenn auch hier kein gänzlich freier Pneumothorax vorlag, mit beträchtlichen Verdrängungserscheinungen ein. Er brachte die gleichen hindernden Folgen in bezug auf die Verschiebung des Herzens und die Beeinträchtigung der kontralateralen Lunge mit sich, wie ein vollständig freier Pneumothorax. In seiner geringen Absackung kann daher der Grund nicht gesehen werden, warum die akuten Eintrittserscheinungen des Pneumothorax fehlten. Nicht weniger können das Fieber, der herabgekommene Ernährungszustand angeschuldigt werden, da der Kranke durch seinen Pneumothorax nicht einmal gehindert wurde, seine Arbeit zu verrichten. So könnte, folgen wir Weils und der anderen Autoren Auffassung und modifizieren wir dieselbe ein wenig, nur noch ein Umstand zur Erklärung herangezogen werden, die Tatsache, daß offenbar schon vor Bildung des Pneumothorax die rechte Lunge atmungsuntüchtig war. Freilich war sie nicht, wie dies alle genannten Forscher annehmen, in ihrem Gewebe schwer anatomisch geschädigt, vielmehr durch das präexistente Empyem komprimiert und hierdurch von ihrer respiratorischen Betätigung ausgeschaltet.

[1]) Sabourrin, Le Pneumothorax muet. (Revue de méd. 1908, Bd. 29, H. 2.)

[2]) Rosenbach, Erkrankungen des Brustfelles. (Nothnagels spez. Path. u. Ther. Bd. 14, H. 1.)

[3]) Fraentzel, Erkrankungen der Pleura. (Ziemssens Handb. d. spez. Path. u. Ther. 1894, Bd. 4.

[4]) Skoda, Ueber Pneumothorax. (Wien. med. Presse 1905, H. 50.)

[1]) Wintrich, Krankheiten der Respirationsorgane. (Virchows Handb. d. spez. Path. u. Ther. 1894, Bd. 5.)

[2]) A. Fraenkel, Spezielle Pathologie der Lungenkrankheiten 1904.

[3]) Unverricht, Krankheiten des Brustfelles und des Mittelfelles. (Ebstein-Schwalbes Handb. d. prakt. Med. 2. Aufl.) Unverricht, Die klinische Erscheinungsform des Pneumothorax. (D. Kl. Bd. 4.)

[4]) Liebermeister, Ueber Pneumothorax. (Deutsche med. Wschr. 1890, H. 18 und Liebermeisters Vorlesungen über spez. Path. u. Ther. Bd. 4.)

[5]) Gerhardt, Die Pleuraerkrankungen. (Deutsche Chirurgie 1892, Lieferung 43.)

[6]) A. Weil, Zur Lehre vom Pneumothorax. (A. f. klin. Med. Bd. 25. 29, 31.)

Digitized by Google

Wir möchten diese wie alle eben zitierten Deutungen als teilweise zutreffend durchaus nicht von der Hand weisen. Es kommt aber noch, wie wir meinen, ein weiterer Umstand hinzu, der bisher von keiner Seite herangezogen wurde. Ist vor Eintritt eines Pneumothorax bereits eine den erkrankten Pleuraraum einnehmende Pleuritis exsudativa, ein Empyem, vorhanden, dann wird hierdurch die Reflexerregbarkeit der Pleura ebenso reduziert worden sein, wie die Erweiterungsfähigkeit der Pleurahöhle Einbuße erlitten haben muß. Träte demnach ein Pneumothorax auch ganz rasch hinzu, so wird der nunmehr erfolgende Lufteintritt in die Pleura die sonst stürmisch eintretenden Reflexerscheinungen seitens der Pleura nicht mehr oder in nur geringem Maße wachzurufen vermögen. Was aber meines Erachtens in erster Linie von Bedeutung ist, das ist der verschiedenartige Entstehungsmodus des Pneumothorax, wie die folgenden Zeilen erläutern sollen.

Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß nächst der Lungentuberkulose das Empyem durch seine Perforation in die Lunge die häufigste Ursache für die Bildung eines Pneumothorax abgibt. Diesbezüglich gibt uns Wintrich, soweit ich sehe, die klarsten, auch heute noch maßgebenden Auseinandersetzungen. Er rechnet zu den von ihm ausdrücklich abgetrennten Formen des Pneumothorax, welcher sich erst nachträglich zu pleuritischen Ergüssen hinzugesellt, „massige Empyeme (Eiter oder Jauche), welche meist durch einen Durchbruch des Eiters in die Bronchien zu einem Pyopneumothorax Anlaß geben". Hier findet man „also zuerst die physikalischen Zeichen eines massigen Empyems mit Dilatations- und Verdrängungssymptomen und plötzlich heftige Hustenanfälle mit maulvoller Expektoration einiger Sputa . . ." Von diesen im allgemeinen mit Recht verlangten Symptomen des Eiterdurchbruches in den Bronchus, von plötzlichen heftigen Hustenanfällen und einer maulvollen Expektoration war in allen unseren 3 Fällen nichts zu bemerken: die Kranken, diesbezüglich eingehend und wiederholt befragt, leugneten solche Erscheinungen konsequent. Daraus folgt wohl der unfehlbare Schluß, daß der Eintritt des Empyemeiters in den Bronchialbaum bei unseren drei Kranken unter etwas anderen Bedingungen erfolgt sein muß, wie dies gewöhnlich und konform Wintrichs sonst zutreffender Schilderung der Fall ist. Ehe wir aber auf diesen fraglichen Modus genauer eingehen, ist noch die Frage zu ventilieren, ob die Gasansammlung im Pleuraraum nicht überhaupt in ganz anderer Weise entstanden ist, nämlich gar nicht durch Eindringen von Lungenluft in die Pleurahöhle, sondern vielmehr durch Produktion des Gases aus dem Eiter vermöge gasbildender Bakterien. Eine exakte bakteriologische Untersuchung der Empyemeiter wurde nicht vorgenommen: dennoch kann obige Frage mit Sicherheit verneint werden, und zwar einerseits für Fall 1 und 3 durch den wahren anatomischen Befund, welcher eine Kommunikation zwischen Lunge und Pleurahöhle zu erweisen vermochte. Für Fall 1 und 2 aber scheint mir ein anderer, soweit ich sehe, bisher noch von keiner Seite niedergelegter Befund von beweisender Kraft, der Nachweis von Sarzinen in dem durch Probepunktion gewonnenen Pleuraeiter. Solche sind neben Hefepilzen meines Wissens bisher nur bei einem infolge Perforation eines Magengeschwüres in die Pleurahöhle entstandenen, jauchigen Pleuraexsudate nachgewiesen worden [Lenhartz[1]]. Ist aber eine solche Genese mit Sicherheit auszuschließen — und dies war in meinen beiden Fällen unschwer möglich —, dann kann meines Erachtens der nachweisliche Gehalt des Pleuraeiters vor allem an Sarzinen nur mehr für eine Kommunikation der Pleurahöhle mit dem Bronchialbaume diagnostisch verwertet werden: er verdient dieselbe Deutung wie das Vorhandensein von Myelinkugeln oder von elastischen Fasern im Punktionseiter. Ist diese durch meine beiden Befunde neugewonnene Annahme zutreffend, dann ist auch der Schluß ein berechtigter, daß in diesen beiden, sohin in allen meinen 3 Fällen die Gasansammlung im Pleuraraume einem Lufteintritte aus den Lungen, beziehungsweise den Bronchien in die Pleurahöhle ihre unbestreitbare Entstehung verdankt hat.

Alle 3 Fälle zeichnen sich sonach gemeinsam dadurch aus, nicht bloß, wie schon eingangs hervorgehoben, daß der Pneumothorax sich für den Kranken unmerkbar entwickelt hat, sondern auch dadurch, daß das Eindringen des Empyemeiters in die Lunge respektive die Bronchien nicht unter den gewohnten Erscheinungen heftiger Hustenanfälle und maulvollen Expektoration sich vollzogen hat. Der pathologisch-anatomische Befund läßt uns aber auch den Grund für diese ungewöhnliche Art der Entwicklung und klinischen Repräsentation des Pyopneumothorax erkennen. In allen 3 Fällen, besonders klar in Fall 1 und 3, war es offenbar zunächst zur Entstehung des eitrigen Pleuraexsudates, in beiden letztgenannten Fällen infolge vorausgegangener Pneumonie gekommen. Im weiteren Verlaufe kam es zu partiellem gangränösen Zerfall der infiltrierten Lungenpartie und der sie deckenden Pleura und zur Herstellung einer nicht in toto offenen, sondern vielmehr von fetzigen Gewebsresten der Pleura teilweise überzogenen Kommunikationsöffnung. Durch diese sickerte der Empyemeiter wie durch ein vielfach durchlöchertes Filter hindurch und, soviel Eiter mit jeder Exspiration in die Lunge, respektive die Bronchien eintrat, ebensoviel wurde mit jeder Inspiration durch aus den Lungen eindringende Luft ersetzt. Eine analoge Vorstellung darf wohl auch für Fall 2 Platz greifen, in welchem aber nicht gangränöses Lungengewebe, sondern wohl diesmal der Eiter des Empyems den Annagungsprozeß an Pleura und Lunge besorgte und zur gleichfalls siebartigen, daher bei der Obduktion um so weniger sicher feststellbaren Durchlöcherung derselben, hierdurch gleichfalls zum allmählichen Austausche zwischen Eiter und Luft führte.

Es tragen sonach meiner Vorstellung gemäß vor allem 2 Momente Schuld an der ganz ungemerkten, der latenten respektive indolenten Entwicklung des Pneumothorax und des ohne die mehrfach genannten Erscheinungen der heftigen Hustenanfälle und der maulvollen Expektoration, vielmehr ganz allmählich vollzogenen Eintrittes des Empyemeiters in die Luftwege: die vor der Entstehung des Pneumothorax bereits vollendete, wie vorhin erläutert, auf zweifache Weise wirksame Ansammlung des Empyemeiters und die eigentümliche, sozusagen siebartige Durchnagung des Pleura-Lungengewebes. Ich glaube hiermit keine völlig neue Vorstellung zu vertreten. Denn ich finde bei Rosenbach (l. c.) folgenden Passus: „Massenhafte Sputa finden sich, gewöhnlich in Form rein eitriger oder zäher, schleimig-eitriger Massen von grüngelber Farbe, bisweilen fötidem Geruche beim Durchbruch oder beim sogenannten Durchfiltrieren eines Pleuraergusses in die Lunge, sei es, daß die Perforation direkt in offene Bronchien, sei es, daß sie durch nekrotische Stellen der Pulmonalpleura in das maschige Alveolargewebe erfolgt, wobei übrigens ein Pneumothorax im ganzen selten einzutreten pflegt." Dennoch besteht, wie ich glaube, eine erhebliche Differenz zwischen Rosenbachs eben wiedergegebenen, nicht genauer erläuterten Andeutung und meiner eigenen Darstellung. Denn, ganz abgesehen gerade von dem Mangel massenhafter Sputa, auch Rosenbach spricht, wie bisher alle Autoren, von einer „Perforation" als Modus der Bildung des Pneumothorax. Und gerade gegen diese Anschauung respektive Ausdrucksweise möchte sich die vorliegende Abhandlung wenden. Es kann kein Zweifel obwalten, daß die meisten Fälle von Pneumothorax durch „Perforation", also einen plötzlich sich vollziehenden Gewaltakt ihre Entstehung nehmen: vor allem die Fälle

[1]) Lenhartz, Mikroskopie und Chemie am Krankenbette.

Digitized by Google

von Pneumothorax infolge Durchbruches einer tuberkulösen Lungenkaverne. Für eine Minderzahl von Fällen müssen wir aber diese immer wieder gelehrte Vorstellung von der Bildung eines Pneumothorax künftig aufgeben. Es finden sich, wie ich glaube gezeigt zu haben, auch Fälle speziell von Pyopneumothorax, welche sich aus den früher von mir dargelegten Gründen für den Kranken unmerklich, sogar ambulatorisch entwickeln, bei denen es sich nicht um einen plötzlichen Durchbruch, sondern vielmehr um einen langsamen Austausch von Empyemeiter und Bronchialluft handelt. In vollständiger Parallele hiermit gelangt in solchen Fällen der Empyemeiter gleichfalls nicht durch akuten Durchbruch in den Bronchialbaum und von da nach außen. Es gibt vielmehr auch Fälle von mit den Luftwegen kommunizierendem Empyem, in welchen es sich nicht, wie dies bis heute immer wieder geschildert wird, um eine „Perforation" des Empyems, sondern um ein allmähliches Durchsickern des Empyemeiters, um eine schrittweise „Arrosion und Perrosion" des Empyems handelt. Demgemäß begleiten in diesen Fällen den Durchtritt des Eiters in die Bronchien weder heftige Hustenanfälle noch reichliche, maulvolle Expektoration, nicht einmal eine Aenderung der Beschaffenheit des Sputums wird merkbar, da dieses schon vorher vor allem den gangränösen Lungenpartien seine Entstehung verdankte. Und, täusche ich mich nicht — meine geringe Zahl von selbstbeobachteten Fällen wird selbstverständlich keinen bindenden Schluß gestatten —, so kommt eine derartige Indolenz der Pneumothoraxentwicklung und eine derartige Latenz des Eintrittes von Empyemeiter in die Luftwege mit Vorliebe gerade dort zustande, wo eine Pneumonie frühzeitig zu einem Empyem geführt hat, diese partiell nekrotisiert, eventuell gangränesziert ist und hiermit durch Zernagung des wandständigen Lungenpleuragewebes der wechselseitige langsame Austausch von Eiter respektive Jauche und Luft zustande kam. Jedenfalls scheint ein derartiger latenter Entwicklungsvorgang vor allem auf einen sicheren Pyopneumothorax, also eine der Luftansammlung im Pleuraraum vorausgegangene Eiteransammlung hinzuweisen. Die Kenntnis dieses Vorganges und der Einblick in die Ursache dieses ungewöhnlichen Geschehnisses ist aber meines Erachtens von nicht zu unterschätzender diagnostischer Bedeutung; denn der bisher maßgebenden Lehre waren Indolenz der Entstehung eines Pneumothorax und Latenz des Eintrittes von Empyemeiter in die Luftwege einzeln nur wenig klare, vereint schier unbekannte Vorkommnisse. Ihre nunmehr gewonnene Erkenntnis muß künftig zur Stellung der richtigen Diagnose erheblich beitragen: denn wir wissen, daß ein Pneumothorax ebenso latent sich entwickeln kann wie der gleichzeitige Durchtritt von Empyemeiter in die Luftwege.

Kann man klinisch die Trikuspidalinsuffizienz diagnostizieren?

Von

Prof. Dr. **H. E. Hering**, Prag.

In meiner Studienzeit habe ich gelernt, daß der positive Venenpuls ein sicheres Kennzeichen für die Schlußunfähigkeit der Trikuspidalklappe ist, eine Behauptung, welche auch jetzt noch fast allgemein geglaubt und gelehrt wird, was in Anbetracht des Umstandes, das sich mit ihr die Namen so vieler bedeutender Kliniker verbinden, begreiflich erscheint.

Ich[1]) selbst war bis zum Jahre 1906 noch gläubig genug, zu sagen, „daß der Kammervenenpuls der einzige objektive, sichere, klinische Anhaltspunkt für eine Trikuspidalinsuffizienz ist", obwohl ich schon im Jahre 1904 auf dem XXI. Kongreß für innere Medizin und bei anderer Gelegenheit gegen die Annahme von J. Mackenzie aufgetreten bin, daß es schon bei geringer Stauung zu einer Trikuspidalinsuffizienz und damit zu einem positiven Venenpuls kommen könne, denn ich konnte mich davon überzeugen, daß die temporäre Abklemmung der Pulmonalis eine sehr bedeutende Ueberfüllung und Dehnung der rechten Kammer erzeugt, ohne daß hierbei ein positiver Venenpuls nachweisbar ist, wie ich[1]) auch am isolierten, künstlich durchströmten Herzen nach Wegschneiden des rechten Vorhofes die Schlußfähigkeit des Trikuspidalis direkt beobachten konnte, wenn der Abfluß durch die Pulmonalis verhindert wird.

Die Ansicht, daß der positive Venenpuls ein sicheres Kennzeichen einer Schlußunfähigkeit der Trikuspidalklappe ist, wurde besonders von Riegel (1882) und später (1894) von J. Mackenzie und D. Gerhardt vertreten.

Gerhardt hat nun in letzter Zeit (1907) seine Auffassung modifiziert. Ich rechne dies Gerhardt besonders an, denn es ist gewiß kein alltäglicher Fall, daß ein Forscher seine Lehre, nachdem er sie so lange Zeit (13 Jahre) hindurch für richtig angesehen hat, der besseren Einsicht folgend, selbst korrigiert. Gerhardt hat durch seinen Schüler J. Theopold[2]) im Jahre 1907 eine Mitteilung über den Irregularis perpetuus veröffentlichen lassen, in welcher J. Theopold zu dem Schlusse kommt, daß, wie ich es angegeben hatte, der Irregularis perpetuus in der Regel mit systolischem Venenpulse kombiniert ist, daß aber der systolische Venenpuls nicht immer auf Trikuspidalinsuffizienz zu beruhen braucht, er kann auch auf bloßem primären Vorhofstillstand zurückgeführt werden. Wie ich[3]) noch im selben Jahre erwähnte, war mir die Möglichkeit, daß der Pulsus irregularis perpetuus auch ohne Trikuspidalinsuffizienz vorkommt, nicht fremd, aber es war schwer, sich davon zu überzeugen. Wenn ich nun mit J. Theopold auch darin übereinstimme, daß es Pulsus irregularis perpetuus ohne Trikuspidalinsuffizienz gibt, so hat J. Theopold dies doch nicht bewiesen, da er den Beweis nicht dafür brachte, daß es positiven Venenpuls ohne Trikuspidalinsuffizienz gibt.

Wir haben seit einigen Jahren im Institute den Venenpuls bei anatomischer Läsion der Trikuspidalklappen studiert, wobei sich die interessante Tatsache feststellen ließ, daß erst bei hochgradigen Läsionen der Trikuspidalklappen die Venenpulskurve einen für die Insuffizienz der Klappen charakteristischen Befund aufweist.

Es tritt dann eine deutliche Insuffizienzwelle, das ist die von mir als Kammerpulswelle (v_p-Welle) bezeichnete kammersystolische Venenwelle, auf, welche sich, wie Rihl[4]) in einer ausführlichen Mitteilung über das Verhalten des Venenpulses unter normalen und pathologischen Bedingungen weiter ausgeführt hat, von der von mir[5]) als Kammerklappenwelle (v_k-Welle) bezeichneten, ebenfalls kammersystolischen Venenwelle nur gut unterscheiden läßt, wenn beide Wellen an der Venenpulskurve in Erscheinung treten.

Auf die Schwierigkeit der klinischen Unterscheidung der zwei Formen des positiven Venenpulses, den ich[6]) seit 1904 Kammervenenpuls nenne, habe ich vor einem Jahre wieder aufmerksam gemacht.

Der Kammervenenpuls in der Form der Kammerklappenwelle (das ist positiver Venenpuls ohne Trikuspidalinsuffizienz) ist gewiß häufiger als der in der Form der Kammerpulswelle. Zur ersten Form gehört derjenige Kammervenenpuls, welcher, wie ich im Jahre 1906 betonte, oft so wenig stark in Erscheinung tritt, daß es Mühe macht, ihn graphisch aufzunehmen. Dieser Umstand war es auch, welcher es mir bald darauf zweifelhaft erscheinen ließ, ob wirklich, wie ich damals — noch befangen durch die Tradition — annahm, in diesen Fällen Klappeninsuffizienz vorhanden ist.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 6.

[1]) Pflügers A. 1904, Bd. 106, S. 6.
[2]) Deutsches A. f. klin. Med. 1907, Bd. 90.
[3]) Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 46.
[4]) Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1909, Bd. 6, H. 2.
[5]) Deutsches A. f. klin. Med. 1908, Bd. 94.
[6]) Deutsches A. f. klin. Med. 1904, Bd. 79.

Digitized by Google

Nun wird es gewiß nach unseren experimentellen Erfahrungen auch klinisch Kammervenenpulse geben, denen man es nicht entnehmen kann, ob sich an ihrem Zustandekommen schon eine Kammerpulswelle beteiligt, also schon eine Trikuspidalinsuffizienz vorhanden ist oder nicht.

Aber auch dann, wenn die Kammerpulswelle den Venenpuls vollständig beherrscht, können wir klinisch dies nicht der Venenpulskurve mit Sicherheit entnehmen, da wir beim Menschen die Kammerpulswelle von der Kammerklappenwelle bei einem Kammervenenpuls kaum differenzieren können.

Wir müssen daher nach dem augenblicklichen Stande unserer Kenntnisse folgendes sagen:

Die sichere klinische Diagnose eines Kammervenenpulses (positiven Venenpulses) ist zwar nur auf Grund der graphischen Aufnahme des Venenpulses möglich, der klinisch verzeichnete Kammervenenpuls liefert uns aber keinen absolut zuverlässigen Anhaltspunkt für oder gegen das Bestehen einer Trikuspidalinsuffizienz[1]).

Damit ist aber auch gesagt, daß wir klinisch die Trikuspidalinsuffizienz nicht mit Sicherheit diagnostizieren können, denn darin scheinen in letzter Zeit — siehe auch die Mitteilung von Tabora[2]) — die Kliniker übereinzustimmen, daß wir andere sichere klinische Zeichen einer Trikuspidalinsuffizienz nicht kennen.

Wir sind heute über das Zustandekommen des normalen und pathologischen Venenpulses ungleich besser unterrichtet als zu Riegels Zeiten, aber dieser Fortschritt hat der Klinik auch ein jahrzehntelang als sicher geltendes Zeichen einer bestehenden Trikuspidalinsuffizienz geraubt.

Wenn wir nun heute auch nicht imstande sind, eine Trikuspidalinsuffizienz klinisch mit Sicherheit zu diagnostizieren, so können wir doch, worauf ich die Aufmerksamkeit besonders lenken möchte, in einer Anzahl von Fällen mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen, daß trotz bestehendem Kammervenenpulse eine Trikuspidalinsuffizienz vorhanden ist.

Es sind das jene Fälle von relativ schwachem Kammervenenpuls, auf die ich schon, wie oben erwähnt, im Jahre 1906 aufmerksam machte. Der Venenpuls tritt in solchen Fällen so wenig hervor, daß er gewiß bis jetzt oft nicht als Kammervenenpuls erkannt wurde. Ich selbst bin auf diese Fälle erst aufmerksam geworden, als ich die so häufige Kombination des Kammervenenpulses mit dem Pulsus irregularis perpetuus fand.

Die charakteristischen Zeichen dieser Fälle sind: Pulsus irregularis perpetuus, Kammervenenpuls und zwar von geringer Stärke, Fehlen einer irgendwie in Betracht kommenden Stauung und oft Fehlen eines jeden Herzgeräusches.

Wenn der Kammervenenpuls schwach ist, keine in Betracht kommende Stauung vorhanden ist und keine Geräusche zu hören sind, dann wird man mit der größten Wahrscheinlichkeit das Bestehen einer Trikuspidalinsuffizienz ausschließen können.

Theopold hat meine Beobachtung über die oft geringe Stärke des Kammervenenpulses mit folgenden Worten bestätigt: „Nur sehr schwache Bulbuspulsation, mit dem bloßen Auge kaum wahrnehmbar (Hering), nur bei der günstigsten Lage des Patienten eben angedeutet.“ In solchen Fällen wird, sagt Theopold drei Seiten später, wohl kaum Insuffizienz anzunehmen sein, worin ich ihm vollkommen beipflichte.

Nur wenn der Kammervenenpuls sehr stark ist und man beim Betasten des Venenpulses den Eindruck gewinnt, was einige Uebung erfordert, daß sich der Venenpuls deutlich schwerer unterdrücken läßt als gewöhnlich, kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit das Vorhandensein einer Trikuspidalinsuffizienz annehmen.

Die Patienten, an denen ich die oben erwähnten charakteristischen Zeichen beobachten konnte, litten zumeist an Arteriosklerose, Nephritis chronica und Emphysem. Ich bin jedoch jetzt überzeugt, daß auch in vielen Fällen von kompensierten Klappenfehlern des linken Herzens mit Kammervenenpuls und Pulsus irregularis perpetuus keine Trikuspidalinsuffizienz vorhanden ist, nur sind diese Fälle hinsichtlich des Fehlens einer Trikuspidalinsuffizienz nicht so überzeugend wie die erstgenannten.

Mit diesem Hinweise will ich mich in dieser Mitteilung begnügen. Es lag mir hier vor allem daran, die Aerzte darauf aufmerksam zu machen, daß die alte Lehre von der Diagnose der Trikuspidalinsuffizienz nicht mehr zu Recht besteht. Der positive Venenpuls, id est Kammervenenpuls, ist kein sicheres Zeichen einer Trikuspidalinsuffizienz, ja, es gibt viele Fälle von Kammervenenpuls, deren klinisches Verhalten das Vorhandensein einer Trikuspidalinsuffizienz mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen läßt, Fälle, bei denen der Kammervenenpuls gewiß oft übersehen worden ist. Letzteres wird aber heute einem Arzte deswegen nicht mehr so leicht passieren, da wir jetzt wissen, daß der Pulsus irregularis perpetuus in der Regel mit einem Kammervenenpuls kombiniert ist, und der Arzt schon beim Pulsfühlen auf das eventuelle Vorhandensein eines Pulsus irregularis perpetuus aufmerksam wird.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Die Infektionsverhütung bei Bulbusoperationen[3])

von

Prof. Dr. **A. Elschnig**, Prag.

Die Meinungen über die Ursache der postoperativen Entzündungen des Auges sind noch lange nicht geklärt. Während manche Autoren, wie Czermak, schlechtweg die postoperative Iritis an einem vorher gesunden Auge als infektiös erklären, wollen andere, wie Terrien, und in jüngster Zeit Napp, nur die schweren exsudativen Iriten und die eigentliche Wundeiterung als Infektion gelten lassen und alle übrigen als Folge von Allgemeinerkrankungen (Schrumpfniere, Diabetes, Arteriosklerose usw.) erklären. Unsere, gemeinsam mit Dr. Ulbrich an der Prager deutschen Augenklinik ausgeführten diesbezüglichen Untersuchungen haben gezeigt, daß aus der Art und Intensität postoperativer Iritis kein Rückschluß auf die Aetiologie derselben gezogen werden kann, daß sowohl schwere exsudative, als ganz leichte nicht exsudative Entzündungen durch denselben Infektionserreger erzeugt sein können, daß aber neben den infektiösen auch sicher nichtinfektiöse, traumatisch oder chemisch, z. B. durch Starreste bedingte Iriten vorkommen, deren Ursache wohl mit auf eine besondere Disposition der Gewebe (krankhafter Allgemeinzustand, Autointoxikation) zurückzuführen ist.

Postoperative Infektion im Auge kann in zweifacher Weise zustande kommen: endogen und exogen. Die endogenen Infektionen sind solche, bei denen ein im Organismus schon vorhandener Infektions-, beziehungsweise Entzündungserreger auf dem Wege der Blutbahn in das operierte Auge gelangt. Es ist nur eine ganz geringe Anzahl von derartigen Fällen bekannt. Entsprechend dem modernen Standpunkte der Lehre von der Angina wäre diese, in der

[1]) Siehe auch die Diskussionsbemerkung im Anschluß an den Vortrag von Ribl auf der Naturforscherversammlung in Köln, Bericht in der Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 41, S. 2157.

[2]) Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 48.

[3]) Nach dem Referat, erstattet in der ophthalmologischen Sektion des internationalen medizinischen Kongresses Budapest 1909.

Digitized by Google

Ophthalmologie bisher nicht beachtete Aetiologie endogener Infektion zu berücksichtigen, also vor Operationen neben der Beobachtung des Herz-, Lungen- und sonstigen Allgemeinbefindens (Harn) auch der Zustand des Nasenrachenraumes einer eingehenden Würdigung zu unterziehen.

Die exogenen Infektionen, welche durch Eindringen von Keimen in die Augapfelwunde von außen zustande kommen, stellen das Hauptkontingent der postoperativen Infektionen. Beim gegenwärtigen Stande der Antiseptik und Aseptik ist es nahezu absolut ausgeschlossen, daß eine Infektion einer Wunde durch die verwendeten Instrumente, Tupfer oder dergleichen eintreten könne. Daß trotz der enormen Fortschritte der antiseptischen, respektive aseptischen Technik die Zahl der Infektionen nicht allgemein auf ein Minimum reduziert wurde, hat darauf hingewiesen, daß die Quelle der postoperativen Infektionen im Bindehautsacke selbst zu suchen sei.

Nur wenige Autoren, L. Müller, Stedmann Bull und Axenfeld, sowie zu einer Zeit, da unsere Untersuchungen schon im vollen Gange waren, Napp, haben es unternommen, durch bakteriologische Untersuchungen des Bindehautsackes an Ausstrichpräparaten, Napp auch an Kulturen auf trockenen Nährböden, sich über den Keimgehalt des Bindehautsackes vor Augenoperationen Aufschluß zu verschaffen. Während man bis dahin, und wohl die Mehrzahl der Ophthalmologen auch heute noch, lediglich nach Anlegen eines mehrstündigen Verbandes in verdächtigen Fällen das Ausbleiben oder Auftreten reichlicher Schleimsekretion als entscheidend für oder gegen die Zulässigkeit eines operativen Eingriffes angesehen hatte.

Unsere Erfahrungen in der bakteriologischen Untersuchung der Bindehautsäcke beschränken sich nahezu gänzlich auf Staroperationen, und sollen im ferneren nur diese in Betracht gezogen werden. Es hat sich bald gezeigt, daß weder ein Ausstrichpräparat, noch eine einfache Plattenimpfung zur Sicherstellung des Keimgehaltes des Bindehautsackes genügt, daß Streptokokken oder Pneumokokken, die wir bei unserem Material in fast 30 % der Fälle fanden, nur in flüssigen Nährböden (Serumbouillon) mit Bestimmtheit festgestellt werden können.

Nach 24 bis längstens 36 Stunden ist aus den Kulturen die Entscheidung zu treffen. Sind Strepto- oder Pneumokokken, welche im flüssigen Nährboden nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind, oder allenfalls andere, allgemeinpathogene Mikroorganismen vorhanden, so hat die Operation zu unterbleiben; in welcher Weise der Bindehautsack am schnellsten und sichersten von denselben befreit werden kann, ist noch weiter zu untersuchen. Pyozyanase und Sublimat- oder Oxyzyanidspülungen scheinen sich am besten zu bewähren. Hat die erste Untersuchung pathogene Keime ergeben, so wird 4 bis 8 Tage nachher eine neuerliche bakteriologische Kontrolle in gleicher Weise aufgeführt und unter keinen Umständen eher operiert, bevor nicht die früher vorhandenen Streptokokken aus dem Bindehautsacke verschwunden sind.

Unsere exakten bakteriologischen Untersuchungen haben uns nun gezeigt, daß alle (insbesondere in der ersten Zeit unserer Untersuchungen vorgekommenen) ausschließlich durch Untersuchungsfehler bedingten Infektionen durch Streptokokken (im weiteren Sinne, also Strepto- oder Pneumokokken) erzeugt waren, daß in jedem Falle am Beginne der Entzündung dieselben Mikroorganismem im Bindehautsacke vorhanden waren, und endlich, daß sie immer schon vor der Operation daselbst anwesend, aber übersehen worden waren. Es kann also kein Zweifel bestehen, daß unsere aprioristische Meinung zu recht besteht: Bei einwandfrei aseptischen Operationen erfolgen die Infektionen ausschließlich vom Bindehautsacke aus.

Der Einfluß dieser Erkenntnis und unseres daraus abgeleiteten präventiven Vorgehens auf die Zahl der postoperativen Entzündungen an unserer Klinik ist ein außerordentlich auffallender.

Die Art des Materiales — wie wir jetzt wissen: fast 30 % unserer Starkranken beherbergen Streptokokken im Bindehautsacke! — hat es mit sich gebracht, daß ein ungewöhnlich hoher Prozentsatz von Infektionen zur Regel gehörte. Im Jahre 1901 kamen — bei absolut einwandfreier Aseptik und Operationstechnik! — unter 156 Lappenschnittextraktionen 2 Wundeiterungen, 3 Hornhautinfiltrate, 3 nicht suppurative, 3 suppurative Iriten vor; im Jahre 1902 unter 191 Staroperationen 3 Wundeiterungen, 2 Hornhautinfiltrate mit Iritis, 4 Iritis simplex et plastica (die sicher nicht alle infektiös waren!), 29 Iritis suppurativa, 2 Iritis sequente Iritide sympathica! Im ersten Semester meiner Prager Tätigkeit (Sommersemester 1907), obwohl ich auf die Beschaffenheit des Bindehautsackes vorher genau achtete, und in verdächtigen Fällen Abstrichpräparate untersuchte, kamen auf 137 Lappenextraktionen 14 Fälle von Iritis (sicher nicht alle infektiös) und 7 Fälle schwerer plastischer, infektiöser Iritis und Wundeiterung. In den letzten zwei Jahren, seitdem wir die exakte bakteriologische Untersuchung durchführten, sind die postoperativen Iriten ausschließlich auf diagnostische Fehler beschränkt geblieben. Unter 260 Extraktionen hatten wir nur 7 Fälle von infektiöser postoperativer Entzündung, darunter 5 Verluste (ein Auge mit Aussicht auf Nachoperation), und in allen diesen Fällen, wie schon erwähnt, infolge diagnostischer Irrtümer, wie sie im Anfange neuer Verfahren geradezu unvermeidlich sind. Unter den letzten 179 Fällen dieser Periode, vom 20. September 1908 bis 1. Juli 1909, hatten wir nur mehr eine ganz leichte infektiöse Iritis (Operation trotz der Kenntnis positiven Streptokokkenbefundes der Bindehaut aus zwingenden Gründen ausgeführt) und eine schwere Infektion mit Verlust des Auges (Ferialoperation), dadurch bedingt, daß das von der Firma Merck gelieferte bakteriologische Pferdeserum ohne unser Wissen 0,5 % Phenol enthielt und die im Bindehautsacke vorhandenen Pneumokokken auf diesem Nährboden (mit Bouillon) nicht gewachsen waren — auch die aus dem Hornhauteiter abgenommenen (massenhaften!) Pneumokokken gingen in diesem Nährboden nur höchst mangelhaft auf!

Die Prophylaxe der postoperativen Infektionen gipfelt somit in der entsprechenden Beachtung des Bakteriengehaltes der Bindehaut. Daneben ist das alte Postulat der reinen Operationstechnik nicht völlig zu ignorieren. Da unter Umständen auch nicht allgemeinpathogene Keime intraokulare Entzündung erzeugen können, da unter Umständen der Bindehautsack überhaupt nicht keimfrei gemacht werden kann, so ist insbesondere in letzteren Fällen besonders sorgfältig vorzugehen. Das Ansaugen von Flüssigkeit von dem Bindehautsack in die Wunde respektive Vorderkammer, die Berührung der Bulbusoberfläche mit Instrumenten, die in die Vorderkammer eingeführt werden sollen, ist sorgfältig zu vermeiden. Die Wunden müssen glatt, nicht gequetscht (daher keine Scherenwunden!) und möglichst subkonjunktival gelegen sein, um auch eine Infektion während der Wundheilung unmöglich zu machen.

Von einer eventuellen Desinfektion der Wunde nach der Operation haben wir gar nichts zu erwarten. Auch die modernste Art der Desinfektion mit Uviollicht (Axmann, Franz K.) wird hierin keinen Wandel schaffen.

Auch von den immunisatorischen Verfahren der Infektionsverhütung haben wir kaum etwas zu erwarten. Einerseits ist es bekannt, daß das Auge nur in geringstem Maße an einer künstlichen Allgemeinimmunität gegen Strepto- und Pneumokokken teilnimmt, andererseits liefern die mit der Elimination eventueller in das Auge gebrachter Keime einhergehenden Vorgänge (Leukozytose, Bakteriolyse) nicht nur klinisch schon das Bild der Entzündung, sondern hinterlassen auch Folgeveränderungen, die denen einer Entzündung

Digitized by Google

nalog sein können. Die in der Chirurgie nun immer mehr eachteten, zum Teil aber auch schon wieder verlassenen erfahren der „körperlichen" Infektionsverhütung: Hervorufen allgemeiner Leukozytose, aktive und passive sowie ggressin-Immunisierung, inklusive opsonischer Therapie, ürften also für das Auge keine Bedeutung erlangen. Umso eniger kommt eine solche der Anwendung der sogenannten olyvalenten Sera zu.

Besondere Beachtung aber verdient insbesondere bei dem bakteriologisch verdächtigen Falle der Allgemeinustand des Kranken. Ist es doch bekannt, daß z. B. das erum der Diabetiker eine weitaus geringere bakterizide raft gegen Milzbrand im Vergleiche zum Serum normaler enschen besitzt (E. Loewenstein), und Naunyn hat angeben, daß bei Diabetes sonst kaum virulente Keime deletäre eränderungen erzeugen. Aehnliches dürfte wohl bei den rschiedensten Stoffwechselerkrankungen und Autointoxiationen im weitesten Sinne des Wortes zutreffen. Die Prolaxe der postoperativen Wundinfektion erschöpft sich so t schließlich in der peinlichsten Beachtung des Allgemeinstandes des zu operierenden Kranken, welche auch die rmeidung nicht infektiöser postoperativer Entzündungen währleistet.

Zusammenfassend also wollen wir bemerken, daß die fektionsverhütung bei den Bulbus eröffnenden Augenopeionen an der Bindehaut den Haupthebel anzusetzen hat. ößere, den Bulbus eröffnende Operationen, also namentlich ppenextraktionen sollen nur ausgeführt werden nach der rücksichtigung folgender Umstände:

1. Normale Beschaffenheit der Lidhaut, der ränenwege;
2. Fehlen gröberer entzündlicher Veränderungen r Bindehaut;
3. Fehlen pathogener Mikroorganismen, vornehmh von Streptokokken und Pneumokokken im Bindehautcke (Nachweis durch Kultur auf Serumbouillon);
4. Fehlen von infektiösen Allgemein- und Ornerkrankungen, insbesondere auch von Angina;
5. Bei vorhandenen Stoffwechselerkrankungen (Autoxikationen) entsprechende Vorbehandlung des Kranken;
6. Bezüglich der operativen Technik:

Alle den Bulbus eröffnenden Wunden sollen konjunktival gelegen sein, beziehungsweise bei Umschneidung eines Lappens ein deckender dehautlappen mit umschnitten werden. Die Bilg adhärenter Bindehautlappen, Anlegen von Scherenden im Vorderkammerbereiche ist tunlichst zu unterən.

Ueber chronische Aderhautentzündung (Chorioiditis disseminata) auf tuberkulöser Grundlage

von

Prof. Dr. **St. Bernheimer**, Innsbruck.

Die ophthalmoskopische Diagnose der Chorioiditis disuata bietet keine Schwierigkeit. Je nach der Art und Zeitpunkt der Erkrankung erkennt man die charaktechen Merkmale, auf Grund welcher die Erkrankungsfestgestellt werden kann.

Zu Beginn einer Chorioiditis sind die Entzündungsmeist infolge der Beteiligung der Netzhaut verdeckt. erscheint grau getrübt. Erst wenn das Oedem der aut abnimmt, treten die charakteristischen Entngen oder Pigmentansammlungen und die Veränden an den Aderhautgefäßen deutlicher hervor, und das der ausgesprochenen Chorioiditis ist unverkennbar.

Aber auch im Anfangsstadium, solange das Netzhautvorherrscht, läßt sich unschwer erkennen, ob der priSitz der Erkrankung in der Aderhaut liegt.

Die geringe Beteiligung der Netzhautgefäße, der Umstand, daß dieselben auch dort, wo sie tiefer liegen, nicht wie bei Netzhautinfiltraten, von Exsudat verdeckt sind, sondern nur infolge des Oedems des Gewebes, in welchem sie eingebettet liegen, weniger scharf begrenzt erscheinen, kennzeichnet bestimmt den unter der Netzhaut gelegenen Entzündungsherd.

Die Beachtung dieser hier angedeuteten differentialdiagnostischen, ophthalmoskopischen Merkmale ist zur Stellung der richtigen Diagnose unerläßlich, da wohl kaum je im Anfangsstadium einer Chorioiditis die Beteiligung der Netzhaut fehlt.

Die bei Erkrankung des vorderen Augenabschnittes auf die Aderhaut fortgeleiteten Entzündungen kommen hier nicht in Betracht; sie entziehen sich meist der direkten Diagnose, weil bei exsudativer Iritis und Zyklitis Hornhaut, Kammerwasser oder Glaskörper, infolge verschieden stark ausgesprochener Trübung, jeden Einblick in das Augeninnere unmöglich machen.

Das Bestehen einer solchen sekundären Aderhauterkrankung wird man oft nur aus Nebenumständen, starker Herabsetzung der Sehschärfe bei verhältnismäßig geringer Veränderung am vorderen Augenabschnitt, frühzeitig vermuten können. Oft wird dieselbe erst nach Ablauf oder Abklingen der Medientrübung erkannt.

Diese Formen der Chorioiditis, die als fortgeleitete Prozesse aufzufassen sind, bleiben hier, da sie sich meist der direkten Diagnose entziehen, unberücksichtigt; wir beschränken uns auf die sogenannten primären Aderhautentzündungen.

Da verschiedene Allgemeinerkrankungen mit chronischer Chorioiditis einhergehen und die Veränderungen an der Aderhaut nicht selten die ersten subjektiven Symptome sind, welche den Patienten, wegen der auftretenden Sehstörungen, zunächst veranlassen, ärztliche Hilfe aufzusuchen, so gewinnt die frühzeitige Diagnose derselben weitgehendste Bedeutung.

Steht einmal die Augenspiegeldiagnose fest, dann handelt es sich darum, die Ursache der Erkrankung zu ergründen.

Wenn wir von der bei Myopie vorkommenden Aderhautveränderung absehen, die ja schon ophthalmoskopisch als solche erkannt werden kann, so müssen wir in allen übrigen Fällen an eine Teilerscheinung einer schon voll entwickelten, oder noch latenten Allgemeinerkrankung denken.

Mit Hilfe der verschiedensten Untersuchungsmethoden wird man der Spur des ursächlichen Momentes der Augenerkrankung nachgehen müssen. Die allgemein medizinischen Kenntnisse des Augenarztes werden jetzt zur Geltung kommen, ohne diese wird man der Fehldiagnose ausgesetzt sein und die Behandlung, ohne richtige ätiologische Grundlage, zum Schaden des Patienten, ungenügend und unzweckmäßig einleiten.

Die allgemein üblichen Maßnahmen, wie Schonung der Augen, Abhaltung von Blendung, Blutentziehungen, Fußbäder, Sublimatpillen, Einreibungen mit grauer Salbe, Schwitzkuren, subkonjunktivale Kochsalzinjektionen usw. sind nur Behelfe, welche die Resorptionsfähigkeit des Gewebes erhöhen, die Heilung unterstützen, aber nur in Ausnahmefällen zu einer gründlichen Beseitigung des Uebels führen werden. Hierzu ist die Erkenntnis des Grundleidens unerläßlich und die Beherrschung der in Frage kommenden Untersuchungsmethoden notwendig.

Man ist vielfach geneigt, bei chronischer disseminierter oder bei zentraler, nicht myopischer Chorioiditis nach einer überstandenen luetischen Infektion zu fahnden. In vielen Fällen trifft dies auch zu, aber gewiß nicht so oft, als man gewöhnlich annimmt. So bemerkt z. B. Vossius, daß in verschiedenen Gegenden die Lues als Ursache einer chronischen Aderhautentzündung verschieden häufig ist. In

Digitized by Google

Gießen konnte (Vossius) unter 100 Fällen nur 7 mal mit Sicherheit und 10 mal mit Wahrscheinlichkeit der Zusammenhang mit Lues festgestellt werden. In Innsbruck gestaltet sich das Verhältnis weit günstiger für die Lues; ich konnte in beiläufig 20% der Fälle diese Ursache bestimmt nachweisen, allerdings häufig nur auf Grund der Wassermannschen Komplementablenkung.

Diese Errungenschaft der letzten Jahre ist in vielen Fällen von weittragendster Bedeutung. Die Erfahrung lehrt doch, daß gar nicht selten, abgesehen von vergrößerten, indolenten Inguinaldrüsen (Kubitaldrüsen) keine nachweisbaren Merkmale von einer überstandenen Infektion vorhanden sind. Der positive Ausfall der Komplementablenkung gestattet, in solch zweifelhaften Fällen wohl mit Sicherheit das Bestehen einer latenten Lues anzunehmen.

Ich pflege daher in allen zweifelhaften Fällen die Komplementablenkung vorzunehmen und die Infektion nur dann als Ursache der Chorioiditis auszuschließen, wenn andere luetische Merkmale fehlen und die Reaktion negativ ausfällt.

Bei Mädchen in der Entwicklungszeit und bei Frauen im Klimakterium, mitunter auch im Anschluß an schwerere, schwächende Geburten, oder bei Laktationsbeschwerden, endlich bei mit Anämie oder Chlorose einhergehenden Menstruationsanomalien beobachtet man nicht selten das Einsetzen von chronischen, meist disseminierten Chorioidealveränderungen.

Im Verlaufe der Jahre konnte ich eine größere Anzahl von derartigen Fällen sammeln, wo als einzige Ursache der Aderhauterkrankung hochgradige Anämie oder Chlorose mit Menstruationsanomalien nachweisbar war.

Bei entsprechender Behandlung und Besserung der Blutzusammensetzung sah ich stets die Veränderung zurückgehen und rückfallslos abheilen, wenn das angenommene Grundleiden beseitigt blieb. Ich hatte erst kürzlich Gelegenheit, zwei Patienten nach 3 und 5 Jahren wiederzusehen, die vor ihrer Verheiratung an schwerer Anämie mit chronischer Aderhautentzündung gelitten hatten. Mehrere Monate andauernde Behandlung mit Eisenarsenpräparaten, Levicowasser, Liegekuren, Seebädern an der Adria usw. brachte dauernde (3—5 Jahre) Heilung mit Wiederherstellung nahezu voller Sehschärfe (S = $^6/_9$ — $^6/_6$), während bei der Erkrankung $^6/_{60}$—$^6/_{36}$ bestanden hatte.

So wird man bei gewissenhafter Erforschung der Aetiologie auch die Blutuntersuchung vornehmen müssen, wenn die geringsten Anzeichen hierfür vorliegen und wenn andere Allgemeinerkrankungen ausgeschlossen werden können.

Aber auch in Fällen von luetischer Chorioiditis ist es angezeigt, den Blutbefund zu kontrollieren und gegebenen Falles der energischen Einreibungskur eine Eisenarsenbehandlung oder eine Kur in Levico oder Roncegno folgen zu lassen.

Viel häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, gelingt es, die Tuberkulose als latentes ätiologisches Moment bei chronischer disseminierter Chorioiditis festzustellen. v. Michel hat schon darauf hingewiesen, daß das ophthalmoskopische Bild der Chorioiditis disseminata durch tuberkulöse Erkrankung der Aderhaut bedingt sein kann, abgesehen von den bei Miliartuberkulose gemachten Beobachtungen und von den sogenannten Solitärtuberkeln der Aderhaut[1]).

Ich selbst hatte schon vor vielen Jahren Gelegenheit, in unzweifelhaften Fällen von chronischer Tuberkulose ausgesprochene Chorioiditis disseminata in nicht myopischen Augen zu beobachten, ohne daß es möglich gewesen wäre, ein anderes ursächliches Moment ausfindig zu machen.

Die exakten Untersuchungen Stocks haben ergeben, daß schon einige Wochen nach Injektion von Tuberkelbazillen in die Blutbahn von Kaninchen ophthalmoskopisch Chorioiditis disseminata nachzuweisen war. Hierdurch wird die Annahme begründet, daß diese Form der Aderhautentzündung sich auf tuberkulöser Grundlage entwickeln kann.

Durch die kürzlich erfolgten Untersuchungen meines Assistenten Botteri[1]) konnten wir feststellen, daß die Tuberkelknoten der Aderhaut bei Miliartuberkulose infolge von Verschleppung von Tuberkelbazillen auf dem Wege der Blutbahn zustande kommen. Wir konnten im Lumen von Arterien der Chorioidea Tuberkelbazillen nachweisen.

Daß beim Menschen auch chronische Aderhautentzündung unter dem Bilde der disseminierten Chorioiditis entstehen kann, ist meines Wissens bis jetzt direkt durch mikroskopischen Nachweis von Bazillen noch nicht festgestellt worden. Wir sind heute in der Lage, auf indirektem Wege nachzuweisen, daß sich eine Chorioiditis disseminata auf tuberkulöser Grundlage entwickeln kann. Die Angabe v. Michels, welche auf klinischer Beobachtung fußt, besteht zu Recht.

Lubarsch[2]) hat gezeigt, daß in alten, verkalkten Herden verschiedener Organe, die als ausgeheilt galten, mitunter noch infektionsfähige Tuberkelbazillen vorhanden waren. Unter der Voraussetzung eines solchen latenten, klinisch nicht mehr nachweisbaren Herdes können durch die Blutbahn Tuberkelbazillen in den Blutkreislauf des Auges gelangen und dort irgend eine Form der intraokularen Tuberkulose zum Ausbruch bringen. Am häufigsten kommt es zur Erkrankung der Hornhaut, Iris oder des Ziliarkörpers, seltener zur primären chronischen Aderhauttuberkulose unter dem Bilde der Chorioiditis disseminata.

Durch A. v. Hippels erfolgreiche Bemühungen ist der Weg gebahnt, auf welchem die sonst wenig charakteristischen Erscheinungen sogenannter primärer intraokularer Tuberkulose sicher erkannt und der Behandlung zugänglich gemacht werden können. Die verschiedenen Tuberkulinreaktionen und die Tuberkulinkuren sind es, welche hierbei zweifellos mit großem Vorteile zur Anwendung kommen können und müssen.

Ich hatte in den letzten Jahren Gelegenheit, in einigen Fällen zu erkennen, daß tatsächlich chronische Erkrankungen der Aderhaut unter dem Bilde der Chorioiditis disseminata vorkommen, ohne daß sonst deutliche Zeichen von Tuberkulose klinisch nachweisbar wären, und durch Tuberkulinkuren der Heilung zugeführt werden können.

Da das ophthalmoskopische Bild in solchen Fällen nichts Charakteristisches darbietet und zumeist klinisch nachweisbare Zeichen von Tuberkulose fehlen, so muß vorerst mit Sicherheit die tuberkulöse Natur der Aderhautentzündung festgestellt werden.

Zunächst wurde zu diesem Zwecke nach der so häufigen Ursache der Chorioiditis, nach der luetischen Infektion gefahndet. Konnte diese mit Hilfe der Komplementablenkung ausgeschlossen werden, dann wurde eine gründliche interne Untersuchung (Blutbefund) vorgenommen. Fiel auch diese negativ aus und fanden sich keine sicheren tuberkulösen Herde vor, dann wurde die Tuberkulinreaktion vorgenommen.

Von den üblichen Reaktionen halte ich nur die Injektionsreaktion für verläßlich. Die weitaus bequemere Ophthalmoreaktion leistet entweder gar nichts, weil die Reaktion, wie ich mich überzeugen konnte, auch in positiven Fällen ausbleiben kann, oder sie wirkt, namentlich bei vorhandenen Entzündungen des Auges, sogar schädlich.

Auch die Hautreaktion versagte oft in Fällen, wo später nach wiederholter Injektion Tuberkulose angenommen werden mußte.

Somit scheint mir nur die Probeinjektion mit Alttuberkulin empfehlenswert. Wenn diese positiv ausfiel, haben wir das tuberkulöse Grundleiden angenommen und die Tuberkulinkur eingeleitet.

[1]) Wilhelm Scheuermann (Ztschr. f. Augenhkde. 1909, Bd. 22, H. 1).

[1]) Klin. Mon. f. Aug. 1909.
[2]) Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 45.

Digitized by Google

Der Patient wurde zunächst durch zwei Tage zweiilich gemessen, um die Temperaturschwankungen kennen rnen. Hierauf erhielt er eine Einspritzung von $^1/_2$ mg berkulin. Trat keine Temperatursteigerung von $^1/_2$ bis in, so wurde nach zwei Tagen eine gleiche oder elte Dosis verabreicht. Zeigte sich eine noch so geringe eratursteigerung, so wurde nach weiteren drei Tagen uberkulinbehandlung eingeleitet.

Ich konnte mich auf Grund zahlreicher Fälle von verdenartiger Augentuberkulose überzeugen, daß, wie v. Hippel und seine Schüler angeben, kein Präparat irksam ist und so gut vertragen wird wie die Kochsche lenemulsion (B. E. Höchst).

Die Wirkung aller Tuberkulin- und Tuberkelbazillenrate beruht bekanntlich auf demselben Prinzip; sie n zur aktiven Immunisierung. Ich kann zwar nicht en, woran es gelegen sein mag, aber ich habe den uck gewonnen, daß die Kochsche Bazillenemulsion anderen Präparaten vorzuziehen sei.

Es ist zweckmäßig, mit kleinen Dosen ($^1/_{1000}$ B. E.) zu nen und langsam um $^1/_{1000}$ mg zu steigen. Dabei soll genau auf die Temperaturschwankungen achten und nahme der Temperatur über 38° eine längere Pause 1 8 Tagen eintreten lassen. Auch wenn die Temr nicht so hoch ansteigt, scheint es mir angezeigt, nen den einzelnen Einspritzungen drei Tage verstreichen sen. So kann man bis zu einer Dosis von 1 mg an-n.

Tritt keine Reaktion mehr ein, so soll man keineswegs er Behandlung abbrechen, sondern nach einer etwa gen Pause mit der zuletzt verabreichten Dosis noch Zeit (2 Wochen) fortsetzen. Zu früher Abbruch der dlung führt, wie auch A. v. Hippel angibt, leicht zu illen. — Die Art des Ansteigens, die Häufigkeit der igigen Pausen und die Dauer der Behandlung müssen einzelnen Falle angepaßt werden. Die Temperaturnkungen und das Allgemeinbefinden des Patienten abei maßgebend. Selbstverständlich darf eine solche dlung nicht ambulatorisch vorgenommen werden.

n dieser Weise konnte ich bisher in fünf Fällen chro- Chorioiditis auf tuberkulöser Grundlage nachweisen s jetzt rezidivloser Heilung zuführen.

Viermal war die Erkrankung verschieden stark an Augen aufgetreten; im fünften Falle handelte es sich ne einseitige Affektion von etwas weniger deutlich prochen disseminierter Form.

ei einem Mädchen von 16 Jahren, ohne manifeste inungen von Tuberkulose, war das linke Auge all-n schwach geworden (S = $^6/_{36}$?), das rechte Auge während der ganzen Beobachtungszeit (2 Jahre) ehschärfe. Ophthalmoskopisch fand sich eine gerötete, e Papille. Die äußere untere Netzhautgegend war er die Makula hinaus stärker getrübt. In diesem sah man eine große Zahl von graugelblichen bis illendurchmesser große, zum Teil sich berührende mit stellenweise deutlichen Pigmentansammlungen. tzhautgefäße waren nirgends von Herden verdeckt, agen unter den Gefäßen. In der Peripherie waren e ganz ähnliche, etwas weniger scharf umschriebene te zu erkennen.

a weder anamnestisch noch durch die Komplementng Lues nachweisbar war, die Blutuntersuchung e Verhältnisse ergab, das Mädchen bis auf einen ausen lymphatischen Habitus und eine in ihrer Kinderstandene Bronchitis gesund war, so wurde in der wähnten Weise die Tuberkulinreaktion vorgenommen, a dieselbe positiv ausfiel, die Tuberkulinbehandlung tet und über die reaktionslose Zeit fortgesetzt.

as Ergebnis war und blieb bis heute ein äußerst es. Ophthalmoskopisch konnte man die Vernarbung der Entzündungsherde neben deutlicher Pigmentwucherung feststellen. Jede entzündliche Trübung war verschwunden. Die Sehschärfe hatte sich auf $^6/_9$ gehoben.

In diesem und in allen übrigen Fällen konnte ich die Beobachtung machen, daß die Kranken nach überstandener Tuberkulinkur besser aussahen und sich vollkommen wohl fühlten.

Möge durch diese kurze Mitteilung die Aufmerksamkeit der Fachgenossen auf die großen Vorteile einer richtig durchgeführten Tuberkulinbehandlung für die Erkenntnis und Heilung bestimmter Aderhautentzündungen gelenkt werden.

Aus der Chirurgischen Klinik in Innsbruck.

Ueber Kropfoperationen

(Bericht über 450 Fälle)

von

Prof. Dr. **H. Schloffer.**

Ich möchte im folgenden einen Bericht über die in den letzten $5^1/_2$ Jahren an der Innsbrucker chirurgischen Klinik ausgeführten Kropfoperationen geben. Anfangs war es allerdings meine Absicht, an dieser Stelle nur die Erfahrungen niederzulegen, welche wir bei mehreren besonders schweren Kropfoperationen gesammelt haben, da ja viele Fragen aus dem Gebiete der Kropfchirurgie, die früher noch lebhaftem Interesse begegneten, heute durch zahlreiche, zum Teil auf großen Beobachtungsreihen fußende Mitteilungen und Monographien geklärt erscheinen (Wölfler, v. Eiselsberg, Kocher u. A.). Bei einer Durchsicht und Zusammenstellung unseres Kropfmateriales gewannen wir aber eine Reihe von Ergebnissen, die auch heute noch des Interesses nicht entbehren, handelt es sich doch um ein ziemlich großes Material, wie es nicht vielen Krankenanstalten zur Verfügung steht. Die eingangs erwähnten schweren Fälle werden hier nur kurz gestreift werden, um in einem ausführlichen Bericht, der von einem meiner Assistenten an anderer Stelle veröffentlicht werden soll, eingehende Erörterung zu finden.

Es handelt sich um 452 Operationen. Sie teilen sich in 438 Strumektomien, davon 427 bei benignem, 11 bei malignem Kropf, 12 Inzisionen bei Strumitis, 2 Dislokationen des Kropfes nach Wölfler. Von den 427 Strumektomien bei benignen Kröpfen fallen 20 auf Morbus Basedow, 10 auf Strumitis.

Im allgemeinen dürfte sich die Qualität unseres Materiales von dem anderer Krankenanstalten in Gebirgsländern nicht wesentlich unterscheiden. Denn wenn auch eine auffallend große Zahl von schweren, stenosierenden Kröpfen mit ausgedehnten Herz- und Lungenveränderungen darunter ist, so hat doch auch in Tirol die operative Kropftherapie so festen Fuß gefaßt, daß die Mehrzahl der Fälle in einem frühen Stadium sich zur Operation stellt.

Von den 438 Kranken, die strumektomiert wurden, litten vorher 386 an Atembeschwerden, wobei allerdings ganz leichte Atembehinderung nicht einbezogen wurde, bei 52 fehlten solche. Rein kosmetische Operationen wurden in kaum 10 Fällen gemacht, größtenteils Enukleationen. Schluckbeschwerden wurden 37 mal angegeben. Eine Reihe von Kranken kam mit schwerer Dyspnoe in die Klinik, zum Teil zur Vornahme der Tracheotomie hereingeschickt. Wir trachten aber grundsätzlich, wie dies heute allgemein geschieht, die Tracheotomie bei der benignen Struma, wenn irgend möglich, zu vermeiden. Bei 5 Fällen, bei denen ein sofortiger Eingriff unerläßlich war, ist es jedesmal gelungen, mit der Strumektomie zurecht zu kommen und die Tracheotomie zu umgehen, während wir in mehreren anderen Fällen, bei denen die Atembeschwerden nicht so hochgradig waren, zunächst durch Ruhe, Kälteapplikation, einmal durch leichte Morphiumdosen die Dyspnoe so weit zum Rückgange bringen konnten, daß die Operation mehrere Tage später unter viel günstigeren Verhältnissen vorgenommen werden konnte als am ersten Tage.

Die Tracheotomie ist unter unseren Kropfoperationen nur zweimal verzeichnet. Einmal mußten wir bei einer luetischen Larynxstenose erst eine umfangreiche Struma exstirpieren, bevor die Tracheotomie gemacht werden konnte; ein anderes Mal wurde, da ein strumitischer Knoten in die Trachea durchgebrochen war, nach der Entfernung dieses Knotens an der Durchbruchstelle eine Kanüle in die Trachea gefügt, weil sich die Trachea nicht entfalten wollte.

Die Befunde der Laryngotracheoskopie vor der Operation liegen in 373 von den 438 Strumektomien vor; bei 65, vorwiegend

Digitized by Google

Fällen aus der ersten Zeit, fehlen sie leider. Es ergaben sich 299 positive Spiegelbefunde (Stenosen), 74 negative (Larynx und Trachea frei). Von den 299 positiven Befunden betrafen 26 Fälle ohne subjektive Atembeschwerden, während auffallender Weise von den 74 negativen Befunden 54 solche Patienten betrafen, die ihrer Atembeschwerden wegen in die Klinik gekommen waren und bei denen eine andere Ursache für diese Beschwerden als der Kropf sich nicht erweisen ließ. Sehr erhebliche Trachealstenosen, vorwiegend mit Säbelscheidenform der Trachea, ist in 73 Fällen verzeichnet. In 15 Fällen finden wir Bemerkungen über Hereinwölbung des Pharynx oder Eingedrücktsein der Epiglottis von der Seite her. Rekurrenslähmung wurde vor der Operation in 3 Fällen zweifellos festgestellt. In zweien derselben bestand seit 3, beziehungsweise 4 Jahren Heiserkeit; in dem 3. Falle war die Rekurrenslähmung völlig symptomlos verlaufen.

Bekanntlich ist in der letzten Zeit von Seiten verschiedener Autoren, die genaue laryngoskopische Befunde aufgenommen haben, eine ziemlich große Zahl von bereits vor der Operation bestandenen Rekurrensstörungen mitgeteilt worden. Konform der Berechnung Wölflers (aus Billroths Material 10 %) finden wir bei Monnier[1]) (Krönlein) unter 670 Fällen 63, Bergeat[2]) in 308 Fällen 33 angegeben; Cloß[3]) fand sogar unter 106 Fällen den Rekurrens einer Seite 17 mal gelähmt und fast doppelt so oft paretisch. Dem gegenüber hat Stierlin[4]) bei einem Materiale von 400 Kropfoperationen keinen einzigen Fall beobachtet, in dem vor der Operation eine komplette Stimmbandlähmung vorgelegen hätte. Er ist deshalb geneigt, die genannten hohen Ziffern auf Beobachtungsfehler zu schieben, die, wie er meint, bei vorhandener Struma infolge der Verdrängung des Larynx einem weniger Geübten leicht unterlaufen können. Ich möchte deshalb ausdrücklich darauf hinweisen, daß unsere eben angeführten, sowie auch sämtliche nach den Operationen aufgenommenen laryngotracheoskopischen Befunde aus der hiesigen laryngologischen Klinik stammen und zum größten Teile von Herrn Prof. Juffinger selbst erhoben wurden.

Sehr viele unserer Fälle zeigten Herzstörungen. Da aber die krankengeschichtlichen Aufzeichnungen in dieser Richtung bei den leichten Fällen nicht immer verwendbar erscheinen, beschränke ich mich auf die Mitteilung, daß ich 28 ausgesprochene Fälle von Kropfherz notiert finde. Wenn wir jene 5 von unseren 20 Basedowfällen, welche als Forme fruste des Basedow aufzufassen sind, mit F. Kraus[5]) zum Kropfherz rechnen wollen, so kommen noch 3 von diesen 5 Fällen, welche schwerere Veränderungen darboten, hinzu, macht 31 Fälle. Subjektive Angaben über starkes Herzklopfen finden wir in 42 weiteren Fällen. Chronische Bronchitis ist in 31 Krankengeschichten angeführt, was aber den Tatsachen keineswegs entsprechen dürfte, da in der Tat wohl viel mehr Fälle in dieser Richtung belastet sind. Die Bronchitis kehrt in den Krankengeschichten der letzten Jahre so ungleich häufiger wieder als früher, daß man wohl berechtigt ist, auf eine ungenaue Festlegung dieser Befunde in früherer Zeit zu schließen. 19 mal lag Kretinismus vor.

Was die operativen Maßnahmen betrifft, so konkurriert bekanntlich heute vor allem die Halbseitenexstirpation mit der Enukleation. Die Enukleation wurde fast ausschließlich bei isolierten Knoten oder Zysten ausgeführt, während bei Vorhandensein mehrerer Knoten in einer Hälfte gewöhnlich eine Halbseitenexstirpation gemacht wurde.

Die Technik der Halbseitenexstirpation ist durch Billroth, Kocher, Mikulicz u. A. so weit ausgebildet worden, daß uns heute mehrere brauchbare Modifikationen für die Bedürfnisse der verschiedenen Fälle zur Verfügung stehen. Wir selbst sind von den regulären Halbseitenexzisionen auch deshalb zurückgekommen, weil uns durch die Erfahrungen über die physiologische Bedeutung der Epithelkörperchen in diesen neue der Schonung bedürftige Gebilde bekannt geworden sind. Ich erinnere vor allem an die Untersuchungen Erdheims[6]) an menschlichen Leichen, wonach bei den nach der Strumektomie an Tetanie Gestorbenen die Epithelkörperchen fehlten, während eine genügende Menge von Schildrüsengewebe vorhanden war. Leider ist der Sitz der Epithelkörperchen kein konstanter. Es kann auf einer Seite nur eines oder gar keines vorhanden sein. Sie sind schwer aufzufinden und können deshalb zielbewußt nicht geschont werden. Wir vermögen also für heute nicht mehr zu tun, als ihnen aus dem Wege zu gehen.

Die Lage des einen Epithelkörperchens an der Gabelung der Art. thyr. inf. macht nun aber leider die Unterbindung des Hauptstammes dieser Arterie unter Umständen nicht ganz unbedenklich, weil darnach das Epithelkörperchen der Nekrose verfallen kann. Es kann deshalb in Frage kommen, daß man die Unterbindung der Art. thyr. inf., die man, möglichst zentral ausgeführt, zur Schonung des Rekurrens empfohlen hat, mit Rücksicht auf die Epithelkörperchen lieber vermeiden wird. Freilich darf man diese Gefahr nicht überschätzen, für einfache Halbseitenexstirpationen kommt sie im allgemeinen kaum ernstlich in Betracht. Bei Rezidivoperationen aber, wo die Epithelkörperchen einer Seite möglicherweise bereits von früher her geschädigt sind, werden wir uns doch zur Unterbindung der Art. thyr. inf. der anderen Seite nicht immer ohne weiteres entschließen können.

Von den 295 Operationen, die in das Gebiet der halbseitigen Exstirpationen gehören, waren demnach nur 18 richtige Exzisionen einer ganzen Kropfhälfte. Wir haben sonst stets, wie Mikulicz und dann auch Kocher empfohlen haben, und wie dies heute von den meisten Chirurgen akzeptiert ist, eine dünne Schicht von Schilddrüsengewebe an der Trachea zurückgelassen und sind manchmal in dieser Richtung sogar noch etwas weiter gegangen, indem wir an der ganzen hinteren Fläche der operierten Seite eine Platte von Kropfgewebe stehen ließen. Wir gingen zum Unterschiede von manchen anderen Operateuren gewöhnlich so vor, daß wir zuerst die Kropfoberfläche vorne und seitlich freilegten, hierauf die Thyr. sup. durchtrennten und dann die Struma luxierten. In jenen Fällen, wo die anatomischen Verhältnisse am Kropfe eine Enukleationsresektion im Sinne Kochers leicht ermöglichten, wurde diese gemacht (62 Fälle). Andernfalls kam entweder mit oder ohne vorherige Unterbindung der Art. thyr. inf. und meist ohne Freilegung des Rekurrens die Abtragung der Kropfhälfte im Kropfgewebe und oft erst zuletzt die Durchtrennung des Isthmus (217 Fälle) in Betracht. War keine Unterbindung der Inferior vorausgegangen, so wurden höchst behutsam die einzelnen Aeste und Aestchen, die bei der Durchtrennung im Kropfgewebe spritzten, gefaßt und ligiert. Ausnahmsweise, in 14 Fällen, wenn Klemmen oder Ligaturen abglitten oder die Blutung auf diese Weise nicht leicht zu stillen war, wurde noch nachträglich die Thyr. inf. möglichst zentral aufgesucht und unterbunden. — Enukleationen wurden 119 gemacht. Wegen Kropfrezidiven haben wir 11 mal die Strumektomie gemacht. 4 mal war die erste Operation bei uns, 7 mal von anderer Seite vorgenommen worden.

Gleich Kocher, Krönlein, Riedel, Stierlin u. A. haben wir unsere Kröpfe nach Möglichkeit in lokaler Anästhesie und zwar ungefähr das erste Hundert mit Schleichscher Lösung Nr. II und die späteren Fälle mit Alypin 1:1000 operiert. Von der prinzipiellen Durchführung der lokalen Anästhesie sind wir aber, namentlich in letzter Zeit, etwas mehr zurückgekommen, weil eine länger dauernde Operation in lokaler Anästhesie, selbst wenn sie nicht sehr schmerzhaft ist, an die Psyche mancher Menschen zu große Anforderungen stellt. Wir können im allgemeinen die Erfahrungen anderer Operateure in bezug auf die Schmerzlosigkeit der Operation vollauf bestätigen. Viele Kranke haben uns erklärt, daß die Operation gar nicht geschmerzt habe, nur der Druck unangenehm empfunden worden sei, während andere doch unter Umständen nicht unbeträchtliche Schmerzen angaben. In solchen Fällen griffen wir dann unter Umständen zur Narkose und erreichten gewöhnlich schon nach wenigen Atemzügen einen, wenn auch vielleicht oft suggestiven, aber immerhin genügenden Erfolg. Wir operieren seit einigen Jahren prinzipiell mit Gummihandschuhen, nähen und ligieren mit Seide und drainieren fast niemals. Dafür lassen wir an geeigneter Stelle eine Lücke bei der Hautnaht und machen einen leicht komprimierenden Verband.

Unter der großen Zahl von ausgesprochen retrosternalen, beziehungsweise retroklavikularen Strumen (86 Fälle) befindet sich eine, bei der ich die Resektion des Sternums ausgeführt habe. Es war eine große retrosternale Geschwulst, die mit ihrer oberen Kuppe am Halse zum Vorschein kam. Starke Verdrängung von Larynx und Trachea nach links. Nachdem die Operation in der üblichen Weise begonnen worden war, und ich an die Luxation des retrosternalen Teiles des Kropfes gehen wollte, fand ich diesen Teil der Geschwulst so weit herabreichend, daß ich die untere Kuppe derselben nicht erreichen konnte. Der Tumor verbreiterte sich nach unten erheblich und die obere Thoraxapertur war, zum Teil infolge auffallend starker Schrägstellung des Manubrium

[1]) Monnier, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 54.
[2]) Bergeat, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 15.
[3]) Cloß, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 43.
[4]) Stierlin, Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 89.
[5]) F. Kraus, Deutsche med. Wschr. 1906, Nr. 47.
[6]) Erdheim (Mitt. a. d. Grenzgebieten d. Med. u. Chir. 1906, Bd. 16).

Digitized by Google

terni, zu enge, um die Entbindung des mächtigen Knollens zu estatten. Auch die Einkerbung beider Sternokleidomastoidei möglichte die Lockerung der wie eingemauert fest sitzenden eschwulst nicht. Bei diesen Versuchen kam es aber zu einer trächtlichen Blutung aus der Tiefe. Der Kropf war äußerst utreich, sodaß mir ein Evidement desselben mit Rücksicht auf n elenden Allgemeinzustand der Patientin und ihr schweres ropfherz nicht unbedenklich erschien. Ich entschloß mich lieber zu, mittels Kneipzangen das obere Drittel des Sternums bis hart die Articulationes sternoclaviculares subperiostal wegzunehmen. erauf wurde unter das hintere Periost und die Fascia transrsa thoracis ein Finger eingeschoben und diese auf dem nger gespalten. Nun war sofort der Eingang frei, die Luxation r Struma erfolgte ohne Schwierigkeit. Die Blutung aus der efe war leicht zu stillen. Der Verlauf war zunächst durch eine ppelseitige Pneumonie gestört und später, als die Patientin schon herging, durch einen plötzlichen Kräftenachlaß des myokarditien Herzens. Die Kranke hat sich aber dann wieder erholt l ist heute vollkommen gesund. Irgend welche Nachteile sind der Knochenoperation nicht erwachsen.

Ich habe diesen Fall etwas ausführlicher geschildert, weil n im allgemeinen seit der grundlegenden Arbeit, die Wuhrnn[1]) aus der Kocherschen Klinik über die Struma intrathora- veröffentlichte, den Grundsatz akzeptiert hat, Knochenrationen bei solchen Strumen nach Möglichkeit zu vermeiden. hrmann hat die Meinung ausgesprochen, daß einzig maligne athorazische Kröpfe die Indikation zur Knochenresektion behufs tirpation abgeben dürften.

Bei intrathorazischen zystischen Kröpfen würde heute natürniemand an eine Knochenresektion denken. Anders, wenn, in unserem Falle, eine solide Geschwulst, eine parychematöse, weise kolloide, sehr blutreiche Struma vorliegt. So ist in neuerer Zeit ausnahmsweise bei intrathorazischen Strumen Knochenresektion gemacht worden [Simon[2]), Jonnescu[3])]. r im allgemeinen scheint man diese Operation, die man für eingreifend hält, lieber zu vermeiden und dafür das Evidement Kropfes zu machen (Kocher). Das Evidement kann aber r Umständen zu sehr erheblicher Blutung führen und sich hfalls als ein schwerer Eingriff manifestieren. Demgegenüber man die Schwere der Sternumresektion nicht überzen. Wenn man sie in der hier beschriebenen Weise vorit (selbstverständlich Narkose), ist der Eingriff nicht bedeutend vielleicht in manchen Fällen dem Evidement vorzuziehen.

Auffallend groß war die Zahl der Strumitiden, die wir zu ndeln hatten. Es waren im ganzen 27 Fälle, von denen aller- 2 durch konservative Behandlung gebessert wurden und sich der Exstirpation entzogen. In 5 Fällen wurde die Enukleader vereiterten Zysten beziehungsweise Knoten vorgenommen. lle, die mit einer Kropffistel nach spontanem Durchbruch n, wurden strumektomiert. In 17 weiteren Fällen machten unächst die Inzision und in 5 dieser Fälle später die Exstirn. Von den 12 mit einfacher Inzision behandelten Fällen ist ausgeheilt. Alle sind mit einer Fistel oder granulierenden hinausgegangen. Voraussichtlich wird ein Teil dieser Fälle kundären Exstirpation wiederkommen.

Nun zu unseren operativen Resultaten. Von den 438 Strumien sind 6 gestorben, und zwar entfallen 5 Todesfälle auf die en, einer auf die malignen Strumen. Von den Basedow- und itisfällen ist keiner gestorben. Die Todesursachen waren stets nkungen der Lunge und Pleura, in keinem Falle lag eine nfektion, in keinem eine Rekurrensstörung vor. Alle 6 Fälle schwere Trachealstenosen mit Herz- und Lungenveränden aufgewiesen. 1 Todesfall betraf einen dementen Epileper in der Nachbehandlung die größten Schwierigkeiten be- und der, nachdem er längst umhergegangen war, 6 Wochen er Operation an einer Pneumonie starb, die sich an einen mit nachfolgender mehrtägiger Somnolenz angeschlossen Die Operation war wegen schwerer Erstickungsgefahr unt nötig gewesen. Ein anderer Todesfall betraf einen Kretin, gen Todschlages in Beobachtung stand, und bei dem die trische Klinik wegen allnächtlich sich wiederholender Erngsanfälle die Operation verlangte. Dieser, sowie die 3 übrigen Todesfälle bei benignen Strumen gehören in die Gruppe der „übergroßen Strumen mit schwerer Tracheostenose".

Ich möchte dieser Gruppe, von der wir im ganzen 12 Fälle zu operieren hatten, eine kurze Besprechung widmen, weil es diese Fälle sind, welche unsere Mortalitätsstatistik fast ausschließlich belasten. Wie schon Monnier an der Hand des Krönleinschen Materiales ausgeführt hat, betreffen seine Todesfälle großenteils sogenannte „Notoperationen". Während die Gesamtmortalität der Exstirpation benigner Kröpfe an Krönleins Klinik 1,6 % beträgt, sind von den 130 Fällen, welche typische Erstickungsanfälle gehabt hatten, und von denen ein Teil der Klinik als „Notfälle" zugeschickt war, 5 gestorben, 2 nach der Strumektomie, drei, bei denen die Strumektomie nicht mehr möglich war, nach der Tracheotomie.

Es ist dies ja ohne weiteres verständlich. Wir können heute mit einer recht vollkommenen Sicherheit schon vor der Operation jene Fälle herausfinden, bei denen wir die Operation als riskant betrachten müssen und sie von jenen scheiden, bei denen die Operation kaum irgend welche Gefahr bringt. In die letztere Gruppe fällt der weitaus größte Teil des Kropfmateriales, selbst Fälle mit erheblichen Stenosenerscheinungen, wenn sie nur keine allzu schweren sekundären Veränderungen am Herzen und an den Lungen aufweisen, und wenn nicht, was öfter noch hinzukommt, der Kropf eine ungewöhnliche Größe erreicht hat. Wir haben mehrere solcher Fälle mit Halsumfängen bis zu 78 cm operiert. Eine ausführliche Publikation eines meiner Assistenten wird Abbildungen derartiger Fälle bringen. Daß bei solchen Riesenkröpfen die Operation eine sehr ausgedehnte und der Eingriff für den ohnehin schon heruntergekommenen, meist nicht mehr ganz jugendlichen Kranken eine schwere Schädigung bedeutet, versteht sich von selbst. Man denke nur an die große Wunde, die gesetzt werden muß und an den enormen Gesamtquerschnitt der durchtrennten Gefäße.

Auch Kocher weist darauf hin, daß jeder Kropfpatient auf Insuffizienz des Herzens zu untersuchen sei, da unter bestimmten Umständen die Vornahme einer eingreifenden Operation bei solchen Menschen bedenklich wäre. Inwieweit sollen wir aber solche Bedenken bei schwerer Trachealstenose auf unser Handeln Einfluß nehmen lassen? Da bleibt keine andere Wahl, als operieren. Daß man durch die Tracheotomie bei solchen Fällen wesentlich bessere Resultate erzielt, als durch die Strumektomie, glaube ich im allgemeinen nicht, weil ja bekanntlich gerade bei sehr großen Strumen die Tracheotomie kaum einfacher ist als die Strumektomie, und deshalb bin ich der Meinung, daß man die Indikation zur Kropfexstirpation selbst auf die schwersten dieser Fälle ausdehnen soll. Freilich wird dadurch die Mortalitätsstatistik übermäßig belastet. Hätten wir diese 12 Fälle, von den eben 4 gestorben sind, von der Operation ausgeschlossen, so käme auf 415 Exstirpationen wegen benignem Kropf einzig und allein der Todesfall bei jenem dementen Epileptiker, während sich so unsere Mortalität bei benigner Struma auf 1,2 % beläuft. Von jenen 12 Fällen wäre aber, hätte man sie nicht operieren wollen, gewiß der größte Teil innerhalb recht kurzer Zeit zugrunde gegangen.

Aehnliche Mortalitätsziffern von etwas über 1 % haben die Heidelberger Klinik 1907,[4]) Berry[2]) und Andere. Riedel[3]) hatte bei benigner Struma mit Ausschluß von Basedow 0,8 %, mit Einschluß von Basedow etwas über 2 %, Cloß gegen 3 %. Kocher[4]) berichtet in seinem dritten Tausend Kropfoperationen über $^1/_2$ % Mortalität.

Mit besonderem Interesse werden gerade bei Kropfoperationen die postoperativen Temperaturen verfolgt, weil die Frage noch immer nicht geklärt ist, inwieweit die manchmal nach Kropfoperationen auftretende Steigerung einer Resorption von Kropfsaft zuzuschreiben ist, inwieweit es sich um ein sogenanntes aseptisches Resorptionsfieber oder um leichte Wundinfektionen handelt.

Bei unseren Operationen wegen benigner Kröpfe mit Ausschluß der Strumitiden haben 57 Patienten postoperative Temperaturen unter 36,9 aufgewiesen, unter 37,9 blieben 214 Fälle, alle übrigen, das sind also im ganzen 167, hatten Temperaturen von 38 und darüber. Durch Störung der Wundheilung sind die Temperatursteigerungen 8 mal bedingt gewesen. In den übrigen 159 Fällen konkurrierten 3 Momente als Ursache für die

) Wuhrmann, Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 20.
) Simon, Beitr. z. klin. Chir., Bd. 34.
) Jonnescu, Revista de Chirurgie 1903 [Ref. Hildebrands Jahr-03].

[1]) Beitr. z. klin. Chir. Bd. 59.
[2]) Berry, Brit. med. J. 1907.
[3]) Riedel, Deutsche med. Wschr. 1905.
[4]) Kocher, Verhandl. d. Deutschen Gesellschaft f. Chir. 1906.

Digitized by Google

Temperatursteigerung: Infektionserkrankungen, Bronchitiden, oder Pneumonien und Resorption von Kropfgewebe. Wir hatten 5 Infektionserkrankungen (3 Anginen, 1 Masern, 1 Scharlach) und 67 Bronchitiden und Pneumonien, die als Ursache der Fiebersteigerung in Betracht zu ziehen sind. In den übrigen 91 Fällen war eine Ursache für das Fieber nicht zu finden. Ich habe wohl den Eindruck gewonnen, daß in einem dieser Fälle leichte Wundinfektionen vorgelegen sind, so wie sie Hildebrand[1]) und Andere als Ursache des Kropffiebers annehmen. Dennoch möchte ich aber das Vorkommen des echten „Kropffiebers" nicht in Abrede stellen. Denn ich habe in unserem Material eine Reihe von Fällen beobachtet, bei denen in den ersten Tagen Temperatursteigerungen bis 38,5 vorgelegen sind, ohne daß auch nur die geringste Reizung an der Wunde zu finden gewesen wäre und ohne daß sich später Ligaturen abgestoßen hätten.

Funktionelle Ausfallserscheinungen in Form der Cachexia strumipriva oder der Tetanie haben wir in keinem einzigen Falle zu beklagen gehabt. Allerdings ist zu bemerken, daß viele unserer Fälle 10—14 Tage nach der Operation entlassen wurden und wir seither nichts von ihnen gehört haben. Aber ein großer Teil der Fälle ist nachher entweder wiedergekommen oder hat Bericht gegeben und bei keinem einzigen sind irgendwelche Zeichen oder Andeutungen solcher Störungen zu finden.

Im allgemeinen sind ja heute sowohl die Cachexia strumipriva wie auch die Tetanie ungleich seltener geworden als früher. Aber dennoch finden wir auch heute noch immer wieder Berichte über einzelne derartige Fälle (Monnier, Cloß, Reichel[2]) und Andere).

Was nun den Nervus recurrens betrifft, so haben wir im ganzen 12 postoperative Rekurrensstörungen beobachtet. Inwieweit es sich dabei um Durchtrennung des Nerven gehandelt hat, läßt sich gegenwärtig nicht durchgreifend entscheiden, weil wir von manchen dieser Fälle bisher keinen weiteren Bericht erhalten haben. Mehrere unserer Rekurrensstörungen haben von vornherein keine Symptome gemacht, sondern sind erst zufällig bei der laryngoskopischen Untersuchung vor der Entlassung des Kranken aufgedeckt worden. Bei 4 Fällen haben sich die anfangs bestandenen Lähmungserscheinungen noch innerhalb der Beobachtungsdauer an der Klinik so wesentlich gebessert, daß sie wahrscheinlich auch weiterhin zurückgegangen sind. In einem Falle, der mit gelähmtem Rekurrens hinausging, ergab die Untersuchung 2 Jahre später vollkommen normalen Larynx. 4 Fälle, die heiser hinausgingen, berichten höchst zufrieden, daß ihre Stimme seither tadellos geworden sei. Ueber dauernde Heiserkeit hat uns nur 1 Fall berichtet und über 2 Fälle fehlen uns Nachrichten.

Seitdem man sich daran gewöhnt hat, den Nervus recurrens bei Kropfoperationen mehr zu beachten, ist bekanntlich, von Ausnahmen abgesehen, die Zahl der Rekurrenslähmungen nach Kropfoperationen wesentlich zurückgegangen. Während Jankowski in einer Sammelstatistik unter 620 bis zum Jahre 1885 ausgeführten Strumektomien noch 14 % Rekurrenslähmungen gefunden hat, berichtet Stierlin (1907) unter 400 Operationen nur über 3 Rekurrensstörungen, eine dauernde infolge Durchschneidung des Nerven, wogegen allerdings z. B. Cloß (1903) unter 108 Operationen noch 8 durch die Operation hervorgerufene, komplette Lähmungen aufweist. Wichtig für die Beurteilung der Zahl der postoperativen Rekurrensstörungen ist jedenfalls die prinzipielle laryngoskopische Untersuchung jedes einzelnen Falles. Es geht dies besonders deutlich aus den Mitteilungen Monniers hervor, der bei 125 nachuntersuchten Fällen 6 Lähmungen und 7 Paresen gefunden hat, die vor der Operation nicht bestanden hatten. Wenn die Annahme Monniers richtig ist, daß auch durch narbige Schrumpfung im Bereiche des Strumabettes eine Schädigung des Rekurrens herbeigeführt werden kann, so wird uns dies mit gewissen Bedenken gegen die prinzipielle Freilegung des Rekurrens bei der Kropfoperation erfüllen müssen.

Unsere Bestrebungen, über das spätere Schicksal unserer Patienten Nachrichten zu bekommen, sind noch im Gange. Es wird darüber später ausführlich berichtet werden. Bisher haben wir von 235, das ist also etwas mehr als der Hälfte der Fälle, Bericht. Hiervon sind 199 mit ihrem Befinden in jeder Hinsicht zufrieden, nur bemerken 32 Patienten ein Wiederanwachsen der Geschwulst, ohne daß aber damit irgend welche Beschwerden verbunden wären; viele geben nicht an, ob die Geschwulst auf der operierten oder auf der anderen Seite sich ausbildet. Ein Wiederanwachsen der Geschwulst und neues Eintreten von Atembeschwerden wird von 28 Patienten mitgeteilt; 1 Patient wurde anderwärts wieder operiert (beidemale Enukleation). 8 Patienten berichten, daß ihre Beschwerden trotz der Operation und trotzdem eine neuerliche Zunahme des Kropfes nicht eingetreten sei, keine Veränderung erlitten hätten. Sehr viel schließen läßt sich aus allen diesen Mitteilungen nicht. Die Briefe machen zum großen Teile den Eindruck übertriebener Aengstlichkeit oder übertriebenen Enthusiasmus.

Immerhin kann man daraus einiges in bezug auf die Rezidive im weitesten Sinne des Wortes entnehmen, insofern dabei einfach die Vergößerung zurückgelassener Kropfreste in Betracht kommt. Es würden sich 32 + 28 + 1 = 61 Fälle finden, zu denen man noch die vier bei uns operierten Rezidive hinzuzählen kann, also 65 Fälle unter 239, das ist etwa 27 %. Die Ziffer entspricht ungefähr jener, die Brunner[1]) in einer statistischen Arbeit über Kropfrezidive berechnet hat, nämlich 31 %. Cloß fand 30 % Rezidive, Monnier unter 125 nachuntersuchten Fällen neues Wachstum im enukleierten, bzw. resezierten Lappen 14 mal, im nicht reserzierten 71 mal, also Rezidive im weitesten Sinne des Wortes 85 mal (68 %). Diese hohe Ziffer erklärt sich offenbar durch das Einbeziehen aller durch genaue Nachuntersuchung gefundenen, selbst sehr geringfügigen Vergrößerungen der nicht operierten Seite und ist eben ein Ausdruck für die bekannte Tatsache, daß im erkrankten Schilddrüsengewebe die Neigung zur weiteren Hypertrophie durch die Entfernung größerer Abschnitte der Drüse nicht beseitigt wird. Ein richtigeres Bild der einschlägigen Verhältnisse und von der Größe der Rezidivgefahr nach der Operation benigner Strumen dürfte durch die Zahl jener Fälle gegeben sein, die sich einer Rezidivoperation unterziehen mußten. Da finden wir bei Kocher (2. Tausend) 4, in Brunners Statistik unter 539 Operierten 19 (3,5 %), bei Cloß unter 106 Operationen 3 Rezidivoperationen, bei Monnier unter 670 Operierten 11 (1,6 %). Diese Ziffern kommen jenen nahe, die wir an unserem Materiale gefunden haben, 5 von 427. Dabei müssen wir noch in Rechnung ziehen, daß sich vielleicht noch unter jenen Fällen, von denen wir keine nachträglichen Berichte erhalten haben, auch einer oder der andere Fall findet, der anderwärts einer Rezidivoperation unterzogen wurde.

Zum Schlusse möchte ich noch eines Falles von chronischer Strumitis gedenken, bei dem allerdings die operative Behandlung nur in der Exzision kleiner Stücke aus der Geschwulst bestanden hat.

Er gehört in das Gebiet des von Riedel[2]) und Tailhefer[3]) beschriebenen Krankheitsbildes und paßt annähernd auf den Typus b der „inflammation chronique primitive canceriforme" von Tailhefer.

Es bestand eine die ganze vordere Zirkumferenz des gedrungenen, kurzen Halses einnehmende, weit unter die Musculi sternocleidomastoidei hineinreichende, sehr derbe, knorpelharte Geschwulst der Schilddrüse von ziemlich glatter, nur stellenweise ein wenig höckeriger Oberfläche, die mit schweren Stenosenerscheinungen einherging. Man hatte dem Kranken anderwärts zu einer Operation geraten, ihm aber die Prognose derselben recht zweifelhaft gestellt. Offenbar hat man an einen malignen Tumor gedacht.

Auch mein erster Eindruck war der eines Karzinoms. Bei der großen Ausdehnung des Tumors und dem Ergriffensein der ganzen Schilddrüse, hielt ich aber eine radikale Operation nicht für aussichtsvoll. Zudem hegte ich doch Zweifel an dem malignen Charakter, zumal der Kranke erst 32 Jahre alt war. Exzisionen aus dem Kropfe zeigten eine chronische, interstitielle Entzündung. Röntgenbehandlung. Im Laufe eines halben Jahres trat eine wesentliche Besserung, nach 3/4 Jahren ein vollkommener Rückgang des Tumors ein. Fieber hat während der ganzen Zeit nie bestanden und nichts deutete auf das Vorhandensein zirkumskripter Entzündungsherde hin. Daß es sich trotz des in dieser Hinsicht negativen histologischen Befundes doch um eine Tuberkulose der Schilddrüse gehandelt hat, halte ich für höchst unwahrscheinlich, obwohl nicht unerwähnt bleiben kann, daß der Kranke in frühester Kindheit wahrscheinlich wegen eines tuberkulösen Prozesses an einem Metakarpus operiert worden war. Aber jetzt findet sich von Tuberkulose keine Spur. Der Ernährungszustand war auch während des Bestehens der Schilddrüsenerkrankung andauernd sehr günstig gewesen.

[1]) Hildebrand, Berl. klin. Woch. 1907.
[2]) Reichel, Münch. med. Wochschr. 1905, Nr. 42.

[1]) Brunner, Beitr. z. klin. Chir. Bd. 26.
[2]) Riedel, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1896 und 1897.
[3]) Tailhefer, Rev. de chir. 1898.

Digitized by Google

Zur Behandlung des Lupus vulgaris

von
Prof. Dr. E. Finger, Wien.

Der Lupus vulgaris steht schon seit Jahrzehnten im ttelpunkte ärztlichen, besonders des spezialärztlichen eresses. In den letzten Dezennien des jüngst verflossenen hrhunderts stand zunächst die Aetiologie desselben zur kussion. Nachdem diese nach langem Kampfe zur endnen definitiven Entscheidung kam, war es die Frage der handlung, der sich das allgemeine Interesse zuwendete. ei Faktoren griffen hier treibend ein. Einmal die Bösigkeit der Affektion, die unglaublichen Verwüstungen und stellungen, die diese schwere Erkrankung im chronischen laufe an Haut und Schleimhaut ihrer Opfer erzeugt, n die relative Häufigkeit derselben. Bekanntlich ist tere in verschiedenen Ländern verschieden. In Deutschd, besonders den Rheinprovinzen, in Frankreich, Finnland, land, Oesterreich ist der Lupus vulgaris relativ häufig, England, Irland, der Schweiz relativ selten. Finsen benete durch eine Umfrage bei den dänischen Pastoraten Häufigkeit des Lupus vulgaris in Dänemark mit 0,5 %, heißt ein Lupöser auf 2000 Einwohner, Neißer durch Umfrage bei den schlesischen Aerzten mit 0,25 %, das t ein Lupöser auf 4000 Einwohner. Für Oesterreichgarn mit rund 47 Millionen Einwohnern würde dieses 00 (Finsen) oder 11 700 (Neißer) Lupöse bedeuten. nn man diese enormen Zahlen mit der Angabe zumenhält, daß in der Wiener „Heilstätte für Lupusnke“ in drei Jahren 876 Lupuskranke zur Behandlung en, drängt sich unwillkürlich die Frage auf, wieviel her Heilstätten es bedürfte, um sämtliche Lupösen terreich-Ungarns zur Behandlung in solchen zu bringen.

Der histologische Bau des Lupus vulgaris ist genau iert. Es besteht jedes einzelne Lupusknötchen aus einem glomerate von miliaren Tuberkeln. Der Verlauf und die verschiedenen klinischen Bilder werden nun durch verdene Momente veranlaßt. Einmal durch die Dichte, der die Lupusknötchen beisammen stehen, insbesondere die größere oder kleinere Zahl von Schichten, Etagen, enen sie übereinander lagern. Zumeist ist letztere recht utend, sodaß das lupöse Infiltrat recht bedeutend in die dringt, Kutis, Subkutis durchsetzt, auf unterliegende ebe, Muskel, Faszien, Periost übergreift. Aber von r kompakten Masse des zentralen Infiltrates laufen ir Züge tuberkulöser Infiltration weit nach allen Seiten, der Tiefe und nach der Peripherie aus, eine weitverte tuberkulöse Lymphangitis durchsetzt die Nachbarft des Infiltrates, und von derselben findet sowohl die reitung des Prozesses nach der Peripherie statt, als bei Zerstörung oder Abheilung des zentralen komen Infiltrates von derselben die lokalen Rezidiven aus.

In einem Teil der Fälle von Lupus vulgaris, es ist kaum möglich zu sagen, ob in dem größeren, entdie Erkrankung, entsteht der oder die Krankherde auf dem Wege der exogenen Infektion, von , indem Tuberkelbazillen führendes Material auf Ero der Haut und Schleimhaut gelangt, hier haftet und e Primäreffloreszenz des Lupus setzt.

In einem nicht geringen Prozentsatz der Fälle, ja nach hen Autoren (Riehl) in allen, kommt der Lupus entozustande, indem Virus aus einem primären Herde rkulöse Drüse, Knochen, Gelenk, Lunge [?]) in die Haut bracht wird und hier Lupusherde setzt. Dieser Transport lymphogen, durch Eindringen von Virus aus einer , Gelenk, Knochen in die darüber befindliche Haut er, er kann hämatogen durch Eindringen von Virus rschiedenen Zeiten in die Blutbahn und Einschleppung Haut stattfinden. Es kommt dann neben der exzentrischen Vergrößerung eines schon bestehenden, zum Auftreten neuer Herde, zur Vermehrung der Krankheitsherde.

Der Lupus vulgaris ist eine Erkrankung mit beschränkter Malignität. Am Orte der Erkrankung finden zwei Reihen von Veränderungen statt. Zunächst der Ersatz des normalen Gewebes durch das lupöse Infiltrat, dann die Ersetzung dieses durch derbes Bindegewebe, eine Schwiele, Narbe. Diese zwei Reihen von Veränderungen fließen aber ineinander, lupöses Gewebe und Schwiele finden sich in älteren Fällen nebeneinander und in gegenseitiger Durchsetzung. Dieses Auftreten von Narbenzügen innerhalb des lupösen Gewebes hat für die Ausheilung eine zweifache Bedeutung. Einmal eine günstige. Durch die Narbenbildung und deren Retraktion mögen lupöse Herde innerhalb derselben durch Kompression „erstickt“ und so ausgeheilt werden. Aber diese Narbenbildung hat auch eine ungünstige Bedeutung, und diese waltet wohl vor. Die Narbe setzt jedem unserer therapeutischen Eingriffe einen gewissen Widerstand entgegen, sie ist Ursache, daß bei jeder Lupusbehandlung die anfangs erzielten Effekte größer sind, daß aber in dem Maße, als mit der Ausheilung auch die Narbenbildung vorschreitet, sich das Tempo der Ausheilung verlangsamt und schließlich diese an einen toten Punkt kommt, den zu überwinden schwer, ja unmöglich werden kann. Dies ist insbesondere auch dadurch der Fall, daß alle unsere örtlichen Methoden nur eine beschränkte Tiefenwirkung haben, auf die obersten Schichten am meisten wirken. Damit wird auch Heilung und damit Narbenbildung in den obersten Schichten zuerst eintreten, dadurch aber jede weitere Einwirkung in die Tiefe wesentlich erschwert oder zunichte. Das immer wieder zu beobachtende Auftreten von Lupusknötchen in der Narbe, das ja für den Lupus so charakteristisch ist, ist ja meist nur in der Art aufzufassen, daß unter der Narbenschicht sich noch eine Schicht lupösen Infiltrates vorfindet, welches nach oben in die Narbe einwächst, soweit es die Konsistenz und Vaskularisation der Narbe zuläßt.

Zu diesen im Prozeß selbst gelegenen Schwierigkeiten kommen nun noch äußere, in der Natur des Patienten und Arztes gelegene. Es sind dieses dieselben Schwierigkeiten, die wir bei Behandlung chronischer Erkrankungen überhaupt finden. Die Unmöglichkeit des Patienten, sich aus Gründen des Berufes und der Existenz so zu behandeln, wie es wünschenswert wäre. Dessen Unkenntnis und Indolenz, die Fluktuation einer großen Zahl von Patienten. Endlich ist auch das Maß von Zeit, Sorgfalt, technischer Geschicklichkeit, das der einzelne Arzt dem einzelnen Falle zuwendet, verschieden. Und so handelt es sich bei dem Lupus vulgaris um eine ernste und schwer heilbare Erkrankung, bei der auf der einen Seite zuzugeben ist, daß bei der nötigen Konsequenz seitens des Patienten und Arztes jede Methode der Behandlung auch in einem anscheinend ernsten Falle Heilung zu bringen vermag, es auf der anderen Seite keine Methode der Behandlung gibt, die nicht auf Mißerfolge hinweisen könnte, wobei diese teils in der Natur des Falles, teils in äußeren Momenten liegen können.

Als Aufgaben der Behandlung des Lupus vulgaris sind zu bezeichnen das Bestreben, das Virus zu eliminieren oder unschädlich zu machen, die pathologische Neubildung zu entfernen und zu zerstören, die Bildung solider Narben anzuregen, wobei wir ceteris paribus jenen Methoden den Vorzug geben, welche diese Aufgabe relativ rasch, relativ schmerzlos und unblutig, relativ billig zu lösen imstande sind. Sehr verschieden sind nun die Wege, auf denen man dem erwähnten Ziele zuzustreben vermag, wobei ja eine Kombination mehrerer Mittel oder Methoden sich nicht selten empfiehlt.

Zunächst liegt ja schon in der Hebung des Gesamtbefindens, in der Kräftigung der Widerstandskraft des Organismus ein Moment, welches die Heilung des Lupus

Digitized by Google

fördert, wenn ihm auch nur die Rolle eines Unterstützungsmittels, eines Hilfsmittels bei anderweitiger Behandlung zukommt. Hierher gehören die klimatischen Kuren, die See-, Luft-, Sonnen-, Sandbäder, die Liegekuren (Davos, Leysin, Aflenz usw.), die das Allgemeinbefinden heben und bei Lokalisation des Lupus im Gesicht auch auf diesen einen gewissen Einfluß haben. Eine stärkere Roborierung wird durch Kombination mit direkten Roborantien zu erzielen sein, unter denen neben einer Mastkur eine Reihe von Medikamenten sich eignen. Daß Eisen- und Arsenpräparate, letztere teils intern in steigender Dosis, teils als Injektion, hier am Platz sind, ist selbstverständlich, vor allem, wenn es sich um anämische, schwächliche, schlecht genährte Individuen handelt. Von spezifischen Roborantien ist der Lebertran und dessen Präparate (Scotts Emulsion, Wine of cutliver-oil, Lipanin) mehr am Platze als das Kreosot und dessen Derivate. Derselbe ist besonders als Jodlebertran (0,1 : 100,0) ebenso wie das Jodeisen ein gutes Roborans. Aber mehr als eine Gewichtszunahme, Besserung des Aussehens und Allgemeinbefindens, damit etwas günstigere Heilungstendenz ist von diesen Mitteln nicht zu erwarten.

Gegenüber dieser nichtspezifischen hat man von der spezifischen Allgemeinbehandlung viel erwartet; diese Erwartung wurde bisher getäuscht, doch glaube ich, daß gerade in dieser Frage das letzte Wort noch nicht gesprochen ist, ein neues Präparat, eine neue Anwendungsmethode vielleicht doch noch zu einem günstigeren Resultate führen wird.

Ich möchte dies auf Grund meiner eigenen Beobachtungen sagen, nachdem mein Assistent Dr. Mucha seit langer Zeit und an größerem Material Untersuchungen über die Wirkung der verschiedenen Tuberkuline von Koch und Spengler anstellt und man diese Behandlung nicht als eine unwirksame bezeichnen kann. Besserungen sind zweifellos zu beobachten, aber die Therapie ist, auch wenn man bei ganz kleinen Dosen, $^1/_{100}$—$^1/_{10}$ mg, bleibt, eine unverläßliche. Besserungen werden, besonders bei Schleimhautlupus, plötzlich, unvermittelt, trotz aller Kautelen von Verschlimmerungen abgelöst. Wenn man aber, wie wir in zahlreichen Fällen, das prompte Abheilen des Lichen scrophulosorum auf einige wenige schwache Injektionen von Kochs Alttuberkulin beobachtet und sich vor Augen hält, daß die anatomischen Veränderungen des Lichen scrophulosorum und des Lupus vulgaris nahe stehen, wird man an die Möglichkeit der Ausheilung des Lupus auch auf diesem Wege glauben müssen.

Als spezifische Allgemeinbehandlung hätte auch die Verabreichung des Quecksilbers zu gelten, von dessen Präparaten besonders Kalomelinjektionen empfohlen und auch von uns in einigen Fällen, allerdings erfolglos, verwendet wurden. In jenen Fällen, in denen über eklatante Erfolge berichtet wird, ist an eine Verwechslung mit Lues zu denken, eine Verwechslung, die nicht so unmöglich ist; hat doch mein Assistent Dr. Mucha vor kurzem über einige Fälle berichtet, in denen die Differentialdiagnose Lues und Tuberkulose bei Haut- und Schleimhautulzerationen sich sehr schwierig gestaltete, klinische und histologische Untersuchung so wenig Unterschiede ergaben, daß nur auf dem Wege des Tierexperimentes, der Tuberkulininjektion, der Wassermannschen Reaktion und ex juvantibus die Unterscheidung möglich war. Auch von anderen Quecksilberpräparaten, besonders dem von Creutzer und Deutsch empfohlenen grauen Oel, ebenso den Injektionen von Kantharidin (Liebreich), Thiosinamin (H. v. Hebra) sind Erfolge nicht zu erwarten.

Und so ist doch bei Behandlung des Lupus vulgaris nur die örtliche Behandlung als erfolgreich anzusehen. Die Zahl von Mitteln, die zu örtlicher Behandlung empfohlen werden, ist eine recht große. Von den nicht ätzenden Heilmitteln haben nur das graue Pflaster und die Pinselungen mit Jodtinktur- und Jodjodkallösung bei oberflächlichem Lupus maculosus, sowie bei Lupus tumidus einen gewissen Effekt. Wirksamer sind die eigentlichen Aetzmittel, von denen diejenigen, die keine elektive Wirkung haben, also gesundes und krankes Gewebe gleichmäßig zerstören, wie das Kali causticum, die Mineral- und organischen Säuren, weniger geeignet sind, als jene Mittel, welche eine elektive Wirkung haben, das lupöse Infiltrat zerstören, die Brücken normaler Haut intakt lassen. Von diesen elektiv wirkenden Mitteln möchte ich in erster Linie das Pyrogallol nennen, das insbesondere in Form der Veielschen Kur, zuerst als konzentrierte, 15—20%ige, dann als schwächere 5%ige Salbe ganz Wesentliches leistet. Weniger ist die Arsenpaste von Cosme zu empfehlen, die zwar rascher wirkt, aber doch heftige Schmerzen bereitet, was bei dem Pyrogallol weniger der Fall ist. Nachdem durch die Applikation des konzentrierten Pflasters das lupöse Infiltrat in eine schwarze matsche Masse umgewandelt worden war, kann deren Abstoßung unter einer indifferenten Salbe oder einem feuchten Verband abgewartet, oder die Applikation eines schwachen Pyrogallolpflasters fortgesetzt werden. Wegen der toxischen Wirkung des Pyrogallols ist der Urin häufig zu untersuchen, die Bedeckung zu großer Flächen mit dem Pflaster zu vermeiden. Dem Pyrogallol analog wirkt das Resorzin, das wir mit Vorliebe als feuchten Umschlag einer 25%igen wässerigen Lösung mit etwas Glyzerinzusatz verwenden. Weniger wirkend und unverläßlicher als die genannten Mittel sind die Salizylsäure, das Kreosot, das Kali hypermanganicum als Pulver oder als 10—20%ige Lösung zu Umschlägen.

Für Behandlung des Schleimhautlupus eignet sich die Aetzung mit Milchsäure und die Pinselung mit einem Gemisch von gleichen Teilen von Resorzin, Balsamum peruvianum und Glyzerin. Den Aetzungen haftet aber der Fehler an, daß sie meist doch nicht so tief eindringen, als das lupöse Infiltrat eingedrungen ist, daß ihre Wirkung nach der Tiefe rasch an Intensität abnimmt, auf die Oberfläche und die oberflächlichsten Schichten am größten ist, daß die an der Oberfläche beginnende Vernarbung die Tiefenwirkung noch weiter herabsetzt. (Schluß folgt.)

Aus der Deutschen dermatologischen Klinik in Prag.

Ueber sekundären Szirrhus der Haut

von

Prof. Dr. **C. Kreibich.**

Der Umstand, daß in einem Fall von innerem Karzinom die Hautmetastasen den Charakter von umschriebener Sklerodermie zeigten und auch anatomisch eine Eigenart aufwiesen, die zwanglos aus der szirrhösen Beschaffenheit der Tumoren abzuleiten ist, veranlaßt uns, diesen Fall genau zu beschreiben.

B. E., 65 Jahre alte Lehrerin. Vor 15 Jahren durch 3 Monate Magenerkrankung mit Erbrechen ohne Blut. Vor einem Jahr Auftreten von Appetitlosigkeit, Abmagerung; in der letzten Zeit in Abständen von mehreren Wochen ziehende Schmerzen in den Gedärmen. Vor $1^1/_2$ Jahren bemerkte Patientin das Auftreten eines Knotens in der rechten Brust; er hat seitdem die gleiche Größe behalten. Sei einem Jahr oder etwas kürzer bestehen zwei Knoten in der Unterbauchhaut, zwei Knoten am Nacken, ein Knoten in der rechten Achselhöhle und ein verschieblicher Knoten in der Mammahaut über dem Mammatumor. Ueber die Reihenfolge ihres Auftretens weiß Patientin nur anzugeben, daß ein Tumor am Nacken von ihr zuerst, der Tumor in der Bauchhaut zuletzt, der Mammatumor früher als der Bauchtumor beobachtet wurde; die Tumoren der Achselhöhle waren früher größer als jetzt. Obstipation; Appetit in der letzten Zeit wiedergekehrt. Harn: E. 0, Z. 0, Azeton 0, Azetessigsäure 0, Indikan 0, Blut normal.

Status praesens: Grazile, stark abgemagerte, blaß-anämische Patientin, Lungen, Herz normal. Abdomen ziemlich stark gespannt. In der Magengegend ein überfaustgroßer, äußerst derb-harter Tumor zu tasten, der teils in den Bauchdecken liegt, teils in das Abdomen hineinreicht oder, besser, von dort ausgeht und dem Magen angehört. Die Bauchhaut ist über dem Tumor verschieblich, auch die Bauchmuskulatur ist über dem Tumor gelegen.

Digitized by Google

Erst in den tiefsten Schichten der Bauchwand tastet man den derben höckerigen Tumor, dessen Grenzen sich zwar noch eine Strecke ins Abdomen hineinverfolgen, aber nicht sicher bestimmen lassen. Im Erbrochenen kein Blut, hingegen glatte Muskelfasern und reichliche Leukozyten; fehlende Salzsäure.

Im oberen äußeren Quadranten der **rechten Mamma** ein hühnereigroßer Tumor, von außen nicht sichtbar, im Mammagewebe als ein äußerst derber harter. höckeriger, sowohl gegen die Unterlage, wie auch gegen die Haut sehr gut verschieblicher Körper zu tasten. In der rechten Achselhöhle zwei flache kronengroße, ebenfalls derbe bewegliche Drüsen zu tasten.

In der **Haut** acht Krankheitsherde von wesentlich gleichem Aussehen nur durch die Größe verschieden und dadurch etwas variiert. Der größte Herd sitzt, wie bereits erwähnt, in der linken Unterbauchgegend; er ist über fünfkronenstückgroß, ist scharf gegen die gesunde Haut abgesetzt, hebt sich am Rand etwas über das Niveau. steigt dann noch etwas gegen die Mitte an, ist aber auch an der höchsten Stelle nur etwa einige Millimeter über die Hautoberfläche erhaben. Er hat somit das Aussehen einer Platte, die von äußerst derber Konsistenz ist, zwischen den Fingern eine deutliche Verdickung der Haut erkennen läßt, dabei bloß der Haut angehört und mit ihr verschieblich ist. Der plattenartige Herd zeigt in der Peripherie eine leicht lilarötliche Farbe, gegen die Mitte zu wird die Farbe mehr gelblichrot, erinnert so an die Farbe persistierender Oedeme, mehr noch an Sklerodermie, weil der ganze Herd, besonders bei seitlicher Betrachtung, auch einen deutlichen speckssteinartigen Glanz aufweist. Derselbe rührt von der Spannung der obersten Hautschichten und Epidermis her, und zeigt, daß die Haut bis zur letzteren erkrankt ist. Dabei ist aber das Relief nur wenig verändert. Keine Schuppung, nirgends eine Oberflächenbeschaffenheit, die auf kommende Ulzeration hindeuten würde. Ueberall liegt die gespannte Epidermis fest auf der infiltrierten Kutis auf. In der linken Inguinokruralgegend etwa 8—10 derbharte, erbsengroße, infiltrierte Drüsen, die deutlich die an und für sich dünne Haut vor sich herwölben, dabei aber von ihr und von der Unterlage verschieblich sind. In dieser Gegend findet sich auch ein erbsengroßer, wieder der Haut angehöriger Herd, der wegen der geringen Größe mehr knötchenartig hervortritt, wieder am Rand mehr rötlich, in der Mitte blaß gelblich rot gefärbt ist und ebenfalls deutlichen Speckglanz aufweist. Die gleiche Beschaffenheit zeigen die übrigen sechs Herde, die sich auf Nacken-, Rücken -und Brusthaut verteilen, in ihrer Ausdehnung zwischen Kronen- und Thalergröße schwanken. In dem Maße als die Herde größer sind, zeigen sie einen flach-plattenartigen Charakter mit einer geringen Niveauerhebung über die gesunde Haut, und einen ausgedehnten zentralen blaß-gelblich-roten Anteil. Sämtliche Herde zeigen deutlichen Glanz, sind mit der Haut verschieblich, weisen zwischen den palpierenden Fingern einen derb-infiltrierten Zustand auf, der sich bis unter die Epidermis erstreckt; letztere zeigt wohl Spannung aber keine Schuppung usw. Mit der Haut und von dem darunter liegenden Tumor vollkommen verschieblich ist ein hellergroßer Herd, der in der Haut über dem Mammatumor gelegen ist.

Die vollständige Diagnose ergab sich erst aus der anatomischen Untersuchung zweier Hautherde und des Mammatumors.

Die Hautherde zeigen eine ziemlich gleichmäßige interstitielle Durchsetzung mit einer Tumorzelle von folgenden Charakteren: Sie erinnert etwas an epitheloide Bindegewebszellen, ist aber bedeutend größer sowohl im Kern als auch im Protoplasma. Der Kern zeigt ein feines, aber dichtes Chromatinnetz mit 1—2 Kernkörperchen, ist gut aber nicht zu intensiv färbbar. Das Protoplasma zeigt bei vielen Zellen ein feines Netzwerk, zwischen welchen hellere Lücken eingeschlossen sind, die in nicht zu wenigen Zellen zu größeren lichten Vakuolen konfluieren, so manchmal dem Protoplasma ein wabiges Aussehen geben, ähnlich wie in Talgdrüsenzellen oder in den Zellen eines eigenartigen Lipoms, das Merkel beschrieben. In vielen Fällen läßt sich diese netzartige Struktur des Protoplasmas nicht oder noch nicht erkennen, es erscheint gleichmäßiger, undifferenziert, nimmt dabei Eosin gut an und färbt sich mit Methylgrünpyronin zart rot. Nur in seltenen Exemplaren ist die Zelle rund oder elliptisch, gewöhnlich ist sie, wenigstens an einer oder zwei Seiten, geradlinig begrenzt, also eigentlich ihrem Wesen nach polygonal, und es finden sich auch nach allen Seiten hin polygonal begrenzte Zellen. Seltener bilden sich durch Längs- und Querteilung entstandene größere Nester. Gewöhnlich finden sich anscheinend nur durch Längsteilung entstandene Reihen, aber auch diese zeigen im Präparat keine besondere Länge, bestehen höchstens aus einigen Zellen (5—6), wobei deren zugekehrten Flächen abgeflacht sind, während nach beiden Seiten die Begrenzung derselben eine mehr runde sein kann; oft stoßen nur zwei sich gegenseitig abflachende Zellen aneinander; nur einzelne Zellen können eine runde oder elliptische Form haben, wenn sie in lockerem Gewebe (Fettgewebe) liegen. Nirgends zeigen die Zellen fein ausgezogene Fortsätze, die eine Beziehung zum Bindegewebe ausdrücken würden.

Die Infiltration benutzt im Anfang ausschließlich die präformierten Spalten und Zwischenräume zwischen den Bindegewebsbündeln, die Zellen schieben sich in längeren und kürzeren Reihen zwischen die kollagenen Bündel, die entschieden parenchymatös gequollen und verdickt sind. Erst dort, wo es unter dem Einfluß der Zellen zur Bildung jungen Bindegewebes kommt, erfolgt eine Verdrängung, Umordnung und Substituierung des ursprünglichen Kutisgewebes durch Zellen vom Charakter junger Bindegewebszellen, durch Bildung neuer Kapillaren, die vielfach direkt senkrecht zur Oberfläche emporstreben. Letzteres Gewebe ist der Effekt eines chronisch entzündlichen Reizzustandes, der in spärlicher Rundzelleninfiltration um vereinzelte Gefäße des tiefen Netzes, in Plasmazellen und ziemlich zahlreichen Mastzellen seinen Ausdruck findet.

Viel deutlicher als das Kollagen reagiert auf die veränderten Ernährungsbedingungen das elastische Gewebe. In der Cutis propria ist dasselbe noch relativ wenig verändert, im Papillarkörper aber sieht man dasselbe herdweise wie staubförmig zu einem nur mit starken Vergrößerungen auflösbaren Detritus zerfallen, an manchen Stellen fehlt dasselbe bereits ganz. Diese Veränderungen finden sich in der papillären und subpapillären Schicht, wo die Tumorinfiltration etwas geringer ist, dafür aber das Gewebe durch perivaskuläre Proliferation, durch Quellung des Bindegewebes mit Abflachung des Papillarkörpers reaktiv verändert erscheint. Auch daselbst nirgends Zeichen einer stärkeren Zellexsudation. Rein produktiv ist die Reaktion auch im Fettgewebe. Daselbst sieht man die Tumorzellen längs der bindegewebigen Septen vordringen, und um dieselben ein junges Bindegewebe entstehen, welches das Fettgewebe vollständig verdrängt und neue Kapillaren nach sich zieht.

Den gleichen Aufbau zeigt auch der Mammatumor, nur mit dem Unterschied, daß dort das Mammagewebe verdrängt ist. Es findet sich in dem Tumor nur in ganz vereinzelten Inseln, von welchen manche dem sezernierenden, andere dem ausführenden Teil entsprechen, letztere sind oft zu langen Schläuchen ausgezogen, erstere erschwerten auf Schiefschnitten und durch sekundäre Veränderung infolge Kompression seitens des umgebenden Bindegewebes sehr die Diagnose. Erst das Vorhandensein der gleichen Zellen in dem scheinbaren Stroma wie in der Haut zeigte, daß nicht diese Schläuche, sondern deren Umgebung der Tumor war. Abgesehen von diesen Zellen, welche im Zentrum spärlich, am Rande des Tumors besonders gegen das begrenzende Fettgewebe zu in größerer Menge vorhanden waren, bestand der gesamte Tumor aus neugebildetem Bindegewebe, wobei ohne besonderen Reichtum an Fibroblasten Bündel von ganz bedeutender Dicke zur Bildung gelangten; zwischen diesen zahlreiche neugebildete Kappillaren, elastische Fasern in wirren Büscheln um die alten Gefäße und um das restierende Drüsengewebe zusammengedrängt; und um ganz vereinzelte größere Gefäße etwas Zellexsudation; als Ausdruck des Reizzustandes ziemlich reichliche Plasma- und Mastzellen. An einigen Stellen konzentrische, stark basisch gefärbte Körperchen in degenerierten Drüsenschläuchen auftretend, durch Verkalkung aus diesen hervorgegangen.

Nach diesem wiedergegebenen Befund stellen sich die Veränderungen als ein szirrhöses Karzinom dar, dessen Eigenart in der interstitiellen Infiltration durch die oben genauer beschriebenen Tumorzellen und in dem Einfluß derselben, überall dort, wohin sie gelangen, die Produktion jungen straffen Bindegewebes anzuregen, gelegen ist. Zusammen mit der karzinomatösen Infiltration, mit der parenchymatösen Quellung der vorhandenen Bindegewebsfasern, mit der bindegewebigen Umwandlung des Fettgewebes bedingt diese Produktion eine Hautveränderung, welche schon nach ihren anatomischen Voraussetzungen an Sklerodermie erinnern muß.

Die sekundäre Degeneration des Mammagewebes bis zur Verkalkung, der fehlende Zusammenhang des Tumors mit der Mammilla, die davon vollkommen verschieblich ist, machen es unwahrscheinlich, daß der Mammatumor der primäre Tumor ist, und es spricht alles dafür, daß der Tumor im Abdomen der aus den klinischen Symptomen als Szirrhus des Magens mit größter Sicherheit zu diagnostizieren ist, der Primärtumor ist, von welchem aus auf hämatogenem Wege wahrscheinlich ziemlich gleichzeitig die Hauttumoren und der Tumor der Mamma als Metastasen entstanden sind. Die Schwellung der Achseldrüsen muß als Lymphbahninjektion von dem Mammatumor aus angesehen werden, gleichwie die Schwellung der inguinalen und kruralen Lymphdrüsen auf die Hautmetastase in der Unterbauchgegend zurückzu-

Digitized by Google

führen ist. Bemerkenswert bleibt immer das langsame Wachstum aller Tumoren, die nach Angabe der Patientin seit einem Jahr bestehen und in der letzten Zeit eher kleiner geworden sein sollen. Neu hinzugekommen scheint uns nur der kleine Tumor in der linken Leistengegend zu sein. Bestärkt werden wir in dieser Auffassung des Falles durch einen von Reitmann beschriebenen, dem Wesen nach identischen, nur in der Beschaffenheit der Hautmetastasen verschiedenen Fall. Auch Reitmann faßt in seiner Beobachtung ein szirrhöses Magenkarzinom als Primärtumor auf, wie oben fand sich in einer Mamma ein mit der Mamma verschieblicher und mit der Mammilla nicht zusammenhängender Knoten, Infektion der regionären Achseldrüsen und zahlreiche Hautmetastasen. In bezug auf diese ergibt sich ein Unterschied, indem in seinem Falle fast alle Metastasen als subkutane Knoten beginnen, über welchen die Haut erst in dem Maße verändert wird, als die Tumoren von der Tiefe auf sie übergriffen; anfangs ist die Haut normal, später wird sie blaßviolett, endlich düsterrot, manchmal treten Gefäßektasien auf. Dieser Unterschied kommt für die Diagnose späterer Fälle in Betracht, indem die umschriebenen subkutanen Knoten von vornherein eher als Metastasen des abdominalen Tumors oder der Mammageschwulst imponieren, und nicht wie in unserem Falle zur Diagnose des Sarcoma multiplex Spiegler oder Sklerodermie führen können, welchen Diagnosen dann erst das anatomische Bild widerspricht. Uebrigens dürften auch im Falle Reitmann einige Metastasen von vornherein mehr kutan begonnen haben. Wenigstens beschreibt er im Dekursus einen Tumor, der speckig glänzend und lebhaft rot war, im weiteren Verlaufe seines Falles kam es wieder zu Metastasen, die sich in unserem Falle nicht fanden, zu Knoten, die oberflächlich grobkörnig, blaurot verfärbt außerordentlich weich, wie durch eine Perforation der Haut hindurchgetreten erschienen. Trotzdem können wir anatomisch die beiden Fälle vollkommen identifizieren. In der beigegebenen Literaturübersicht hebt Reitmann[1]) die Seltenheit der Fälle, das relative Prävalieren des szirrhösen Magenkarzinoms als primärer Tumor bei vorhandenen Hautmetastasen hervor, eine Tatsache, die durch obige Beobachtung bestätigt wird. Die Patientin verfällt derzeit immer mehr, durch die dünnen Bauchdecken ist der breite, auf die Bauchdecken übergreifende Tumor des Magens deutlich abzutasten. Mitlerweile sind 4 neue linsengroße Hautmetastasen aufgetreten.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien
(Vorstand: Prof. C. v. Noorden).

Zur Methodik der Aziditätsbestimmung im Magensafte

von

Dr. **Albert Müller,** Assistenten der Klinik.

(Mit einer farbigen Tafel.)

Das Ziel jeder Aziditätsbestimmung im Mageninhalt ist es, die wirksame Säuremenge zu erfahren. Eine Flüssigkeit reagiert sauer, wirkt chemisch als Säure, wenn sie freie Wasserstoffionen enthält. Der Gehalt an diesen H-Ionen entscheidet über ihren Säurecharakter und Säuregrad. Ich habe nun in einer früheren Arbeit[2]) zeigen können, daß der Einfluß der freien Salzsäure und des Sättigungsgrades auf die Pepsinverdauung des Eiweißes von der Gesamtazidität abhängt und mit dieser wechselt, und daß ein konstantes Optimum der Pepsinverdauung weder als freie Salzsäure noch als Gesamtazidität angegeben werden kann.

In einer weiteren Arbeit[3]) konnte nun der Nachweis geführt werden, „daß für die Pepsinverdauung des Eiweißes in erster Linie die wahre Azidität der Flüssigkeit von Belang ist, die bekanntlich durch die H-Ionenkonzentration ausgedrückt wird, und daß die anderen Werte (freie HCl, Gesamtazidität) nur insofern Bedeutung haben, als sie diese maßgebende Größe beeinflussen.“ Die üblichen Methoden der Aziditätsbestimmung im Magensafte sind Titrationen, sowohl die Bestimmung der Gesamtazidität als die der sogenannten freien Salzsäure. Titriert man eine Normallösung von Salzsäure und eine Normallösung von Essigsäure mit Lauge und Phenolphthalein, so erhält man annähernd dieselben Werte. Trotzdem ist aber bekanntlich die HCl vielfach saurer als die Essigsäure. Der Grund hierfür liegt darin, daß bei der HCl alle darin enthaltenen H-Ionen frei, dissoziiert sind, während bei der Essigsäure dies nur in weit geringerem Maße der Fall ist. Der Gehalt an freien H-Ionen ist also durchaus verschieden. Bei der Titration werden aber nicht nur die freien Ionen neutralisiert, sondern es werden auch durch den allmählichen Laugezusatz alle verfügbaren Ionen freigemacht und dann abgesättigt. Und so kommt es, daß HCl und Essigsäure bei der Titration gleiche Werte ergeben, bei der Titration, die nicht die Azidität, sondern das Alkalibindungsvermögen bestimmt.

Wir haben im Magensaft keine einheitliche Säure, sondern ein Säuregemisch. Salzsäure, salzsaure Eiweißkörper, saure Salze, organische Säuren bilden in wechselndem Ausmaß die sauren Bestandteile. Es ist klar, daß in einem derartigen Gemisch die Bestimmung der Gesamtazidität keine vergleichbaren Werte für die wahre Azidität abgeben kann. Ein Magensaft, der viel freie HCl und wenig gebundene Säure enthält, wird in Wirklichkeit viel saurer sein als ein anderer, der viel salzsaures Eiweiß oder organische Säuren aufweist; trotzdem wird bei der Bestimmung der Gesamtazidität der zweite höhere Werte aufweisen können.

Wir schützen uns gegen diesen Irrtum dadurch, daß wir auch die sogenannte freie Salzsäure bestimmen. Dies bedeutet eine zweite Titration mit einem andern Indikator, Kongo etwa oder Dimethylamidoazobenzol oder Methylviolett. Wie noch näher besprochen werden soll, erfolgt der Farbenumschlag jedes Säureindikators bei einer gewissen Wasserstoffionenkonzentration, es ist aber ganz gleichgültig, ob dieser Säuregehalt durch HCl oder irgend eine andere Säure, etwa Essigsäure, erreicht wird. Die Bestimmung der sogenannten freien HCl ist eine Bestimmung des Alkalibindungsvermögens mit einem anderen, höher gelegenen Nullpunkt. Titrieren wir Normallösungen zweier verschieden starker Säuren mit diesen Indikatoren, so werden wir zwar nicht mehr die gleichen Werte erhalten, da der Nullpunkt, der Umschlagspunkt des Indikators, verschieden rasch erreicht wird, aber die erhaltenen Werte werden uns keineswegs ein Maß für das Verhältnis der wahren Aziditäten der beiden Säuren abgeben, sie können sowohl viel zu hoch als viel zu niedrig dafür sein. Der höhere Nullpunkt bei der Bestimmung der „freien HCl“ garantiert zwar, daß der Magensaft eine höhere Säurestufe erreicht, was für seine verdauende Kraft gewiß nicht ohne Belang ist, aber darüber hinaus bleiben alle Fehlerquellen der Titration erhalten.

Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß im allgemeinen es bei der Aziditätsbestimmung nur auf grobe Abweichungen von der Norm ankommt. Daß die üblichen Methoden nicht wertlos sind, hat ihre jahrzehntelange Anwendung gezeigt. Trotzdem kann man es ihnen zum Vorwurf machen, daß sie nicht die wahre Azidität, sondern das weit weniger wichtige Alkalibindungsvermögen bestimmen, daß sie nicht direkt untereinander vergleichbar sind, weil eben die sauren Bestandteile der Magensäfte differieren, daß ihnen kein theoretisch klarer und physiologisch wichtiger Wert zu grunde liegt.

---

[1]) A. f. Dermat. Bd. 90, S. 359.
[2]) Der Einfluß der Salzsäure auf die Pepsinverdauung. (D A. f. kl. Med., Bd. 88, S. 522.)
[3]) Der Einfluß der Salzsäure auf die Pepsinverdauung. II. Mitteilung. (D. A. f. kl. Med., Bd. 94, S. 27.)

Digitized by Google

Die Methoden aber, die bisher angegeben waren, um den physiologisch wichtigsten Wert, die H-Ionenkonzentration zu bestimmen, die Beobachtung der Rohrzuckerinversion (Hoffmann) oder die Bestimmung mit Hilfe von Gasketten sind viel zu kompliziert und bedürfen einer allzu großen Apparatur, um für die praktische Anwendung in Betracht zu kommen. Man wird es daher immerhin als einen methodischen Fortschritt bezeichnen können, wenn eine ungemein einfache Methode es gestattet, direkt die wahre Azidität des Magensaftes zu bestimmen. Eine solche Methode habe ich nun im vorigen Jahre angegeben.[1]) Wenn ich in diesem Aufsatz noch einmal darauf zurückkomme, so geschieht dies, weil sich die Methode inzwischen bei ausgedehnter Anwendung durchaus bewährt hat, weil durch Wiedergabe einer Anzahl von Befunden abgegrenzt werden soll, was als normal und was als pathologisch zu bezeichnen ist. Die vergleichenden Bestimmungen sollen das Verhältnis der neu angegebenen Methode zu den üblichen klarstellen. Die beigegebene Farbenskala soll die praktische Ausführung der Reaktion erleichtern.

In einer Reihe von Arbeiten hat Friedenthal,[2]) die Theorien Ostwalds und Bernthsens ausbauend, gezeigt und bewiesen, daß der Farbenumschlag und die Farbennuance der Säureindikatoren ausschließlich von der H-Ionenkonzentration der betreffenden Lösung (und natürlich der Indikatorenkonzentration) abhängt. Flüssigkeiten, die mit einem Indikator den gleichen Farbenton ergeben, haben die gleiche Ionenazidität. Friedenthal hat darauf eine Methode der Aziditätsbestimmung mittels Indikatoren aufgebaut, die ungleich einfacher ist als die übrigen, aber immerhin eine große Anzahl von Indikatoren, und vor allem mehr Magensaft beansprucht, als häufig zur Verfügung steht.

Die von mir angegebene Methode beruht auf dem gleichen Prinzipe, begnügt sich aber mit einem einzigen Indikator und mit 5, eventuell auch nur 2,5 cm³ Magensaft.

„Setzt man die gleiche Menge Tropaeolins 00 zu Säurelösungen von steigender Konzentration, so geht die gelbe Farbe der wäßrigen Indikatorlösung durch Gelbbraun, Braun, Rot in Violett über. Diese Farbenskala enthält alle beim Magensafte in Betracht kommenden Säurestufen, die Unterschiede sind genügend deutlich und reichen aus, um ohne weiteres die Einreihung eines zu prüfenden Magensaftes seiner Azidität nach zu ermöglichen. Es sei wiederholt, gleichem Farbenton entspricht gleicher H-Ionengehalt.

Die ganze Bestimmung beschränkt sich darauf, daß zu 5 cm³ Magensaft 0,1 cm³ Tropfen einer kalt gesättigten, alkoholischen Tropaeolin-00-Lösung hinzugefügt werden. Die entstehende Farbe wird mit einer Skala verglichen, deren Glieder Säurelösungen bekannter H-Ionenkonzentration sind. Als solche dienen am besten verdünnte Salzsäure (5 cm³ Säurelösung, zwei Tropfen Tropaeolin 00).

Gehalt an HCl	1‰	0,75‰	0,5‰	0,25‰	0,12‰	0,06‰	0 (H_2O)
H-Ionengehalt Gramm im Liter	$\frac{1}{36,5}$	$\frac{0,75}{36,5}$	$\frac{0,5}{36,5}$	$\frac{0,25}{36,5}$	$\frac{0,12}{36,5}$	$\frac{0,06}{36,5}$	
Farbe	rot-violett	rot	rot-braun	braun	braun-gelb	weingelb	gelb

Nach den Angaben dieser Skala wird die Azidität des Magensaftes angegeben. Wichtig ist, daß stets die gleiche Menge des Indikators genommen wird, da dessen Empfindlichkeit mit der Konzentration wechselt. Wem die Genauigkeit dieses einfachen Vorganges nicht genügt, kann ohne weiteres durch Mischen der benachbarten Salzsäurelösungen sich genau die Nuance des vorliegenden Magensaftes herstellen."

Wenngleich die Herstellung die Farbenskala aus vorrätiger 1‰ HCl nur wenige Minuten beansprucht, so ist doch zu bemerken, daß die Skala im Laufe von Tagen im Lichte bleicht und stets wieder frisch hergestellt werden muß. Diesem Uebelstand soll für die Zwecke der Praxis durch die beigegebene Farbentafel abgeholfen werden.

5 cm³ Magensaft werden mit 0,1 cm³ der Tropaeolinlösung versetzt. Die Farbennuance wird mit der Skala verglichen und gibt direkt an, welcher Salzsäurekonzentration die Azidität des zu bestimmenden Magensaftes gleichkommt.

Die Genauigkeit dieses Verfahrens ist für die Praxis völlig ausreichend. Wer stets mit der gleichen Pipette arbeitet, wird einmal bestimmen, wieviel Tropfen (3—4) des Tropaeolins 0,1 cm³ entsprechen. Dann läßt das Verfahren an Einfachheit nichts zu wünschen übrig.

Es wird auffallen, daß als höchster Wert der Skala 1‰ HCl gewählt wurde. Wir sind nach dem Ergebnisse der Titrationen gewohnt, den normalen Magensaft einer Salzsäurelösung von 1—2‰ gleichwertig, gleich sauer zu halten. Das ist irrig. Ich habe bis jetzt keinen hyperaziden Magensaft untersucht, dessen Azidität den angegebenen Grenzwert (1‰) überstiegen hätte. Es ist bei diesem Gegensatz eben wieder auf den Unterschied von Ionenazidität und Titrationsazidität hinzuweisen. Unsere Vergleichslösungen sind Verdünnungen reiner HCl, die viel saurer sind als die nur unvollkommen dissoziierten Verbindungen des Magensafts trotz deren hoher Titrationsazidität.

Wenn nun die Frage aufgeworfen wird, welche Werte nach dem neuen Maßstabe als normal zu betrachten sind, so muß natürlich hervorgehoben werden, daß ganz scharfe Grenzen zwischen normalem, hyperazidem und hypazidem Magensaft mit dieser Methode ebensowenig angegeben werden können als mit irgend einer anderen. Mit dieser Einschränkung hat sich aus zahlreichen Bestimmungen ergeben, daß dem normalen Magensafte die braunen Töne zukommen, entsprechend einer HCl von 0,4—0,12‰, daß die rote Farbe, Werten über 0,5‰ entsprechend, sicher als hyperazid zu bezeichnen ist, während Gelb (unter 0,06‰) der Hypazidität angehört, wie dies auch die Farbenskala ausdrückt.

Die folgende Tabelle enthält eine Auswahl von Magensaftbefunden mit den entsprechenden Titrationswerten. Als Indikatoren dienten Phenolphthalein und Dimethylamidoazobenzol. Auch die Werte für freie HCl sind in den Einheiten der Gesamtazidität ausgedrückt (27,4 = 1‰).

Nr.		Farbenton	Farbenskala	Freie HCl	Gesamtazidität	Milchsäure
1.	Normal	braun	0,25	21	49	—
2.	„	braun	0,25	27	57	—
3.	„	braungelb	0,2	20	40	
4.	„	braun	0,3	25	52	
5.	„	rötl. braun	0,4	48	64	
6.	„	braungelb	0,12	20	36	
7.	„	braun	0,25	28	56	
8.	Anazid	strohgelb	0 03	—	16	+
9.	„	„	0,03	—	14	—
10.	„	gelb „	0,01	—	9	—
11.	„	gelb	0,01	—	13	+
14.	Hypazid	weingelb	0,06	11	22	—
15.	„	„	0,06	12	37	—
16.	„	„	0,06₀	8	30	—
17.	Hyperazid	rotbraun	0,5‰	54	86	—
18.	„	rot	0,75	66	82	—
19.	„	„	0,75	54	76	—
20.	„	rotviolett	1‰	88	96	—
21.	„	rot	0,75	72	92	—
22.	Hypazid	weingelb	0,06	26	45	—
23.	Normal	braun	0,25	44	76	—
24.	Hypazid	weingelb	0,06	14	56	—

Unterziehen wir die Werte der Tabelle einer vergleichenden Durchsicht, so ist im allgemeinen eine Uebereinstimmung zu bemerken.

Die Magensäfte, die nach der einen Methode als normal respektive hyperazid oder anazid bezeichnet werden müssen, sind es im allgemeinen auch nach der andern. Doch ist von einem strengen Parallelismus keine Rede. So entspricht in der ersten Gruppe (normal) einer Azidität von 0,25‰ eine Gesamtazidität von 49 respektive 57, eine freie HCl

[1]) Albert Müller, Methode zur Bestimmung der Azidität des Magensaftes. (Wien. klin. Wochschr. 1908, Nr. 14.)

[2]) Die Bestimmung der Reaktion einer Flüssigkeit mit Hilfe von Indikatoren. (Ztschr. f. Elektrochem. H. 10, S. 113.) Salm (ebenda 1904, Nr. 20, S. 341).

Digitized by Google

von 21 respektive 28. Aehnliche Unterschiede finden wir bei der Hypazidität. Unter den hyperaziden Werten ergibt die H-Azidität in einem Falle (17) 0,5 ‰, denen Titrationswerte (54,86) höher sind als die des Falles 19, dem die höhere Azidität 0,75 ‰ zukommt. Auffallendere Divergenzen sind in den drei letzten Reihen (22—24) zusammengestellt. So zeigte 22 einen deutlich hypaziden Wert, während die Titration normale Zahlen ergab. Es handelt sich um einen intensio nach Fettsäuren riechenden Magensaft, in dem reichlich Hefe, jedoch keine Milchsäure nachzuweisen war. Der normale Magensaft 23, der hypazide 24 wären nach dem Titrationsergebnis wohl als hyperazid respektive normal zu bezeichnen. Es ist nach allem Gesagten und den Ausführungen der zitierten Arbeiten wohl klar, welcher Methodik das größere Vertrauen entgegengebracht werden muß.

Nachzutragen ist noch, daß eine starke Eigenfarbe des Magensaftes die Bestimmung zu beeinträchtigen vermag. Dies gilt jedoch durchaus nicht von der häufigen leichten Gelbfärbung, die dem intensiven Ton des Indikators gegenüber verschwindet. Da die Substanzen, die eine starke Färbung des Mageninhaltes bedingen (Galle und Blut), gewöhnlich nicht in das Filtrat übergehen, ist eine derartige Störung der Bestimmung ein sehr seltenes Vorkommen, das übrigens in gleicher Weise auch die Titrationen beeinträchtigen würde.

Ich glaube, die angegebene Methodik der Aziditätsbestimmung für den allgemeinen Gebrauch empfehlen zu dürfen, da sie einerseits durch den Verzicht auf die Titrationen Prozeduren erspart und Normallösungen entbehrlich macht, da sie andererseits exakte und — im Gegensatz zu den üblichen Titrationsbestimmungen — eindeutige, theoretisch klare und physiologisch wichtige Werte gibt. Ihr Resultat entspricht der wahren Azidität, der H-Ionenkonzentration einer gleich sauren HCl-Lösung ausgedrückt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem Physiologischen Institute zu Innsbruck.

Nervenendorgan und Muskelfaser

von

Prof. Dr. **F. B. Hofmann.**

Im Jahre 1895 zeigte R. Böhm (1), daß nach ganz schwachen Dosen des von ihm rein dargestellten Kuragiftes Kurarin die durch rhythmische Nervenreizungen ausgelösten Zuckungen eines Nervmuskelpräparates viel rascher an Höhe abnehmen, d. h. also, daß die Ermüdung für indirekte Reizung rascher eintritt, als am unvergifteten Tiere. Da aber der vergiftete Muskel bei direkter Reizung eine intakte Reizbarkeit und Leistungsfähigkeit zeigt, so muß die leichtere Ermüdbarkeit den nervösen Apparat im Muskel betreffen. Diese Eigenschaft des Kurarins habe ich (2) benutzt zur Aufklärung einer merkwürdigen, von Wedensky ausführlich in einem russischen Buche (3) beschriebenen Erscheinungsreihe, deren Grundphänomene folgende sind: Reizt man den Nerven eines Nervmuskelpräparates dauernd mit Induktionsströmen etwas höherer Frequenz (etwa von 80 bis 100 Reizen in der Sekunde an) und schwächt und verstärkt die Ströme abwechselnd (am einfachsten, indem man die sekundäre Spirale der primären rasch nähert, sie einige Zeit so stehen läßt und sie dann rasch wieder entfernt usf.), so beobachtet man am etwas ermüdeten Präparat — nicht am ganz frischen — eine sehr eigentümliche Erscheinung: der Muskel erschlafft bei der Verstärkung der Reizung, und er verkürzt sich neuerdings kräftig, sowie die Reizströme entsprechend abgeschwächt werden. Um die Erscheinung schön demonstrativ hervortreten zu lassen, bedarf es einiger Uebung, damit man ohne zu langes Probieren, bevor noch die Ermüdung des Präparates zuweit vorgeschritten ist, die richtigen Stromstärken auffindet. Viel leichter darzustellen ist die analoge Erscheinung in einem zweiten Falle, wobei man statt der Stärke der Reizungen ganz in derselben Weise die Reizfrequenz variiert: Reizt man den Nerven abwechselnd mit frequenten (d. h. etwa mit 100 Reizen in der Sekunde und darüber) und mit seltenen Induktionsströmen (etwa 20—30 in der Sekunde), so sinkt der Tetanus des ermüdeten Muskels jedesmal ab beim Uebergang zur frequenten Reizung und steigt wieder hoch an beim Uebergang zur seltenen Reizung.

Die eben erwähnten, von Wedensky in leicht verständlicher Weise — je nachdem ob die betreffende Reizungsart hohen Tetanus auslöst oder den Tetanus zum Absinken bringt — als „Optimum“ und „Pessimum“ der Reizung bezeichneten Phänomene treten, wie gesagt, erst im Laufe der Ermüdung auf, nicht am ganz frischen Präparate, und es schien mir nun eine wichtige Forderung zu sein, sie auch gleich zu Beginn der tetanischen Reizung am noch ganz frischen Muskel auslösen zu können. Dazu bediente ich mich nun mit Erfolg einer vorhergehenden schwachen Vergiftung mit einem Nervenendgifte: mit Kurarin, das mir Herr Geh. Rat Böhm zur Verfügung stellte, mit Nikotin, oder auch der Aetherisierung der Versuchstiere, als welche nicht bloß Frösche, sondern auch Säugetiere (Kaninchen) verwendet wurden)[1]). In allen diesen Fällen konnte ich zeigen, daß der durch starke frequente Reizung des Nerven anfänglich erzeugte Tetanus sehr rasch, noch während der Reizung, absank, mitunter sogar ganz verschwand, während etwas schwächere oder seltenere Nervenreizung (innerhalb der oben angegebenen Grenzen) einen während der ganzen Reizdauer anhaltenden hohen Tetanus gab. Daraus folgte natürlich, daß schon am frischen Muskel der Wechsel von frequenter und seltener, beziehungsweise von starker und schwacher Nervenreizung das oben geschilderte paradoxe Verhalten des Tetanus ergab. Weiter aber schien mir daraus zu folgen, daß es sich hierbei um eine Ermüdung des Nervenendorgans[2]) handeln mußte, das heißt es wurde durch die Nervenendgifte das Nervenendorgan so leicht ermüdbar gemacht, daß die Folgen schon nach ganz kurzer Tetanisierung zutage traten. Darauf und auf weiteren Versuchen mit Einzelzuckungsreihen basierend, habe ich dann zuerst 1903 auf der Kasseler Naturforscherversammlung (5) und ganz ausführlich in der dritten Tetanusstudie eine Theorie der Erscheinungen entwickelt, welche auf einer eingehenden Analyse der Ermüdungsphänomene überhaupt beruht.

Diese Theorie geht davon aus, daß nach jeder einzelnen maximalen Erregung des Muskels die Funktionsfähigkeit desselben zunächst unterdrückt ist und erst nachher wieder zur vollen Höhe zurückkehrt. Diese vorübergehende Herabsetzung der Funktionsfähigkeit ist am genauesten am Herzen studiert worden, doch waren hierfür auch am Nervmuskelpräparate schon genügend Anhaltspunkte gegeben, welche in der ausführlichen Mitteilung zusammengestellt sind.

Es ist natürlich in dieser kurzen Skizze ganz unmöglich, nochmals die Literatur über diesen Punkt auch nur flüchtig anzuführen. Zur Ergänzung des dort Gesagten sei nur noch auf die neueren Versuche von

[1]) Ich wußte damals noch nicht, daß inzwischen auch Wedensky Versuche mit schwacher Kuraresierung angestellt hatte, die er zunächst russisch, später auch in deutscher Uebersetzung (4) publizierte. Den von mir aus diesen Versuchen gezogenen Folgerungen und meiner Erkläruug der Erscheinungen pflichtet Wedensky nicht bei. Ueber seine Erklärung und meine Einwände dagegen vergleiche man (4) und meine dritte Tetanusstudie S. 330 ff.

[2]) Daß man hier vorsichtiger von einer Ermüdung an der Nervenendstelle der Muskelfaser sprechen sollte, wird sich aus den weiteren Darlegungen ergeben. Vorläufig brauche ich die Ausdrücke „Nervenendorgan“ und „Nervenendgifte“ weiter, um die historische Entwicklung rein darzustellen

Digitized by Google

Sulze (6), Samojloff (7) und von Garten (8) hingewiesen, welche mit Erfolg bemüht gewesen sind, diese Verhältnisse durch das Studium der Aktionsströme des Muskels noch weiter klarzustellen; ferner insbesondere auf die Versuche von Fröhlich (9) am narkotisierten markhaltigen und die von Burian (10) am marklosen Nerven, welche über ganz analoge Verhältnisse am Nervenstamme Aufklärung brachten.

Die Gesamtfunktion des Muskels läßt sich aber in drei Teilfunktionen zerlegen: Die Größe der maximalen Erregung, welche der Muskel in einem gegebenen Moment höchstens erreichen kann, liefert ein Maß seiner „Leistungsfähigkeit"; durch die größere oder geringere Reizstärke, welche erforderlich ist, um eben eine Erregung auszulösen, also durch den „Schwellenwert des Reizes" wird die Reizbarkeit des Muskels bestimmt; die Fähigkeit des Muskels, die an einer Stelle gesetzte Erregung ungeschwächt oder stark abgeschwächt (mit „Dekrement") weiter zu leiten, charakterisiert sein „Leitungsvermögen". Die unmittelbar nach jeder maximalen Erregung vorübergehend auftretende Herabsetzung der Funktionsfähigkeit erstreckt sich auf alle diese drei Teilfunktionen (die Herabsetzung der Reizbarkeit ist als „Refraktärstadium" am besten bekannt), sie alle kehren erst hinterher wieder zur vollen Höhe zurück. Diese Rückkehr oder Restitution der Funktion, wie ich sie genannt habe, vollzieht sich am frischen Präparate sehr rasch, sie erfolgt aber um so langsamer, je mehr das Präparat ermüdet. In der zunehmenden Verzögerung der nach jeder Einzelerregung erfolgenden Restitution erblicke ich ein Hauptcharakteristikum der Ermüdung.

Uebertragen wir nun diese Anschauungen auch auf das Nervenendorgan, das ja besonders nach Einwirkung von Nervenendgiften ebenfalls ermüdet, so ergibt sich daraus die Erklärung für die Wedenskyschen Phänomene auf folgende Weise: Folgt auf den ersten Einzelreiz sehr bald ein zweiter, welcher das Nervenendorgan und den Muskel noch im Stadium der herabgesetzten Leistungsfähigkeit trifft, so löst der zweite Reiz eine schwächere Erregung aus, drückt dabei die Leistungsfähigkeit wieder vorübergehend herab und verzögert gleichzeitig infolge der zunehmenden Ermüdung die Restitution im Endorgan und Muskel. Ebenso verhält sich der dritte, vierte Reiz usw. Schon daraus erklärt sich das starke Absinken des Tetanus bei frequenten Reizungen (siehe aber dazu noch unten!). Folgen sich die Reize seltener, so ist während des Intervalls zwischen jedem die Restitution im Endorgan und Muskel weiter vorgeschritten, die Maximalerregungen sind größer, demzufolge bleibt auch der Tetanus höher.

Die Erklärung für das paradoxe Verhalten der Tetanushöhe beim Wechsel der Reizstärke einer und derselben verhältnismäßig hohen Reizfrequenz ergibt sich aus dem ganz analogen Verhalten der Reizbarkeit, wenn man berücksichtigt, daß die Erregungswellen, welche im Nerven herablaufen, erst das Nervenendorgan passieren müssen, ehe sie zur Muskelfaser gelangen. Wedensky hatte schon nachgewiesen, daß beim Tetanisieren des Nerven mit schwachen Strömen hoher Frequenz nicht alle Reize eine Erregung des Muskels auslösen, sondern bloß jeder zweite oder jeder dritte. Es wird also die Frequenz der Erregungswellen, und zwar im Nervenendorgan nach Wedenskys Ausdruck „transformiert"; bei verhältnismäßig schwacher frequenter Reizung bleibt nach jedem wirksamen Reiz, das heißt nach jeder Erregungswelle, welche durch das Nervenendorgan zum Muskel hindurchgeht, ein oder mehrere Reize unwirksam, soweit sie nämlich noch ins Stadium der herabgesetzten Reizbarkeit hineinfallen und infolgedessen unter der Schwelle liegen. Eine schwache Nervenreizung hoher Frequenz muß also auf den Muskel wegen der „Transformierung" im Nervenendorgan ähnlich einwirken wie eine seltene Reizung. Diese Folgerung hat schon Wedensky aus seinen Beobachtungen gezogen.

Eine weitere und wohl die wichtigste Folgerung ergibt sich aus der Ueberlegung, daß auch das Leitungsvermögen im Nervenendorgan durch jede Einzelerregung vorübergehend unterdrückt wird und erst nachher wieder zur vollen Höhe ansteigt. Werden daher dem Endorgan vom Nerven aus Erregungswellen in sehr rascher Folge zugeleitet, so werden zwar die ersten Erregungen noch auf den Muskel übergehen können. Es kommt zu einem anfänglichen Tetanus, der aber sehr rasch trotz weiterer Reizung vollständig absinkt, weil infolge des stark herabgesetzten Leitungsvermögens im Endorgan die Erregungen überhaupt nicht mehr bis zum Muskel gelangen. Sie bleiben sozusagen im Endorgan stecken. Die Muskelfasern werden gar nicht mehr in Erregung versetzt, der Muskel erschlafft trotz der weitergehenden Nervenreizung, er verkürzt sich aber sofort wieder sehr beträchtlich, wenn man von der starken frequenten („pessimalen") Reizung entweder zu einer selteneren übergeht oder aber die Reizstärke entsprechend herabsetzt („optimale" Reizung); ja, er kontrahiert sich, wenn man in den Ablauf einer „optimalen" Reizung eine „pessimale" einschiebt, unmittelbar nach letzterer sogar kräftiger als vorher, weil er ja während der Blockierung der Erregung im Nervenendorgan Zeit hatte, sich zu erholen.

Dieses Verhalten gibt nun die Erklärung für eine sehr alte Beobachtung von Schiff (11), die von Pflüger (12) bestätigt wurde — das Schiff-Pflügersche Phänomen. Der Versuch bestand darin, daß man den motorischen Nerven eines schon ermüdeten Präparates an einer Stelle mit einzelnen Induktionsströmen reizte, welche sich in Intervallen von etwa $^1/_2$—1″ rhythmisch folgten, sodaß der Muskel rhythmische Zuckungen aufschrieb (wie bei einer Ermüdungsreihe). Tetanisiert man nun zwischendurch eine mehr zentral gelegene Stelle des Nerven mit starken, frequenten Strömen, so werden während der Dauer der Reizung die rhythmischen Zuckungen des Muskels unterdrückt, der Muskel bleibt erschlafft, weil ja auch die Tetanisierung nur einen kurzen, rasch auf Null absinkenden Anfangstetanus auslöst. Die Erklärung ist nach den obigen Auseinandersetzungen leicht zu geben. Während der Dauer der „pessimalen" Reizung ist das Nervenendorgan durch die rasch aufeinander folgenden Erregungswellen blockiert und läßt keinerlei Erregung bis zur Muskelfaser durchpassieren. Natürlich werden auf diese Weise nur indirekte Reizungen unterdrückt, auf den Erfolg einer direkten Muskelreizung hat die Blockierung des Nervenendorgans gar keinen Einfluß.

Schiff war durch die verblüffende Aehnlichkeit dieses Experiments mit der frequenzhemmenden Vaguswirkung auf das Herz dazu veranlaßt worden, alle Hemmungserscheinungen auf derartige abnorm starke Reizungen zurückzuführen („Erschöpfungshypothese"), er hat aber diese Ansicht zuletzt selbst aufgegeben. Dagegen hat neuerdings Fröhlich die obige Anschauungsweise mit Erfolg auf einen anderen Fall übertragen (13). Die von Biedermann (14) zuerst sichergestellte Hemmung des Tonus des Oeffnungsmuskels der Krebsschere ist nach seinen Beobachtungen in genau derselben Weise von der Reizfrequenz und Reizstärke abhängig, wie die scheinbaren Hemmungen am Nervmuskelpräparate, und auch für einige zentrale Hemmungen glaubt Fröhlich (15, 16) die gleiche Erklärung annehmen zu dürfen (vergleiche dazu auch Wedensky [16a]).

Die weitaus größte Zahl der Fälle von zentralen Hemmungen betrifft allerdings solche, in welchen eine schwache Reizung hemmend wirkt. Hierzu hat Fröhlich als Analogon das Verhalten des Schließmuskels der Krebsschere herangezogen: Der Tonus dieses Muskels wird durch schwache, frequente Nervenreizungen unterdrückt, während starke Reizungen einen während der ganzen Reizdauer anhaltenden Tetanus geben. Die Tonushemmung beruht in diesem Falle nach Fröhlich darauf, daß die Reizschwelle durch die schwache Reizung eine zeitlang soweit herabgesetzt wird, daß die letztere und der Tonusreiz unter der Schwelle bleiben.

Aehnliche Beobachtungen habe ich an der glatten Chromatophorenmuskulatur von Tintenfischen und Oktopoden, also gleichfalls bei Wirbellosen, gemacht (17). Hier wird die unter gewissen Umständen auftretende scheinbar spontane Erregung nach einer kurzen starken Nervenreizung vorübergehend vollständig unterdrückt, erst nachher kehrt

Digitized by Google

sie wieder zurück. An den Armen von Oetopus ist die Erscheinung deswegen besonders interessant, weil sie hier auch schon bei schwachen Reizungen in der Weise auftritt, daß zunächst eine ganz flüchtige Erregung, dann aber noch während der Reizung die Unterdrückung des Tonus erfolgt.

Trotzdem sich die Herabsetzung der Reizbarkeit, welche diesen Phänomenen zugrunde liegen mag[1]), nicht bloß, wie bei den oben besprochenen, scheinbaren Hemmungen am Skelettmuskel, als eine ganz kurze vorübergehende Unterdrückung nach jeder Einzelerregung, sondern als eine länger anhaltende Depression derselben darstellt, ist sie zweifellos ebenfalls unter die Ermüdungserscheinungen einzubeziehen[2]) und daher von den echten Hemmungen prinzipiell zu trennen. Wenn ferner, wie Fröhlich glaubt, auch viele zentrale Hemmungen durch solche Ermüdungserscheinungen ausreichend erklärt werden können, dann sind sie natürlich gleichfalls bloß scheinbare und keine echten Hemmungen. Gegen die Vermengung von echten und scheinbaren Hemmungen habe ich mich seinerzeit (3. Tetanusstudie, S. 334 ff.) nachdrücklich ausgesprochen, allerdings in der Meinung, daß die zentralen Hemmungen zu den echten zu rechnen seien. Es ist möglich, daß dies letztere nicht zutrifft. Daß aber alle Hemmungen auf Ermüdung zurückzuführen sind, das bezweifle ich nach wie vor.

Von besonderem Interesse für den Kliniker dürfte nun eine Analogie sein, welche vielleicht geeignet ist, zur Aufklärung einer pathologischen Erscheinung beizutragen. Wenn man den Ablauf der tetanischen Muskelkontraktion nach Vergiftung mit Nervenendgiften mit den Kurven vergleicht, welche man bei der sogenannten myasthenischen Reaktion auf indirekte Reizung des Muskels hin erhält, so zeigt sich eine auffällige Aehnlichkeit [Kurven von Jolly (20), Fajersztajn (21), Curschmann u. Hedinger (22); vergleiche ferner Oppenheim (23) und Steinert (24)]. Jolly hatte zur Erklärung dieser Reaktion bloß auf die Beobachtungen R. Böhms und seiner Schüler bei der Vergiftung mit Protoveratrin hinweisen können. Es geben aber, wie der Vergleich zeigt, alle Nervenendgifte, wenn sie in so schwachen Dosen angewendet werden, daß sie bloß eine leichtere Ermüdbarkeit, aber noch keine Lähmung des Endorgans bewirken, bei entsprechend starker, frequenter Reizung ganz analoge Kurven, und zwar nicht nur am Frosch, sondern auch am Säugetier (Kaninchen). Es sei gestattet, auch auf das sonstige ähnliche Verhalten so vergifteter Tiere mit dem myasthenischen Symptomenkomplex hinzuweisen. Ein Frosch, dem man mehr als 0,00002 mg reines Curarin[3]) pro Gramm Körpergewicht subkutan injiziert hat, vermag nach einer längeren Ruhepause eventuell noch zu springen. Aber er ermüdet ungemein rasch und liegt dann total erschöpft da, erholt sich aber während einer Ruhepause wieder soweit, daß er neuerlich Bewegungen ausführen kann. Wenn man bedenkt, wie gering die Giftmengen sind, welche beim Frosch zur Erzeugung dieses Symptomenkomplexes hinreichen, wird man den Gedanken nicht von der Hand weisen können, daß auch der myasthenische Symptomenkomplex auf einer Autointoxikation mit ganz geringen, auf dem gewöhnlichen chemischen Wege gar nicht nachweisbaren Stoffmengen beruht. Die endgültige Entscheidung der Frage aber, ob es dabei zu einer Funktionsstörung der eigentlichen Nervenenden oder der Muskelfasern selbst kommt, hängt eng von der Lösung anderer Probleme ab, über welche im folgenden gesprochen werden soll.

Literatur: 1. R. Böhm, Einige Beobachtungen über die Nervenendwirkung des Curarins. (A. f. exp. Path. 1895, Bd. 35, S. 16.) — 2. F. B. Hofmann, Studien über den Tetanus I. (Pflügers A. 1902, Bd. 93, S. 186.; II. Ebenda 1903, Bd. 95, S. 484; III. Ebenda 1904, Bd. 103, S. 291.) — 3. Wedensky, Ueber die Beziehungen zwischen Reizung und Erregung im Tetanus. (St. Petersburg 1886, russisch mit deutschem Resumé.) — 4. Derselbe, Erregung, Hemmung und Narkose. (Pflügers A. 1903, Bd. 100, S. 1.) — 5. F. B. Hofmann, Verhandlungen der Naturforscherversammlung zu Kassel 1903, Bd. 2, Abt. 2, S. 411.) — 6. Samojloff, Aktionsströme bei summierten Muskelzuckungen. (Engelmanns A. 1908, Suppl. S. 1.) — 7. W. Sulze, Ueber die elektrische Reaktion des n. olfact. des Hechtes auf Doppelreizung. (Pflügers A. 1909, Bd. 127, S. 57.) — 8. S. Garten, Beiträge zur Kenntnis des Erregungsvorganges im Nerven und Muskel des Warmblüters. (Ztschr. f. Biol. 1909, Bd. 52, S. 534.) — 9. W. Fröhlich, Die Ermüdung des markhaltigen Nerven. (Ztschr. f. Physiol. 1904, Bd. 3, S. 468.) — 10. R. Burian, Ermüdung und Erholung der Nerven. (Zbl. f. Physiol. 1907, Bd. 21, S. 493.) — 11. M. Schiff, Lehrbuch der Physiologie des Menschen I. Muskel- und Nervenphysiologie. (Schauenburg, Lahr 1858, S. 188 ff.) — 12. E. Pflüger, Experimentalbeitrag zur Theorie der Hemmungsnerven. (Du Bois A. 1859, S. 13.) 13. F. W. Fröhlich, Die Analyse der an der Krebsschere auftretenden Hemmungen. (Ztschr. f. Physiol. 1907, Bd. 7, S. 393.) — 14. W. Biedermann, Ueber die Innervation der Krebsschere. (Sitzungsbericht Wiener Akad. Math. naturw. Kl. 1887, Bd. 95, Abt. 3, S. 7 und 1888, Bd. 97, Abt. 3, S. 49. — 15. F. W. Fröhlich, Der Mechanismus der nervösen Hemmungsvorgänge. (Med.-naturwissensch. Arch. 1907, Bd. 1, S. 239.) — 16. Derselbe, Beiträge zur Analyse der Reflexfunktion des Rückenmarkes. (Ztschr. f. Physiol. 1909, Bd. 9, S. 55.) — 16a. Wedensky, Excitation et inhibition dans l'appareil reflex etc. (Arb. a. d. physiol. Inst. d. Univ. Petersburg 1906. [Russisch mit französ. Resumé].) — 17. F. B. Hofmann, Ueber einen peripheren Tonus der Cephalopoden-Chromatophoren usw. (Pflügers A. 1907, Bd. 118, S. 413.) — 18. G. Köster, Ein klinischer Beitrag zur Lehre von der chronischen Schwefelkohlenstoffvergiftung. (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1903, Bd. 26.) — 19. Hayashi u. Muto, Ueber Atemversuche mit einigen Giften. (A. f. exp. Path. 1902, Bd. 47, S. 209.) — 20. Jolly, Ueber Myasthenia gravis pseudoparalytica. (Berl. klin. Woch. 1895, S. 1.) — 21. J. Fajersztajn, Beiträge zur Kenntnis der Myasthenie usw. (Pietzcker, Tübingen 1902.) — 22. H. Curschmann und Hedinger, Ueber Myasthenie usw. (Deutsches A. f. klin. Med. 1905, Bd. 85, S. 578.) — 23. H. Oppenheim, Die myasthenische Paralyse (Bulbärparalyse ohne anatomischen Befund). (Karger, Berlin 1901.) — 24. H. Steinert, Ueber Myasthenie und myasthenische Reaktion. (Deutsches A. f. klin. Med. 1903, Bd. 78, S. 346.)

(Schluß folgt.)

Materia medica.

Redigiert von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

Serumtherapie.

(Fortsetzung.)

6. Antidiphtherieserum (Parke, Davis & Co., London), geprüft im Pathologischen Laboratorium der Universität Cambridge (Prof. G. Sims Woodhead)

Nr. 0	enthält	. . . . .	500 Einheiten
„ 1	„	. . . . .	1000 „
„ 2	„	. . . . .	2000 „
„ 3	„	. . . . .	3000 „
„ 4	„	. . . . .	4000 „
„ 5	„	. . . . .	5000 „

Ferner wird fabriziert ein trockenes Antidiphtherieserum, das 2000 Einheiten erhält.

[1]) Ueber ähnliche Erscheinungen am frischen Nervmuskelpräparate vergleiche man Fröhlich (l. c.) Ich selbst habe eine derartige vorübergehende Herabsetzung der Reizbarkeit in besonders hohem Maße an stärker — aber noch nicht bis zur völligen Lähmung — kuraresierten Fröschen gemacht. Hier kann es so weit kommen, daß nach einer einmaligen erfolgreichen Reizung der Muskel eine zeitlang vom Nerven aus überhaupt ganz unerregbar wird. Die gleiche Beobachtung am Kaninchen, in Form einer Herabsetzung der Reizbarkeit nach mehreren Reizungen sah Köster (18) bei chronischer Schwefelkohlenstoffvergiftung. Kurzdauernde Unerregbarkeit nach einmaliger starker Reizung fanden ferner Hayashi und Muto (19) nach Vergiftung mit Andromedotoxin.

[2]) Das ist auch Fröhlichs Ansicht.

[3]) Genau läßt sich die Dosierung nicht angeben, weil bei diesen minimalen Vergiftungen schon die Unterschiede zwischen den Einzelindividuen merkbar werden: Was für das eine Tier schon zuviel ist, ist für ein anderes noch zu wenig.

II. Tetanusantitoxine.

Tetanusantitoxin wird von Pferden gewonnen, die mit dem Toxin von Tetanusreinkulturen immunisiert wurden. Als Toxineinheit (T. E.) bezeichnet man hier diejenige Menge eines Tetanusgiftes, welche 4 Millionen weiße Mäuse von je 10 g Körpergewicht bei subkutaner Injektion in 4—5 Tagen unter den charakteristischen Erscheinungen des Tetanus tötet. Eine Tetanusantitoxineinheit (T. A. E.) respektive Immunisierungseinheit (T. I. E.) ist diejenige Menge eines Tetanusserums, welche imstande ist, eine Toxineinheit genau zu neutralisieren.

1. Präparate der Höchster Farbwerke.

a) Flüssiges Tetanusantitoxin.

Als einfache Heildosis kommen in den Handel: Gläser mit 100 A. E., als Schutzdosis Gläser mit 20 A. E.

Die einfache Heildosis von 100 A. E. ist auf einmal subkutan, intravenös oder subdural zu injizieren, und zwar unmittelbar nach dem Auftreten der tetanischen Erscheinungen. Ferner empfiehlt es sich, die gleiche Einspritzung an 3 aufeinander folgenden Tagen zu wiederholen. Bei der subduralen Einspritzung verfährt man wie bei der Quinckeschen Lumbalpunktion. Man sticht mit der Kanüle, durch welche man nachher das Serum einspritzen will, ein und läßt erst 10—20 ccm subduraler Flüssigkeit ab, dann spritzt man langsam unter schwachem Druck zirka in je 1 Minute je 15 ccm ein.

Die Schutzdosis von 20 A. E. ist ebenfalls auf einmal subkutan in der Nähe der verletzten Stelle einzuspritzen. Dieselbe gewährt sicheren

Digitized by Google

ıtz gegen eine Infektion mit Tetanus für die Zeit von 6—8 Wochen es muß innerhalb dieser Zeit noch eine zweite Schutzdosis injiziert len. Die intraneurale Injektion empfiehlt sich dort, wo größere enstämme in der Nähe der Wunde sich befinden. Man spritzt zirka m in den Nerven, das übrige subkutan in die Umgebung des Nerven.

b) Trockenes Tetanusantitoxin.

Gläser mit 100 A. E. (einfache Heildosis).
Gläser mit 20 A. E. (Immunisierungsdosis).

Calmette empfiehlt die Verwendung des trockenen Tetanusantis als prophylaktisch wirkendes Wundheilmittel. Er hat Wunden an n mit frischen Tetanussporen infiziert und innerhalb 2—6 Stunden erfolgter Infektion die Wunden mit einer geringen Menge von feinlvertem Tetanusantitoxin bestäubt. So behandelte Tiere blieben ommen gesund, während die Kontrolltiere an Wundstarrkrampf einn. Tetanusverdächtige Wunden werden gereinigt, mit einer gen Menge von feingepulvertem Tetanusantitoxin bestäubt und dann nden.

Das Tetanusantitoxin ist an einem kühlen Orte und vor Licht gezt aufzubewahren.

2. Präparate des Behringwerkes in Marburg a. d. L.

a) Flüssiges Tetanus-Antitoxin

in zwei Abfüllungen, nämlich zu je 100 A. E. (Antitoxin-Einheiten) u 20 A. E. abgegeben.

100 A. E. repräsentieren bei subkutaner Einspritzung die einfache sis für Menschen und Pferde, doch kann auch ohne Schaden das lte und Dreifache eingespritzt werden.

20 A. E. sind bei prophylaktischer Anwendung subkutan einzuen. Beide Lösungen können auch intravenös injiziert werden. Für bkutane Einspritzung empfiehlt sich am meisten als Einspritzungsdas lockere Unterhautgewebe in der unteren Schlüsselbeingegend. e Infektionsstelle bekannt, so spritzt man außerdem noch einen Teil eilserums (20 A. E.) in die infizierte Stelle hinein.

b) Trockenes Tetanus-Antitoxin

In Abfüllungen zu je 100 A. E. und 20 A. E. kann in Pulverform Wunde eingestreut werden. Auch kann aus dem Trockenpräparate eine Länge mit 10—20 fachen Volumen Wasser von nicht über 37° eine Lösung hergestellt werden.

Preis: 20 A. E. Mk. 2,00; 100 A. E. Mk. 10,—.

3. Anti-Tetanus-Serum (Parke Davis & Co., London).

10 ccm enthalten 1500 Einheiten. Es kommt ferner ein trockenes Anti-Tetanus-Serum in den Handel, 1 Flaçon entspricht 30 ccm des flüssigen Serums; desgleichen zur Bestreuung von infizierten Wunden zum prophylaktischen Gebrauch ein antiteramisches Pulver.

4. Anti-Dysenterie-Serum „Hoechst".

Wissenschaftliche Grundlage: Ein großer Teil der Fälle von Dysenterie (Ruhr) wird durch den Shiga-Kruseschen Bazillus, ein anderer Teil durch den Flexnerschen Bazillus hervorgerufen. Nur der Kruse-Shigasche Bazillus bildet ein lösliches Toxin, während der Flexnersche das nicht tut. Mit dem Dysenterietoxin, das heißt mit dem keimfreien Filtrat einer Bouillonkultur des Shiga-Kruse-Bazillus wird ein Toxin erhalten, welches, in Mengen von 0,01—0,1 ccm intravenös verabreicht, ein Kaninchen unter fortschreitender Lähmung der Extremitäten und bedeutender Gewichtsabnahme in 2—4 Tagen tötet. Mit Hilfe dieses Toxins gelangt man durch Immunisierung von Pferden zu dem Dysenterietoxin. Der Antitoxingehalt des von den Höchster Farbwerken ausgegebenen Serums ist derartig, daß in maximo 0,01 ccm ein Kaninchen vor der sicher tödlichen Dosis des Roxins geschützt wird. Das Serum enthält also in 1 ccm mehr als das Hundertfache der schützenden Dosis gegenüber der für das Kaninchen tödlichen Giftmenge.

Die Applikation des Serums ist subkutan. Es kommt in Dosen von 10 und 20 ccm in den Handel. Zur Verhütung der Ruhr wird die subkutane Injektion von 10 ccm genügen. Zur Heilung injiziert man zuerst 20 ccm subkutan, und zwar am besten am Oberschenkel oder in die Bauchdecken. Häufig tritt bereits 20—30 Stunden nach der Injektion Besserung der Darmerscheinungen und Abnahme des Fiebers ein. Wenn nicht, muß man die Injektion noch 2—3 mal in kurzen Abständen wiederholen. Zur dauernden Haltbarkeit ist das Serum mit 0,5% Karbolsäure versetzt.

F. Blumenthal.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Das Koma diabeticum

von **A. Gigon** (Medizinische Klinik zu Basel).

Das typische dyspnoische Koma diabeticum[1]) stellt für die ren Fälle von Diabetes den gewöhnlichen Ausgang dar[2]), falls nterkurrente Erkrankung, meistens die Phthise, den ohnehin tandslosen Zuckerkranken nicht früher hinwegrafft. Schon osch (1) war 1828 das Koma der Diabetiker als etwas ümliches aufgefallen. Petters 1857 (2) gebührt das Ver- die Beziehungen zwischen Koma und Azetonurie entdeckt ben. Parallel mit dem Ausbau der Lehre von der Azidosis[3]) ch nun die Pathogenese und Therapie des Komas weiterkelt.

Der große französische Chemiker Boussingault (3) hatte in einem Liter Harn eines Diabetikers 1,6 g Ammoniak en, das heißt mehrere Gramm pro die. Doch blieb diese ge Entdeckung unbeachtet, bis Hallervorden (4) dieselbe gte und als erster die Vermutung äußerte, daß die Ursache abnormen NH_3-Ausscheidung in einer hohen Säureausscheigesucht werden müsse.

Nachdem das Koma zuerst als eine Azetonämie angesehen führte man es später auf eine Azetessigester- respektive sigsäurevergiftung zurück. Experimentelle Untersuchungen n aber sehr früh, daß Azeton oder Azetessigsäure kaum toxische Eigenschaften besitzen. v. Jacksch (5). Die Entdeckung der α-Krotonsäure respektive β-Oxybuttersäure durch Stadelmann (6), Külz (7), Minkowski (8) und der Ausbau der Lehre der diabetischen Azidose durch die Naunynsche Schule wirkte nun hier fördernd. Stadelmann (l. c.) stellte die Hypothese auf, daß das Coma diabeticum als eine echte Säureintoxikation aufzufassen sei, in welcher sämtliche Erscheinungen von der abnorm vermehrten Säurebildung abhängig sind, ohne Mitwirkung irgendwelcher spezifischen giftigen Eigenschaft. Walter (9) hatte bereits durch Säureintoxikation (Salzsäure) beim Tiere einen Symptomenkomplex erzeugt, welcher demjenigen des Komas sehr ähnlich ist. Die Ursache dieser Säurevergiftung wurde hier in der β-Oxybuttersäure gesucht; dieselbe konnte von Minkowski (10) bereits in so großer Quantität im Harne nachgewiesen werden, daß die beiden zuerst entdeckten Azetonkörper völlig in den Hintergrund traten.

Diese Theorie wurde weiter von der Naunynschen Schule ausgebaut, vor allem gebührt Magnus-Levy (11—13) das Verdienst, die Pathologie der β-Oxybuttersäure und ihre Beziehungen zum Coma diabeticum gründlich studiert zu haben. Namentlich die von ihm ausgearbeitete quantitative Bestimmungsmethode der β-Oxybuttersäure hat dazu beigetragen, einen besseren Einblick zu gewinnen in die quantitativen Verhältnisse, welche die Azidosis beherrschen. Die β-Oxybuttersäure ist eine recht starke Säure; 100 g derselben brauchen zu ihrer Neutralisierung 38,5 g NaOH oder zirka 16 g NH_3; 1 g HCl entspricht 2,85 g β-Oxybuttersäure. Nach Walter (l. c.) genügen 0,9 g HCl pro Kilo beim Kaninchen schon zu tödlicher Säurevergiftung. Ein Zuckerkranker von 50 kg mit starker Ketonurie kann mehrere Tage hindurch über 80 g Säure täglich ausscheiden [Gigon und Massini (14)]. Im Koma können tägliche Ausscheidungen bis 150 g und mehr Säure [Magnus-Levy] (11) Fall VI, beobachtet werden. Diese Zahlen allein sprechen sehr zu Gunsten einer Säureintoxikation im Sinne Stadelmanns. Der Kranke stirbt allerdings nicht an den im Harne ausgeschiedenen Säuren; doch lassen diese enormen Werte im Urin auf eine nicht geringe Säureüberladung des Organismus schließen. In der Tat kann nach Magnus-Levy (13, S. 411) in

) Ueber die selten vorkommenden Fälle von atypischem Koma iabetes ist in den letzten Jahren nichts wesentlich Neues berichden. Siehe hierüber Naunyn (25, S. 342).
) Anmerkung bei der Korrektur: Ziegler (49) fand unter erbefällen an Diabetes 298 Fälle, welche im Koma gestorben sind. Patienten unter 40 Jahren sterben etwas mehr als die Hälfte an letzteres nimmt dann mit zunehmendem Alter bedeutend ab.
) Der von Naunyn stammende Ausdruck Azidosis sollte nur hologischen Säuregehalt des Blutes und der Organe betreffen. Für tonkörperausscheidung kann man, der Kürze halber und in Erıng eines besseren, das Wort Ketonurie wohl anwenden. Wenn und Ketonurie auch meistens nebeneinander vorkommen, brauchen ı nicht miteinander parallel zu gehen.

Digitized by Google

einer Leiche von 50 kg 100—150 g β-Oxybuttersäure und 10—25 g Azetessigsäure aufgestapelt sein. In einem Falle des gleichen Autors (11 Fall VI) treffen auf das Kilogewicht 3—5 g β-Oxybuttersäure. Aus den neuen Analysen Geelmuydens (15) über den Azetonkörpergehalt der Organe an Koma Verstorbener, kann man Werte von 100—120 g Säure herausrechnen.

Diese Ueberlegungen vermochten jedoch nicht sämtliche Autoren zu überzeugen. Der Stadelmannschen Theorie stellte Klemperer (16) eine zweite Theorie gegenüber. Nach diesem Autor beruht das Koma auf einer Toxinwirkung.[1]) Diese Hypothese wurde nachträglich leicht modifiziert, zählt aber stets noch Anhänger. Aeltere Versuche mit der β-Oxybuttersäure schienen bewiesen zu haben, daß dieser Säure ebensowenig wie den anderen Azetonkörpern spezifische giftige Eigenschaften zukommen. Waldvogel (17, daselbst Liter). Sternberg (18) und Grube (19) wollten das toxische Agens in einer „Vorstufe" der β-Oxybuttersäure, in der β-Aminobuttersäure gefunden haben. Die Ausführungen Grubes sind aber von Magnus-Levy widerlegt worden. Daß Azeton oder Azetessigsäure als Ursache des Komas nicht in Betracht kommen, kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden. Abgesehen von den älteren Arbeiten, bürgen hierfür die Untersuchungen von Embden (20) und seinen Mitarbeitern. Azeton ist ja nur in minimaler Menge, vielleicht überhaupt nicht im lebenden Körper vorhanden; die Menge der Azetessigsäure ist ebenfalls viel zu gering. Es bleibt eigentlich nur noch die Frage, ob die β-Oxybuttersäure ausschließlich durch die Ansäuerung (dyscrasie acide der Franzosen), richtiger gesagt die verminderte Alkaleszenz des Organismus, das Koma erzeugt, oder ob dabei noch toxische Eigenschaften ihr zukommt. Die letzte Annahme würde einigermaßen der Toxintheorie Klemperers in ihrer neuen Auffassung entsprechen.

Die oben angegebenen Darlegungen Magnus-Levys zu Gunsten der Stadelmannschen Theorie sind nun nicht vollkommen einwandfrei. Der Mensch ist gegenüber einer Säurevergiftung sehr wahrscheinlich widerstandsfähiger als das Kaninchen. Die Fleischfresser, so der Hund, verfügen ja über bedeutend mehr Alkali durch disponibles Ammoniak zur Neutralisierung von Säuren; der Hund ist einigermaßen „immun" (Walter) gegen die Säurewirkung; das Kaninchen besitzt diese Fähigkeit nicht, der Pflanzenfresser ist nicht „säurefest". Walter sieht darin einen prinzipiellen Unterschied zwischen den beiden Tierklassen; dieselbe Ansicht wird noch heute angenommen und letzhin von Pohl (21) vertreten. Dieser Auffassung steht Eppinger (22) gegenüber: der Unterschied beruht nach ihm nur auf der verschiedenen Art von Nahrung: Tiere, die reichlich Eiweiß genießen, wie der Hund, sind säurefest; Kaninchen, welche subkutan Aminosäuren erhalten, werden restistenter gegen eine Säurevergiftung, und das Schaf ist säurefest, wenn es Eiweiß zu fressen bekommt (23). Mag die eine oder die andere Ansicht die richtige sein, jedenfalls steht der zuckerkranke Organismus, der fast immer reichlich Eiweiß aufnimmt, dem Hundeorganismus entschieden am nächsten.

Außerdem sind künstliche HCl-vergiftung und diabetische Azidosis zwei nicht ohne weiteres vergleichbare Prozesse. Der lebende Organismus vermag vielleicht einer Verminderung der Alkaleszenz besser zu widerstehen, wenn dieselbe durch eine endogene Säurebildung veranlaßt wird, wie bei der diabetischen Azidosis, als wenn sie durch eine künstlich erzeugte Säureeinfuhr bedingt ist. Es sei auch noch folgendes bemerkt: Man beobachtet die oben angegebenen hohen Zahlen für Säureausscheidung und Säuregehalt der Organe nur in Fällen, bei welchen gewaltige Mengen von Natron bic., also von Alkali zugeführt wurden: 80—100 g pro die. Solche Mengen können ja ebensoviel Säure neutralisieren, und dadurch dem Organismus gestatten, abnorm große Mengen Säure zu bilden und neutralisiert auszuscheiden, ohne dabei übermäßig großen Alkaliverlust zu erleiden. Diese Tatsache weist darauf hin, daß bei Alkalizufuhr nicht nur die Säureausscheidung, sondern wohl auch die Säureproduktion gesteigert ist. Wird kein Alkali dargereicht, so übersteigen die beobachteten Säuremengen im Harne fast niemals 40—45 g [Magnus-Levy] (13). Der Alkalivorrat des Körpers dürfte aber genügen, um 40—45 g Säure täglich während einer längeren Periode neutralisieren zu können. Der Organismus besitzt in der Azidität des Harnes ein sehr wirksames Mittel, um einen zu großen Alkaliverlust sicher zu verhüten. Henderson und Spiro (24) konnten mit Hilfe physikalisch-chemischer Messungen zeigen, daß die Oxybuttersäure im Harne in beträchtlicher Menge bis zu zwei Drittel frei ausgeschieden wird. Im Blute dagegen ist sie vollständig, respektive bei Azidose bis auf 99,5 % mit Basen als Salz gebunden (24, S. 110). Die Niere vermag also einen Teil des Alkali dem Blute zurückzugeben. Dieses Vermögen, die Säure in so großer Menge frei im Harn auszuscheiden, erklärt vielleicht, warum die NH_3-Ausscheidung auch bei exzessiver Säurebildung fast nie über 7,0 bis 8,0 g pro die steigt [Naunyn] (25). Werte von 10—12 g NH_3 sind Seltenheiten; den höchsten Wert haben bis jetzt Bernstein, Bolaffio und Westenrijk (26) beobachtet; sie fanden bei einem schweren Diabetes in einer nicht komatösen Periode 14,6 g NH_3 in 24 Stunden.

Zu Gunsten der Theorie der spezifischen Giftwirkung der Oxybuttersäure, für welche v. Noorden (27) und Lépine (28) wieder neuerdings eingetreten sind, sprechen noch folgende Versuche. Desgrey und Saggio (29) haben die Toxizität der β-Oxybuttersäure beim Kaninchen geprüft und fanden als tödliche Dosis 1,59 g pro Kilogramm Tier, also eine geringere Zahl als diejenige, welche 0,9 HCl entspricht (siehe oben). Recht toxisch erwies sich ebenfalls die β-Oxybuttersäure, wenn sie Meerschweinchen täglich zu Dosen von 0,04—0,05 g subkutan eingespritzt wird; 10 Tiere von 13 unterlagen den Folgen dieser Injektionen. Diese chronische Vergiftung bedingte Verminderung der Harnmengen, deutliche Abmagerung der Tiere. Wilbur (30) soll gefunden haben, daß der Oxybuttersäure gewisse toxische Eigenschaften auf das Zentralnervensystem zukommen.

Daß noch andere Substanzen, vielleicht andere noch unbekannte Säuren [Stäubli (31, S. 149]) in der Pathogenese des Komas von Wichtigkeit sind, ist möglich; es ist aber über solche Stoffe noch nichts Sicheres berichtet worden; sie würden voraussichtlich auch nur eine sekundäre Rolle haben. Jedenfalls ist die Frage, ob Stadelmanns Ansicht und die Lehre von der spezifischen Giftwirkung das Richtige trifft, noch nicht entschieden; neue Versuche wären hier sehr willkommen.[1])

Die Diagnose des Komas ist in der Regel leicht zu stellen, und die letzten Jahre haben nichts wesentlich Neues beigebracht. Ein neues Symptom will nur Krause (32 und 33) beobachtet haben: die Hypotonie der Bulbi beim ausgebrochenen Koma; er konnte es in 19 Fällen konstatieren.

Wesentlich für den therapeutischen Erfolg ist es, die Prodrome des Komas genau würdigen zu können. Sehr wichtige Anhaltspunkte geben hier die Zucker-, Azeton-, β-Oxybuttersäure- und NH_3-Ausscheidung im Harn. Die neueren Arbeiten bestätigen im großen und ganzen sämtliche Angaben, welche von Naunyn bereits in der ersten Auflage seines meisterhaften Werkes niedergelegt sind. Wenn sie möglich ist, so gibt die Bestimmung der Azetonkörper im Harn den zuverlässigsten Anhaltspunkt für drohendes Koma. Die meisten Diabetiker mit starker Ketonurie starben an Koma, und es gibt kein Koma ohne schwere Azidosis. Wenn bei noch 100—150 g K·H-haltiger Kost, 2 g Azeton, welchen eine Oxybuttersäureausscheidung von 10—15 g entsprechen dürfte, ausgeschieden werden, so mahnt das bereits zu großer Vorsicht. In diesen Fällen ist auch die D-Ausscheidung meistens größer als die Kohlehydrateinfuhr. Kann das Azeton nicht bestimmt werden, so gibt eine NH_3-Bestimmung nicht selten gute Resultate. Eine NH_3-Ausscheidung von mehr als 3 g pro die zeigt bei einem Diabetiker immer eine Azidose an, welche das Koma befürchten läßt Naunyn (25, S. 335). Doch ist dieses Zeichen, wie namentlich von Satta (34) hervorgehoben wurde, nicht ganz zuverlässig: es besteht kein sicheres Verhältnis zwischen NH_3- und Säureausscheidung. Eine starke Azidität des Harnes trotz reichlicher Alkalizufuhr würde natürlich auch die Gefahr eines drohenden Komas nahelegen.

Wie in der ganzen übrigen Diabetesbehandlung, so ist auch hier die Regelung der Diät zur Verhütung des Komas von größter Wichtigkeit. Hierüber geben Naunyn (25), Falta (35), Kolisch (36) genaue Angaben. Kohlehydrate dürfen nicht zu sehr eingeschränkt werden; sie sind ja die besten antiketogenen Stoffe; 100 bis 150 g KH in Form von Brot, Milch und Obst müssen in schweren Fällen zu Beginn der Behandlung gestattet werden. Ueber die von verschiedenen Autoren empfohlenen Kohlehydratkuren, siehe die kritische Zusammenfassung von Falta (35). Die v. Noordensche Haferkur ist von diesen Behandlungsmethoden

[1]) Im Jahre 1887 stellte Lépine eine ähnliche Hypothese auf, indem er folgenden Satz schrieb: „A la notion de dyscrasie acide, qui, d'après Stadelmann, serait la cause du coma diabétique, il convient donc de substituer celle de toxicité spéciale". (Revue de méd. 1887, S. 231; zit. nach Lépine) [28.].

[1]) Die übrigen Theorien des Komas können dank der gründlichen Widerlegungen Naunyns (25) nicht mehr aufrecht erhalten werden.

Digitized by Google

diejenige, welche jetzt am meisten Erfolge zu verzeichnen hat [Werbitzki] (37). Zu der Kohlehydratzufuhr empfiehlt sich eine eiweißreiche fettarme Kost. Obgleich Eiweiß mit den Fetten als Muttersubstanz der Azetonkörper gelten kann, muß man doch bedenken, daß Eiweiß auch Zucker bildet, und daß es eine wichtige Alkaliquelle darstellt, aus welcher NH_3 reichlich entstehen kann [Eppinger] (22). Allerdings gehen mit dem Harnzucker Kalorien verloren; doch braucht man eine mangelhafte Zufuhr von Kalorien nicht so sehr zu befürchten. Es ist schon längst nachgewiesen (Weintraud) und durch neuere Versuche öfters bestätigt, daß Diabetiker mit einer sehr geringen Kalorienzufuhr (25 Kalorien pro Kilogramm) auskommen können. Die von Rubner aufgestellte Regel von zirka 40 Kalorien pro Kilogramm kann für den Gesunden ihre Gültigkeit haben; jedenfalls ist sie für den kranken Organismus nicht mit Sicherheit bindend (Kolisch). In den Fällen, wo das Koma droht, empfiehlt Naunyn, Milch zu verordnen: sie enthält Milchzucker und fördert die Diurese. Ob man beim schweren Diabetes Alkohol zuführen soll, bleibt noch dahingestellt. Während unter Anderen Lépine (l. c. S. 534), Stäubli (31 und 38) schädliche Wirkungen scheinbar beobachtet haben, sahen Neubauer (39) und Benedikt und Török (40) einen günstigen Einfluß des Alkohols auf die Zucker- und Azetonkörperausscheidung.

Auf der Stadelmannschen Theorie beruht die jetzt noch am meisten gebrauchte Alkalitherapie. Dieselbe muß eingeleitet werden, sobald die Ketonurie einen gewissen Grad erreicht hat. Man scheue dann nicht vor zu großen Dosen; 20—30 g Natron bic. können gleich am ersten Tage ohne Bedenken gegeben werden. Eine bequeme Kontrolle, ob die Alkalizufuhr ausreicht, besitzt man in der Reaktion des Harnes. Man gebe so viel Alkali, bis der Harn neutral oder leicht alkalisch wird [Naunyn] (25). Dosen bis 100 g können von schwerkranken Diabetikern ohne Beschwerden mehrere Tage hindurch genommen werden. Die Zufuhr von Natron bic. hat noch den Vorteil, daß dieses Salz die Diurese befördert [Bergell und Fleischmann] (41). In einem kürzlich gehaltenen Vortrag warnt Naunyn (42) vor jeder anderen medikamentösen Behandlung des Diabetes. Doch kann das Opium vielleicht gute Dienste leisten [Gigon] (43). Es setzt sowohl die Zucker- wie die Säureausscheidung herab; das Opium kann in großen Dosen eingeführt werden, ohne daß die stopfende Wirkung nachteilig sich bemerkbar macht. Neuerdings ist von Baer und Blum (44 und 45) der Glutarsäure eine stark antiketogene Eigenschaft zugesprochen worden. Sie soll beim schweren Diabetes besonders wirksam sein, da sie auf den intermediären Stoffwechsel einwirkt, indem sie die Zuckerbildung aus Nichtkohlehydraten beeinflußt. Doch hat eine praktische Anwendung dieser Substanz bei dem Menschendiabetes noch nicht stattgefunden. Ueber die Anwendung von Abführmitteln, siehe die Monographien von Naunyn (25) und Lépine (28).

Hat man den Ausbruch des Komas nicht verhindern können, so sind die Erfolge der ärztlichen Kunst nur noch gering. Am meisten scheinen Infusionen von Natriumkarbonat sich bewährt zu haben: 3—5%ige Lösungen können ohne Schaden intravenös eingeführt werden [Naunyn (25, S. 343)]. Der Effekt kann sehr prompt auftreten, doch ist er meist vorübergehend, und der Tod ist nur um wenige Tage aufgehalten. Der geringe Erfolg, den man hier erreicht, steht nicht im Einklang mit der glänzenden Wirkung, die man beobachtet durch Einfuhr von Alkali bei künstlicher Säurevergiftung. Die beiden Prozesse sind eben nicht vollkommen gleichartig (siehe oben); im Koma kann schon eine Veränderung der Gewebe stattgefunden haben, die nicht mehr rückgängig zu machen ist [Naunyn (25, S. 334)]. Bei der künstlichen Säurevergiftung wie bei der Hungerazidose ist der günstige Einfluß des Alkali sicher, denn es entstehen, nachdem die sauren Produkte einmal neutralisiert sind, keine neuen mehr. Im Koma werden durch das Alkali die im Blute kreisenden Säuren neutralisiert, aber die Säurebildung hört nicht auf [Landau (45)].

Einzelne Autoren wollen mit Zuckerinfusionen gute Resultate erzielt haben [v. Noorden (47), Kolisch (34), Rosenfeld (48)]. Jedoch sind dieselben entschieden nicht besser als Alkalizufuhr; letztere erscheint auch theoretisch zweckmäßiger. Als Ursache der Säurebildung können noch andere Momente als nur der K·H-Mangel beitragen. Auf Grund seiner Versuche zur Lehre von der Säurevergiftung schlägt Eppinger (22, S. 557) vor, beim ausgebrochenem Koma subkutan Harnstoff zu geben und daneben per os oder rectum Aminosäuren: diese Stoffe sollen dem Organismus Ammoniak zur Neutralisierung der Säuren liefern. Eppinger konnte damit noch keinen Versuch machen, und es dürfte zweifelhaft sein, ob ein günstiges Resultat erzielt werden kann [Pohl] (21). Jedenfalls muß man sich hüten, in etwaigen Erfolgen von Infusionen sichere Beweise für eine Therapie respektive eine bestimmte Hypothese sehen zu wollen. Bezeichnend ist dafür die Mitteilung von Hilton-Fagge, der 1874 „einen Fall von Coma diabeticum ‚glänzend' geheilt hat durch intravenöse Infusion einer Lösung von Natronchlorat und Natron phosphoricum, die also sogar sauer gewesen sein muß" [zitiert nach Naunyn (25) S. 344)].

Literatur: 1. v. Stosch, **Versuch einer Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus.** (Berlin 1828.) — 2. Petters, **Untersuchungen über die Honigharnruhr.** (Prag. Vierteljahrsschrift 1857, Bd. 3, S. 81.) — 3. Boussingault (Zit. nach Hallervorden). — 4. Hallervorden, **Ueber Ausscheidung von Ammoniak im Urin bei pathologischen Zuständen.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1880, Bd. 12, S. 237.) — 5. v. Jacksch, **Ueber Azetonurie und Diazeturie.** (Berlin 1885.) — 6. Stadelmann, **Ueber die Ursachen der pathologischen NH_3-Ausscheidung beim Diabetes mellitus und dem Coma diabeticum.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1883, Bd. 17, S. 419.) — 7. Külz (Ztschr. f. Biol. 1884, Bd. 20, S. 165). — 8. Minkowski, **Oxybuttersäure im Harn bei Diabetes mellitus.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1884, Bd. 18, S. 35.) — 9. Walter, **Untersuchungen über die Wirkung der Säuren auf den tier. Organismus.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1877, Bd. 7, S. 148.) — 10. Minkowski, **Mitteilungen aus der medizinischen Klinik zu Königsberg.** (Zit. nach Magnus-Levy [11] 1888, S. 174.) — 11. Magnus-Levy, **Die Oxybuttersäure und ihre Beziehungen zum Coma diabeticum.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1899, Bd. 42, S. 149.) — 12. Derselbe, **Die Azidosis im Diabetes mellitus.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1901, Bd. 45, S. 389.) — 13. Derselbe, **Die Azetonkörper.** (Erg. f. inn. Med. u. Kinderhkde. 1908, Bd. 1, S. 352.) — 14. Gigon u. Massini, **Ueber den Einfluß der Nahrung und des Fiebers auf die Zucker- und Säureausscheidung beim Diabetes mellitus.** (Deutsch. A. f. klin. Med. 1909, Bd. 96, S. 531.) — 15. Geelmuyden, **Ueber den Azetonkörpergehalt der Organe an Coma diab. Verstorbenen . . . .** (Ztschr. f. physiol. Chem. 1909, Bd. 58, S. 255.) — 16. Klemperer, **Naturforscherversammlung zu Heidelberg 1889.** (Zit. nach Lépine.) — 17. Waldvogel, **Die Azetonkörper.** (Stuttgart 1903, S. 256 ff.) — 18. Sternberg, **Chemisches und Experimentelles zur Lehre vom Coma diabeticum.** (Ztschr. f. klin. Med. 1899, Bd. 38, S. 65.) — 19. Grube, **Zur Pathologie des Coma diabeticum.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1900, Bd. 44, S. 349.) — 20. Embden, **Zur Lehre von der Azetonurie.** (Kongr. f. inn. Med. 1907, S. 252. Siehe auch kleine Zusammenfassung der Arbeiten Embdens in Magnus-Levy [13] S. 375—376.) — 21. Pohl, **Zur Lehre von der Säurevergiftung.** (Biochem. Ztschr. 1909, Bd. 18, S. 24.) — 22. Eppinger, **Zur Lehre von der Säurevergiftung.** (Ztschr. f. exp. Path. 1906, Bd. 3, S. 530.) — 23. Eppinger u. Tedesko, **Zur Lehre von der Säurevergiftung.** (Biochem. Ztschr. 1909, Bd. 16, S. 206.) — 24. Henderson u. Spiro, **Zur Kenntnis des Ionengleichgewichts im Organismus. I. Teil.** (Biochem. Ztschr. 1908, Bd. 15, S. 105.) — 25. Naunyn, **Der Diabetes mellitus. II. Aufl.** (Wien 1906.) — 26. Bernstein, Bollaffio, Westenrijk, **Ueber die Gesetze der Zuckerausscheidung beim Diabetes mellitus. IX. Mitteilung.** (Ztschr. f. klin. Med. 1908, Bd. 66.) — 27. v. Noorden, **Pathologie des Stoffwechsels.** (2. Aufl. Bd. 2, Diabetes mellitus 1907, S. 81 ff.) — 28. Lépine, **Le diabète sucré.** (Paris 1909, S. 582.) — 29. Desgrey u. Saggio, **Sur la nocivité des composés acétoniques.** (Cpt. r. Soc. Biol. 1907, Bd. 2.) — 30. Wilbur, **Acidosis, Experimentes.** (J. of Americ. med. assoc. 1904, Bd. 22. Zit. nach v. Noorden [27], S. 86.) — 31. Stäubli, **Beiträge zur Pathologie und Therapie des Diabetes mellitus.** (D. A. f. kl. Med. 1908, Bd. 93, S. 107.) — 32. Krause, **Ueber ein bisher nicht bekanntes Symptom beim Coma diabeticum.** (Verh. des 21. Kongr. f. inn. Med. 1904, S. 439.) — 33. Krause, **Ueber Lipämie im Coma diabeticum.** (Verh. des 23. Kongr. f. inn. Med. 1906, S. 521.) — 34. Satta, **Studien über die Bedingungen der Azetonbildung im Tierkörper.** (Hofmeisters B. 1905, Bd. 6, S. 1 u. 376.) — 35. Falta, **Die Therapie des Diabetes mellitus.** (Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlkde. 1908, Bd. 2, S. 74.) — 36. Kolisch, **Grundzüge der diätetischen Behandlung des schweren Diabetes.** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1908/09, Bd. 12, S. 1.) — 37. Werbitzki, **Zur Frage des Einflusses der verschiedenen Kohlehydrate auf die Glykosurie der Diabetiker.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Ther. 1909, Bd. 6, S. 235.) — 38. Stäubli, **Untersuchungen über die Azetonurie beim Diabetes mellitus.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1908, Nr. 5.) — 39. O. Neubauer, **Ueber die Wirkung des Alkohols auf die Ausscheidung der Azetonkörper.** (Münch. med. Wochschr. 1906, S. 710.) — 40. Benedikt u. Török, **Der Alkohol in der Ernährung der Zuckerkranken.** (Ztschr. f. klin. Med. 1906, Bd. 60, S. 328.) — 41. Bergell u. Fleischmann, **Beiträge zur Analytik und Therapie des Diabetes.** (Verh. des 24. Kongr. f. inn. Med. 1907, S. 268.) — 42. Naunyn, **Diätetische Behandlung der Glykosurie und des Diabetes.** (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1908, Bd. 5, Nr. 24.) — 43. Gigon, **Ueber den Einfluß des Opiums auf den experiment. und Menschendiabetes.** (Verh. d. 29. Kongr. f. inn. Med. 1909.) — 44. Baer u. Blum, **Ueber die Einwirkung chemischer Substanzen auf die Zuckerausscheidung und die Azidose.** (Hofmeisters B. 1907, Bd. 10, S. 80.) — 45. Dieselben, **Ueber die Einwirkung chemischer Substanzen auf die Zuckerausscheidung und die Azidose.** (Hofmeisters B. 1908, Bd. 11, S. 101.) — 46. Landau, **Experimentelle Untersuchungen über Blutalkaleszenz und Azidose.** (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908, Bd. 58, S. 207.) — 47. v. Noorden, **Der Diabetes mellitus.** (IV. Aufl. 1907.) — 48. Rosenfeld, **Die Oxydationswege des Zuckers.** (Berl. klin. Woch. 1908, S. 787.) — 49. Ziegler, **Häufigkeit, Verbreitung und Begleiterscheinungen des Diabetes mellitus in der Schweiz.** (Inaug.-Diss. Bern, 1908).

Sammelreferate.

Stoffwechseluntersuchungen bei Geisteskranken

von Prof. Dr. **W. Seiffer**, Berlin.

An die Seite der jahrelang alleinherrschenden mikroskopisch-anatomischen Untersuchung und Betrachtungsweise des Zentralnervensystems ist in der letzten Zeit mit schüchternen Anfängen die chemisch-biologische zum Zweck der Erforschung des Wesens der Geisteskrankheiten getreten. Wie ich an dieser Stelle schon bei anderer Gelegenheit andeutete, ist von der chemischen Untersuchung insbesondere der Stoffwechselvorgänge bei Geisteskranken ein wesentlicher Fortschritt der Psychiatrie zu erwarten, und schon

Digitized by Google

die wenigen Arbeiten, die bisher auf diesem Gebiete vorliegen, eröffnen bereits ganz neue Ausblicke und führen zu einer Menge von interessanten Fragestellungen, wo die unermüdliche mikroskopische Arbeit in den letzten Jahren mehr oder weniger steril geblieben ist. Natürlich insoweit es sich nicht nur um die Strukturverhältnisse des Zentralorgans handelt, sondern um die Erkenntnis der Lebensvorgänge des gesunden und kranken Organs. Eine solche ist auch von der mikroskopischen Forschung allein gar nicht zu erwarten. Um so auffälliger ist das so späte Einsetzen der chemisch-biologischen Untersuchungsmethoden, welchen freilich große Schwierigkeiten entgegenstehen. Sie müssen aber überwunden werden, und die vorläufige Mangelhaftigkeit der Resultate darf von weiterer Arbeit nicht abhalten. Einige solcher Resultate aus neuerer Zeit seien hier kurz mitgeteilt.

Bornstein (1) untersuchte die Atmung als Maß des Energieumsatzes bei Geisteskranken, indem er davon ausging, daß man aus der bei der Atmung produzierten Kohlensäure und dem dabei absorbierten Sauerstoff ziemlich genau den Energieumsatz der während des Versuches verbrannten Körperstoffe berechnen und aus der Stickstoffbestimmung des Urins auch ein annäherndes Urteil über die Natur der zersetzten Stoffe gewinnen kann. So erhält man einen Einblick in den groben Kraft- und Stoffumsatz des Körpers und kann daraus bestimmte Schlußfolgerungen über Oxydationsenergie, Kalorienverbrauch usw. ziehen. Man erhält so den sogenannten „Grundumsatz“ oder „Erhaltungsumsatz“, das heißt denjenigen Umsatz, bei dem der Körper ohne jede äußere Arbeit und ohne jede Verdauungsarbeit gerade das Minimum der zu seiner Erhaltung und zu seiner völligen Arbeitsbereitschaft nötigen Oxydationen leistet. Von diesem Grundumsatz, der bei gesunden Menschen eine ganz konstante Größe ist, gehen alle Versuche aus, welche über das Sauerstoffbedürfnis und die Oxyationsenergie des Organismus Auskunft geben.

Bornstein fand nun, daß dieser Maßstab für die Oxydationsenergie, das heißt der Grundumsatz bei der Mehrzahl der von ihm untersuchten Fälle von Jugendirresein herabgesetzt ist. Diese Herabsetzung ist nach weiteren Untersuchungen nicht auf Kosten eines einzelnen Organs zu setzen, sondern beruht auf einer allgemeinen Stoffwechselstörung. Wenn verschiedene psychiatrische Hypothesen schon seit längerer Zeit das Jugendirresein auf eine Stoffwechselstörung zurückzuführen suchten, so gewinnen derartige Vermutungen durch Bornsteins Resultate eine gewisse exakte Begründung, obwohl der Zusammenhang zwischen Stoffwechselstörung und Psychose damit noch lange nicht aufgeklärt ist. Bornstein hält es aber für einigermaßen wahrscheinlich, daß das Wesen dieser Stoffwechselstörung in einer Steigerung derjenigen Stoffwechselveränderung besteht, welche normalerweise in der Pubertätszeit sich vollzieht, sodaß wir es mit einer pathologisch starken und pathologisch verlängerten Pubertät zu tun hätten, die sich einerseits in der Stoffwechselstörung, andererseits in der Psychose äußert.

Einige Fälle von Jugendirresein ohne Stoffwechselstörung finden eine andere Erklärung, auf die wir hier nicht eingehen, die aber den oben erwähnten Hauptgedanken nicht modifiziert.

Im Gegensatz zu Kaufmann, der seit einigen Jahren unser Thema systematisch bearbeitet, fand Bornstein bei Epilepsie keine Störung des Energieumsatzes, die mit dem Wesen der Krankheit in Zusammenhang gebracht werden könnte. Nur nach starken Anfällen und besonders nach Anfallserien fand sich eine Erhöhung des Grundumsatzes neben anderen Erscheinungen, die für Sauerstoffmangel charakteristisch sind und die offenbar durch die starken Krämpfe hervorgerufen wurden.

Die bisher unaufgeklärten Temperatursteigerungen bei Geisteskranken ohne Infektion, welche er weiterhin untersuchte, unterscheidet Bornstein in zwei nach ihrem Zustandekommen gänzlich verschiedene Arten: a) die Hyperthermie nach dem epileptischen Anfall: sie ist bedingt durch den Sauerstoffmangel bei starker Muskelanstrengung, durch eine Erhöhung des tatsächlichen Umsatzes, sowie des Grundumsatzes, also der Wärmeproduktion; b) die Hyperthermie der Paralytiker, welche nicht mit einem erhöhten Grundumsatz verbunden ist und auf einem Versagen der Wärmeregulation beruht. Die Analogie mit dem Wärmestich in den Streifenhügel (beim Kaninchen) hinkt wegen der hier auftretenden Erhöhung des Grundumsatzes.

Bei Alkoholikern und Nahrungsabstinenten konnte auch durch die Art des respiratorischen Stoffwechsels die schon lange bekannte Kohlehydratarmut dieser Patienten nachgewiesen werden. Ein Fall von Infantilismus zeigte auch in Einzelheiten des respiratorischen Stoffwechsels ein Stehenbleiben auf der kindlichen Entwicklungsstufe. Bei anderen Psychosen (zirkulären Psychosen, Idiotien usw.) wurden keine Abweichungen von der Norm gefunden.

Juschtschenko (2) untersuchte die Oxydationsprozesse bei verschiedenen Geisteskranken, sowie die Giftigkeit des Harns, um über die Vorgänge im geisteskranken Organismus Schlüsse zu gewinnen. Zur Bestimmung der Oxydationsprozesse wählte er die alte Methode von Nencki und Sieber (Oxydation des in den Körper künstlich eingeführten Benzols zu Phenol). Vergleicht man seine Resultate bei Gesunden und Geisteskranken, so findet man fast bei allen Kranken eine Störung der Oxydationsprozesse. Seine Resultate sind noch nicht recht eindeutig und weisen nur im ganzen auf tiefgreifende Störungen der Oxydation. Nach den klinischen Formen waren die geistigen Erkrankungen, bei denen eine Abschwächung der Oxydationsprozesse beobachtet wurde, immer melancholische Zustände mit verschiedenen klinischen Eigentümlichkeiten. Eine Zunahme derselben Prozesse fand sich bei einzelnen Katatonikern, Paralytikern, bei degenerativen und periodischen Psychosen. Auf weitere interessante Einzelheiten der Kasuistik kann hier nicht eingegangen werden, ebensowenig auf die noch nicht abgeschlossene Frage und die nicht ganz schlüssigen Ergebnisse bezüglich der Toxizität des Harns.

Ehrenberg (3) bemühte sich um die immer noch strittige Frage der alimentären Glykosurie bei Geisteskranken, nachdem er die bisherigen Ergebnisse der in der Literatur niedergelegten Untersuchungen besprochen hat. Im Zusammenhang mit letzteren kommt er auf Grund seines eigenen untersuchten Materials, welches die verschiedensten Formen der Geistesstörungen umfaßt, zu folgenden Resultaten:

Das Alter hat einen entscheidenden Einfluß auf die Assimilationsgrenze der Kohlehydrate.

Wenn man von diesem Einflusse des Alters abstrahiert, so bleiben, mit Ausnahme der alkoholischen Psychosen, weder bei Ehrenbergs Material noch bei dem Material früherer Untersucher bedeutende Aenderungen der Assimilationsgrenze durch die Psychose übrig.

Falls gewisse Psychosen also einen Einfluß auf die Assimilationsgrenze für Traubenzucker haben sollten, so ist dieser Einfluß jedenfalls sehr gering.

Seige (4) fand bei einem Fall von zirkulärer Psychose, einem 50jährigen Arzt, höchst auffällige Anomalien des Stoffwechsels. Während die Ausscheidung des Stickstoffes, des Chlors, des Phosphors keinerlei Schwankungen erkennen ließ, welche in irgend einer Beziehung zu der Psychose gestanden hätten, ergaben sich starke Schwankungen der Indikanausscheidung, welche den Schwankungen im psychischen Befinden des Kranken völlig parallel gingen, und zwar verschwand während der Erregungsperioden das Indikan teils völlig, teils bis auf geringe Mengen, während im Depressionsstadium ganz enorme Mengen von Indikan auftraten (bis zu einer Tagesmenge von 0,44 g, das heißt also mehr als bei völligem Darmverschluß). Die Bestimmung der Aetherschwefelsäuren ergab zur selben Zeit keine wesentliche Zunahme dieser Säuren. Magen- und Darmstörungen waren gleichfalls ausgeschlossen. Seige vermutet, daß es sich um eine zentral ausgelöste Indikanurie handelt, wie sie auch künstlich durch die Piqûre ausgelöst worden ist.

Schon seit Jahren wurde vielfach die Frage erörtert, ob die bei Diabetes mellitus zuweilen vorkommenden epileptischen und epileptiformen Anfälle in einem näheren oder überhaupt in irgend einem Zusammenhang mit dem Diabetes stehen. Während einige Autoren einen eng kausalen Zusammenhang anzunehmen geneigt waren und geradezu von einer Diabetesepilepsie sprachen, hielten und halten andere einen solchen Zusammenhang für ausgeschlossen; sie erklären die beschriebenen Fälle für solche nicht echter Epilepsie, speziell auch die Abhängigkeit der Anfälle von der diabetischen Azetonämie für unbewiesen. Es scheint sich nach ihnen um eine sekundäre Komplikation des Diabetes, um eine weitere, noch unbekannte Noxe, vielleicht um eine individuell geartete Reaktionsweise des Zentralnervensystems zu handeln.

Jedenfalls ist die Frage nicht geklärt, und genaue Stoffwechseluntersuchungen sind bisher wenig vorgenommen. Diesem unerläßlichen Bedürfnis kommt Tintemann in einem ausführlich mitgeteilten Falle (5) nach. Der Fall betraf einen Arbeiter mit Diabetes mellitus, welcher mit Spätepilepsie kompliziert war. Zur Zeit der Krampfanfälle fanden sich zwei ausgesprochene Störungen im Stoffwechsel.

Die erste, eine absolute und relative Vermehrung der ausgeschiedenen Ammoniakmenge, folgt den Anfällen nach und muß

Digitized by Google

ihr Folgezustand angesehen werden. Sie steht mit der Bildung von organischen Säuren im Zusammenhang.

Die zweite, eine Erhöhung der Ausscheidung der endogenen Harnsäure, beginnt bereits vor dem Einsetzen der Anfälle, kann daher nicht nur ihr Folgezustand sein, sondern ist wahrscheinlich ein Ausdruck der den epileptischen Krämpfen in diesem Falle zu Grunde liegenden krankhaften Stoffwechselstörung anzusehen. Ob ein Teil der vermehrten Harnsäureausscheidung auf Muskeltätigkeit zurückzuführen ist, ist nicht zu entscheiden. Eine Ueberschwemmung des Körpers mit exogener Harnsäure löst keine Convulsionen aus.

Auf die neueren serologischen Untersuchungen bei Paralyse [illegible] wird hier nicht eingegangen. Sie bilden bereits ein großes Sondergebiet, welches mit den Stoffwechseluntersuchungen an manchen Punkten zusammenhängt und welches kürzlich von Plaut monographisch bearbeitet wurde.

Literatur: 1. Bornstein, Untersuchungen über die Atmung der Geisteskranken. I. Teil: Die Atmung als Maß des Energieumsatzes. (Mon. f. Psych. Neurol. 1908, Bd. 24, H. 5.) — 2. Juschtschenko, **Ueber die Oxydationsprozesse im Organismus der Geisteskranken und die Giftigkeit des Harnes derselben.** (A. f. Psych. u. Nerv. Bd. 45, H. 1.) — 3. Ehrenberg, **Ueber alimentäre Glykosurie bei Psychosen.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. 1909, Bd. 25, H. 1.) — 4. Seige, **Periodische Indikanurie bei zirkulärer Psychose.** (Mon. f. Psych. Neurol. 1908. Bd. 24, H. 2.) — 5. Tintemann, **Harnsäure und epileptischer Anfall, Stoffwechseluntersuchungen bei Kombination von Diabetes mellitus und Epilepsie.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. 1908, Bd. 24, H. 6.)

Über die heutigen Anschauungen der konservativen Behandlung chronischer Mittelohreiterungen

von Priv.-Doz. Dr. **F. R. Nager**, Zürich.

Nach den großen Erfolgen der modernen Otochirurgie auf dem Gebiete der Mittelohreiterungen und ihren Komplikationen ist es begreiflich gewesen, daß eine konservative Therapie immer mehr in den Hintergrund gedrängt wurde. Es hatte sich ja gezeigt, daß in manchen Fällen die operative Behandlung der chronischen Ohreiterung am Ende einer langen konservativen Behandlung eintreten mußte, und so entschloß man sich leicht, gänzlich von einer Therapie abzusehen, welche an Zeit und Geduld des Patienten und des Arztes große Anforderungen stellte. Mit Ausnahme einiger weniger „Schulen" und Kliniken wurde denn auch meist „radikal" operiert. Die Zahl der „Radikalen" stieg ins Unermessene, während die „konservativen Therapeuten" immer seltener wurden. Naturgemäß mußte eine Reaktion eintreten, wenn wir beginnen schon heute ihren segensreichen Einfluß zu spüren. Es darf offen betont werden, daß der verstorbene Prof. Politzer und seine Schule von jeher den Standpunkt einer mehr konservativen Behandlung unbeirrt eingenommen und verbreitet haben; die gegenwärtige Zeit hat der Münchner Schule recht gegeben. Als Ausdruck einer gemäßigten Reaktion gegen allzu große Operationsfreudigkeit darf die Tatsache gedeutet werden, daß neuerdings wieder eine Reihe von Arbeiten über das Gebiet erschienen sind und besonders, daß das Hauptreferat an der letztjährigen Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft diesem Kapitel gewidmet war. Die lebhafte sich daran anschließende Diskussion bewies, daß wir die Vor- und Nachteile der Radikaloperation eben durch deren öftere Vornahme genau kennen und sicherer zu beurteilen gelernt hatten.

Es dürfte daher an der Zeit sein, auch dem praktischen Arzte die heute geltende Ansicht darüber vorzulegen.

Zwei Momente waren es, welche der konservativen Therapie erst die ihr gebührende Stellung einräumten: 1. die genauere Kenntnis derjenigen Formen, die sich ganz besonders dafür eignen, eine gründlichere Diagnosenstellung innerhalb des Sammelbegriffs, 2. die Kenntnis der entsprechenden Mittel und therapeutischen Maßnahmen.

Das Charakteristische einer chronischen Mittelohreiterung ist außer in ihrer Dauer, vor allem im Bild des Trommelfells zu finden. Perforationen, größere sich nicht verändernde Defekte, und ferner in der Beschaffenhaft des Sekretes: Eitergehalt und Fötor. In einer ziemlichen Zahl der Fälle weisen die chronischen Eiterungen schon früh nach ihrem Beginn diese beiden letzten Symptome auf. Die Aetiologie liegt hier einerseits in der größeren Intensität oder Virulenz der primären Erkrankung und andererseits in der mangelhaften allgemeinen und lokalen Widerstandskraft bei darniederliegendem Allgemeinzustand. Als Prototyp dafür kann die Scharlachotitis dienen, welche durch die ausgedehnten Zerstörungen im Mittelohr und den hohen Eitergehalt des Sektretes zum Teil mit Fötor gleich von Anfang an das Bild der chronischen Ohreiterung aufweist. Auf der anderen Seite finden wir das gleiche Endresultat ohne auffallende Heftigkeit der primären Erkrankung bei atrophischen magendarmkranken Kindern.

Es ergibt sich daraus eine für die Therapie sehr wichtige Folgerung, nämlich es soll bei der Behandlung einer chronischen Ohreiterung der Allgemeinzustand ganz besonders berücksichtigt werden.

Dies ist das Wirkungsfeld des Hausarztes und Praktikers, und häufig gelingt es durch entsprechende allgemein wirkende Prozeduren und Medikamente eine Otorrhoe auf diesem Wege zu beseitigen. So erfreuen sich Meer- und Soolbäder seit langer Zeit eines besonderen Rufes in dieser Beziehung, auch das Höhenklima kann derart umstimmend und anregend auf den Stoffwechsel einwirken, daß eine Eiterung langsam versiegt. Weiterhin sind alle Jodmedikamente mit Recht bei Skrofulösen empfohlen worden; gute Erfolge sieht man etwa von Schmierseifeneinreibungen und von Fischtrankuren. Auf spezifische Behandlungen beobachtet man auch ein Zurückgehen der chronischen Otorrhoe, z. B. bei hereditärer Lues; bei rachitischen Säuglingen wird durch entsprechende Phosphormedikation eine begleitende Otitis sehr gut beeinflußt usw.

Was nun die genauere Differenzierung der verschiedenen Arten chronischer Mittelohreiterungen anbetrifft, so haben wir nach Bezold vor allem 2 Gruppen unterscheiden gelernt: 1. Die Otitis media suppurativa chronica mit zentraler Perforation; 2. Die Otitis media suppurativa chronica mit randständiger Perforation, bei denen der Trommelfelldefekt auch bis zum Margo reicht, besonders an dessen hinterem und oberem Umfange, es sind dies die Mittelohreiterungen mit Cholesteatombildung.

Als besondere Gruppe abzutrennen ist die tuberkulöse Mittelohreiterung; diese in klinischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht genauer erkannt und präzisiert zu haben, ist eine Errungenschaft der letzten Jahre. Sie kann klinisch Symptome der akuten und der chronischen Mittelohreiterung und daneben aber auch ganz charakteristische Erscheinungen aufweisen; zu den letzteren wären zu zählen multiple Trommelfellperforationen, Knochennekrosen, Fibrinoidbeläge, schmerzloser Verlauf und auffallend starke Schwerhörigkeit. Auf die Therapie dieser von den nicht spezifischen Formen vollkommen verschiedenen Ohreiterung gehen wir hier nicht ein und wenden uns zur 1. Hauptgruppe, der chronischen Ohreiterung mit zentraler Perforation und ihrer konservativen lokalen Therapie.

Nach einer neuen Statistik, die v. Ruppert aus der Praxis von Scheibe (München) ausgearbeitet hat, bildet diese Form der chronischen Ohreiterung mehr als die Hälfte aller Fälle und stellt auch das Hauptgebiet der konservativen Behandlung dar. Allerdings erfordert letztere eine konsequente Durchführung, und zwar am besten durch den Arzt; eine Selbstbehandlung durch den Patienten oder seinen Angehörigen ist in den wenigsten Fällen anzuraten oder von Erfolg begleitet. In den Händen des Arztes heilten aber auch 93% der Fälle aus, wie v. Ruppert ausführt; der Begriff einer Heilung bezieht sich ausschließlich auf die Eiterung; die Narben im Mittelohr, ausgedehnte Trommelfellperforationen, überhaupt stärkere Mittelohrveränderungen können nicht ausheilen; ferner wird natürlich eine schwere katarrhalische Affektion von Nase und Rachen in der Folgezeit sekundär wieder eine Eiterung anfachen können, das gleiche wird eintreten, wenn Wasser oder andere Fremdkörper durch die Perforation ins Mittelohr eindringen.

Das oberste Prinzip der konservativen Behandlung einer derartigen Ohreiterung besteht in dem Bestreben, Gehörgang und Mittelohr gründlichst von Sekret zu reinigen und eventuell sich bildendes Sekret vor Zersetzung zu bewahren. Wir verwenden zu diesem Zweck eine kräftige Ohrspritze mit lauwarmer Lösung von Borsäure. Das Wasser soll Bluttemperatur besitzen, da wir wissen, daß jede Abweichung von dieser Temperatur Schwindel zur Folge hat. Stärkere antiseptische Lösungen sind nicht nur unnötig, sondern, wie z. B. Sublimat, Karbolsäure usw., gänzlich kontraindiziert, da die noch zum Teil erhaltene Mittelohrschleimhaut zerstört würde und vor allem wegen der großen Gefahr des Verschluckens der Spülflüssigkeit, ein Faktor, der besonders in der Kinderpraxis sehr bedenklich sein kann. Schon das Verschlucken von Borwasser ist für magendarmkranke Säuglinge nicht gleichgültig, man tut daher gut, während der Ausspülung das Kind auf den Bauch zu legen; es wird die Flüssigkeit zur Nase herausfließen. Auch die Empfehlung des Kamillentees zu Ohrspülungen sollte ärztlicherseits nicht mehr geschehen, weil bei Herstellung des Infuses das Wasser allerdings gekocht wird, aber die Reinheit der Kamillenblüten, sowie auch der Behälter in den Küchen usw.

Digitized by Google

eine mehr als fragwürdige ist. Wir wissen weiter, wie sehr leicht die Infuse sich zersetzen; dies wird nun auch im Mittelohr der Fall sein, wo wir ja gerade reinigen wollten. Mit Recht wird betont, daß es sich vorwiegend um eine mechanische, nicht antiseptische Reinigung handelt, der Wert der Borlösung liegt aber vorwiegend darin, daß die kleinen zurückbleibenden Mengen ganz leicht antiseptisch wirken, ohne zu ätzen oder sich zu zersetzen. — Wenn polypöse Granulationen vorliegen, so sind sie vor oder nach den Spülungen mit Schlingen und Curetten zu entfernen, zum Teil werden sie durch einen kräftigen Spritzenstrahl schon herausbefördert. Die Reste dieser Granulationen bilden sich mit Rückgang der fötiden Eiterung, als deren Folge sie auftraten, spontan zurück. Von Aetzungen kann man bei der Borsäuremethode fast immer absehen.

Nach der Ausspritzung sollen Gehörgang und Mittelohr sorgfältig getrocknet werden; dies kann nur mit Hilfe von Ohrtrichter und Stirnspiegel in gründlicher Weise geschehen; feine lockere Wattetampons an biegsamen Watteträgern werden in den Gehörgang und in das Mittelohr durch die Perforation geführt, um jede Flüssigkeit wegzusaugen. Es folgt dann eine Politzersche Luftdusche, um das Sekret aus der Tube zu schleudern und es in erreichbare Gegenden zu bringen; erst nachdem dieses wieder ausgetupft ist, folgt die Insufflation von fein pulverisierter Borsäure. Die Borsäuretherapie wurde 1879 von Bezold in die Therapie eingeführt und hat sich trotz vielfacher Anfeindungen nicht nur ihre Stellung bewahrt, sondern erwirbt sich immer mehr Anhänger. Wer ihre sachgemäße Anwendung gründlich kennen gelernt hat, wird von ihr nicht mehr abgehen. Die Mißerfolge, welche von den Borsäuregegnern immer wieder angeführt werden, entstehen einmal durch Einführen viel zu großer Mengen von Borsäure; der Gehörgang soll nicht damit gefüllt, sondern nur der Fundus beziehungsweise das Mittelohr damit bestäubt werden; dann aber wird die Borsäure im Gehörgang in keiner Weise auf ein Cholesteatom wirken können, dessen Herd epitympanal, in der Antrumgegend liegt; also sachgemäße Anwendung und vorherige genaue Untersuchung der Mittelohrverhältnisse werden der Borsäurebehandlung die entsprechenden Erfolge verschaffen. Nur in einer verschwindend kleinen Zahl von Patienten ruft die Insufflation von Borsäure ins Mittelohr eine schmerzhafte Reaktion hervor. Hier liegt entweder eine wiederhergestellte Mittelohrschleimhaut vor, die, wie jede normale Schleimhaut, durch Borsäure schmerzhaft gereizt wird, oder aber es handelt sich um eine selten vorkommende Idiosynkrasie gegen dieses Mittel. Diese Fälle sind jedenfalls sehr selten und fallen bei der Wertbeurteilung der Borsäuremethode außer Betracht.

Das erste Zeichen der Besserung ist die Abnahme des Fötors und sehr bald auch des Sekretes. Die Beobachtung, daß eine einzige sachgemäße Applikation der Borsäuremethode eine jahrelang bestehende Otorrhoe zum Sistieren bringt, ist gar nicht selten. Es ist ratsam, das kranke Ohr anfänglich täglich nach den oben erwähnten Angaben zu behandeln, später alle 2—3 Tage. Nach v. Ruppert heilten 75,2% dieser Fälle schon innerhalb des ersten Monats, und nur bei 6% hielt trotz längerer Behandlung die Eiterung an, während der Rest nach dem ersten Monat der Behandlung ausheilte.

Angesichts dieser Resultate treten alle anderen Methoden weit zurück, dahin gehören alle stärkeren Medikamente und Aetzmittel, ferner die übrigen Prozeduren, wie Saugen, Stauung, heiße feuchte und heiße trockene Luft, Massage, Elektrizität usw.

Zur Unterstützung der Borsäuremethode kann etwa noch die Anwendung von dünnen Argent. nitric.-Lösungen und von verdünntem Alkohol in Frage kommen, speziell wenn die Schleimhaut lebhaft wuchert; wenn die Borsäure nicht ertragen wird, sind Lösungen von Wasserstoffsuperoxyd 1—3% oder von Borax angezeigt. Unter anderen Medikamenten wurde Formol während einiger Zeit empfohlen, in neuerer Zeit treten Verbindungen von Zink, Borsäure usw. mit H_2O_2 auf, über deren Wirkungsweise bisher noch keine genügende Erfahrung gesammelt und bekannt gegeben werden könnten. Wenn dann gar empfohlen wurde, ganz starke Aetzmittel (Trichloressigsäure, konzentrierte Lysollösungen usw.) zu applizieren, so genügt eigentlich nur die Ueberlegung, daß dadurch von neuem tiefe Ulzerationen in der Mittelohrschleimhaut geschaffen werden, um den Wert dieser Prozeduren zu beurteilen, ganz abgesehen von der Gefahr, durch Gewebsnekrose die Labyrinthräume zu eröffnen usw.

Eine Tatsache war bei der letztjährigen Verhandlung sehr erfreulich, daß nämlich kein Verteidiger der sogenannten Trockenbehandlung oder Tamponade der Ohreiterung auftrat. Diese Methode bestand darin, daß ein Gazestreifen, der eventuell noch mit flüssigen oder pulverförmigen Medikamenten versehen war, in die Tiefe des Gehörganges geführt wurde, wodurch nun eine Drainage der Eiterung stattfinden sollte. Eine Ausspritzung des Ohres wurde ängstlich vermieden, nachdem ein bekannter Chirurg die Ohrspritze verbannt hatte. Eine einfache Ueberlegung zeigt, noch bevor wir die klinischen Mißerfolge ins Auge fassen, den grundsätzlichen Fehler dieser Methode. Der Gehörgang stellt das idealste Drainrohr dar. Das Sekret kann ungehindert ausfließen; dieses nun mit einem Streifen verlegen, heißt ja doch nur, zwei therapeutische Mittel gleichzeitig anwenden, welche sich teilweise aufheben. Dann sehe man diese Streifen nach 12 oder 24stündiger Wirkung im Gehörgang an, am peripheren Ende ist bestenfalls das Sekret eingetrocknet, eine Drainierung hört auf, es bleibt also faulendes Sekret am Streifen im Gehörgang liegen, und sehr bald tritt durch die starke Zersetzung eine entzündliche Reizung der Gehörgangswand ein. Nach dem Gesagten und im Hinblick auf die Borsäuremethode verdient die sogenannte Trockenbehandlung der chronischen Ohreiterung kaum mehr ein historisches Interesse.

Es sei schließlich noch besonders betont, daß diese Form der chronischen Otitis media so gut wie niemals zu endokraniellen Komplikationen Anlaß gibt, eine operative Behandlung etwa als Radikaloperation kommt bei ihr nie in Frage.

Wir kommen zur zweiten Hauptgruppe: der chronischen Ohreiterung mit randständiger Perforation. Die Sonderstellung dieser Gruppe gegenüber der vorhergehenden rechtfertigt sich dadurch, daß, wie die klinischen Beobachtungen und die histologischen Untersuchungen ergeben haben, in diesen Fällen gewöhnlich eine Cholesteatombildung vorliegt. Die Entstehung des Cholesteatoms ist heute sichergestellt nicht nur durch das Mikroskop, sondern durch zahlreiche Beobachtungen am Krankenbette, besonders wiederum bei der Scharlachotitis. Bei dieser sehr deletären Ohreiterung hat man nicht selten Gelegenheit, zu beobachten, wie die Heilung der Ohreiterung unter der Bildung des Cholesteatoms vor sich geht. Der Vorgang ist folgender: Die primäre Ohrerkrankung ist sehr intensiv, sie führt zu ausgedehnten Ulzerationen und Nekrosen der Weichteile, das Trommelfell schmilzt förmlich in toto ein, und nach Abklingen der entzündlichen Symptome sehen wir ein Mittelohr vor uns, dessen Schleimhaut zerstört ist, eventuell auch die umliegenden Knochenwände arrodiert sind. Tritt nun die Rekonvaleszenz ein, so wird die ulzerierte und granulierende Schleimhaut sich langsam wieder mit einem Epithel überdecken. Zylinderepithel kann es nicht sein, weil dieses als hochdifferenzierte Zellart sich nur schwer regeneriert. Es tritt ein Narbenepithel auf, das mehr an Plattenepithel erinnert, und vom Rande her, das heißt vom Gehörgang wächst nun auch Plattenepithel über die granulierende Schleimhaut, bis nach einiger Zeit die ganze Paukenhöhle epidermisiert ist; damit hört die Eiterung auf, und wir haben eine Naturheilung dieser Otitis; die Epidermisierung der Mittelohrräume ist aber identisch mit der Cholesteatombildung. Das Gefährliche des Cholesteatoms beginnt aber erst dann, wenn das Plattenepithel auch in die Nebenräume des Mittelohres einwächst und die normalerweise abgestoßenen Hornlamellen nicht mehr ins freie Lumen gelangen könne, sondern retiniert werden. Tritt infolge eines Rachenkatarrhs oder infolge des Eindringens von Flüssigkeit eine Zersetzung und Fäulnis dieser Epidermismassen — Cholesteatomschollen — ein, so entsteht in der Tiefe des Felsenbeines ein Eiter- und Entzündungsherd, der sich vergrößert und durch Druckusur den härtesten Knochen arrodiert; auf diese Weise kann der Herd in direkten Zusammenhang mit den eröffneten Labyrinthräumen, mit Dura und Sinus kommen und durch den Uebergang der Entzündung auf diese Gebiete kann eine schwere, oft letale Komplikation entstehen. Dieser Epidermisierungsprozeß der Mittelohrräume beschränkt sich glücklicherweise meist auf die Haupthöhle und ihre nächste Umgebung, sodaß die Gefahr nicht immer so groß ist. Dennoch reicht die Reizung durch die retinierten Cholesteatomschollen aus, um eine beständige fötide Eiterung zu unterhalten, es können polypöse Granulationen auftreten, welche ihrerseits die Ablösung dieser Lamellen verhindern, in späteren Stadien kann es zu lokaler Knochenarrosion kommen. Solange es uns gelingt, eine regelmäßige Ausstoßung der Hornmassen zu erreichen und eine Retention zu verhindern, so lange haben wir von der Cholesteatombildung nichts zu fürchten. Dies ist aber eben das Ziel der konservativen Behandlung in derartigen Fällen. Es muß eingeschaltet werden, daß der Epidermisierungsprozeß vorwiegend in den oberen Gegenden der Paukenhöhle stattfindet, epitympanal, also gegen den Aditus ad Antrum und

Digitized by Google

ntrum selbst. Eine Reinigung dieser Gebiete von Eiter und massen ist nun nicht mit der Spritze zu erreichen, da der l gar nicht an den Herd kommt. Dazu brauchen wir die so- nten Hartmannschen Pauken-, besser Antrumröhr-, feine, an der Spitze rechtwinklig abgebogene Kanülen, mit wir um den Trommelfellrand gehen und so den Eiterherd und Cholesteatomhöhle direkt treffen und ausspülen. Bei die- rt der Ausspülung ist es oft erstaunlich, welche Menge von steatomschollen herausgespült werden. Natürlich müssen even- vorher obturierende Polypen und Granulationen entfernt werden. der Ausspülung erfolgt wieder eine sehr sorgfältige Austrock- da die Feuchtigkeit die Zersetzung unterhält und dann nach der ouche ebenfalls mit dem Paukenröhrchen eine Insufflation von ure, der nach dem Vorschlage von Siebenmann passend Salizylsäure als Keratolytikum, beigefügt wird zur ren Loslösung der Epidermismassen. Eine besondere Wichtig- kommt jenen Formen der Ohreiterungen mit randständiger ation zu, bei welchen die Perforation nur einzig und allein n kleinen Dreieck der Membrana flaccida Shrapnelli gelegen Auf dieselben hat Bezold besonders aufmerksam gemacht; kleinen Perforationen werden oft übersehen und so die Ur- der fötiden Ohreiterung nicht entdeckt; sie sind deswegen ers berüchtigt.

Was erreichen wir nun bei diesen Formen der chronischen hreiterungen mit der angegebenen konservativen Behand- Aus der Statistik von v. Ruppert ersehen wir, daß Scheibe ese Weise bei 90 % dieser Kranken die Ohreiterung zum en bringen konnte. Allerdings stellte diese Art der Behand- n die Geduld und die Zeit des Patienten und des Arztes sehr Anforderungen, die Behandlung zieht sich oft über Monate Der Statistik von v. Ruppert wurde entgegengehalten, ie sich auf eine Privatpraxis bezieht, wo die Opfer an nd Geld nicht so sehr in die Wagschale fallen. In t geht aus einer eben erschienenen Arbeit von Vogt aus nik von Kümmel hervor, daß der zur Operation kommende tsatz in der poliklinischen Praxis mit Recht etwas größer n der Klinik von Siebenmann galt der Grundsatz, daß, ine konsequent durchgeführte konservative Behandlung einer rung mit Cholesteatombildung nach 4—6 Wochen nicht el oder jedenfalls zu einer beträchtlichen Abnahme des und der Sekretion führte, daß dann die operative Behand- einzusetzen habe. Denn wenn nach den Angaben von mann vorgegangen wird, können wir den Patienten nach Wochen mit geheiltem und trockenem Mittelohr entlassen. Worin besteht die Radikaloperation oder Totalaufmeiße- r Mittelohrräume? Es soll damit eine dauernde Freilegung gänglichkeit der Cholesteatomhöhle mit der Paukenhöhle ts und mit der Außenwelt direkt beziehungsweise mit dem ng geschaffen werden; als üblichste Methode gilt wohl heute ufalsche Verfahren, dem wir passend eine Plastik des ngs, am passendsten die von Siebenmann anschließen. Diese peration würde demnach für diejenigen Fälle von unkom- r chronischer Ohreiterung mit Cholesteatombildung reser- iben, bei denen eine länger durchgeführte konservative ung nicht zum Ziel geführt hat. Natürlich wird die Ra- ration immer sofort da vorgenommen werden müssen, wo en einer Komplikation des Cholesteatoms operativ nen haben.

sammenfassend seien folgende Schlußsätze aufgestellt. e chronische Mittelohreiterung ist öfters ein Symptom rliegenden Konstitutionsanomalie oder eines darniederliegen- gemeinzustandes. Eine allgemeine Therapie muß daher n Auge behalten werden, wenn die lokale zum Ziele oll.

ir die Therapie und Diagnose der chronischen Mittelohr- en ist die Einteilung eine solche mit zentraler und solche ständiger Perforation sehr zweckmäßig.

e einfachen chronischen Otitiden mit zentraler Perforation m großen Teil auf konservativem Wege aus, eine opera- erapie wird nie indiziert sein und führt eher zu Miß-

komplizierte chronische Mittelohreiterungen mit rand- Perforation sind wegen der begleitenden Cholesteatom- prognostisch ernster zu beurteilen, sie bedürfen genauer Kontrolle. Die konservative Therapie mit Anwendung enröhrchens führt auch hier öfters zum Ziel, aber bei rsagen nach einem sorgfältigen Versuch soll die Radikal- vorgenommen werden.

Literatur: Siebenmann, **Die Therapie der Mittelohreiterungen.** (Korrespondenzbl. f. Schw. Aerzte 1908.) — Bezold Lehrbuch der Ohrenheilkunde, Wiesbaden 1906. — Körner Referat a. d. Tagung d. Deutschen Otolog.-Gesellschaft 1908. Diskussion hierzu in Verh. der Deutschen Otolog.-Gesellschaft 1908. — v. Ruppert, **Zur Behandlung und Prognose der chronischen Mittelohreiterung.** (Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 21.) — Vogt, **Ueber Dauererfolge der konservativen Behandlung usw.** (Ztschr. f. Ohr. Bd. 58, S. 288.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Als Antimenorrhoikum empfiehlt Wileziński das **Lezithin** (3 mal täglich 0,1 bis 0,2). Es soll den Eintritt der Periode deutlich retardieren, z. B. in Fällen, wo inzipiente Phthisikerinnen oder Chlorotische unter zu häufigen Katamenien leiden. Diese Medikation müsse je 10—15 Tage lang im Intervalle stattfinden und habe keine Kontraindikationen. Eine leichte Temperatursteigerung (bis 0,5°), die sie bei gewissen Phthisikerinnen hervorrufen könne, lasse sich durch die Anwendung kleiner Dosen verhüten. (Sem. méd., 7. April 1909, S. 165).

Rob. Bing (Basel).

Als Ersatz der Diäthylbarbitursäure („Veronal") wurde von Steinitz das Mononatriumsalz der Diäthylbarbitursäure empfohlen. Es wird von der Chemischen Fabrik (vorm. E. Schering) in Berlin als **„Medinal (Schering)"** in den Handel gebracht (in Pulverform sowie in Tabletten zu 0,5 g). Pulver wie Tabletten lösen sich leicht in Wasser, und zwar — nach Steinitz — in Wasser von 20° im Verhältnis von 1:5 (gegenüber der Löslichkeit des Veronals von 1:145). Durch seine leichte Löslichkeit in Wasser und daher ermöglichte schnellere Resorption und beschleunigte Ausscheidung soll es schneller und sicherer wirken als das Veronal. (Die Nachteile, die dem Veronal anhaften, der oft nur langsame Eintritt seiner Wirkung sowie die oft unerwünschten Nachwirkungen, seien die Folgen seiner schweren Wasserlöslichkeit. Die Vorzüge des Medinals bestätigt Ludwig Ebstein. Er gibt es in Dosen von 0,5 g per os, per rectum oder subkutan. Bei rektaler Applikation (bei empfindlichem Magen, Brechneigung) war die Wirkung noch schneller als bei innerlicher Anwendung. Die subkutane Injektion (bei Unruhe, Aufregungszuständen) wirkte nicht so schnell wie bei rektaler Applikation, aber intensiver, und war von länger dauerndem Erfolge. Nicht nur als Schlafmittel, sondern auch zur Linderung stenokardischer, asthmatischer und ähnlicher Zustände sei es zu empfehlen, da es keine unangenehmen Nach- und Nebenwirkungen habe. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 3.)

F. Bruck.

Astolfoni aus Padua hat **Untersuchungen über den Einfluß des Neraltеins auf Puls- und Blutdruck** angestellt. Das Neraltein ist ein Derivat des paraäthoxyphenylamidomethansulfosauren Natrium und daher dem Phenazetin verwandt. Es birgt an Stelle des Azetylradikals die Gruppe CH_2SO_3Na. Das Neraltein ruft beim gesunden Menschen eine Steigerung des Blutdruckes hervor, welche mit Verlangsamung der Pulszahl und Steigen der Pulshöhe einhergeht. Bei schwächlichen Individuen, bei Individuen nach pathologischen Prozessen und bei solchen in speziellen physiologischen Zuständen (Menstruation) treten gewöhnlich die gleichen Erscheinungen auf. Nach der Hypertensionsphase treten in keinem Falle Depressionserscheinungen auf. Diese Symptome sind niemals von subjektiven Störungen gefolgt. Im allgemeinen dauert die Wirkung auf Puls- und Blutdruck etwas mehr als eine Stunde. Das Neraltein wird in Dosen 1—3 g sehr gut vertragen, selbst wenn diese einige Tage hindurch wiederholt werden. In solchen Fällen bemerkt man bloß eine leichte Steigerung seiner Wirkung. Das Neraltein ruft demnach keine Kumulativwirkung hervor. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 4, S. 118.)

G. Zuelzer.

Als Hauptindikation für die Tuberkulinbehandlung bezeichnet Rénon die relative Apyrexie des Patienten, dessen Rektaltemperatur abends höchstens 37,8° betragen soll. Unter diesen apyretischen Tuberkulösen können diejenigen am ehesten von der Tuberkulinbehandlung günstige Resultate erwarten, welche entweder im Anfangsstadium sich befinden oder deren Affektion sehr langsam fortschreitet, oder aber torpide Fälle, deren Allgemeinbefinden infolge früherer klimatischer oder medikamentöser Kuren ein gutes ist, deren örtliche Symptome jedoch unverändert weiterbestehen. In derartigen Fällen können nach 10—15 Injektionen die seit Wochen oder Monaten „immobilisierten" Läsionen zurückgegangen sein; deren Ausdehnung und Tiefe darf nicht eo ipso von der Instituierung der Tuberkulintherapie abhalten. **Kontraindikationen** gegen letztere sind vielmehr die febrilen, hämoptoischen und akuten Fälle, die in einem progressiven Schub befindlichen Tuberkulösen und diejenigen mit ausgesprochenen Kavernensymptomen. Hier kann die Tuberkulinkur nur Schaden stiften. (Presse méd, 1. Mai 1909, S. 312.)

Rob. Bing (Basel).

Unterscheidung der lebenden und abgestorbenen Leukozyten in Exsudaten. Achard und Ramond lassen auf Körperflüssigkeiten,

Digitized by Google

die sie frisch durch Punktion gewonnen, **Neutralrot** einwirken: lebende Leukozyten bleiben dabei ungefärbt oder zeigen rote Vakuolen; bei abgestorbenen nimmt der Kern dagegen eine rosarote bis bräunliche Färbung an. Im Blute fanden sich nie tote Leukozyten vor, dagegen unter 21 untersuchten Ergüssen seröser Höhlen 5 mal. Es handelte sich um einen tuberkulösen Pyopneumothorax, um eine Pleuritis diaphragmatica purulenta, um ein metapneumonisches Empyem, eine Meningitis tuberculosa und eine Meningitis cerebrospinalis. In den eitrigen Pleuraergüssen waren 60—80% der Leukozyten abgestorben. Bei der Meningitis cerebrospinalis 17%; nach einer Injektion von Antimeningokokkenserum verschwanden die toten Leukozyten, erschienen aber nach der vorübergehenden Besserung wieder, zunächst im Verhältnis von 6:100, am Tage vor dem Exitus von 12:100. Außer beim Pyopneumothorax (nur 4%) fanden sich die „Leukozytenleichen" bloß bei akuten Prozessen. Es waren immer Polynukleäre. Ihr Befund scheint darauf hinzudeuten, daß im Kampfe gegen die Infektion die Chancen für den Organismus ungünstig werden; er kann also prognostisches Interesse beanspruchen. (Presse méd., 12. Mai 1909, Nr. 38, S. 340.) Rob. Bing (Basel).

Wiczkowski berichtet über **Polyserositis**, von welcher Erkrankung er 35 Fälle mit 4 Sektionen beobachtet hat. Der Krankheitsverlauf läßt im allgemeinen 3 Stadien unterscheiden: Erstes Stadium: Seröses Exsudat in den Pleura-, Perikardial- und Peritonealhöhlen, keine Veränderung in den inneren Organen und Drüsen. Normale Temperatur. Die Kranken klagen über allgemeine Schwäche und unbestimmte Schmerzen in der Brust- oder Bauchgegend. Zweites Stadium: Neben den Exsudaten Verwachsungen. Der Zustand verschlimmert sich unter erhöhter Temperatur, Kräfteverfall und Stuhlunregelmäßigkeit. In einem Teile der Fälle Besserung des Allgemeinzustandes unter Gewichtszunahme und vollständiger Umwandlung der Exsudate in Verwachsungen. Dieser verbesserte Zustand kann einige Jahre anhalten. Drittes Stadium: Hohes Fieber, allgemeine Kachexie, Oedem der Füße, auf dem Sektionstische Verkäsungen der Lymphdrüsen, parenchymatöse Degeneration der inneren Organe und disseminierte Tuberkelknoten an den serösen Häuten. Jedoch blieben die gewöhnlichen Angriffspunkte des Tuberkelbazillus, das sind die Lungen und der Verdauungstraktus, bis zum Lebensende verschont.

Die Therapie beruht auf allgemeiner Kräftigung durch forcierte Ernährung und Atoxylinjektionen. Für sehr wesentlich hält Wiczkowski die frühzeitige Entfernung der Exsudate, da dieser Eingriff neben der Verbesserung der Zirkulation und Ernährungsverhältnisse einen Impuls zur schnelleren Entstehung von Verwachsungen bildet, die sehr günstig auf den weiteren Krankheitsverlauf einwirken.

Was das Wesen der Krankheit anbelangt, so findet sich kein Symptom einer lokalen Tuberkulose. Vielmehr scheint es, daß bei der Polyserositis die Wirkung der tuberkulösen Endotoxine in den Vordergrund tritt, wie ja Behring und seine Schüler gezeigt haben, daß die nach dem Absterben der Tuberkulosebazillen vorhandenen Endotoxine neben anderen Erscheinungen auch Entzündungen der serösen Häute bewirken, und zwar sind es hauptsächlich die Lymphdrüsen, welche als tuberkulöse Endotoxine produzierende Herde anzusehen sind. Es liegt hier eine gewisse Analogie zur Skrofulose vor. (Wien. med. Wochschr. Nr. 16, S. 560.) G. Zuelzer.

Auf zwei neue, bisher noch nicht beschriebene **Frühsymptome von Darmperforation bei Typhus abdominalis** weist Alfred Jerome Brown hin. Das eine nennt er „the dipping crackle" und prüft es folgendermaßen: An der Stelle, wo der Patient einen plötzlich aufgetretenen bohrenden oder stechenden Schmerz empfindet, wird ein Stethoskop aufgesetzt; nun übt man mit dem Ohr auf dasselbe einen leichten Druck aus und hört dann ein feines Knacken, ähnlich den feinen krepitierenden Rhonchi. Es wird jedenfalls hervorgerufen durch das Aufeinanderpressen des parietalen und viszeralen Peritoneums, wobei die noch ganz umschriebene entzündete Stelle des letzteren sich an ersterem reibt. Später als nach 4 Stunden konnte der Autor das Geräusch nie mehr wahrnehmen, wohl weil dann die Peritonitis bereits ausgebreiteter ist und durch Gasansammlung die Annäherung der beiden Bauchfellblätter verhindert wird. Das Symptom fand sich in 3 von 7 Fällen.

Das zweite Zeichen beruht auf der scharfen und engbegrenzten Lokalisation des Perforationsschmerzes und der Druckempfindlichkeit, sowie auf deren Verschieblichkeit bei Lagewechsel. Sobald also ein Patient über plötzlich aufgetretenen Schmerz klagt oder sobald man bei einem benommenen Kranken eine scharf umschriebene Druckempfindlichkeit auf einer Seite festgestellt hat, so legt man ihn auf die andere Seite und kann dann, wenn es sich um eine Perforation handelt, in 15 bis 30 Minuten eine deutliche Verschiebung der betreffenden Stelle nach der tieferliegenden Seite hin nachweisen.

Diese beiden Symptome sind schon nachzuweisen, bevor die Spannung der Bauchdecken auftritt, und bilden für den Autor bereits die Indikation zum chirurgischen Eingriff. Von sonstigen Frühsymptomen scheint ihm eine plötzliche, aber rasch vorübergehende Erhöhung des arteriellen Drucks sehr wichtig zur Diagnose zu sein, während er aus einer kontinuierlichen Feststellung der Leukozytenzahlen, respektive aus deren Veränderungen nie bindende Schlüsse zu ziehen vermochte. (J. of Americ. med. assoc. Bd. 52, Nr. 9, S. 695.) Dietschy.

Als den **Pansinischen Symptomenkomplex** bezeichnet man in Italien eigenartige, bei Malariakranken zu beobachtende nervöse Anfälle. Sie bestehen in akut auftretender zerebellarer Ataxie und Atonie nebst anarthrischer Sprache, zuweilen mit Nystagmus, Kopftremor, und Aufhebung der Mimik einhergehend Bis auf die einige Zeit persistierende Anarthrie, geht der Symptomenkomplex in der Regel rasch vorüber. Nach dem autoptischen Befund bei derartigen, ihrer Malaria erlegenen Patienten nehmen einige Autoren als Grundlage des „Sindrome di Pansini" punktförmige Blutungen in die Kleinhirn- und Großhirnrinde, andere Parasiteninvasion des Zerebellums an. Bevacqua, der einen weiteren derartigen Fall beschreibt, macht auf die Berührungspunkte mit v. Leydens Ataxia centralis acuta aufmerksam, die, auf dissimenierter herdförmiger Enzephalomyelitis beruhend, oft nach Infektionskrankheiten auftritt. Hier ist freilich die Lokalisation der Läsionen eine vorwiegend zerebrale, nicht zerebellare, aber Bechterew und Nonne haben uns auch zerebellare Formen der Ataxia centralis acuta kennen gelehrt. Diesen wären nach Bevacqua die Pansinischen Anfälle zuzuzählen. (Rif. med., 14. Dez. 1908, S. 1383.) Rob. Bing (Basel).

Zur Feststellung einseitiger Taubheit empfiehlt Voß, in das hörende Ohr einen Strom komprimierter Luft (mittels Wasserstrahlgebläses) einzuleiten, wodurch das hörende Ohr so taub gemacht wird, daß es selbst lautes Schreien nicht mehr hören kann. Diese experimentell erzeugte Ertaubung beruht wahrscheinlich nicht bloß auf dem mit der Einblasung einhergehenden starken Geräusch, sondern wohl auch auf der Erhöhung des intralabyrinthären Druckes. (Passows Beitr. Bd. 2, S. 145.) Franz Kobrak (Berlin).

In einer Abhandlung über 67 Fälle von **postdiphtherischen Lähmungen vor und nach der Serumbehandlung** gelangt der Verfasser Malynicz zu folgenden Schlußsätzen:

1. Diphtherische Lähmungen sind seit Einführung des Heilserums in der Behandlung der Diphtherie fast so häufig wie vorher; Herzlähmungen haben in der Serumperiode zugenommen, die übrigen Lähmungen vielleicht eher ab.

2. Herzlähmungen kommen bei Serumbehandlung häufiger und meist mit letalem Ausgang vor, woraus leider hervorzugehen scheint, daß das Heilserum besonders die Häufigkeit der Herzlähmungen bedenklich zu beeinflussen scheint.

3. Es werden in der Serumperiode eher schwächere Kinder als in der Vorserumperiode von Lähmungen befallen.

4. Die Inkubationszeit der Lähmungen ist seit der Serumbehandlung kürzer.

5. Die Dauer der Lähmungen in der Serumzeit ist ebenfalls kürzer.

6. Die Lähmungen in der Serumzeit beginnen häufiger an den Extremitäten oder anderen Teilen des Körpers als am weichen Gaumen.

7. Die Lähmungen treten seit der Serumzeit häufiger im Zusammenhang mit starken Infektionen der Lungen und besonders der Nieren auf.

8. Die Lähmungen treten meist ohne irgendwelche Rücksicht auf die Höhe des Fiebers auf.

9. Die Mortalität ist seit der Serumbehandlung unter den Gelähmten bedeutend größer als früher. (Zürich 1908, Verlag E. Speidel.) Schneider (Basel).

Einen Fall von **Adam-Stokesscher Krankheit** sah Ramond unter antiluetischer Behandlung heilen. Ein 31jähriger Mann litt an permanenter Bradykardie mit Schwindel- und Ohnmachtsanfällen. Eine syphilitische Läsion des Hisschen Bündels schien wahrscheinlich, da die Dissoziation der atrioventrikulären Pulsationen durch subkutane Injektion von 0,002 Atropin nicht zu beeinflussen war, was bei Bradykardie infolge Vagusreizung der Fall ist. Unter einer intensiven Injektionskur von Hydrargyrum bijodatum kehrten die Pulsationen rasch zur Normzahl zurück, während die Schwindelattacken, obgleich gemildert, beim Spitalaustritt noch weiter bestanden. (Soc. méd. d. Hôp., 4. Juni 1909. — Sem. méd., 9. Juni 1909, S. 275.) Rob. Bing (Basel).

Anfallsweise auftretenden **familiären Ikterus** sahen Poynton und Scott bei 3 Geschwistern (22, 8½ und 5½ Jahre alt). In der Zwischenzeit bestand nur bei der ältesten Schwester eine Spur von Gelbfärbung der Integumente; bei allen 3 Patienten dagegen eine beträchtliche Anämie. Bei den Anfällen wurde die Haut dunkelgelb, die Stühle entfärbten sich, und die Leber schwoll an. Im übrigen war aber, wie bei den meisten derartigen Beobachtungen, die Volumzunahme der Milz beträchtlicher als diejenige der Leber. (Med. Soc. of London, 26. April 1909. — Lancet, 1. Mai 1909, S. 1251.) Rob. Bing (Basel).

Digitized by Google

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Astrolin
ein Kopfschmerz- und Migränemittel in Pulver- und Tablettenform.

Name gesetzlich geschützt.
(Phenazonmethyläthylglykolat.)

Eigenschaften: Astrolin ist die Antipyrinverbindung einer Säure der Formel $CH_3 \cdot C(C_2H_5)(OH) \cdot COOH$ Methyläthyloxyessigsäure oder Methyläthylglykolsäure, die auch als Zitronensäure aufgefaßt werden kann, in welcher die beiden außenständigen Karboxyle durch Wasserstoff ersetzt sind und an Stelle einer CH_3- eine Aethylgruppe steht.

$CH_2 \cdot C(COOH) \cdot CH_2 \cdot COOH$	$CH_3 \cdot C(OH) \cdot COOH$	$CH_3 \cdot C(OH) \cdot COOH$
Zitronensäure	Dimethyloxyessigsäure	C_2H_5 Methyläthyloxyessigsäure

Die Methyläthyloxyessigsäure schmilzt bei 70—71,5°, ist in Wasser, Alkohol, Aether, Azeton, Chloroform sehr leicht löslich, ebenso wie in warmem Benzol und in fetten Oelen; wenig löslich in Petrolbenzin und Ligroin. Die Salze sind in Wasser leicht löslich bis auf das Zinksalz, das sich auch in heißem Wasser nur wenig löst.

Die Antipyrinverbindung besitzt die Formel

$$CH_3 \cdot C(OH) \cdot C_2H_5 \cdot COOH \cdot O_{11} \cdot H_{12} \cdot N_2 \cdot O.$$

Durch Oxydationsmittel wird die Säure zu CO_2 und Essigsäure verbrannt.

Astrolin bildet weiße Kristalle vom Schmelzpunkt 64—65°, ist äußerst leicht in kaltem Wasser mit saurer Reaktion löslich, ebenso leicht löslich auch in Alkohol, Benzol, Azeton, Chloroform und Essigäther, weniger leicht in Aether. Der schnell vorübergehende Geschmack ist angenehm säuerlich und ganz schwach bitter. Aus Alkohol und Benzol läßt es sich unverändert umkristallisieren und in schönen Kristallen erhalten. Astrolin setzt sich zusammen aus etwa 60%igem Antipyrin und 40%iger Methyläthylglykolsäure.

Prüfung: Die Analyse geschieht wie beim Salipyrin durch Zerlegung mit titrierter Natronlauge und Ausschüttelung des freigewordenen Antipyrins mittels Chloroform.

Pharmakologie und Physiologie: Sowohl die Säure als auch die Antipyrinverbindung sind im pharmakologischen Institute der Universität Rostock geprüft worden.

Nachdem sich die Säure als gänzlich unschädlich herausgestellt hatte, schreibt uns das Institut über die Antipyrinverbindung das Folgende:

„Das Präparat zeigt vollkommen die Antipyrinverbindung und zwar in Mengen, die denen des Antipyrins entsprechen, daß heißt in Mengen von zirka 1 g. Vom pharmakologischen Standpunkt steht der Verwendung des Präparates, nachdem sich die Säure, an die das Antipyrin gebunden ist, als völlig ungiftig erwiesen hat, nichts im Wege. Von Vorteil ist bei diesem Präparat die leichte Löslichkeit, die natürlich sehr günstige Bedingungen für die Resorption des Salzes bietet, und der relativ ganz angenehme Geschmack."

Anwendung: Astrolin ist ein von Nebenwirkungen freies, unschädliches Antineuralgikum von prompter Wirkung, in erster Linie bei Migräne, sowie auch bei Kopfschmerzen auf anderer Basis. Aerztliche Mitteilungen stehen bevor.

Dosierung: Die Dosis beträgt 1 bis 3 mal täglich 1 g in etwas Wasser.

Firma: J. D. Riedel A.-G., Berlin N.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

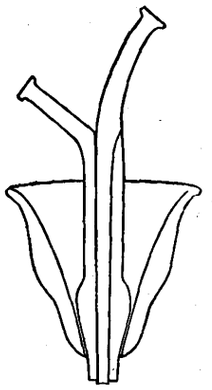
Heißwasserspüler nach Dr. Carl Lau.

Musterschutz: D.R.G.M. 361248 und 379028.

Kurze Beschreibung: Der vorliegende Heißwasserspüler ist ganz aus Medizinalglas angefertigt, wodurch jede noch so geringe Schmutzansammlung sofort wahrgenommen wird und er eine unbegrenzte Sterilisierbarkeit gewährleistet. Er besitzt eine natürliche Abdichtung zwischen Trichter und doppelläufigem Glasrohr und ist daher unversagbar. Durch Verwendung geeigneter Glasrohrweiten ist der Einlauf der Spülflüssigkeit stärker als der Rücklauf, wodurch die Scheide unter ständigem Spüldruck gehalten wird. Der Trichter besitzt ferner an seinem Außenende eine Ausbiegung, was vermeidet, daß der Apparat bei abnormer Leitung der Scheide in diesen Teil der Genitalien gleitet; mit anderen Worten: er ist für alle Scheidenweiten passend.

Anzeigen für die Verwendung: Heisse, medikamentöse oder gewöhnliche Ausspülungen der Vagina.

Anwendungsweise: Um einen durchaus vollständigen Abschluß zwischen Trichter und Glasrohr zu erzielen, wird der Konus des doppelläufigen Glasrohres vor der Einführung entweder in die Spülflüssigkeit getaucht (angefeuchtet) oder mit Vaseline eingerieben (eingefettet), und hierauf unter gelindem Druck in den Trichter gleichsam hineingeschraubt. Die Einführung des Spülers in die Scheide erfolgt mit der linken Hand, indem der Mittelfinger in der Gabel des doppelläufigen Glasrohres ruht, während die übrigen Finger den Trichter umfassen. Die Rechte bleibt zur Unterstützung der Einführung des Apparates in die Scheide und zur Regulierung des Wasserzuflusses frei.



Zusätze: Zum Heißwasserspüler nach Dr. Lau kann auch ein gläsernes Dreifußgestell bezogen werden, das eine Sterilisation gestattet und verhindert, daß der Apparat von seinem Liegeplatz wegrollt und zerbricht. Preis M. 2,75.

Firma: Adolf May, Charlottenburg, Wilmersdorferstraße 112.

Bücherbesprechungen.

F. Umber, Lehrbuch der Ernährung und der Stoffwechselkrankheiten für Aerzte und Studierende. Mit 19 Abbildungen im Text, 5 Lichtdrucktafeln und 5 farbigen Tafeln. Berlin und Wien 1909. Urban & Schwarzenberg. 402 S. M. 12,50.

Verfasser, welcher selbst auf dem Gebiete der Stoffwechselkrankheiten und Ernährung Hervorragendes geleistet hat, hat aus der langjährigen Erfahrung, die er in ärztlichen Fortbildungskursen gesammelt hat, ein Lehrbuch geschrieben, welches im wahren Sinne diesen Titel verdient. Der Zauber dieses Buches besteht hauptsächlich darin, daß es die schwierigen Probleme der physiologischen und pathologischen Chemie in vollendeter Klarheit darstellt. Dem ersten Kapitel: Ernährung und Nährstoffe, ist besonders nachzurühmen, daß in ihm die Chemie der Eiweißkörper, Kohlenhydrate und Fette und der Abbau dieser Körper kurz und leicht faßlich geschildert ist. Im 2. Kapitel: Ernährungskuren bei Unterernährten, finden die Mastkuren besondere Betonung und sind ausführlich beschrieben. Bei der künstlichen Ernährung ist die subkutane Ernährung mit Recht eingeschränkt worden. Dann folgen recht praktische Nahrungsmitteltabellen, ferner die Abhandlungen über Fettsucht, Diabetes mellitus, die selteneren Störungen im Kohlenhydratstoffwechsel, Diabetes insipidus, Gicht, Steinbildung und seltenere Störungen des intermediären Eiweißabbaues.

Es kann an dieser Stelle nicht auf Einzelheiten eingegangen werden, doch kann das ohne weiteres zugestanden werden, daß überall das Praktische hervorgehoben und auf eine wissenschaftliche Grundlage, soweit dies möglich ist, gestellt wurde. Als besonders gelungen darf die Abhandlung über die Gicht bezeichnet werden, ohne daß damit etwa gesagt werden soll, daß die Schilderung der übrigen Krankheiten nicht ebenfalls auf der Höhe ist. Was aber die Gicht anbelangt, so fehlt es im Gegensatz zum Diabetes an einer ausführlichen Schilderung dieser Krankheit, welche in solcher Kürze gleichzeitig die moderne Gichtforschung so klar und trefflich wiedergibt, wie dies hier der Fall ist.

Daß die Abbildungen und die sonstige Ausstattung des Buches wohlgelungen sind, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung. Das Buch kann daher den Aerzten und Studierenden aufs wärmste empfohlen werden.

F. Blumenthal (Berlin).

L. Jellinek, Atlas der Elektropathologie. Mit 230 illustr. farb. Abbildgn. auf 96 Tfln. und 16 Textfiguren. Berlin und Wien. Urban & Schwarzenberg. 90 S. Mk. 35,—.

Ein in seiner Art einzig dastehendes Werk, welches die medizinische Literatur bis jetzt völlig entbehrte. Nicht nur für den Mediziner, speziell den Gerichtsarzt, sondern auch für den Pathologen, den Elektrotechniker und den Hygieniker wird hier ein Tatsachenmaterial in seltener Vollständigkeit zusammengetragen. Seit langem schon marschiert die Wiener gerichtsärztliche Schule an der Spitze der forensen Medizin, und auch dieses Buch beweist wieder von neuem, wie intensiv an der Donau unten gerichtliche Medizin nach allen Seiten getrieben wird.

Jellinek hat das äußerst reichhaltige Material der elektropathologischen Sammlung nach kritischen Gesichtspunkten zusammengestellt.

In einer ersten Gruppe werden die Schädigungen des menschlichen Organismus durch Starkströme abgehandelt. Auf 150 Figuren werden 29 elektrische Unfälle bis in die Details dargestellt. Eine kleine Krankengeschichte orientiert regelmäßig über den Fall, daneben wird durch ausgezeichnete Moulagen oder Photographien die Wirkung des elektrischen

Digitized by Google

Stromes in geradezu glänzender Weise ad oculos demonstriert. Am Schlusse jedes Falles wird in klinischer, forensischer und gesundheitstechnischer Form ein kurzes Resumé gegeben.

In einer zweiten Gruppe werden Materialschäden dargestellt, die durch Starkströme erzeugt werden können, wie durch Erdhaue getroffene oder durch Nägel durchbohrte Hochspannungskabel, die im Kurzschluß zur Schmelzung gebracht werden. Andererseits kommen Schutzhandschuhe und Glühlampensysteme zur Abbildung, die in elektropathologischer Beziehung von Bedeutung sein können.

In einem letzten, ebenso interessanten Teil werden die durch Blitzschlag erzeugten Organ- und Materialschäden abgehandelt und wertvolle kasuistische Beobachtungen.

Knappe Erklärungen erläutern in genügender und nicht ermüdender Weise jede Abbildung. Die farbigen Tafeln sind in ihrer Ausstattung selten plastisch, und die Bilder sind bis in die Einzelheiten äußerst exakt reproduziert. Die wirklich überraschende großartige Ausstattung macht dem auf dem medizinischen Gebiete so äußerst rührigen Verlage alle Ehre.

Das wertvolle Werk wird jeder ärztlichen Bibliothek gut anstehen, für jeden auf diesem Spezialgebiet sich betätigenden Arzt unentbehrlich sein. Bircher (Aarau.)

v. Mikulicz-Radetzky und Kümmel, Die Krankheiten des Mundes. Zweite Auflage, neu bearbeitet von W. Kümmel. Jena 1909. Verlag von Gustav Fischer. 295 S. Brosch. Mk. 9,—, geb. Mk. 10,- .

Das Studium der Krankheiten des Mundes ist von v. Mikulicz mit besonderer Vorliebe gepflegt worden, das beweist neben vorliegendem Buche der klassische und wertvolle Atlas der Mundkrankheiten, der ebenfalls von ihm herausgegeben worden ist. Aus jeder Zeile des Buches spricht denn auch die reiche klinische Erfahrung, die Mikulicz auf diesem Gebiete besessen hat, und die heute seinesgleichen suchen dürfte.

Das Buch der beiden Autoren füllt in der medizinischen Literatur, speziell in der chirurgischen, eine Lücke aus, und nur allzu berechtigt sind die Worte, die v. Mikulicz der ersten Auflage mitgab, daß trotz der Bedeutung der Krankheiten der Mundhöhle dieses Gebiet der speziellen Pathologie heute sowohl in der Praxis wie im Unterricht meist arg vernachlässigt wird.

So werden vom praktischen Arzte diese Affektionen, wenn nicht übersehen, so doch häufig falsch gedeutet, diagnostiziert und behandelt. Und gerade die Affektionen der Mundhöhle bilden sehr häufig ein äußerst dankbares Gebiet in therapeutischer Beziehung, sodaß deren Studium wohl des Fleißes wert.

In äußerst anschaulicher und fesselnder Weise haben die beiden Autoren in diesem Buche sämtliche Affektionen, auch die recht seltenen Formen, wie Glossodynia exfoliativa, Glossitis papulosa acuta usw. geschildert. Eine eingehende Behandlung hat die äußerst wichtige Syphilis des Mundes und seiner Organe erfahren. Auch den diagnostisch wichtigen Tumoren der Mundhöhle ist ein längeres Kapitel gewidmet. Speziell die Diagnostik der Affektionen ist einer eingehenden Besprechung unterzogen worden, und in bezug auf Therapie werden die notwendigen Rezepturen in extenso beigebracht.

Eine Reihe trefflicher Abbildungen, meist dem Atlas für Mundkrankheiten entnommen, erläutern den Text aufs vorzüglichste.

Neben den Autoren werden Czerny und Schaefer in Breslau als Mitarbeiter aufgeführt.

Das von der Verlagsanstalt in jeder Beziehung gut ausgestattete Werk, das das beste in seiner Art ist, kann nicht nur dem spezialistischen Fachmanne, sondern auch dem praktischen Arzte aufs beste empfohlen werden. Bircher (Aarau).

Oeffentliche Hygiene und Seuchenbekämpfung.

Aus dem Städtischen Obuchow-Krankenhause in St. Petersburg (Chefarzt Dr. A. A. Netschajew).

Die Cholera indica in St. Petersburg 1908/09

(mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie der Cholera)

von

Dr. V. R. Stühlern, Oberarzt der Choleraabteilung.

Im 19. Jahrhundert wurde St. Petersburg von 4 großen Choleraepidemien heimgesucht. Die Eigenart dieser Epidemien äußerte sich darin, daß sie in der Regel mehrere Jahre anhielten und erst im zweiten Jahre nach ihrem Erscheinen im südlichen Rußland nach Petersburg verschleppt wurden.

Die Epidemie des Jahres 1831 dauerte 3 Jahre; das erste Jahr gab 12 540 Erkrankungen mit 6450 Todesfällen.

Die zweite Epidemie (1848) wütete mit Intervallen und wechselnder Intensität 14 Jahre; das Jahr 1848 allein gab 32 326 Erkrankungen mit 16 509 Todesfällen.

Die dritte Epidemie vom Jahre 1866 setzte mit 18 655 Erkrankungen ein und dauerte mit mehr oder weniger längeren Intervallen 7 Jahre.

Die vierte Epidemie begann am 14. Juli 1892 und erlosch am 11. Februar 1896. Zum Unterschiede von den drei ersten Epidemien zeigte sie die größte Morbidität nicht im ersten Jahre, sondern erst im dritten. Diese Epidemie verlief folgendermaßen:

Jahr	Anfang	Ende	Zahl der Erkrankten	Zahl der Gestorbenen	Dauer der Epidemie in Monaten	% der Mortalität
1892	14. 7.	28. 12.	4253	1364	5½	32
1893	2. 8.	9. 2. 94	2888	1313	6½	45,4
1894	14. 6.	13. 10.	4410	2220	4	50,3
1895	3. 10.	11. 2. 96	493	279	4½	56,6

Die Epidemie des Jahres 1908/9 setzte am 20. August akut ein. In den ersten 6 Tagen erkrankten täglich bis 6 Personen, und erst vom 29. August an begann ein rapides und explosivartiges Zunehmen der Cholera Das Maximum der täglichen Erkrankungen betrug 444 Fälle und fiel auf den 9. September, das heißt den 20. Tag der Epidemie. Sodann begann ein allmähliches Abfallen, wie es die anliegende Kurve zeigt. Von Mitte Oktober bis Mitte November erkrankten in der Stadt, die jetzt über 1½ Millionen Einwohner zählt, bis 20 Personen täglich. Ende November 1908 und Anfang Januar 1909 kam es zu leichten Exazerbationen der Epidemie, wobei bis 35 Erkrankungen täglich registriert werden konnten. Nachher wurde die Intensivität der Epidemie immer geringer, und Anfang März kamen nur vereinzelte Cholerafälle vor; Mitte Mai traten im Laufe einer Woche überhaupt keine Erkrankungen auf. Nach diesem kurzen Intervall begann jedoch am 16. Mai die Epidemie wieder langsam zuzunehmen, und Ende Juni und Anfang Juli erreichte sie wiederum ihren Höhepunkt mit 125 Erkrankungen täglich. Von da an beginnt die Epidemie wieder nachzulassen und gibt jetzt 20—30 Erkrankungen täglich (7. August 1909).

Vom 20. August (2. September) 1908 (Beginn der Epidemie) bis zum 7. (20.) August 1909 hat St. Petersburg im ganzen 14 512 Choleraerkrankungen mit 5592 Todesfällen zu verzeichnen gehabt; die Mortalität beträgt demnach bis jetzt 38,5%.

Die jetzige Choleraepidemie ist, ebenso wie diejenigen des vorigen Jahrhunderts und die Hamburger vom Jahre 1892, als eine exquisite „Wasserepidemie“ anzusprechen. St. Petersburg wird mit Flußwasser versorgt, das inmitten des Weichbildes der Stadt der Newa entnommen wird und zum größten Teil filtriert wird. Oberhalb der Wasserentnahmestelle (das heißt stromaufwärts) wird der Fluß stark durch städtische Abwässer verunreinigt, und hier münden auch die Kloakenwasser eines ganzen Stadtteiles. Die bakteriologische Untersuchung hat im Laufe der ganzen Epidemie das Vorhandensein von Choleravibrionen im Newawasser ergeben; allerdings konnte zeitweise der Nachweis von Choleravibrionen nicht geführt werden, jedoch nur sehr selten. Besonderes Interesse beansprucht der positive Vibrionenbefund im Januar 1909 bei sehr niedriger Temperatur der Luft (bis — 20° Reaumur); auch im Newaeise ist es gelungen, die Choleravibrionen nachzuweisen.

Als Hauptursache der Choleraerkrankungen in Petersburg ist das Leitungswasser anzusprechen. Die bakteriologischen Untersuchungen haben ergeben, daß nicht nur das unfiltrierte Newawasser Choleravibrionen enthält, sondern auch das filtrierte. Die letzte Untersuchung vom 6. (19.) August 1909 ergab folgendes überraschende Resultat: Von 17 Proben filtrierten Newawassers wurden in 5 Choleravibrionen gefunden, hingegen von 48 Proben unfiltrierten Newawassers nur in 6.

Seit Jahren trinkt man hier in der Regel kein ungekochtes Wasser. Obgleich in der Stadt überall gedruckte Plakate ausgehängt sind mit der Warnung, ungekochtes Wasser zu trinken, so lassen es sich doch die unteren Volksschichten nicht nehmen, das Wasser ungekocht zu genießen.

Die häufigsten Cholerainfektionen sind demnach auf den

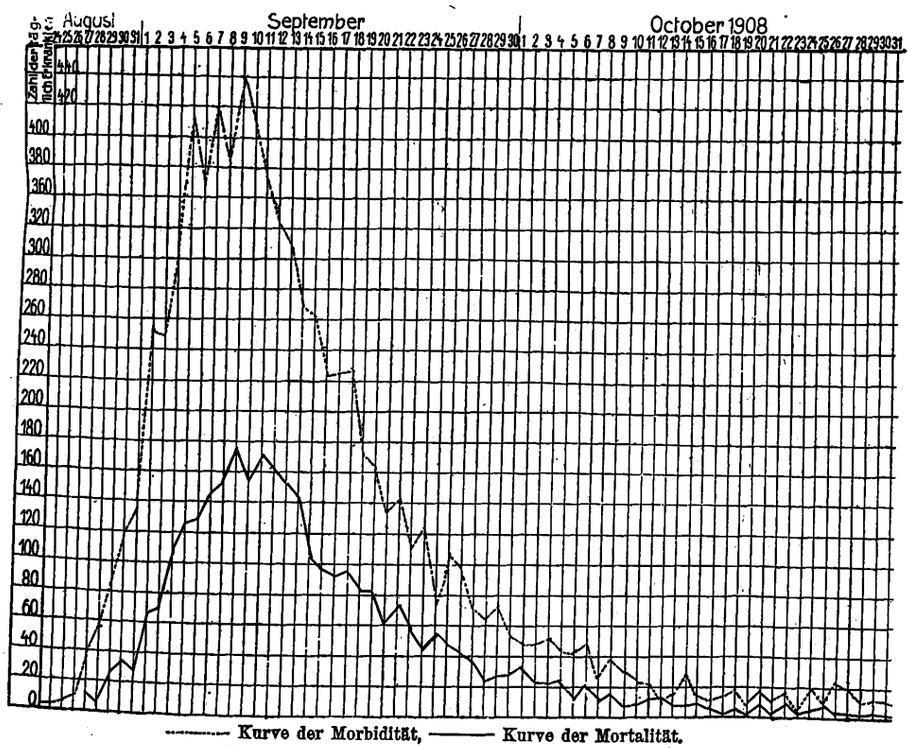
Digitized by Google

Konsum von ungekochtem Trinkwasser oder verschiedener Getränke, die mit solchem Trinkwasser vermengt werden (Kwas, Limonaden, Milch usw.) zurückzuführen.

An zweite Stelle gehören die sogenannten „Kontaktinfektionen". Dieser Infektionsmodus muß so qualifiziert werden, daß der indirekte Kontakt streng vom direkten Kontakt zu unterscheiden ist. Ersterer kommt zustande durch Uebertragung von Choleradejekten auf Nahrungsmittel, die samt den Vibrionen in den Verdauungskanal des Menschen gelangen. Sehr wichtig scheint hierbei die „Anreicherung" der Vibrionen auf den verschiedenen Genußmitteln zu sein. Sehr instruktiv ist folgende Hausepidemie, die im St. Georg-Krankenhause hier beobachtet wurde (Dr. Uschinsky). Zum Mittagessen wurde den Kranken Sülze bereitet. Am nächsten Tage (also nach 24 Stunden) wurde die nachgebliebene Sülze dem Dienstpersonal des Krankenhauses serviert. Von den Patienten, die die Sülze konsumiert hatten, blieben alle cholerafrei, während vom Dienstpersonal die meisten, die von der Sülze, welche also 24 Stunden gestanden, gekostet hatten, an der Cholera krank wurden. Sehr interessant ist die Beobachtung, daß einige sehr schwer erkrankten, andere nur leichte Diarrhöen bekamen und die Dritten nur Choleraausscheider wurden, ohne nur im geringsten Verdauungsstörungen zu bekommen. Die Ursache dieser Hausepidemie kann in zweierlei Momenten zu suchen sein: 1. Kontakt der Sülze mit dem Leitungswasser, welch letzteres auf Grund der ad hoc angestellten Untersuchung sich als mit Choleravibrionen infiziert erwies, oder 2. Kontakt durch einen Choleraausscheider, der sich in der Anstalt in Person einer Kochgehilfin fand. Welche von beiden Erklärungen die richtige ist, lassen wir dahingestellt bleiben; uns scheint es jedoch nicht unwahrscheinlich zu sein, daß hier ein „Wasserkontakt" stattgefunden haben konnte. Während der „indirekte Kontakt" recht häufig als Ursache der Choleraerkrankung anzusprechen ist, gestaltet sich der Infektionsmodus durch „direkten Kontakt" als höchst seltener. Dieser letztere kann zustande kommen durch unmittelbare Uebertragung von Dejektionen eines Cholerakranken oder Trägers auf einen gesunden Menschen. Wie wahrscheinlich diese Infektionsart auch sein mag, uns ist wenigstens kein einziger einwandfreier Fall einer auf solche Weise zustande gekommenen Cholerainfektion bekannt. Es hat vielmehr den Anschein, daß die Cholerainfektion erst dann zustande kommen kann, wenn die Vibrionen mit Getränken oder Speisen in den Verdauungskanal des Menschen eingeführt werden, das heißt, es muß eine Passage der Choleravibrionen, vielleicht auch eine Anreicherung auf einem entsprechenden Milieu (Wasser, Nahrungsmittel) vorher stattfinden. Als Beweis für die von uns vertretene Meinung, daß ein „direkter Kontakt" bei der Cholera zu den Ausnahmefällen gehört, kann folgende Beobachtung aus unserem Krankenhause dienen. Während der Epidemie hat die Choleraabteilung des Obuchow-Krankenhauses für Männer über 1800 Cholerapatienten und zirka 300 choleraverdächtige Kranke in Behandlung gehabt. Diese letzteren befinden sich bis zum endgültigen Resultat der bakteriologischen Untersuchung der Fäzes zusammen mit den leichteren Cholerafällen, die ebenfalls als verdächtige Enteritiden (vor der bakteriologischen Diagnose) imponieren, in einem gemeinschaftlichen Krankensaale. Auf diese Weise kommt es nicht selten vor, daß Patienten mit Gastroenteritis acuta in nächster Nachbarschaft von Cholerakranken tagelang verweilen und dessen ungeachtet nicht an Cholera erkranken. Daß tatsächlich dabei in keinem Falle eine Cholerainfektion stattgefunden hat, ist durch die wiederholte bakteriologische Untersuchung der Fäzes solcher Patienten bewiesen. Laut Verordnung der Medizinalverwaltung dürfen die choleraverdächtigen Patienten, ebenso wie die Cholerakranken, nicht eher das Spital verlassen, bis die bakteriologische Untersuchung der Fäzes auf Choleravibrionen zweimal ein negatives Resultat ergeben hat. Auch muß die Diagnose „Cholera indica" in allen Fällen durch bakteriologische Untersuchung der Dejektionen fixiert werden.

Diese Verordnung hat zur Folge, daß die Cholerakranken, die in den Krankenhäusern in Observanz und Behandlung waren, die Infektion nicht weiter verschleppen können. Anders steht es um die Cholerafälle, die keine klinischen Krankheitssymptome darbieten, und nicht in ärztliche Behandlung kommen; solche Choleraträger, respektive -Ausscheider können die Vibrionen nach aller Herren Länder zerstreuen.

Die Frage der Choleraträger ist zurzeit eine aktuelle und vom epidemiologischen Standpunkte eine äußerst wichtige. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Hauptgefahr der Verschleppung und Verbreitung der Cholera nach außen in den Choleraträgern zu suchen ist. Gegen diese Art der Choleraverbreitung sind alle Maßnahmen, wie Quarantänen usw., vollständig zwecklos, und die einzige Möglichkeit, einem epidemischen Auftreten der Cholera in einer Stadt vorzubeugen, ist eine gute Trinkwasserversorgung der Bevölkerung und eine rationelle Kanalisation.



---------- Kurve der Morbidität, ——— Kurve der Mortalität.

Was die Frage der Choleraträger anbetrifft, so haben die Untersuchungen während dieser Epidemie bis jetzt folgendes ergeben. In der Regel verschwinden die Vibrionen in den Fäzes 7—8 Tage nach der Erkrankung (Leontjew, Stoelker). Jedoch sind Fälle beobachtet worden, wo der Cholerakranke zum Choleraträger wird und bei völliger Gesundheit mehrere Wochen hindurch Choleravibrionen mit den normalen Fäzes ausscheidet. Die längste bis jetzt bekannte Ausscheidung der Vibrionenausscheidung betrug 48 bis 49 Tage (W. Kolle, Dönitz). Während der jetzigen Epidemie konnte in einem Falle eine 56tägige Dauerausscheidung (Dr. V. Jakowlew) und in einem anderen Falle eine Vibrionenausscheidung innerhalb 90 Tagen (Dr. G. Zeidler) beobachtet werden; 20—30tägige Dauer der Vibrionenausscheidung ist jetzt keine so große Seltenheit mehr.

Im Vordergrunde des Interesses der Kliniker stand naturgemäß die Frage der Therapie der Cholera und im speziellen der Serumtherapie.

Im städtischen Obuchowkrankenhaus für Männer wurden folgende drei antiendotoxische Choleraserа angewandt: 1. Das Choleraserum von J. Schurupow[1]) (Kronstadt-Petersburg), 2. das Choleraserum A und B von Prof. W. Kolle (Bern), 3. das Choleraserum von Macfadyen (London).

Außer diesen Choleraserа wurden in anderen Krankenhäusern St. Petersburgs noch klinisch geprüft: 4. Das antitoxische Choleraserum von R. Kraus (Wien), 5. das antitoxische Choleraserum von Salimbeni (Paris).

Verfasser dieses referierenden Artikels hat sich während der Epidemie 1908/1909 in St. Petersburg besonders mit der Serumtherapie der Cholera beschäftigt, und im Laufe der ganzen Epidemie klinische Untersuchungen über die Heilwirkung des Serum-

[1]) Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. Originale I. Abt. Bd. 49, H. 5, S. 623.

Digitized by Google

Schurupow beim Menschen angestellt; während des letzten Monats kamen noch die Sera von W. Kolle und Macfadyen zur klinischen Prüfung hinzu.

In Anbetracht des Interesses, das die Serumtherapie der Cholera auf sich lenkt, ist es erlaubt auf diese Frage etwas näher einzugehen.

Die große Epidemie im Jahre 1892 hat die intravenöse und subkutane Infusionstherapie (Kochsalzlösung) in den Vordergrund treten lassen (Hamburg, Kronstadt-Petersburg, Paris, Stettin). Die dabei erzielten Resultate waren im allgemeinen befriedigend, jedoch nicht genügend gut, um sich mit ihnen zu begnügen. Die Petersburger Epidemien 1908/1909 hat die Ueberlegenheit der intravenösen Kochsalztherapie (42,5 % der Mortalität) vor der subkutanen (54,9 %) dargetan (A. Schitkow).

Die intravenösen Kochsalzinfusionen in Kombination mit der Serumtherapie ließen a priori die Hoffnung zu, den Prozentsatz der Mortalität noch mehr herunterzudrücken.

Bei der Serumtherapie der Cholera ließen wir uns von folgenden Grundsätzen leiten: Durch die experimentellen Arbeiten der Institute von Th. Madsen[1]) (Kopenhagen) und P. Ehrlich[2]) (Frankfurt a. M.) sind die Vorzüge der intravenösen Applikation antitoxischer Sera gegenüber der subkutanen erwiesen. Bei ersterer Methode gelangen die Antitoxine sogleich in starker Konzentration ins Blut und können daher sofort ihre giftneutralisierende Wirkung entfalten. Nach den Untersuchungen von Berghaus[2]) ist die Heilwirkung eines Dyphtherieserums im Meerschweinchenexperiment bei der intravenösen Applikationsweise 500 mal größer, als bei der subkutanen Injektion. Die subkutane Einverleibung eines Diphtherieserums hat nach Madsen[1]) eine langsame Resorption im Laufe von zirka 20 Tagen zur Folge und unterhält eine beständige, wenn auch geringe, Konzentration des Antitoxins im Kreislaufe; das Maximum der Antitoxinkonzentration im Blute wird erst am dritten Tage erreicht und sinkt sodann wiederum langsam ab.

Da das anti-endotoxische Choleraserum Schurupow, gleich allen antiendotoxischen Seris, das Antiendotoxin angeblich in geringer Konzentration enthält und das klinische Bild des Stadiums algidum der Cholera auf eine intensive Intoxikation hinweist, so gingen wir therapeutisch folgendermaßen vor. Das Hauptziel, das wir im Stadium algidum verfolgten, war, die Kranken aus ihrem schweren Kollaps herauszubringen und gegen die Intoxikation energisch vorzugehen. Zu diesem Zwecke wurde den Patienten (nach einem heißen Bade) so schnell wie möglich eine intravenöse Kochsalzinfusion von 2—3½ l + 100 200 ccm Serum Schurupow (42° C) appliziert. In der Mehrzahl der Fälle wurde dadurch sogleich ein Momentanerfolg, sehr oft aber auch ein Dauererfolg erzielt. Der Blutdruck stieg, die Zyanose verschwand, die Krämpfe hörten auf, die Achselhöhlentemperatur stieg von 35° C auf 38°, und der Kranke schien gleichfalls neu belebt. Gewöhnlich trat jedoch in den sehr schweren Fällen nach einigen Stunden wieder ein neuer Kollaps ein, der wiederum durch intravenöse Kochsalz- und Seruminfusion derselben Dosierung behandelt wurde. Falls der Kranke nachher nochmals kollabierte, wurde nach weiteren 6—12 Stunden eine dritte Serum-Kochsalzinfusion gemacht. (Die intravenöse Infusion wurde ausschließlich durch Punktion einer oberflächlichen Vene der oberen oder unteren Extremität gemacht, was in allen Fällen bei Männern gelang). Außer der intravenösen Applikation wurde stets das Serum auch subkutan einverleibt und in Dosen von 50—90 ccm 1—2 mal täglich wiederholt. Das Serum wurde durchschnittlich appliziert: intervenös innerhalb 12—24 Stunden und subkutan im Laufe von 3 Tagen.

Die maximale Quantität des Serums, die innerhalb 12 Stunden intravenös infundiert wurde, betrug 600 ccm; im Laufe von 36 Stunden bekamen die schwersten Kranken intravenös bis zu 800 ccm Serum. Die maximale Dosis von 0,7 % Kochsalzlösung, die intravenös innerhalb 36 Stunden injiziert wurde, betrug 18 l; die Mitteldosis der gesamten Kochsalzlösung betrug meist bis 8 l, und nur in sehr schweren Fällen wurden bisweilen im ganzen 12 und mehr Liter NaCl einverleibt. Falls im weiteren Krankheitsverlauf die Cholera durch das Stadium des urämischen Koma kompliziert wurde, so wurde die subkutane Applikation des Serums (60 ccm pro die) im Laufe von 5—7 Tagen fortgesetzt.

Von medikamentösen Mitteln wurde im Anfang der Krankheit Ol. ricini oder Kalomel verordnet; im Stadium des Koma Adonis vernalis und Diuretin. Heiße Bäder wurden während der Krankheit nach Möglichkeit oft verabfolgt. Warme Einläufe von Kochsalzlösung und schwacher Lösung Kali hypermanganici wurden recht oft geübt. Die Getränke während des Stadium algidum waren Narsan, Kaffee, Tee, Milch, Mors; im reaktiven Stadium allmählicher Uebergang zu leichter nahrhafter Kost. Im Stadium reactionis wurden bei anhaltenden Diarrhöen leichte Adstringentia (Bismuth, Benzonaphtol) verordnet.

Die Gesamtmengen des Choleraserums Schurupow, die intravenös und subkutan (in 187 Fällen) injiziert worden sind, finden sich in beifolgender Tabelle übersichtlich verzeichnet (siehe Tabelle I).

Tabelle I.

Menge des injizierten Choleraserums in ccm.	Zahl der behandelten Kranken	Geheilt	Gestorben	Mortalitätsprozent
60—90	25	14	11	
200—400 (390)	79	56	23	
400—600 (590)	27	27	0	
600—800 (790)	26	18	8	
800—1000	19	10	9	
1040—1390	11	6	5	
Summa	187	131	56	29,9

Nach der Schwere des Choleraanfalles lassen sich unsere 187 Fälle folgendermaßen qualifizieren:

1. 149 hatten einen sehr schweren Choleraanfall mit exquisitem Stadium algidum; geheilt 93, gestorben 56; Mortalitätsprozent 37,5.

2. 25 Fälle imponierten als mittelschwere Cholera, jedoch mit deutlich ausgesprochenem Stadium algidum; geheilt alle 25; Mortalitätsprozent 0.

3. Bei 13 Kranken wurde die Serumtherapie bei ausgesprochenem Choleraanfall eingeleitet, jedoch ohne Symptome des Stadium algidum. (Keine subnormale Temperatur, leichte Kollapserscheinungen mit Zyanose, Krämpfen, Erbrechen und vermindertem Blutdruck); geheilt alle 13 Fälle; Mortalitätsprozent 0.

Tabelle II umfaßt 187 Fälle, die mit Choleraserum Schurupow, 228 Fälle, die mit intravenöser Kochsalzinfusion, und 142 Fälle, die mit subkutanen Kochsalzinjektionen behandelt worden sind.

Tabelle II.

Gruppe I. Fälle, die mit Serum Schurupow (intravenös und subkutan) und intravenösen Kochsalzinfusionen behandelt wurden.

Form der Cholera	Zahl der Fälle	Geheilt	Gestorben	% der Mortalität	% der Mortalität im Stadium algidum	% der Mortalität im Stadium des kommatösen Typhoids	% der Mortalität des kommatösen Typhoids
Schwere algide Cholera	149	93	56	37,5	22,8	12	45
Mittelschwere Form . . .	38	38	0	0	—	0	—
Summa	187	131	56	29,9	22,8	9,6	45

Gruppe II. Fälle, die mit intravenösen Infusionen großer Quantitäten Kochsalzlösung (0,7 %) behandelt wurden.

Schwere algide Cholera	185	91	94	50,8	27	23,7	—
Mittelschwere Form . . .	43	40	3	6,8	—	6,8	—
Summa	228	131	97	42,5	27	20,6	73

Gruppe III. Fälle, die mit subkutaner Kochsalzinjektion behandelt wurden.

Schwere algide Form .	459	95	364	79,4	62	17,2	—
Mittelschwere Form . . .	283	240	43	15,2	—	14,4	—
Summa	742	—	—	54,9	62	16.1	75,4

Gruppe IV. Leichte Form der Cholera und Choleradiarrhöen (medikamentöse Behandlung).

Summa	161	155	6	3,7	—	3,7	—

Wie aus Tabelle II deutlich zu ersehen ist, zeigte die kombinierte Serumbehandlung die besten Resultate. Während die intravenöse Infusionstherapie eine Mortalität von 42,5 % und die Behandlung mit subkutanen Kochsalzinjektionen sogar 54,9 % ergaben, zeigte die Serumtherapie nur 29,9 % Mortalität. Außer diesen Zahlen spricht noch zu Gunsten der spezifischen Behandlung die Beobachtung, daß in der Gruppe der mittelschweren Fälle, wo serotherapeutisch vorgegangen wurde, kein einziger Todesfall vorgekommen ist und niemals Komplikation durch urämisches Koma verzeichnet werden konnte. Außer diesen günstigen Erfolgen ist noch auf die Tatsache hinzuweisen, daß in den mit Serum behandelten Fällen die Anurie und Choleranephritis günstiger und schneller verliefen (Schluß folgt.)

[1]) Handbuch von R. Kraus und Levaditi. 1908, Bd. 2, H. 1, S. 57 bis 59 und S. 128.

[2]) Berghaus, Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. 1909, Bd. 49, H. 2 u. Bd. 50, H. 1. Originale.

Digitized by Google

Aerztliche Tagesfragen.

Tierschutz, Medizin und Naturwissenschaft

von

Privatdozent Dr. **H. Salomon**, Wien.

Die Medizin ist eine angewandte Naturwissenschaft geworden. In den Krankheiten sehen wir natürliche Reaktionen des Körpers gegen ihm innewohnende Schädlichkeiten, Experimente der Natur an unserem Organismus. Dieses Experiment sucht die experimentelle Pathologie zu wiederholen und studiert die Versuchsbedingungen am Tierkörper. Die Einheit des Lebens gestattet es, die verschiedensten Tierklassen zum Versuche heranzuziehen. Gleiche Verhältnisse wie für die Pathologie gelten für die Physiologie, welche den Mechanismus der Lebensvorgänge zu enträtseln sucht. So hat der Tierversuch eine große Ausdehnung in der modernen Medizin erlangt und eine starke antivivisektionistische Bewegung als Gegenreaktion hervorgerufen.

In dem Ringen zwischen Medizin und Antivivisektionsbewegung ist die Medizin Sieger geblieben und gewinnt mit jedem Jahre an Terrain. Die großen der experimentellen Richtung der Heilkunde zu dankenden Fortschritte mehrten sich immer mehr an Zahl und Bedeutung, die Errungenschaften — ich erinnere bloß an Serodiagnostik, Serotherapie und Epidemiologie — wurden selbst für den wenig denkenden Laien, dem nur die populären Kabinettstücke des gewaltigen Tatsachenmaterials gegenwärtig sind, zu augenscheinlich. Auch der gesteigerte Anwendungsbereich differenter physikalischer Heilmethoden mußte der Antivivisektionsbewegung Abbruch tun. Denn um nur ein Beispiel herauszugreifen, mußten die im Publikum so breitgetretenen nach der Anwendung von Röntgenstrahlen zutage getretenen Verbrennungsgeschwüre darüber nachdenken lassen, ob nicht vielleicht umfangreichere Tierversuche der Anwendung am Menschen hätten vorausgehen können.

Darum wird — das steht außerhalb aller Diskussion — der Tierversuch ein so notwendiges Uebel bleiben wie die Tötung des Schlachtviehs.

Gerade aber die günstige Position der Medizin gegenüber ihren Gegnern gestattet es wohl, sich einmal die Frage vorzulegen: Wieweit ist es möglich, der antivivisektionistischen Bewegung, ohne Schädigung der experimentellen Medizin entgegenzukommen? Können nicht insbesondere Vorkommnisse vermieden werden, die auf der vielfach ja von den besten Impulsen geleiteten Gegenseite berechtigte oder begreifliche Verbitterung erzeugen?

Es ist da zu unterscheiden zwischen dem Tierversuch als solchem und den begleitenden Umständen, Anschaffung, Verpflegung der Tiere usw. Ich möchte behaupten, daß viel mehr als das Experiment selbst eben die Begleitumstände immer wieder weiteren Kreisen die Frage der Vivisektion ins Gedächtnis rufen. Wenn ein Mensch, vielleicht einsam und lieber Angehöriger beraubt, einen Hund durch Jahre hindurch besitzt, der ihm mit der Treue ergeben ist, die, wie einmal ein Naturforscher gesagt hat, der Mensch vom Hunde hat, wenn dieser Mann eines Tages seinen Freund vermißt und ihn dann operiert und leidend im Tierstalle eines Laboratoriums wiederfindet, so kann ich es begreifen, wenn dieser Mann im Augenblick gegen den Fortschritt der Medizin und der Menschheit völlig gleichgültig ist und, je nach seinem Temperament, sich an einem Forscher vergreift oder Mitglied eines Antivivisektionsvereins wird. Derartige Vorkommnisse, die in geradezu typischer Weise jedem zustoßen, der sich mit Tierversuchen beschäftigt, werden aber häufiger und häufiger. Sie werden sich nur dadurch vermeiden lassen, daß die Institute ihre Tiere grundsätzlich nur von konzessionierten Händlern kaufen. Jeder Händler jedoch, dessen Qualifikation nur die geringsten Zweifel erweckt, müßte von jeder weiteren Lieferung ausgeschlossen werden.

Am besten würden wohl die Abdeckereien, in denen jährlich zahlreiche Hunde zwecklos vernichtet werden, die Tiere liefern, eventuell auch züchten (Paltauf). Sonst passiert auch den wohlmeinendsten Instituten, daß sie von Hundehändlern mit unrechtlich erworbenen Tieren versorgt werden.

Ebenso wie beim Ankauf der Tiere, könnten bei Verpflegung und Wartung der Tiere manche Härten sich mildern lassen. Die Tierställe müßten in einer Weise angelegt und unterhalten werden, die großer Institute und ihres humanen Zweckes würdig ist. Es würde dadurch zu deutlichem Ausdruck gebracht sein, daß die Aerzteschaft stets bemüht ist, die mit dem Tierversuch unvermeidlicher Weise verknüpfte Unbill auf ein möglichst geringes Maß zu reduzieren. Aber selbst im Rahmen der jetzt bestehenden und oft recht dürftigen Verhältnissen der Tierstallungen kann das Auge des Herrn, nämlich des Institutsdirektors, viel bessern, wenn es recht häufig über den Versuchstieren weilt.

Was nun die Vornahme des Tierversuches selbst angeht, so wird man hier dem Mitempfinden des Arztes ruhig vertrauen können. Von der Narkose ist jedenfalls weitgehender Gebrauch, aber schon vor dem etwaigen Aufbinden der Tiere, zu machen. Jedenfalls aber muß eine stete Fühlung des Institutsdirektors mit den im Institute wirkenden Forschern dafür sorgen, daß nur wirklich planvoll durchdachte Arbeitszwecke sich des Tierversuches bedienen können. Es kann aber mit Genugtuung hervorgehoben werden, daß gerade in diesem Punkt der Tierfreund am wenigsten Grund zu Anständen findet.

Eines muß aber mit besonderer Schärfe gesagt werden: So wenig man der Forschung den Tierversuch entziehen kann, so entbehrlich ist derselbe, wenn es sich bloß um Demonstration bereits bekannter Tatsachen handelt. Der Vorlesungsversuch könnte vielfach entfallen. Glücklicherweise scheint er hauptsächlich in der Geschichte zu bestehen. Ich selbst habe niemals einen erlebt.

Es kann also dem Tierversuch mancher Stachel genommen werden, ohne daß er deshalb seiner nötigen Bewegungsfreiheit beraubt wird. Unter Einhaltung der gezeichneten Grundsätze steht zu hoffen, daß viel von der in manchen Tierschutzvereinen nutzlos und aussichtslos verpufften Energie sich anderem Arbeitsfelde — ich nenne nur die Auswüchse der Jagd (Parforcejagd), das Fangen im Tellereisen und die Fragen der Erhaltung der Tierspezies — zuwende.

Mit viel größerer Besorgnis als die human geleitete Untersuchung an dem Tiermaterial, das wir selbst in ausreichendem Maße heranzüchten, muß den Naturfreund die Stellungnahme erfüllen, welche die experimentelle Medizin in der Frage der Erhaltung der Fauna einzunehmen begonnen hat. Die neuen Ermittlungen über den Infektionsmodus bei der Tsetse-Krankheit und der Schlafkrankheit haben gezeigt, daß dabei die großen Wirbeltiere eine bedeutende Rolle spielen können, sei es als Träger der Trypanosomen, sei es als Blutspender für die übertragenden Fliegen. Aus den Tatsachen haben sich Vorschläge, wie Ausrottung des Großwildes, der Krokodile usw., herausgebildet. Auf die Frage, ob nicht jene Vorschläge in ihrem Nutzen vielleicht problematischer Natur seien, will ich hier nicht eingehen. Aber sie scheinen mir bei aller anthropozentrischen Heilighaltung der menschlichen Rechte doch weitaus über das Ziel hinauszuschießen und aus dem Leben etwas herausnehmen zu wollen, was es nicht zum mindesten lebenswert macht. Gewiß ist es das sicherste Mittel, Ungeziefer auszurotten, wenn man das Haus ansteckt. Aber man wird zunächst doch andere Mittel versuchen, und gerade die heutige Zeit mit ihren ungeahnten großen Fortschritten rechtfertigt die Hoffnung, auch den Trypanosomen werde auf anderem Wege beizukommen sein. Glücklicherweise mehren sich die warnenden Stimmen. Man vergleiche z. B. das Trypanosomenreferat Dofleins auf der Naturforscher- und Aerzteversammlung 1908. Von den Nichtfachmännern gebührt besonderer Dank dem Herzog von Ratibor, dem Vorsitzenden der Kommission für Besserung des Wildschutzes in Deutsch-Afrika.

Noch in einer dritten Beziehung, auf die ich kurz eingehen möchte, scheinen mir Naturwissenschaft und Tierschutz in einem gegensätzlichen Verhältnis zu stehen. Ich will hier nicht auf die sittliche Wertung der Jagd eingehen, um so weniger, als man sich nicht ohne eine gewisse Beschämung eingestehen muß, daß ohne den Jagdschutz die sinnlose Ausrottung der Tierarten wahrscheinlich schon viel weiter gediehen wäre als ohnehin. Aber es steht völlig fest, daß auf dem wenig kontrollierten Boden der Tropen der Weidmannsgeist über Eitelkeit und Reklamesucht und bei Weibern über manche hysterische Aequivalente hinweg zu einer gewissen Bestialität geführt hat. Hier muß nun oft unverdienterweise die Naturwissenschaft herhalten. Einige mehr oder weniger gut konservierte Bälge werden einem naturwissenschaftlichen Museum mitgebracht, damit wird der Jagdzug zu einem wissenschaftlichen Unternehmen gestempelt und in der gläubigen Presse verkündet. Noch sicherer ist man der Absolution, wenn man direkt einen Zoologen mitnimmt.

Natürlich steht die wissenschaftliche Zoologie diesen Uebergriffen fern, ihre Arbeitsmethoden sind ja auch ganz andere als die Buffons, und, obwohl auch die klassifizierende und sammlerische Tätigkeit gepflegt werden muß, sieht wohl kein Zoologe in der Einordnung einiger Bälge eine wissenschaftliche Leistung. Darum

Digitized by Google

ist zu fordern, daß die zu Jagdzwecken zugezogenen Zoologen auch einen gewissen mäßigenden Einfluß geltend machen.

Besonderer gewissenhafter Selbstbeschränkung sollte der Abschuß der großen Menschenaffen unterliegen.

Die scharfe Kontrolle, die wir von den medizinischen Instituten bei der Gewinnung und Unterhaltung ihres Tiermaterials fordern, ist für die Zoologie sehr erschwert, denn die bezahlten Jäger sitzen weitab in den verschiedensten tropischen Gegenden. Wie sie hausen, weiß jeder, der an Ort und Stelle gewesen ist oder auch Hagenbecks „Von Tieren und Menschen" gelesen hat.

Es wird sich nicht umgehen lassen, daß Aerzte und Naturforscher der Erhaltung des wunderbaren Artenschatzes der Tierwelt ein regeres Interesse als bisher entgegenbringen. Sonst dürften in Bälde große Gebiete der zoologischen Wissenschaft zu einer Paläontologie werden.

Bernhard Naunyn

geboren in Berlin am 2. September 1839, beging den 70. Geburtstag in Baden-Baden, wohin er sich nach Niederlegung seines Lehramtes als Leiter der Straßburger Universitätsklinik vor 5 Jahren zurückgezogen. Eine kleine Feier versammelte den engeren Kreis seiner Schüler um den Meister, der von schwerer Krankheit langsam erholt, zu aller Freude wieder die alte Rüstigkeit und Geistesfrische zeigte.

Wenn die „Med. Klinik" sich heute der Schaar der Gratulanten zugesellt und dem großen Kliniker Huldigung und Glückwunsch darbringt, so will sie nicht eine biographische Skizze von Naunyns Lebensgang geben, auch nicht sein wissenschaftliches Lebenswerk schildern, das in allen seinen Teilen und speziell auf Naunyns eigenstem Forschungs- und Lieblingsfelde, in seinen Arbeiten auf dem Gebiete der Leberkrankheiten und der Zuckerkrankheit, noch voll lebendig, unüberholt, jedem wissenschaftlichen Arzte geläufig ist. Des Lehrers und des Arztes Bild will sie dem Leser vor Augen stellen, des Menschen Naunyn eigenartige und starke Persönlichkeit, daß sie befruchtend und vorbildlich wirke auf die heutigen Aerzte und die kommenden, wie sie seit 4 Jahrzehnten auf zahlreiche Aerztegenerationen gewirkt hat. Zu diesem Zwecke mögen hier, unter dem Bilde seiner scharf geschnittenen, edlen Züge, die prachtvollen Sätze eine Stelle finden, die Naunyn in seiner Straßburger Abschiedsvorlesung am 26. Juli 1904 gesprochen hat.

Bernhard Naunyn.

„Richtig ist es" — so verteidigte sich Naunyn damals gegen den Vorwurf, er sei zu wenig praktisch, hätte zu wenig für die Therapie übrig — *„daß ich den größten Nachdruck auf die wissenschaftliche Methodik gelegt habe, und das von Rechts wegen! Denn nur insoweit sie auf naturwissenschaftlicher Basis steht, ist der Heilkunde eine gedeihliche Fortentwickelung sicher, und nur der Arzt ist befähigt, diese gedeihliche Entwicklung mitzumachen, der fest und unentwegt auf der gleichen Basis steht. Die wissenschaftliche Kritik ist dem Arzte absolut unentbehrlich; einerseits schützt sie ihn vor dem Hange zur Selbsttäuschung und andererseits bewahrt sie ihn vor dem Hin- und Hertaumeln von einer Modethorheit zur andern."*

„Ganz falsch aber" — fuhr Naunyn fort — *„ist es und war es zu jeder Zeit, wenn mir nachgesagt wurde, ich lege keinen Wert auf die Therapie. Freilich habe ich die Therapie nur geübt und gelehrt als eine der Hauptaufgaben, die dem Arzte gestellt sind. Aber ich müßte nicht das gute klinische Blut in den Adern haben, dessen ich mich mit Stolz rühme, wenn nicht mein Lieblingsaufenthalt der Krankensaal gewesen wäre und wenn nicht gerade die Kranken mein pabulum vitae gewesen wären. Und kommen Sie erst mal an die Kranken heran, so sorgt schon die Menschlichkeit dafür, daß Sie das Heilen nicht vergessen. Deshalb habe ich mich stets bemüht, Sie soviel wie möglich an den Kranken heranzubringen, und wo es zu heilen gab, haben wir das nicht versäumt. Aber freilich habe ich auch nicht versäumt, Ihnen klar zu machen, wo nichts mehr zu heilen war, und auch Ihnen klar zu machen, daß es da viel besser sei, der Natur ihren Lauf zu lassen, als vielmehr durch allerhand Probieren mit unsicheren und ganz zweifelhaften Mitteln neue Gefahren heraufzubeschwören. Ich habe auch niemals versäumt, Ihnen zu zeigen, daß, wie groß auch die Erfolge des Arztes sein mögen, sich diese großen Erfolge durchaus aus kleinen zusammensetzen. Ich habe Ihnen Gelegenheit gegeben, auf alles Kleine zu achten und alles Kleine zu schätzen. So weit durfte ich freilich nicht gehen, daß ich, um Sie am Kleinen festzuhalten, darüber das Große und Größere versäumte. Denn, meine Herren, die Universität ist nicht und soll nicht sein eine Elementarschule und ich bin niemals ein Einpauker gewesen. Die Zuhörer sollen nicht nur lernen, was zu lernen ist, sie sollen vor allen Dingen lernen, wie man lernt, sie sollen lernen sich selbst weiter zu helfen! Es mag ja paradox klingen, wenn ich sage: es ist noch kein tüchtiger Arzt von der Universität gekommen, aber viele sind tüchtige Aerzte geworden, aus eigener Kraft sich entwickelnd auf der Basis, auf dem Grunde, den sie hier auf der Universität gelegt haben. Die eigene Kraft ist es!*

Ein Dichter sagt von seinem Helden: „Wen ich liebe, den lasse ich für sich gewähren; er stehe oder falle, sein Herr ist er".

In der Tat, dieses Gefühls des Aufsichselbstgestelltseins bedarf der Arzt mehr als andere, etwas von einem Helden muß er an sich haben, ohne das wird er in dem Kampfe mit Tod und Not keine würdige Roll spielen.

Um aber so sein eigener Herr sein zu können, bedarf der Arzt zweier Eigenschaften: der Wahrheit und des Willens. Der starke Wille ist eine Charaktereigenschaft, die kann gefestigt werden, sie kann aber nicht ausgebildet werden. Die Wahrheitsliebe aber, jene bis zur Unmöglichkeit, mit der Unwahrheit sich zu vertragen, gesteigerte peinliche Empfindung bei der Berührung mit dem Unwahren, sie wird wohl dem Menschen erst angebildet, und wie die Wissenschaft nichts anderes wie das Streben nach Wahrheit ist, so ist auch ihr Dienst mehr wie alles andere geeignet, diese vornehme Empfindlichkeit zu entwickeln; die unbestechliche Selbstkritik, diese ihm unentbehrliche Eigenschaft, auch sie kann und soll der Arzt auf dem Boden der Wissenschaft, auf den er seine Arbeit stellt und stellen muß, gewinnen."

Das Glaubensbekenntnis, das der Lehrer hier niedergelegt hat, birgt treffend sein Selbstporträt; den Schüler, den er im Geiste vor sich sieht, hat er nach seinem Bilde geformt.

Möchte dies Bild vielen vor Augen und im Herzen bleiben. Möchte den Mann, der so ideale Auffassung des ärztlichen Berufes gelehrt und ein Leben lang betätigt hat, ein gütiges Geschick unserem Stande noch lange erhalten, als Zierde und als Wächter!

Felix Klemperer.

Geschichte der Medizin.

Ueber Paracelsus und die tartarischen Krankheiten

Ein Beitrag zur Geschichte der Stoffwechselkrankheiten

von

Dr. **Paul Richter,**

Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

In einem auf der Dresdener Naturforscherversammlung gehaltenen Vortrag „Beiträge zur Geschichte des Scharlachs"[1]) habe ich Cotugno (1765) für den ersten erklärt, welcher beobachtet hat, daß sich bei manchen Kranken im Urin beim Kochen eine Substanz zeigt, welche geronnenem Eiereiweiß sehr ähnlich ist. In der Diskussion hat mich Karl Sudhoff darauf aufmerksam gemacht, daß ähnliches auch bei Paracelsus berichtet ist, aber es hat mich eine unendliche Arbeit gekostet, bis ich zwei darauf bezügliche Stellen gefunden habe. Im 3. Bande der von Huser selbst besorgten zehnbändigen Quartausgabe, welcher 1589 in Basel erschienen ist, ist auf S. 322 das dritte Kapitel des dritten Traktates von Buch II der Schrift „de morbis ex tartaro oriundis" überschrieben „de lacte renum", und es heißt dort im Anfang „Lac vero lactis naturam habet: inde sequitur .... coagulatio particularis et serum." Und in den Kommentaren dazu heißt es auf S. 324/325 „... et expellitur urina ut lac et est lac: et si post urinationem in illud projicitur ein Kässmagen/tunc coagulatur, gibt in fundo ein molcken/vel si acetum infundas, scheidt es sich . . ." Aber wenn auch Paracelsus in dieser 1527 verfaßten Schrift die Eiweißfällung im Urin gesehen hat, so hat er doch die Beziehungen zum Hydrops und zu Nierenkrankheiten nicht erkannt. Und wenn an anderen sehr zahlreichen Stellen von coagulatio urinae die Rede ist, so hat dies nichts mit Eiweißfällung zu tun, sondern es handelt

[1]) Archiv f. Geschichte d. Med. Leipzig 1908, Bd. 1, S. 161—204 (s. S. 190 ff.).

Digitized by Google

sich, wie ich weiter unten auseinandersetzen werde, um Ausscheidung seines „tartarus", das heißt um Auskristallisation von Salzen.

Aber das für mich zuerst sehr anstrengende und an sich durchaus nicht kurzweilige Suchen ist allmählich immer interessanter geworden, ich habe immer mehr Goldkörner gefunden, habe mich in den Paracelsus hineingelesen und bin schließlich zu der Ansicht gekommen, daß Paracelsus wieder einmal Sachen gesehen hat, welche die Zunftmedizin erst 3½ Jahrhundert später entdeckt hat, nämlich die Theorie von der „harnsauren Diathese". Das zu beweisen ist der Zweck meines Vortrages in der Stadt, in welcher der noch heute vielfach verkannte Dulder nach vielen Irrfahrten, ohne Reichtümer erworben zu haben, ausgelitten und seine letzte (wenn auch nicht ungestörte) Ruhestätte gefunden hat.[1])

Wie falsch Paracelsus beurteilt wird, mögen zwei Stellen zeigen, welche aus der Literatur der „harnsauren Diathese" entnommen sind. So sagt Armand Delpeuch[2]) 1900: „En réalité l'oeuvre de Paracelse fut stérile et éphémère; la science moderne n'a rien à reprendre dans le fatras[3]) qu'il a laissé." Und Minkowski[4]) spricht unter anderem von dem „vagen Begriff . . . des Tartarus des Paracelsus". Das ist nur begreiflich, wenn man annimmt, daß die Genannten den Paracelsus nicht gelesen haben. Zum Lesen des Paracelsus gehört aber nicht nur, daß man sich die betreffende Stelle ansieht. Dazu muß man sich erst Mühe geben, den so schwer zu begreifenden Autor kennen zu lernen, und dazu muß man sich mit der Paracelsusliteratur beschäftigen, vor allem mit den Arbeiten Sudhoffs[5]). Und wer diese und den Vortrag von Kahlbaum[6]) und die Schrift von Struntz[7]) gelesen hat, der wird das Urteil von Magnus[8]) welcher von Paracelsus als dem „Ueberarzt" spricht, nicht als zutreffend anerkennen. Man darf es niemanden zum Vorwurf machen, daß er etwas nicht geleistet hat (was er als Kind seiner Zeit nicht leisten konnte), sondern muß anerkennen, was er geschaffen hat. Dadurch werden die Fehler, welche der betreffende gemacht hat, natürlich nicht aus der Welt geschafft.

Um Paracelsus zu verstehen, muß man seine ganze Denkweise zu begreifen versuchen, dann wird man den Gegensatz zwischen ihm und der zeitgenössischen Aerzteschaft begreifen, und auch verstehen, daß die Diskussion zwischen ihm und seinen Gegnern nicht immer in parlamentarischer Art geführt werden konnte. Während die Aerzte der damaligen Zeit keine anderen Autoritäten kannten als Galen und seinen großen Kommentator Avicenna, deren Wertschätzung und Herrschaft erst im 19. Jahrhundert vernichtet wurden, während noch 1576 bei der Gründung der Academia Julia Carolina zu Helmstedt, der ersten rein protestantischen Universität, die Stiftungsurkunde den Passus enthielt)[9]: „daß wer sich erkühne, einen eigenen neuen Gedanken zu verfolgen, oder wer gar seine Lehre denen der Alten überzustellen sich unterfange und deren Lehren entgegenzutreten sich herausnehme, der sei ein Verächter der Heiligen und als lächerlich zu erachten; denn solche Anmaßung könne allein ihren Grund haben in Unkenntnis der Lehren des Altertums, in Beschränktheit und Stumpfsinn", kannte Paracelsus nur eine Autorität „die aussbereitetste Jungfraw Experientia" (Huser, Bd. 4, S. 15) und die Natur. „Die Geschrifft wird erforschet durch ihre Buchstaben/die Natur aber durch landt zu landt/als offt ein Landt als offt ein Blat. Also ist Codex Naturae, also muss mann ihre Bletter umbkeren". (Schluß der „vierten Defension wegen meines Landtfarens". [Huser, Bd. 2, S. 177]). Er nahm daher seine Vergleiche aus der Beobachtung der Natur und aus seinen chemischen Experimenten, was uns Modernen nur natürlich und selbstverständlich erscheinen muß. Nimmt man zu dieser Defension noch die Intimatio, das „Programm", mit welcher er seine Vorlesungen in Basel im Juni 1527 eröffnete (Huser, Bd. 7, Einleitung), so erscheint vor uns kein Arzt der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts, in welchem trotz aller anatomischen Fortschritte, welche Paracelsus nicht verachtete (siehe weiter unten), in der Medizin noch das tiefste Mittelalter herrschte und noch kein Strahl der Renaissance aufleuchtete, sondern wir sehen in Paracelsus das Bild eines ganz modernen Arztes, welcher ohne Achtung der Autorität selbst der eben vergangenen Generationen nur das glaubt, was er selbst am Krankenbette gesehen hat, und was ihm durch mikroskopische oder experimentelle Laboratoriumsarbeiten bestätigt worden ist. Dieser realistische Zug in Paracelsus Erscheinung ist ein Zug, welches den modernen Forschern ebenfalls eigentümlich ist und leicht zur Verachtung der humanistischen Bildung führt. Und auch darin gleicht Paracelsus dem modernen Arzte, daß in ihm ein sozialer Zug sichtbar wird, da er, der doch auch „in dem Garten erzogen, da man die Bäume beschneidet, und der auf der Hochschule nit eine kleine Zier war", nichts gemein haben wollte mit den mit „roten Hüten" bekleideten Doctores, welche sich für höhere Wesen gegenüber dem gemeinen Volk dünkten, und welche sich scheuten, den Kranken anzufassen, um sich ihre Hände nicht zu beschmutzen (Paracelsus drückt sich hier bei Huser, Bd. 1, S. 173 allerdings etwas deutlicher aus).

Wenn ich zu behaupten wage, daß Paracelsus den Begriff der harnsauren Diathese vorgeahnt habe, so befinde ich mich damit in guter Gesellschaft. Schon Friedrich Jahn[1]) aus Meiningen hat diese Ansicht 1827 ausgesprochen, und auch Karl Sudhoff, unser bester Paracelsuskenner, hat im zweiten, 1889 erschienenen Heft seiner mit Eduard Schubert zusammen herausgegebenen „Paracelsus-Forschungen" auf S. 107 darauf hingewiesen, daß „die Lehre von den Harnsäureablagerungen ein noch heute in der Wissenschaft zu Recht bestehender Teil der lange Zeit unbeachtet zur Seite geschobenen Lehre des Paracelsus ist". Da Sudhoff das in Aussicht gestellte weitere Eingehen auf die tartarischen Theorien nicht ausgeführt hat, so glaube ich auch in seinem Sinne zu handeln, wenn ich es an seiner Stelle unternehme, weiteren ärztlichen Kreisen zu beweisen, wie weit Paracelsus seinen Zeitgenossen voraus war. Bevor ich dies aber tun kann, muß ich einige Tatsachen aus der Geschichte der Harnsäure in das Gedächtnis zurückrufen, besonders da die tatsächlichen Angaben in den Lehrbüchern nicht immer richtig sind.

Karl Wilhelm Scheele berichtete 1776[2]) in der Schwedischen Akademie der Wissenschaften, daß er bei der Untersuchung eines Blasensteines „acidum concretum antea incognitum" gefunden hatte, ohne dieser Säure einen Namen zu geben. In derselben Sitzung bestätigte Torbern Bergmann[3]) die Befunde Scheeles auf Grund eigener, unabhängig von Scheele angestellter Untersuchungen. Guyton de Morveau wollte die neue Säure 1786[4]) „acide lithiasique" (Blasensteinsäure) nennen, aber der Name fand keinen Anklang, sie wurde acidum lithicum (Steinsäure) genannt, bis sie 1798 von Fourcroy und Vauquelin[5]) den Namen acide urique (Harnsäure) erhielt, im Anschluß an die vorher veröffentlichte Arbeit von George Pearson[6]), welcher bestritten hatte, daß der neue Körper eine Säure sei, dagegen behauptet hatte, daß sie nur ein Oxyd sei und sie deshalb uric oxid (Harnoxyd) genannt hatte. Aber schon im Jahre 1797 hatte Wollaston[7]) die lithic acid auch in den gichtischen Gelenkablagerungen nachgewiesen, während Murray Forbes

---

[1]) Paracelsus ist am 10. November 1493 zu Einsiedeln in der Schweiz geboren und am 24. September 1541 in Salzburg gestorben, wo sein Grab noch vorhanden ist. Siehe Karl Aberle, Grabdenkmal, Schädel und Abbildungen des Theophrastus Paracelsus. Salzburg 1891. Sonderabdruck aus den Mitteilungen der Gesellschaft für Salzburger Landeskunde. Bd. 27, 28 und 31.

[2]) Armand Delpeuch, Histoire des maladies. La goutte et le rhumatisme. Paris 1900. S. 404.

[3]) Fatras = Kram, Plunder!

[4]) O. Minkowski, Die Gicht, in Nothnagels Handb. d. spez. Path. u. Ther. Wien 1903, Bd. 7, Abt. 3, S. 8.

[5]) Karl Sudhoff (und Ed. Schubert), Paracelsus-Forschungen. Frankfurt a. M. 1887—1889. — Derselbe, Kritik der Echtheit der Paracelsusschriften. Bisher zwei Bände. Berlin 1894, 1898—1899. — Derselbe, Neue Wertungen Hohenheims. II. Congrès international de philosophie. Genf 1904, S. 808—822.

[6]) Georg W. A. Kahlbaum, Theophrastus Paracelsus, ein Vortrag Basel 1894.

[7]) Franz Struntz, Theophrastus Paracelsus. Leipzig 1903.

[8]) Hugo Magnus, Paracelsus der Ueberarzt. Abhandlungen zur Geschichte der Medizin. Breslau 1906, H. 16.

[9]) Ich zitiere nach Kahlbaums Vortrag, S. 42.

[1]) Bemerkungen über die Gicht. Horns Archiv für medicinische Erfahrung 1827, Bd. 2, S. 979.

[2]) Kongl. Vetenskaps Academiens Handlinger for År 1776, Bd. 37, Stockholm, S. 332, wo steht „en forut okänd Concret-syre eller Blåsesten". Opuscula chemica et physica (2 Bände. Lipsiae. 1788/89) Bd. 2, S. 79. In der deutschen, 1793 in Berlin erschienenen Ausgabe, welche unverändert 1891 wieder aufgelegt wurde, steht auch (Bd. 2, S. 152): „eine zuvor unbekannte Säure oder den Blasenstein".

[3]) Torbern Bergmann, Opuscula physica et chemica. (Bd. 4, Lipsiae. 1787. S. 392.)

[4]) Encyclopédie méthodique. Chymie, Bd. 1, Paris 1786, S. 408, wo der Autor M. de Morveau genannt wird. Aber in den Annales de chimie (tome 27, An VI., S. 234), wo er auf diese Arbeit hinweist, wird er „le citoyen Guyton" genannt. Die Behauptung von Garrod (englische Ausgabe, London 1859, S. 305, Anm.), daß der Name „lithic acid" von Morveau stammt, ist falsch. Morveau nannte sie lithiasique, dem lithic acid entspricht aber acide lithique, und diesen Ausdruck fand ich zuerst 1790 bei Fourcroy Annales de chimie tome 7, S. 187—189.

[5]) Fourcroy et Vauquelin, Mémoire sur l'analyse des calculs urinaires humains. . . . Mém. de l'Institut national des sciences et arts. Sciences mathématiques et physiques. An XI, Bd. 4, S. 113 (lu le 6 vendémaire An VII), wo es nach der Erwähnung der Entdeckung Scheeles heißt: „En confirmant sa découverte de l'acide lithique que nous nommerons dorénevant acide urique . . .".

[6]) Philosophical transactions. London 1798. S. 15—46.

[7]) William Hyde Wollaston, On the gouty and urinary concretions. Philosophical transactions. London 1797. S. 386—400.

Digitized by Google

1793[1]) die Vermutung ausgesprochen hatte, daß bei Gicht die Harnsäure auch im Blute vorhanden sein müsse, aber nachweisen konnte er sie nicht. 1838 wurden die epochemachenden Entdeckungen von Friedrich Wöhler und Justus Liebig[2]) über die Natur der Harnsäure veröffentlicht, in denen auch das Murexid beschrieben ist, welches heute als Hauptreagens für den Nachweis der Harnsäure benutzt wird. Das Murexid war zwar schon von William Prout 1818[3]) unter dem Namen purpuric acid beschrieben, aber trotz der Mitarbeit von Wollaston, welcher die Arbeit Prouts vorlegte, nicht in seiner Bedeutung erkannt worden. 1848 erschien in Berlin eine mir nicht zugängliche Arbeit von J. Karl Strahl und Nathanael Lieberkühn[4]), in welcher die Verfasser behaupteten, die Harnsäure im Blut nachgewiesen zu haben, aber Liebig[5]) gab sein Urteil ab, daß diese Arbeit mit Stillschweigen übergangen werden kann, weil „Unkenntnisse der aufzusuchenden Stoffe, Unkenntnisse der Reaktionen, durch welche diese Stoffe erkannt werden, die Arbeit charakterisieren." Tatsächlich gelang dieser Nachweis aber 1848 Alfred B. Garrod[6]), welcher sie im Blut als Kristalle von harnsaurem Natron (urate of soda) und mittels der Murexidreaktion nachwies und darauf seine 1859[7]) ausführlich begründete, aber schon in der ersten Arbeit festgestellte Theorie aufbaute, daß die im Blute nachweisbare Harnsäure im Urin unmittelbar vor dem Anfall vermindert ist, und daß wechselseitige Beziehungen zwischen der aus dem Blute in dem kalkähnlichen Tophi ausgeschiedenen Harnsäure und der „harnsäureausscheidenden" Funktion der Niere (bei Garrod in „Gänsefüßchen" gesetzt) bestehen. Aber auch Garrod war nicht der erste, welcher Harnsäurekristalle im Blute gefunden hat. Auf S. 52 seiner deutschen Ausgabe der Schrift Garrods erinnert der Herausgeber und Uebersetzer Eisenmann daran, daß er sich erinnert, daß schon „Jahn in Meiningen" Harnsäure im Blut gefunden hat, er entsinne sich nur nicht, in welcher von zwei ihm genannten Journalen. Wenn er sich die geringe Mühe gemacht hätte, in Callisens medizinischem Schriftsteller-Lexikon nachzusehen, so hätte er im 9., 1832 erschienenen Bande auf S. 391 die schon weiter oben erwähnte Arbeit und den Ort ihrer Veröffentlichung gefunden. Darin teilt Jahn mit, daß er nach Blutentziehung bei einem Gichtkranken „an der Oberfläche der von wenig gelbem Blutwasser umspülten, eine starke, nach außen blasige Speckhaut darbietenden, festen Blutinsel zu seinem Erstaunen eine Menge feiner, gelblich weißer spießiger Kristalle, die zwischen den Nägeln zerrieben knirschten", gefunden habe. Er fügt hinzu, daß die Tatsache nicht neu sei, da schon Albrecht von Haller ähnliches mitgeteilt habe[1]), und ich möchte hinzufügen, daß schon Paracelsus „das blut voller körnlin wie griess oder reiss / oder Breünkörnle" gefunden hat (Huser Bd. 1, S. 178)[2]).

(Schluß folgt.)

[1]) Murray Forbes, A treatise on gravel and gout. London 1793. — Die Schrift ist mir nicht zugänglich gewesen.

[2]) F. Wöhler und J. Liebig, Untersuchungen über die Natur der Harnsäure. Annalen der Pharmacie. Heidelberg 1838. Bd. 26, S. 241—340 [S. 319 ff. Murexid]. Auch in französischer Uebersetzung in den Annales de chimie et de physique tome 68, 1838, S. 225—337 erschienen (Murexid S. 314—322).

[3]) William Prout, Description of an acid prepared from the lithic or uric acid. Philosophical transactions. 1818. S. 420—428.

[4]) Harnsäure im Blut und einige neue konstante Bestandteile des Urins. Berlin 1848. Wo ist das Pflichtexemplar der Königlichen Bibliothek in Berlin geblieben?

[5]) Jahresberichte über die Fortschritte der Chemie, herausgegeben von Liebig und Kopp für 1847 und 1848. Gießen 1848. S. 869.

[6]) Alfred B. Garrod, Observations on certain pathological conditions of the blood and urine in gout, rheumatism and Bright's disease. Medico-chirurgical transactions. London 1848. S. 83—97 with 1 table.

[7]) Alfred Baring Garrod, The nature and treatment of gout and rheumatic gout. London 1859. 8. (Universitätsbibliothek in Marburg.) Die Natur und Behandlung der Gicht und der rheumatischen Gicht. Deutsch von Eisenmann. Würzburg 1861.

[1]) Jahn sagt, daß Haller die Gichtmaterie im Blut „aufschwellen" gesehen hat, daß aus der Armvene eines Gichtischen mit dem Blute Sandkörnchen hervorgesprungen seien, daß aus dem Blutwasser eines Gichtkranken sich kalkige Stoffe abgesetzt hätten, daß nach Gicht die Hohladern voll von kalkigen Konkrementen gefunden worden seien. — Es ist möglich, daß die letzte Beobachtung in Hallers „operum anatomici argumenti minorum, Bd. 3 (opera minora, Bd. 3), Lausanne 1768, Bd. 4. S. 365/366, gesehen werden kann, aber von Gicht, Podagra, wird dort nicht gesprochen, und für die anderen Beobachtungen habe ich als Unterlage nur eine Mitteilung in den Philosophical Transactions (Nr. 483, Bd. 44, Teil 2, for the year 1747, London 1748, S. 527/9) gefunden.

[2]) Ueber die Geschichte der Harnsäure in der Zeit nach der Arbeit von Wöhler und Liebig 1838 findet sich eine gute Arbeit von Hugo Wiener in „Ergebnisse der Physiologie", Bd. 1, Abt. 1. Wiesbaden 1902. S. 555—650.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. Hermann Engel, Berlin W. 30.

Einige Beispiele von der Tätigkeit des Laryngo-Rhinologen als Sachverständiger

von

Hofrat Prof. Dr. O. Chiari, Wien.

Mit der großen Entwicklung der Laryngorhinologie in den letzten Jahrzehnten, mit der stets wachsenden Zahl von Frequentanten der spezialärztlichen Ambulatorien hat sich auch im Publikum die Ueberzeugung von der Wichtigkeit der lokalen Leiden der oberen Luft- und Speisewege immer mehr festgesetzt. Immer öfter wird der Spezialist zu Rate gezogen, nicht bloß von Patienten, sondern auch von staatlichen Behörden und Versicherungsgesellschaften. Wie sich der Spezialist in solchen Fällen zu benehmen hat, soll in einer ausführlichen Arbeit im Handbuch von Prof. Dr. Dittrich (Prag) erörtert werden.

Hier will ich nur einige Beispiele aus meiner eigenen Tätigkeit als Sachverständiger bringen:

I. Fall. Traumatische Stenose des Oesophagus?

Am 3. Mai 1908 erlitt der provisorische Lokomotivführeranwärter A. R.. 24 Jahre alt, in der Station Bielitz der Nordbahn um 4 Uhr 30 Minuten nachmittags, beim Verschieben (er bemerkte, daß sich ein Verschieber zwischen die Lokomotive und einen Waggon begab und niederstürzte) einen heftigen Schreck, so daß er innerliche Schmerzen verspürte. Nach diesem Vorfall litt er beim Genusse von harten Speisen an Schmerzen in der Speiseröhre und im Rücken. Am 13. und 28. Mai war er in der ambulatorischen Behandlung des Bahnarztes Dr. S. in Tzietz und besuchte schließlich mit dessen Erlaubnis die radiologische Untersuchungsanstalt an der allgemeinen Poliklinik in Wien, wo angeblich eine Stenose der Speiseröhre konstatiert wurde. Er meldete sich am 2. Juni krank. Diese von der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung der österreichischen Eisenbahnen mir mitgeteilten Daten waren noch begleitet von der ausdrücklichen Angabe: „Den Angaben des Verletzten ist Glauben beizumessen".

Er blieb bis Juli 1908 in ärztlicher Behandlung und wurde dadurch geheilt. Eine Anfrage an die allgemeine Poliklinik am 29. August 1908 ergab, daß dieser Patient nicht im Ambulantenprotokoll eingetragen war. Es wurde daher R. auf Anordnung der Direktion am 18. Dezember 1908 vernommen und darüber ein Protokoll aufgenommen. R. sagte aus, daß er am 27. oder 28. Mai nach Wien gefahren sei und dort radiologisch an der allgemeinen Poliklinik untersucht wurde. Das Resultat dieser Untersuchung wurde in lateinischer Sprache auf der Ambulantenkarte verzeichnet und R. übergab es nach seiner Rückkehr dem Bahnarzte. Der Bahnarzt bestätigte, daß ihm R. diese Karte übergeben hat, und daß auf derselben Stenosis oesophagi stand. — Darauf wurde noch einmal die Direktion der allgemeinen Poliklinik am 11. Januar 1909 befragt. Dr. Kienböck, der dort die radiologische Abteilung leitet, erwiderte unterm 19. Januar 1909, daß sich keine Eintragung darüber im Protokoll vorfindet, daß daher wahrscheinlich diese Eintragung versäumt wurde.

Am 10. Februar 1909 wurde von der Direktion der Nordbahn an Herrn Professor Dr. Lothar Ritter von Frankl-Hochwart herangetreten, um eine Aeußerung über den Zusammenhang zwischen dem erlittenen Schreck und der Speiseröhrenverengerung abzugeben. Unterm 12. Februar 1909 äußerte sich dieser Nervenarzt beiläufig folgendermaßen: „Ein Zusammenhang einer wirklichen Stenose mit einem psychischen Trauma ist wohl auszuschließen. Hingegen kommt es vor, daß bei Neurasthenie und Hysterie Würggefühle und Schluckbeschwerden rein nervöser Natur auftreten. Wenn daher die Diagnose auf Stenose nicht völlig feststeht, könnte immerhin eine durch Schreck entstandene neurasthenische Schlingstörung vorliegen. Es wäre daher die Feststellung eventuell Untersuchung durch einen Laryngologen oder Chirurgen zu empfehlen". — Darauf erhielt ich von der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherung der österreichischen Eisenbahnen eine Aufforderung, mich darüber zu äußern, ob vom ärztlichen Stand-

Digitized by Google

punkte aus ein Kausalzusammenhang zwischen dem angeblichen Unfalle des Genannten am 3. Mai 1908 und der während der Zeit vom 3. Mai bis 8. Juli 1908 bestandenen Erkrankung desselben (Stenose der Speiseröhre) anzunehmen ist, oder ob ein solcher Zusammenhang ausgeschlossen werden muß. Ich antwortete darauf: „Nach den vorliegenden Akten verspürte R. am 3. Mai 1908, während des Dienstes, infolge eines starken Schreckes innerliche Schmerzen. Nach diesem Vorfalle traten beim Genusse harter Speisen Schmerzen in der Speiseröhre auf. Angeblich soll eine Stenose der Speiseröhre aufgetreten sein. Sicherlich ist aber völlige Heilung am 8. Juli konstatiert und auch von R. zugegeben worden.

Offenbar handelte es sich um eine nervöse Störung beim Schlingen, welche bei nervösen Menschen infolge heftiger Erregung manchmal auftritt und verschieden lang dauert; daher ist ein kausaler Zusammenhang zwischen dem Schreck und den Störungen beim Schlingen nicht mit Sicherheit auszuschließen. Es steht aber fest, daß bei nervösen Menschen auch ohne besondere Erkrankungen solche Störungen beim Schlingen vorkommen".

Epikrise: Es handelte sich hier wahrscheinlich um eine traumatische Neurose, welche durch den Schreck entstanden war. In meinem Gutachten mußte aber ausdrücklich betont werden, daß solche Schlingstörungen auch ohne Trauma öfters beobachtet werden. Die Schlingstörung war in diesem Falle durch einen Krampf der Muskeln der Speiseröhre veranlaßt, weil die radiologische Untersuchung eine Stenosis oesophagi ergab, welche aber nach zwei Monaten völlig ausheilte. Eine organische Stenose ist deshalb auszuschließen. weil solche Stenosen, die am häufigsten durch Krebs oder Narben bedingt sind, nie oder doch nicht in so kurzer Zeit völlig ausheilen.

II. Fall. Verätzung durch Lapisstift.

Am 2. Dezember 1904 wurde Herr Rsc., einige 40 Jahre alt, auf meine Klinik aufgenommen. Er erzählte, daß er vor zwei Monaten einen syphilitschen Schanker akquiriert habe. Seit vierzehn Tagen steht er in Behandlung eines Arztes wegen Geschwüre im Rachen, welche mit dem Lapisstifte (Argentum nitricum fusum) geätzt wurden. Am 27. November brach bei diesem Vorgange der Lapisstift ab, und ein zirka 2 cm langes Stück desselben wurde vom Patienten verschluckt. Sofort trat heftiges Brennen im Halse, in der Speiseröhre und in der Magengegend auf. Der Patient konnte in den nächsten Tagen gar nicht schlingen und suchte deshalb die Klinik auf.

Die Untersuchung des Patienten ergab am rechten Unterarm zwei mit roten infiltrierten Rändern versehene speckig belegte scharfrandige Geschwüre und am rechten Unterschenkel zwei in Ausheilung begriffene Substanzverluste. Geschwollene, nicht schmerzhafte Drüsen in den Leistengegenden und Papeln im Isthmus faucium, besonders an der rechten Tonsille. Im Kehlkopf waren der rechte Aryknorpel, die Interarytänoidfalte, die rechte Stimmlippe und Taschenfalte, sowie der hintere Anteil der linken Stimmlippe mit einer gelblichweißen fest anhaftenden Membran belegt. Der Patient war heiser und hatte ziemlich starke Schlingbeschwerden. Es wurden schmerzstillende und antiphlogistische Inhalationen, sowie das Schlingen von Eisstückchen und Einreibungen mit grauer Salbe verordnet. Unter dieser Behandlung besserten sich die Erscheinungen im Rachen und Kehlkopf. Am 5. Dezember wurden mehrere Stücke der Membran mit der Pinzette aus dem Kehlkopfe entfernt. Am 6. waren nur noch starke Rötung der rechten Taschenfalte und ein leichter Belag auf dem rechten Aryknorpel zu konstatieren. Die linke Seite des Kehlkopfes bot einen normalen Anblick. Von da an konnte der Patient ungehindert schlingen.

Am 13. Dezember traten Pusteln und Geschwüre am Rande der behaarten Kopfhaut auf. Am 18. fanden sich an der Zungenmandel zwei hellergroße geschwürige Papeln. Auch sah man frische Papeln an der linken Mandel und am hinteren Gaumenbogen. Am 10. Januar 1905 waren die Geschwüre im Kehlkopf verheilt. Dagegen war die rechte Stimmlippe noch unbeweglich. Am 20. Januar bestand nur noch geringe Schwellung des rechten Aryknorpels, welcher sich noch nicht bewegte, und man fand noch Papeln am Zungengrund. Der Patient wurde auf Wunsch gebessert entlassen. Nach einigen Wochen war der Kehlkopf vollständig normal, die Stimmlippen bewegten sich frei und die Stimme war ganz gut, doch traten noch hier und da Papeln im Rachen auf.

Einige Monate später verklagte der Patient seinen ersten behandelnden Arzt wegen Kunstfehler und forderte eine hohe Entschädigung, weil er behauptete, daß alle die Geschwüre im Halse durch das Verschlucken des abgebrochenen Lapisstiftes hervorgerufen worden seien. Ich und einer meiner Assistenten wurden zu der Verhandlung zugezogen, und zwar mein Assistent als Zeuge und ich als Sachverständiger. Wir konnten übereinstimmend aussagen, daß gewiß die starken Schlingbeschwerden, welche vom 27. November bis zum 6. Dezember angedauert hatten, auf die Aetzung durch den verschluckten Lapisstift zurückzuführen seien, daß aber schon vorher ausgedehnte Geschwüre und syphilitische Prozesse im Rachen und Kehlkopf bestanden haben, deren Behandlung durch Aetzung eine zweckmäßige war. Das Abbrechen eines Lapisstiftes bei der Aetzung im Rachen wird nach den Erfahrungen aller Aerzte hier und da beobachtet. Dieser Vorgang, mit dem Lapisstifte selbst im Rachen zu ätzen, ist auch noch auf vielen Kliniken und Abteilungen von bestem Rufe im Gebrauche und wird in dieser Weise vielfach den Studierenden gezeigt, sodaß die in dieser Weise ausgeführte Aetzung an und für sich kein Kunstfehler ist. Ich betonte aber ausdrücklich, daß ich schon lange Zeit lehre, daß man bei Aetzungen im Rachen, in der Nase und überhaupt in Körperhöhlen nur auf Knopfsonden aufgeschmolzene kleine Lapisperlen verwenden solle, um eben das Verschlucken von größeren Stücken von Argentum nitricum unmöglich zu machen. Da aber der angeklagte Arzt zur Zeit seiner Studien noch nicht verpflichtet war, die Krankheiten des Kehlkopfes, des Rachens und der Nase besonders zu studieren, so handelte er nach dem Beispiele vieler seiner Lehrer. Es trifft ihn also in dieser Hinsicht keine Schuld.

Was nun die gewöhnlichen Folgen des Verschlingens eines Lapisstiftes anbelangt, so sind dieselben meistens ohne Gefahr für den Patienten, wenn dieser üble Zufall auch bedeutende Schmerzen hervorruft, die einige Tage bis über eine Woche andauern können; doch wurde schon beim Schlingen größerer Lapisstifte eine tödliche Verätzung des Magens beobachtet, was aber immerhin als eine seltene Ausnahme zu betrachten ist. Der angeklagte Arzt verabreichte auch sofort eine größere Menge Salzlösung, welche bekanntlich das salpetersaure Silber, aus welchem der Lapisstift besteht, in unlösliches und daher unschädliches Chlorsilber verwandelt.

Daß der Kläger wirklich schon vor der Aetzung an tiefen syphilitischen Geschwüren im Rachen litt, geht auch daraus hervor, daß er bei seiner Aufnahme auf die Klinik am 2. Dezember am rechten Unterarm, sowie am rechten Unterschenkel typische syphilitische Geschwüre aufwies. Auch nach Ausheilung der Aetzschorfe im Rachen traten Pusteln am Rande der behaarten Kopfhaut (Corona veneris) auf, sowie auch später neue Geschwüre am Zungengrund und an der linken Mandel, welche natürlich ebensowenig wie die Geschwüre am Unterschenkel und Unterarm, sowie die Pusteln am Kopfe auf die Aetzung durch das verschluckte Lapisstück zurückgeführt werden konnten. Vielmehr sind alle diese Prozesse auf seine ursprüngliche syphilitsche Infektion zu beziehen. Endlich geht aus dem Gesagten hervor, daß der Patient von den Folgen der Aetzung im Rachen und Kehlkopf, durch das verschluckte Lapisstück veranlaßt, vollständig und ohne irgend einen zurückbleibenden Nachteil geheilt wurde. Es ist also das Abbrechen des Lapisstiftes als ein unglücklicher Zufall, aber nicht als ein Kunstfehler zu betrachten.

Der Vertreter des Klägers stellte noch fest, daß er geglaubt habe, daß alle die geschwürigen Prozesse im Rachen und Kehlkopf des Klägers auf die Aetzung durch das abgebrochene Stück zurückzuführen seien, daß er aber jetzt eines Besseren belehrt wurde.

Ich reihe hier eine weitere Beobachtung meiner Klinik an:

Eine Frau M. N. kam am 15. Juli 1904 auf die Klinik, weil sie einen Lapisstift verschluckt hatte. Sie war nämlich an einem anderen Orte wegen Pharyngitis granulosa mit einem Lapisstift geätzt worden. Sie hatte seitdem heftige Schmerzen im Halse und konnte nicht schlucken. Man sah laryngoskopisch im linken Recessus piriformis eine weiche weiße Masse, welche durch Abtupfen mit einem in ziemlich starke Salzlösung getauchten Wattepfropfen und durch Ausspülen mit schwacher Salzlösung entfernt wurde. Am Abend sah man noch weiße Schorfe an derselben Stelle und am linken Aryknorpel, Oedem der Epiglottis und Rötung und Schwellung der linken Taschenfalte. Es wurde das Schlingen von Eispillen verordnet und die Patientin an der Klinik beobachtet. Nach 4 Tagen war das Oedem geschwunden, aber die Aetzschorfe noch zu sehen. Am nächsten Tage waren auch diese

Digitized by Google

abgestoßen, die Schlingbeschwerden hatten vollständig aufgehört, und die Patientin konnte geheilt entlassen werden. Hier erfolgte also die Abheilung am 5. Tage, ohne irgendwelche Folgen zu hinterlassen.

Ich hatte noch während meines Dienstes auf der chirurgischen Klinik in den Jahren 1877—1879 mehrmals Gelegenheit, die Folgen des Verschluckens von Lapisstiften zu beobachten, weil damals an dieser Klinik noch die Gewohnheit bestand, mit dem Lapisstifte selbst Aetzungen im Rachen vorzunehmen. In allen diesen Fällen wurden sofort größere Mengen von schwachen Salzlösungen innerlich verabreicht, und alle heilten in einigen Tagen trotz der anfangs heftigen Schmerzen anstandslos und ohne Stenosen der Speiseröhre oder des Rachens aus. Das salpetersaure Silber in Substanz veranlaßt nämlich gewöhnlich keine tiefgreifenden Aetzungen, weil es durch das im Gewebssaft enthaltene Chlornatrium und namentlich durch den Magensaft schnell in das unlösliche Chlorsilber übergeführt wird, und weil das verätzte Gewebe einen dicken Wall bildet, welcher die tiefere Aetzung verhindert. Nur beim Verschlucken sehr großer Stücke hat man, wie schon oben erwähnt, wirklich tiefgreifende Verätzungen beobachtet. Vielleicht in diesen seltenen Fällen deswegen, weil man nicht schnell genug als Gegenmittel Salzlösungen verabreicht hatte, oder weil der Magen leer war und zu wenig Magensaft enthielt.

III. Fall. Angeblicher Kunstfehler bei Septumoperation.

Am 28. Januar 1908 wurde ein Herr B. von Herrn Dr. X. an der Nasenscheidewand operiert. Herr Dr. X. nahm nämlich eine subperichondrale Resektion der Nasenscheidewand vor. Nach den Aussagen dieses Arztes und seines Assistenten wurde die Operation ganz kunstgerecht mit vollständiger Wahrung der Asepsis durchgeführt. Unmittelbar nach der Operation wurde wie immer in diesen Fällen beiderseits die Nasenhöhle fest austamponiert. Der Patient wurde nach Hause geschickt.

Am Nachmittage aber glitt ein Teil des Tampons in den Rachen, und der Patient zog den Tampon aus beiden Nasenseiten heraus. Der Patient ließ den Dr. X. darauf rufen, und dieser kam noch am Abend des 28. zu ihm und fand eben die Nase ohne Tampon und die beiden Weichteilüberzüge der Scheidewand durch einen Bluterguß voneinander getrennt. Es war also durch Verschulden des Patienten die Heilung per primam vereitelt worden. Dr. X. drückte die beiden Schleimhautblätter wieder aneinander und legte neuerdings Tampons ein. Da die Temperatur am 28. abends 38° C erreichte und am 29. vormittags 38,2°, entfernte Dr. X. den Tampon am 30. und besuchte noch den Patienten am 31. und am 1. Februar. Am 30. nach Entfernung des Tampons waren die beiden Weichteilüberzüge voneinander entfernt, weshalb Dr. X. Jodoform einblies und wieder Tampons einlegte. Diese Tampons wurden jeden Tag erneuert. Bei jedem Verbandwechsel stellte sich heraus, daß die Wundhöhle leicht eiterte. Nach dem 29. Januar sank die Temperatur auf das Normale. Vom 2. Februar an war der Patient so wohl, daß er an diesem Tage und am 3., 4. und 5. in die Wohnung des Dr. X. kam. Dr. X. fand jedesmal die Temperatur normal und wechselte den Tampon, nachdem er Jodoform in die Wunde eingeblasen hatte.

Am 6. Februar telephonierte der Patient, daß er wieder bis 39° C Fieber habe. Dr. X. kam wieder hin, fand leichte Eiterung aus der Höhle zwischen beiden Weichteilüberzügen, blies wieder Jodoform ein und tamponierte.

Am 7. Februar abends fieberte der Patient über 40° C, und Dr. X. gab dem Verlangen des Patienten nach, einen anderen Fachmann zum Konsilium zu berufen. An diesem Abend nahm Dr. X. keine Eingriffe in der Nase vor, da der Konsiliarius noch an demselben Abend zu kommen versprach. Um 1/2 10 Uhr abends kam der Konsiliarius Dr. Y., welcher den Tampon entfernte (diesen Tampon hatte Dr. X. tagsvorher in die Wundhöhle eingelegt) und das Ausfließen von Eiter aus der Höhle beobachtete.

Nach der Aussage des Dr. X. war diese Eiterung nicht größer als die an den früheren Tagen von ihm selbst beobachtete.

Am 8. Februar früh war die Temperatur auf 38,2° gesunken, und Dr. X. schlug dem Patienten vor, daß er ihn nicht weiterbehandele, worauf der Kosiliarius Y. ihn weiterbehandelte. Es trat seit dem 8. Februar abends keine fieberhafte Temperatursteigerung mehr auf.

Am 19. Februar kam der Patient zu Dr. X. und sagte ihm, daß seine Wunde jetzt geheilt sei, daß er im keinen Vorwurf über den gestörten Verlauf der Wundheilung nach der Operation mache, daß er ihm sehr sympathisch sei und stellte ihm in Aussicht, sich auch die Polypen der Nase, an denen er noch litt, von Dr. X. operieren zu lassen. Es kam aber nicht zu dieser Operation, sondern auf Verlangen des Patienten schickte Dr. X. an diesen seine Rechnung am 14. Juli 1908.

Die Honorarforderung wurde vom Patienten aber zu hoch befunden, und er bot dem Dr. X. zirka die Hälfte an, weil er durch das Verschulden des Dr. X. gezwungen gewesen wäre, einen Konsilarius beizuziehen, welcher erst die Ursache des Fiebers richtig erkannte und durch sein Eingreifen beseitigte.

Dr. X. verklagte daraufhin den Patienten auf vollständige Begleichung seiner ärztlichen Rechnung. Bei der Verhandlung, welche am 23. März 1909 vor dem Zivilrichter stattfand, wurde zunächst eine gütliche Schlichtung versucht, aber von Dr. X. zurückgewiesen, welcher auf seiner ganzen Honorarforderung bestand, da er keinerlei Schuld an dem gestörten Verlaufe der Wundheilung trage.

Gegen die obenerwähnte Darstellung des Dr. X. führte der Patient folgendes an: Schon auf dem Wege nach Hause unmittelbar nach der Operation fühlte er, daß der Tampon in den Schlund gleite, und um daher nicht zu ersticken, zog er den Tampon teilweise beim Munde, teilweise bei der Nase heraus und fand in dem Tampon ein Stückchen Knorpel, welches nach seiner Erläuterung an einem Holzstückchen 1 cm lang und 1 mm breit war. Der Patient behauptete, daß dieses kleine Stückchen Knorpel die Veranlassung zur Lockerung des Tampons, sowie zu der späteren Eiterung gewesen sei. Er behauptete auch, daß Dr. X. nicht erkannt habe, daß das Fieber von der Eiterung in der Wundhöhle stamme, und daß er es nicht verstanden habe, den Eiter aus der Wundhöhle zu entleeren, trotzdem er mehrere Tage lang den Tampon wechselte. Erst als der Konsilarius Dr. Y. am 7. Februar abends die Wunde untersucht hatte, sagte dieser Konsilarius, daß es notwendig sei, größere Einschnitte zu machen. — Der Konsilarius machte nach der Angabe des Patienten 2 große Einschnitte, wobei sich Eiter entleerte, worauf dann das Fieber schnell sank und am nächsten Tage ganz verschwand. Dr. X., so behauptet der Patient, hat es also nicht verstanden, den Eiterherd zu finden und entsprechend zu eröffnen. Dieses sei erst dem Konsilarius gelungen.

Der als Zeuge vorgerufene Konsilarius Dr. Y. gab an, daß er wirklich 2 kleine Einschnitte machte, er weiß aber nicht, ob sich aus diesen Einschnitten Eiter entleerte oder aus der schon vorhandenen Wundhöhle; — er kann sich jetzt nicht mehr daran erinnern. Jedenfalls, sagt Dr. Y., war eine ausgesprochene Abszeßbildung nicht vorhanden. Ob man den Tag vorher die Eiterbildung hätte wahrnehmen können, entzieht sich seiner Beurteilung.

Mein Gutachten, welches ich bei dieser Verhandlung mündlich abgab, ging dahin: Die Operation war lege artis ausgeführt worden. Das Knorpelstückchen von 1 cm Länge und 1 mm Breite kann ohne Kunstfehler und auch bei Anwendung der ganz besonderen Sorgfalt (welche bei Operation Pflicht des Arztes ist) leicht in der Nase geblieben sein, wo es sich in einer der zahlreichen Vertiefungen verbergen konnte. Dieses Knorpelstückchen konnte eine leichte Reizung veranlassen, aber nicht mehr.

Eine Lockerung des Tampons in der Nase und teilweises Hinabgleiten in den Rachen kann bei jeder Tamponade der Nase gelegentlich vorkommen.

Am 6. Februar war wahrscheinlich kein Abszeß vorhanden; vielleicht nur der Beginn einer neuen Eiterung, welche aber der Arzt nicht sehen mußte, am 7. Februar, wenige Stunden bevor der Konsilarius Dr. Y. untersuchte, hätte Dr. X. einen Abszeß sehen müssen. Dr. X. leugnete aber, daß er an diesem Tage die Nase untersucht hat, und zwar vermied er es deswegen, weil es Sitte ist, daß man unmittelbar vor einem Konsilium keinen Eingriff unternimmt, solange eben keine Lebensgefahr vorliegt. — Uebrigens gab auch der Konsilarius Dr. Y. an, daß ein ausgesprochener Abszeß nicht vorhanden war.

Es liegt daher von seiten des Dr. X. kein Kunstfehler und keine Unterlassung vor, und er hat daher das Recht, sein volles Honorar zu verlangen, welches nach der soeben vorgelegten Rechnung in seiner Höhe weder von dem Patienten, noch von dem Zeugen, noch von mir, als Sachverständigen, beanstandet wurde. — Daß dem Patienten aus dem Konsilium mit Dr. Y. noch andere Kosten erwuchsen, daran ist die Eiterung schuld, welche sich aber ohne sträfliches Verschulden des Dr. X. entwickelt hatte.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 38. 19. September 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

III.

Allgemeine Sitzungen.

R. Kutner (Berlin): **Über das ärztliche Fortbildungswesen.** K. gibt einen geschichtlichen Rückblick über die Entwicklung der ärztlichen Fortbildung in Deutschland und den anderen Ländern. Er zeigt im Bilde die musterhaften Einrichtungen des Berliner Kaiserin Friedrichhauses zur ärztlichen Fortbildung und gipfelt schließlich darin, daß die ärztliche Fortbildung nicht nur eine theoretische, sondern auch, und vor allem, eine praktische sein soll, daß das Krankenbett notwendig ist, und weist auf Amerika hin, wo eigene Krankenanstalten für die ärztliche Fortbildung gegründet worden sind, deren vorbildliches Muster die New York postgraduate school ist, während in Deutschland die schon bestehenden Krankenhäuser für den Fortbildungsunterricht herangezogen wurden. Vortr. entwickelt ausführlich den allen Fortbildungsanstalten zum Muster gereichenden Lehrplan der New York postgraduate school und wendet sich mit aller Energie gegen die Annahme, daß die ärztliche Fortbildung zur eventuellen Züchtung von Spezialisten dienen solle, daß sie vielmehr berufen und eingerichtet sei, die allgemeine ärztliche Bildung auf eine möglichste Höhe zu bringen, zum Wohle des Einzelnen, zur Erhaltung der Volksgesundheit. Andrerseits soll die ärztliche Fortbildung auch die soziale Medizin begreifen, sie soll ferner Hand in Hand mit dem akademischen Unterricht gehen, mit diesem gemeinsam ein volles Ganzes bilden. K. resümiert schließlich wie folgt:

1. Die ärztliche Ausbildung darf mit dem Universitätsunterricht nicht als beendet betrachtet werden. Vielmehr ist bei den unablässigen Fortschritten der Wissenschaft eine ständige Weiterbildung notwendig.

2. Es ist den Ärzten die Möglichkeit zu gewähren, ihr Wissen stets zu ergänzen, ohne daß sie gezwungen sind, große materielle Opfer zu bringen.

3. Daher müssen die Einrichtungen, welche diesem Zwecke dienen: *a)* unentgeltlich sein (für die Ärzte des Landes); *b)* in dem Wohnorte des Arztes oder nahe demselben sein; *c)* von dem Arzte in der ihm am günstigsten gelegenen Zeit benutzt werden können.

4. Es sind in den größeren Städten wissenschaftliche Zentren als Lehrstätten zu bilden, wobei die an Ort und Stelle befindlichen Krankenhäuser Verwendung finden und die zum Lehren befähigten Ärzte als Dozenten wirken sollen.

5. Als Lehrgebiete sind sämtliche theoretischen und klinischen Disziplinen zu berücksichtigen, ebenso die neueren Grenzgebiete der modernen medizinischen Wissenschaft (wie soziale Medizin usw.).

6. Während gegenwärtig Vorträge (mit oder ohne Demonstrationen) und Kurse (mit Demonstrationen oder praktischen Übungen), die in den wissenschaftlichen Instituten und Krankenanstalten stattfinden, als die beste Form der Weiterbildung gelten müssen, ist in Zukunft dahin zu streben, möglichst viele Institute zu schaffen, die ausschließlich den Zwecken der ärztlichen Fortbildung dienen.

Holländer (Berlin): **Über präkolumbische Krankheitsdarstellungen.** Vortr. hat durch das Entgegenkommen des Geheimrat Bode und Prof. Seler Gelegenheit gehabt, den großen Bestand der altperuanischen Topfarbeiten des Berliner Völkermuseums einer erneuten Untersuchung zu unterziehen. Wie bekannt, befindet sich auf diesen Maisbierkrügen (Huacos) unter der vielgestaltigen Masse von Schilderungen des täglichen Lebens auch ein reiches Material von Krankheitsdarstellungen des Inkavolkes. Neben Deformitäten aller Art überwiegt die Masse der Schilderungen, bei denen es sich um Mutilation des Gesichtes und auch gelegentlich der Extremitäten handelt. Diese zum Teil mit grandiosem Naturalismus ausgeführten Naturabschreibungen wurden bisher meist als Ausdruck einer präkolumbischen Lepra oder auch Lupus und Syphilis angesprochen. Jedoch bestand eine Divergenz der Meinungen, die dadurch noch mehr auseinanderging, als auch grausame Bestrafung und eine autochthone Krankheit, die Uta, als weitere Ursache ins Feld geführt wurde. In der Diskussion über diese Dinge berief man sich auf literarische Funde, vergleichende Studien, das Urteil autoritativer Forscher für die Diagnose des Einzelfalles und viele andere Dinge, die jenseits der Fundstücke selbst lagen. H. unternimmt es, die Objekte ganz allein für sich sprechen zu lassen und kommt unter Vorführung seines Beweismaterials im Lichtbilde, zum Teil unter natürlicher Farbengebung, zu folgenden Schlüssen: Das Studium der Huacos und der zum Teil künstlerischen Darstellung auf denselben führt uns das ganze Leben der Inkas vor, ihre Wohnhäuser, ihre Gewohnheiten, ihre Feldbearbeitung, ihre Kämpfe, Tänze und Jagdzüge, ihr Freud und Leid, die ihnen bekannten Bewohner der Berge, Täler, Flüsse und der Luft usw. In ihren Menschendarstellungen auf den Krügen verfolgen sie das Leben des Einzelnen von der Geburt bis zum Tode. Alle Begebnisse werden geschildert, das Toilettemachen, das Liebesleben, die Gefangennahme, die körperliche Pflege, das Schlafen, das Musizieren, das Sterben. In dieser Schilderung des Lebens spielen die Krankheiten und die Krankheitsschilderungen eine besondere Rolle. Im Gegensatz zu den hellenistischen Keramiken, welche auf ihren Gesichtskrügen meist nur Wiederholungen ihres Schönheitsideals oder karikaturistische Verzerrungen gaben, lieferten die Inkakünstler veristische Darstellungen von allerlei Krankheiten; schon von diesem allgemeinen Gesichtspunkte aus ist es ganz verfehlt, die verschiedenen Darstellungen als Symptome einer einzigen Krankheit aufzufassen; es werden im Lichtbilde die verschiedenartigsten pathologischen Zustände gezeigt. Von den im Brennpunkt des Interesses stehenden Gesichtsmutilationen beweist der Vortragende durch korrespondierende Reliefdarstellungen und Bemalungen an den Krügen selbst, daß es sich nicht um Krankheitsdarstellungen gehandelt haben kann, wie man bisher annahm, sondern um die Darstellungen des Todes in der Form des Totenschädels und der Mumie. In vergleichend-kulturhistorischen Betrachtungen und unter Vorführung der betreffenden Objekte wird das Wesen der Schädel- und Totentanzzeichnungen bei den verschiedenen Völkern besprochen. Es wird gezeigt, daß der Totenschädel, die Mumienzeichnung und die Darstellungen von Krankheitssymptomen und -folgen, dem ganzen Charakter des Volkes entsprechend, nicht im Sinne des früheren Christentums als Mahnung zur Buße und Abstinenz, sondern im Sinne der klassischen Auffassung: „trinkt und eßt, solange Ihr könnt, und ehe die bösen Krankheiten Euch dazu unfähig gemacht haben“, aufzufassen sind. Obwohl die als echte Krankheitsfolge aufzufassenden Zerstörungen hie und da gewisse Ähnlichkeit mit Lepra, Lues und Lupus haben, so kann als Krankheitsätiologie nur eine bei uns nicht vorkommende, dort aber gewöhnliche und häufige Lokalerkrankung in Frage kommen, mit Wahrscheinlichkeit der sogenannte peruanische Lupus, die Uta, deren Pathologie bisher noch fraglich ist. Des weiteren beweist der Vortragende, daß die Inkas die Amputation gekannt haben.

Digitized by Google

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft und Morphologisch-physiologische Gesellschaft in Wien.

Gemeinsame Sitzung vom 15. Juni 1909.

O. Grosser: **Über die Wege der fötalen Ernährung in der Säugetierreihe einschließlich des Menschen.** Die Ernährung des Embryo erfolgt in der Tierreihe nach zwei verschiedenen Prinzipien. Bei den einen werden im Uterus selbst erzeugte Stoffe an den Embryo weiter geleitet. Diese können bestehen in Sekreten der Schleimhaut, im extravasierten und koagulierten mütterlichen Blut oder in zerfallendem mütterlichen Gewebe. Solche Stoffe werden seit Bonnet unter dem Namen der „Embryotrophe" zusammengefaßt. Dieser nun kann man die aus dem strömenden mütterlichen Blute an den Embryo übergehenden Stoffe als die „Hemotrophe" gegenüberstellen und somit eine embryotrophische und hemotrophische Art der Ernährung des Fötus unterscheiden. Von den beiden Ernährungsarten ist die Embryotrophe die phylogenetisch ältere, die auch bei tieferstehenden Klassen unterhalb der Säugetiere ausschließlich auftritt. Bei den Säugetieren selbst sind nur in bezug auf die Ernährung zwei Abschnitte der Eihüllen auseinander zu halten: Die eigentliche Plazenta und die Fruchthüllen außerhalb der Plazenta. Wir sprechen daher mit Strahl von einer plazentaren und einer paraplazentaren Ernährung. Die Plazenten lassen sich nun nach den Scheidewänden, welche die Nährstoffe bei diesem Übergange zu passieren haben, in eine aufsteigende Reihe ordnen. Am Anfange der Reihe stehen Plazenten, bei denen die Nährstoffe des Blutes nacheinander mütterliches Endothel, mütterliches Bindegewebe, das mütterliche Epithel und dann die Schichten des Chorion (Epithel, Bindegewebe, Endothel) bis zum fötalen Blute zu passieren haben. Da nun das Uterusepithel immer nach Art eines Drüsenepithels gebaut ist, werden die Stoffe bei dieser Wanderung immer noch in der mütterlichen Schleimhaut verändert werden; was an das Chorion gelangt, ist somit ausschließlich Embryotrophe. Den Typus einer solchen Plazenta bezeichnen wir mit Rücksicht darauf, daß das Chorion unmittelbar an mütterliches Epithel stößt, als epitheliochorialen. Während nun die chorialen Scheidewände im Laufe der weiteren Differenzierung der Plazenten stets erhalten bleiben, gehen die mütterlichen Scheidewände eine nach der andern zugrunde. Wenn das Epithel allein fällt und das Chorion an das Bindegewebe anstößt, sprechen wir von einer syndesmochorialen Plazenta, wenn das choriale Epithel bis an das Endothel der mütterlichen Gefäße vordringt, haben wir eine endotheliochoriale Plazenta vor uns. Fällt endlich auch dieses Endothel und bespült das mütterliche Blut direkt das Chorionepithel, so kommt die hemochoriale Plazenta zustande, wie sie bei den höchststehenden Säugetierordnungen ausgebildet ist. Bei allen diesen Formen kann nach Wegfall des Uterusepithels entweder die Gewebsflüssigkeit, welche mütterliche Gewebe durchtränkt, oder unmittelbar das mütterliche Blut gelöste Stoffe an das Chorionepithel abgeben, der Ernährungsweg ist also ein hemotrophischer. Doch kommt bei allen diesen Plazenten dieser Weg bloß im sogenannten Plazentarlabyrinth vor, während daneben namentlich in den basalen und Randteilen der Plazenta auch eine embryotrophische Ernährung teils durch Drüsensekret, teils durch extravasiertes Blut, teils durch zerfallendes Gewebe zu finden ist. Allerdings nimmt die Bedeutung der Embryothrophe mit steigender Organisationshöhe der Plazenta sukzessive ab, um erst bei den höchsten Formen gänzlich zu verschwinden. Die hemochorialen Plazenten lassen sich nämlich neuerlich noch in zwei Unterabteilungen zerlegen. Die eine davon, die Labyrinthplazenta (Strahl), ist charakterisiert durch enge kapillarenartige mütterliche Blutbahnen, die rings vom Chorionepithel (Synzitium) umgeben sind. Bei diesen Plazenten findet sich durchwegs noch ein Rest einer embryotrophischen Ernährung. Die andere Form, die Topfplazenta (Placenta olliformis nach Strahl) kommt nur dem Menschen und den anthropoiden Affen zu und ist charakterisiert durch Ausbildung eines großen mütterlichen Blutraumes, in den fötale Zotten hineinhängen. Diese Form der Plazenta weist keine embryotrophische Nahrungszufuhr auf. Was andrerseits die paraplazentare Ernährung betrifft, so finden wir, daß bei den allermeisten Säugetieren das Chorion laeve von einem zylindrischen Epithel bekleidet ist und deutliche Zeichen der Aufnahme von Embryotrophe aufweist, das Chorion laeve ist somit bei diesen Arten ein Hilfsorgan für die Ernährung des Embryo. Bei den Nagetieren tritt für das Chorion laeve der invertierte Dottersack, der den eigentümlichen embryonalen Entwicklungsverhältnissen dieser Ordnung seine Ausbildung verdankt, ein. Bei den Menschen jedoch, wahrscheinlich auch bei den anthropoiden Affen sowie beim Igel zeigt das Chorion keine solche Bekleidung mit resorbierendem Epithel, es ist nicht imstande, Embryotrophe aufzunehmen und hat bloß mehr mechanische Bedeutung. Dieser Unterschied ist entwicklungsgeschichtlich begründet, denn bei den meisten Säugetieren entwickelt das Chorion von vornherein nur in bestimmten Abschnitten Zotten, die übrigen sind vom Anfange an glatt, stellen also ein primäres Chorion laeve dar. Beim Menschen, den anthropoiden Affen und dem Igel ist das Chorion anfänglich ringsherum von Zotten besetzt und wird erst hinterdrein durch Atrophie eines Teiles derselben zum sekundären Chorion laeve. — Zusammenfassend ergibt sich, daß für den menschlichen Fötus einerseits im Bereiche der Plazenta selbst die Embryotrophe vollständig von der Hemotrophe verdrängt, andrerseits der Fruchtsack aus der Ernährung ausgeschaltet worden ist, daß somit hier ein rein hemotrophischer Stoffübergang vorliegt. Hierdurch unterscheidet sich der Mensch (und die anthropoiden Affen) von allen anderen Säugetieren. Der Grund hierfür kann nur in der Ausbildung der hemochorialen olliformen Plazenta gelegen sein. Der intervillöse Raum stellt eine so vollkommene Möglichkeit der Ausnützung der Nährstoffe des mütterlichen Blutes dar, daß ein anderer Ernährungsweg überflüssig geworden ist. Praktisch ergibt sich hieraus die Tatsache, daß Untersuchungen über den Stoffübergang von der Mutter auf die Frucht nicht ohneweiters von einer Tierart auf die andere oder gar vom Tier auf den Menschen übertragen werden dürfen, da eben bei allen Tieren durch die Teilnahme der Embryotrophe an der Ernährung andere Verhältnisse vorliegen als beim Menschen.

A. Kreidl: **Vergleichendes über die Fettzufuhr zum Fötus.** Vortr. gibt eine Übersicht über die bisherigen, in der Literatur vorliegenden Anschauungen über die Fettzufuhr zum Fötus, die sich alle mehr oder weniger auf die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung der Plazenta stützen. Die Befunde, über die K. berichtet, sind nun sowohl auf dem Weg der chemischen Analyse der Plazenten einerseits und der Föten aus verschiedenen Entwicklungsstadien andrerseits bei verschiedenen Tieren erhoben, als auch durch direkte Untersuchungen des fötalen Blutes auf dessen Fettgehalt (in der Dunkelfeldbeleuchtung) gewonnen. Aus den sich gegenseitig ergänzenden Befunden geht als das hauptsächlichste Resultat hervor, daß in bezug auf die Fettzufuhr zum Fötus bei den verschiedenen Tiergattungen große Unterschiede bestehen. Vortr. konnte den Übertritt oder das Vorhandensein von Fett nur beim Meerschweinchen, Kaninchen, bei der Maus und der Ratte konstatieren, während bei den übrigen untersuchten Tieren (Hund, Katze, Schwein) ein Übertritt von Fett nicht nachweisbar war. U.

II. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

Berlin, 19.—22. April 1909.

VI.

Loewenhardt (Breslau): **Weitere Ergebnisse in der Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit des Harns.** L. hat seit seinen Publikationen auf dem Chirurgenkongreß 1902 und 1903 die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit des Harns in weiterem ausgedehnten Maße bei der funktionellen Nierendiagnostik verwendet und weist an der Hand von Tabellen nach, daß die Bestimmung der Leitfähigkeit nicht nur eine wertvolle Ergänzung der übrigen Methoden bildet, sondern auch besonders in den Fällen von einseitiger Nierenerkrankung ein sofortiges schnelles und bequemes Ergebnis über den Stand der Nierenfunktion liefert durch den Unterschied der Leitfähigkeit des Harns der kranken und der gesunden Seite. In der Verdauungsperiode tritt diese Differenz noch deutlicher hervor und ermöglicht meist auch bei doppelseitigen Erkrankungen in der absoluten Höhe der erhaltenen Zahl eine Erkennung des Grades der Funktion. Die Leitfähigkeitszahlen sind auf der von Siemens & Halske nach L.s Angaben verfertigten vereinfachten Meßbrücke unter Berücksichtigung der Zimmertemperatur direkt ablesbar. Das Meßgefäß erfordert dabei kaum 1 cm^3 Harn. Das bedeutet für viele Fälle eine z. B. bei Tuberkulose und Prostatahypertrophie sehr wünschenswerte Abkürzung des Ureterenkatheterismus und Schonung des Kranken. Für Fälle, bei denen wegen technischer Schwierigkeiten bei der Harnleitersondierung gelegentlich nur geringe Mengen Harn von einer oder der anderen Seite erhalten werden, ist die Bedeutung dieses Verfahrens ganz besonders ersichtlich. L. stellt folgende Sätze auf: 1. Auch bei den gemischten Elektrolysen des Harns findet die Leitfähigkeitsmessung mit genügender Genauigkeit statt. 2. Die vereinfachte Meßbrücke ermöglicht, bei Zimmertempe-

Digitized by Google

it je 1 cm^3 Harn die Leitfähigkeitszahl direkt abzulesen. unden sind die Leitfähigkeitszahlen des jeder Seite gleich- ntnommenen Harns völlig oder doch annähernd gleich, so daß nge Differenz gegenüber dem großen Ausschlage zwischen sunden und einer funktionell geschädigten Niere gar nicht cht kommt. 3. Zwischen kranken und gesunden Nieren ch der Ausschlag besonders groß in der Verdauungsperiode 4. Auch die absolute Höhe kann dann z. B., wenn nur der ismus auf einer Seite möglich ist, für die Leitungsfähigkeit ; werden. 5. Das vereinfachte Meßverfahren ermöglicht bei her Abkürzung des Ureterenkatheterismus, besonders bei r Erkrankung, sich über die Funktion der gesunden Seite e Zuhilfenahme anderer Verfahren hinreichend zu orientieren.

x Roth: **Zur Bewertung der Indigkarminmethode für tionelle Nierendiagnostik.** Trotz der großen Menge von ist der Nachweis nicht erbracht, in welchen Teilen der Indigkarmin ausgeschieden wird. Die Wahrscheinlichkeit ür Heidenhains Ansicht, daß die Tubuli contorti den aus dem Blut herausarbeiten. Was die Bedeutung der für die Praxis anbelangt, so ergibt die Chromozystoskopie er dieselben Resultate wie der Chromoureterenkatheterismus. i Richtungen wurde an dem Material der Casperschen d Poliklinik der Wert des Indigkarmins für die Diagnostik nd dabei festgestellt: 1. Negativer Ausfall beweist schwere , meist anatomischer, hin und wieder funktioneller Natur retersteine, Nierensteine erzeugt). 2. Der positive Ausfall icht immer die Gesundheit der betreffenden Niere, Pyelitis, und einige Fälle von beginnender Nierentuberkulose zeigten Farbstoffausscheidung innerhalb der normalen Grenzen. chiede zwischen links und rechts haben untergeordnete Bedeutung, wenn der Unterschied in der Intensität der sich schließlich ausgleicht. Sie sind jedoch ein Zeichen Erkrankung, wenn der Ausgleich nicht stattfindet. In einem linkseitiger Nierenkolik konnte nur durch die Indigkarmin- die Diagnose auf rechtsseitige Steinniere gestellt werden. nozystoskopie ist also kein Ersatz für den Ureterenkathe- n Verbindung mit ihm aber eine wertvolle Bereicherung nellen Nierendiagnostik.

hauer (Berlin) gibt Kenntnis von der bisher noch nicht be- tsache, daß beim Diabetes und zugleich bestehender einseitiger nkung die kranke Niere den Zucker schlechter aus dem Blut als die gesunde. Diese Beobachtung läßt vielleicht darauf daß die Zuckerausscheidung beim Diabetes durch die Nieren er Filtrationsvorgang ist, daß es sich dabei vielmehr um einen , an intaktes Nierengewebe gebundenen Vorgang handelt.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 18. September 1909.

Wochenschau.

ascher Folge lösen sich medizinische Kongresse, Natur- ungen und spezialistische Versammlungen ab und bringen issenschaftliche Tätigkeit der Ärzte zum Ausdruck. Und htigen Triumphzug der Wissenschaft gleicht es, wenn hohe, sogar allerhöchste Herrschaften vor der Medizin und den e tiefe Verbeugung machen, von unserer Wissenschaft und rufe in ungewohnt überschwenglichen Ausdrücken sprechen, ien Ideale unseres Berufes hinweisen, ihm sogar — man ar nicht glauben — taxfrei einen Adel zuerkennen, den nst nur für die Geburtskaste monopolisieren und in An- men. Wenn die Medizin vor diesen dick aufgetragenen eien nicht errötet, geschieht es wohl nur deshalb, weil sie nventionellen Redensarten schon gewohnt ist. Hat doch che Kongreß seine hohe Attraktion, seinen Protektor, Gast, d offiziellen Lobsprecher, aus dessen Mund die gebräuch- gsüßen Komplimente kommen, der bei der ersten passen- nheit das bekannte Klischee von der Hoheit und dem Adel en Berufes aus der Tasche zieht und den Ärzten zum so ten Male zum Vortrage bringt. Und die entzückten Ärzte iesen unverbindlichen Expektorationen, wie eine kokette geistloseste Geplapper mit Wohlgefallen anhört, wenn es noch so abgeschmacktes und abgedroschenes — Kompli- tet.

icht macht es also nicht bloß unsere Gewohnheit, daß wir ede so vergnügt und gelassen und ohne würgenden Ekel elleicht sind wir ein wenig eitel geworden und, ganz ge- kokette Schöne, für Schmeicheleien sehr empfänglich, ohne Rücksicht auf ihre Provenienz. Es scheint wenigstens so, denn seit Jahr und Tag lassen wir's ruhig geschehen, daß auf jedem Kongreß, auf jeder Versammlung irgend so ein hoher Funktionär, ein Minister zum Beispiel, oder ein von Geburt hoher Herr seine Hochachtung vor der Medizin in der Weise bezeigt, wie man etwa für irgend ein Fest den verstaubt gewordenen Frack ausputzt und anlegt, um ihn dann nach beendeter Feier wieder irgendwohin in den Kasten zu legen und sein Werktagsgewand anzulegen. Und die schönen Worte von der Hoheit und dem Adel des ärztlichen Berufes sind dann ebenso vergessen wie der konventionelle Frack.

Das ist deshalb besonders auffällig, weil auf keinem anderen Gebiete der Kontrast zwischen tatsächlicher Wertschätzung und Kongreßbeteuerungen so groß ist wie in der Medizin. Wohin wir blicken, können wir kaum den zehnten Teil davon sehen, was nur ein hoher Herr auf so einem Kongreß lobt und bewundert. Noch nie war der Mangel an Achtung vor der ärztlichen Wissenschaft und ihren Erfolgen so groß wie heute, noch nie haben die Vertreter des ärztlichen Berufes so schwer unter dieser Vernachlässigung zu leiden gehabt wie heute, noch nie hat man im öffentlichen Leben und in der Verwaltung so wenig auf unsere Worte gehört wie heute, wenigstens nicht in dem Maße, als es den heutigen Errungenschaften der Medizin entspricht.

Das ist es. Den großen, ungeahnten Fortschritten auf wissenschaftlichem Gebiete steht die grenzenlose Misère des ärztlichen Standes, seine Knechtung und Brutalisierung, steht eine beispiellose Mißachtung der ärztlichen Forderungen, sowohl eigenmaterieller als auch sogar sozialhygienischer Natur, gegenüber. Bei den großen Staatsmännern finden die Ärzte allezeit taube Ohren, höchstens bedauerndes Achselzucken und entschuldigenden Hinweis auf die Ebbe in den Kassen, die nur für die Bedürfnisse des Militarismus voll sind, und bei den kleinen und kleinsten „Staatsmännern" und Politikern — besonders in Wien — Spott und die Überhebung des fanatischen Bildungshassers. Das ist die Kehrseite der Festmedaille, der trübselige Text zur überschwenglichen Lobeshymnenmelodie.

Man könnte ja diesen unerquicklichen Kontrast zwischen Worten und Taten ruhig hinnehmen, man könnte sich mit dieser konventionellen Phrasendrescherei der leitenden Kreise abfinden, man könnte sich denken, das sei nun einmal so Sitte und auch im gewöhnlichen Leben pflegen Menschen der besseren Gesellschaft einander auch dann feine Höflichkeiten zu sagen, wenn sie sich gegenseitig hassen — aber das Traurige und Befremdliche an dieser Erscheinung ist, daß sich so selten ein Mann findet, der diese Worte für mehr als Phrasen nähme und in solcher feierlicher Stunde darauf aufmerksam machen wollte, daß die Medizin und die Ärzte das erteilte Lob dankend annehmen und dessen baldige Umsetzung in die Tat erwarten. Nur selten oder nie kommt es vor, daß irgend einer der Männer der Wissenschaft, dessen Wort ja besondere Geltung haben müßte, auf alle die Unterlassungssünden hinweist, die an der Sanitätspflege und am ärztlichen Stand begangen werden, daß er darauf hinweist, wie man den Ärzten bei feierlichen Anlässen Komplimente macht, aber weder ihre Interessen noch ihre zugunsten der Volkshygiene erhobenen Forderungen gebührend beachtet. Wir haben wenige Männer vom Schlage des jüngst verstorbenen Geheimrates Bollinger, der in seiner Rektoratsrede auf die heute übliche Knechtung der Ärzte mit ehrlichen, offenen Worten hinwies. Mut und Unerschrockenheit vor Fürstenstühlen und Wahrheitsliebe vor Ministerfauteuils sind Eigenschaften, deren sich Männer der Wissenschaft nicht zu schämen brauchten. Hat noch keiner von solchen Festteilnehmern jemals daran gedacht, daß es für unseren Stand doch eigentlich beschämend ist, sich solche Phrasen sagen zu lassen, indes die Handlungen die Worte so offenkundig Lügen strafen? . . .

K.

Kleine Mitteilungen.

Zur 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

Ein Menschenalter ist entschwunden, seit die Deutschen Naturforscher in Salzburg getagt. Noch dreimal haben sie seit 1881, in welchem Jahre die alte Bischofstadt die Wanderversammlung in ihren Mauern begrüßen durfte, in österreichischen Landen dies Erntefest deutscher Forschung begangen: Wien (1894), Karlsbad (1902) und Meran (1905) waren Zeugen der Blüte einer Institution, die, trotz mancher

Digitized by Google

Sonderbestrebung, sich in fast neunjährigem Bestande kraftvoll und ruhmreich erhalten hat.

Die Anziehungskraft dieser Versammlung verbürgt auch ihrer diesjährigen Tagung Erfolge und Ehren; die besten Namen, Vertreter aller Zweige unserer Wissenschaft, haben Vorträge angekündigt; der friedliche Wettkampf der Geister wird an den Ufern der grünen Salzach gleich lebhaft sich entzünden, wie vorher am Rhein, dem Main, an der Saale und Spree, an der Isar, der Donau und den Gestaden der Nordsee.

Möge er belebend und befruchtend wirken; mögen die Salzburger Tage, zu welchen die gastliche Stadt, ein wichtiges Zentrum des Alpinismus, sich festlich schmückt, allen Teilnehmern der Versammlung bieten, was sie hier erwarten: Arbeit, Erfolg und Erholung!

Allgemeine Tagesordnung der Versammlung.

Sonntag, 19. September. Abends 8 Uhr: Begrüßung im Kurhause, Westbahnstraße 1 (Konzert).

Montag, 20. September. Vormittags 9 Uhr: Erste allgemeine Versammlung in der Aula academica (k. k. Studiengebäude, Universitätsplatz 1). 1. Begrüßungsansprachen; 2. Vorträge: H. Kayser (Bonn), Die Entwicklung der Spektroskopie; G. Sticker (Bonn), Über die Geschichte der Epidemien. — Nachmittags 3 Uhr: Konstituierung und erste Sitzung der Abteilungen (Naturwissenschaftliche Hauptgruppe im Realschulgebäude, Medizinische Hauptgruppe im k. k. Studiengebäude). — Abends 8 Uhr: Kurhaus (Westbahnstraße 1): Alpiner Abend; Restaurant Mirabell (Schwarzstraße 22): Militärkonzert.

Dienstag, 21. September. Vor- und nachmittags: Sitzungen der Abteilungen. — Abends 7 Uhr: Festmahl im Grand-Hotel de l'Europe (Westbahnstraße 15). Im Restaurant „Elektrischer Aufzug" auf dem Mönchsberg Militärkonzert. — Abends 8 Uhr: Beleuchtung der Festung Hohensalzburg.

Mittwoch, 22. September. Vormittags: Sitzungen der Abteilungen. — Nachmittags 3 Uhr: Volkstümliche Vorführungen im Kaiser Franz Josefsparke, veranstaltet von der Stadtgemeinde Salzburg.

Donnerstag, 23. September. Vormittags 8½ Uhr: Geschäftssitzung der Gesellschaft in der Aula academica. — Vormittags 10 Uhr: Sitzung der beiden Hauptgruppen (Aula academica). J. Elster (Wolfenbüttel) und O. Brill (Wien), Der gegenwärtige Stand der Radiumforschungen; E. F. Suess (Wien), Über Gläser kosmischen Ursprungs. — Nachmittags 3 Uhr: Einzelsitzungen der beiden Hauptgruppen.

1. Naturwissenschaftliche Hauptgruppe (Restaurant Mirabell).

2. Medizinische Hauptgruppe (Aula academica). A. Czerny (Breslau), Die exsudative Diathese, Skrofulose und Tuberkulose; G. Sticker (Bonn), Die Bedeutung der Geschichte der Epidemien für die heutige Epidemiologie. — Abends 8 Uhr: Vorträge der „Salzburger Liedertafel" im Kurhause; Militärkonzert im Restaurant „Mirabell".

Freitag, 24. September. Vormittags 9¼ Uhr: Zweite allgemeine Versammlung, Vorträge (Aula academica). J. Wiesner (Wien), Der Lichtgenuß der Pflanzen; A. Czerny (Breslau), Über exsudative Diathese; G. Merzbacher (München), Naturbilder von der letzten Tien-Schan-Expedition; O. Friedländer (Wien), Über den antiken Purpur. — Nachmittags: Ausflug nach Bad Reichenhall. — Abends 8 Uhr: Militärkonzert im Kurhaus.

Samstag, 25. September. Tagesausflüge: 1. Durch den Tauerntunnel nach Mallnitz (Kärnten), Besichtigung des Bergsturzes vom Auernigg, Rückfahrt nach Badgastein, dortselbst gemeinsames Mittagessen, dann Rückfahrt nach Salzburg. — 2. Ausflug nach St. Wolfgang und auf den Schafberg (Zahnradbahn), Mittagessen im Berghotel, dann Rückfahrt nach Salzburg. — 3. Ausflug nach Berchtesgaden und an den Königssee (mit Seefahrt), dann Rückfahrt nach Salzburg.

* * *

Hauptgeschäftsstelle: K. k. Studiengebäude (Universitätsplatz 1). Daselbst Teilnehmerkarten (K 25) und Damenkarten (K 7).
Auskunft: Rathaus.
Wohnungsamt: Studiengebäude (s. o.).

(Personalien.) Zu ordinierenden Spezialärzten für Laryngo-Rhinologie sind ernannt worden: Stabsarzt Doz. Dr. J. Fein im Wiedener Krankenhause, Dr. A. Heindl im Rudolfsspitale und Dr. F. Hanszel im Elisabethspitale.

(Reichsverband österreichischer Amtsärzte.) Am 15. und 16. Oktober d. J. wird in Wien die II. Hauptversammlung dieses Verbandes stattfinden. Die reiche Tagesordnung enthält Vorträge über moderne Seuchenbekämpfung (Prof. Schattenfroh), zur Epidemiologie des Kretinismus (A. v. Kutschera), über Dysenterie im Irrenhause Kulparkow (N. Gasiorowski), über plötzlichen Tod aus unbekannten Ursachen (Prof. Haberda), über Poliomyelitis (K. Fürntratt) und Referate über das Reichsseuchengesetz vom amtsärztlichen Standpunkte (M. Winter, A. Böhm, Reisinger), über die Sozialversicherung (E. Hofmokl und J. Strauss) und das Thema „Amtsarzt und ärztliche Privatpraxis" (M. Winter und A. v. Kutschera).

(Ein internationales Komitee für ärztliche Fortbildung) wurde auf dem internationalen medizinischen Kongreß in Budapest gegründet. Der engere Ausschuß besteht aus Geh.-Rat Waldeyer, Präsident des Komitees, Prof. Kutner, Generalsekretär, und den Professoren Groß (Ungarn), Landouzy (Frankreich), Pavy (England) und Reis (Rußland). Sitz des Komitees ist Berlin.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Am 5. d. M. fand unter dem Präsidium des Hofrates Prof. Otto v. Schwartzer die Jahresversammlung des ungarischen Landesärzteverbandes statt. Als Gäste waren der Obmann des wirtschaftlichen Verbandes der Ärzte in Niederösterreich Dr. Koralewsky und Dr. Rudolf Lennhoff aus Berlin, Redakteur der Zeitschrift „Soziale Medizin", anwesend. Die Regierung war durch den Ministerialrat und Vorstand des Sanitätsdepartements im Ministerium des Innern Dr. med. Kornelius Chyzer, das staatliche Arbeiterversicherungsamt durch den Ministerialrat des Handelsministeriums Franz Mentschik vertreten. In seiner Eröffnungsrede entwickelte Präsident Schwartzer, daß eine Besserung nicht nur der materiellen Position, sondern auch der sozialen Lage der Ärzteschaft dringend nottut, damit wir innerhalb des Rahmens der staatlichen Verwaltung auch als Beamte und staatserhaltender Faktor den uns gebührenden Raum einnehmen können. Erfreulich sei die neuestens zu beobachtende Annäherung zwischen Krankenkassen und Ärzteverband. Ministerialrat Chyzer beklagt die wiederum eingetretene politische Stagnation und hegt die Befürchtung, daß der Staat nicht imstande sein dürfte, die Pensionsfrage der Kreisärzte zu lösen. Ihn selbst hält als Arzt nur noch das Bestreben im Amte, endlich auch das Alter der Kreisärzte durch die Erteilung der Pension gesichert zu wissen. Lennhoff entwickelte in schwungvoller deutscher Rede, daß die sozialen Verhältnisse der Ärzte, gleichwie die ärztliche Wissenschaft, nicht an die Grenzpfähle und Schlagbäume der Politik gebunden sind, und ermahnt die ungarischen Ärzte zur Einigkeit. In ähnlichem Sinne sprach Kollege Koralewsky, der auf den Streik der österreichischen Gemeindeärzte hinwies, welcher zur Besserung der materiellen Verhältnisse der Ärzte führte. Der Generalsekretär des ungarischen Landesärzteverbandes, Redakteur Dr. Ferdinand Flesch, die Seele des Verbandes, entwickelte in seinem formvollendeten Berichte, daß unter 5300 Ärzten des Landes 4500 Kollegen im Heereslager des Verbandes stehen und sich mit schriftlichen Reversen verpflichteten, keine boykottierte Stelle anzunehmen; außerhalb der Organisation stehen meist nur Pensionisten und nationale Exaltados, rumänische und panslawistische Agitatoren. Das Vermögen des Verbandes beträgt 370.000 K, hiervon entfallen 151.000 K auf den Pensionsfonds. Die Wahl der Funktionäre hatte schließlich folgendes Ergebnis: Präsident Prof. Karl v. Kétly, Vizepräsidenten Prof. Otto v. Schwartzer und Hebammenlehrer Konrad (Großwardein), Generalsekretär Redakteur Dr. Ferdinand Flesch. M. S.

(Wiener Ärztekammer.) Das Präsidium der Wiener Ärztekammer ersucht um Publikation nachstehender Verlautbarung: Herr Prof. Viktor Urbantschitsch hat der Wiener Ärztekammer mitgeteilt, daß er bereit ist, viermal im Jahre für eine Gruppe von je zehn Herren Kollegen sechsstündige Demonstrationen unentgeltlich abzuhalten. Der erste Kurs findet Montag, Mittwoch, Freitag von 8—9 Uhr früh in den zwei ersten Wochen des Monates Oktober 1909 statt. Die Herren Kollegen, welche an diesem Kurse teilzunehmen wünschen, werden ersucht, sich bis längstens 25. September bei der Wiener Ärztekammer anzumelden!

(Statistik.) Vom 5. bis inklusive 11. September 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7256 Personen behandelt. Hiervon wurden 1564 entlassen, 142 sind gestorben (8·3% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 88, Masern 9, Röteln 1, Varizellen 5, Diphtheritis 48, Keuchhusten 24, Mumps 3, Influenza —, Abdominaltyphus 10, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 4, Rotlauf 27, Trachom 9, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 553 Personen gestorben (— 21 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

. 39. 26. September 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Klinische Vorträge: Priv.-Doz. Dr. A. Most, Die Behandlung infizierter Verletzungen. — **Abhandlungen:** Dr. Semi Meyer, Was charakdie Hysterie? — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** San.-Rat Dr. Hugo Bach, Zur Aetiologie der Interkostalneuralgie. E. Finger, Zur Behandlung des Lupus vulgaris (Schluß aus Nr. 38). Dr. Muskat, Angeborene familiäre Kontraktur des kleinen Fingers. Prof. K. ewsky und Dr. S. Nomikosoff, Arsazetin bei Typhus recurrens. Dr. Denis G. Zesas, Zu den Osteoarthropathien bei Lungentuberkulose. orand, Bemerkungen zu dem in Nr. 32 und 33 enthaltenen Aufsatze des Herrn Dr. Kurt Pariser über die konstitutionelle Fettsucht. — **ngsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. Alexander Sokolowsky, Zur Frage des Geisteslebens der Menschenaffen. Prof. Dr. fmann, Nervenendorgan und Muskelfaser (Schluß ans Nr. 38). — **Referate:** Dr. Johannes Witte, Hat die Cammidgesche Reaktion einen ien Wert für die Diagnose von Pankreaserkrankungen? Dr. Hans Pringsheim, Neuere Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den stoff assimilierenden Bakterien. I. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Intravenöse Injektionen von Suprarenin bei Herz- und lapsen. Plattfußbeschwerden. Interne Chloroformvergiftung und ihre Therapie. Thyresol. Unschädlichkeit der Formaminttabletten. Thalassoder chronischen Gicht. Ohrausspülungen. Behandlung tuberkulöser Kinder mit dem Antituberkuloseserum von Marmorek. Pathogenese der chen Oedeme. Zustand des Herzens während der Rekonvaleszenz nach akuten Infektionskrankheiten. Praehepatitis fibrinosa et purulenta. nungen durch Salizylsäure. Symptomatologie und Diagnostik der harnsauren Diathese. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Apparat nopenetration. — **Bücherbesprechungen:** Prof. A. Forel, Verbrechen und konstitutionelle Seelenabnormitäten. Wullstein und Wilms, der Chirurgie. Jul. Müller, Syphilis und Ehe. Justus Gaule, Kritik der Erfahrung vom Leben. Schreiber und Rigler, Jahresbericht Fortschritte der inneren Medizin im In- und Auslande, begründet von Geh. Medizinalrat Dr. Ebstein (Göttingen). — **Oeffentliche Hygiene und ekämpfung:** Dr. V. R. Stühlern, Die Cholera indica in St. Petersburg 1908/9 (Schluß aus Nr. 38). **Auswärtige Berichte:** Hamburger Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

e Behandlung infizierter Verletzungen

von

Priv.-Doz. Dr. **A. Most,**

dem Arzte der chirurgischen Abteilung des St. Georg-Krankenhauses in Breslau.

. H.! Verletzungen aller Art, leichtere sowohl wie re, gehören mit zu den häufigsten Vorkommnissen in lichen Praxis. Sie erheischen eine rasche und sachHilfe, die unter Umständen schwierig und verantsvoll sein kann. Nicht selten droht diesen Verin — zumal, wenn sie mit offenen Wunden einher- — die Gefahr der Infektion. Eine solche kann einer der schwerwiegendsten Komplikationen werden, ehandlung an die Energie und das Können des Arztes mständen die höchsten Anforderungen stellt. Aus Grunde ist eine Besprechung der Behandlungsgerade bei infizierten Verletzungen von großer ng und ich folge gern der Anregung, Ihnen dieselbe n und knappen Zügen -- soweit sie für den praktirzt von Wichtigkeit sind — zu skizzieren. Freilich mir dabei sehr wohl bewußt, daß ein so eminent n wichtiges wie umfangreiches Kapitel vor allem der Praxis erlernt sein will und durch einen kurz ien klinischen Vortrag nicht erschöpft werden kann; gen die folgenden Ausführungen Ihnen eine gewisse nur für manche Fälle geben.

H.! Wenn wir von Infektion sprechen, so meinen einhin die bakterielle Infektion, und so will ich h nur diese abhandeln und die anderen Vergiftungen nde, wie Schlangenbiß udgl. übergehen. Fernerhin r nur die ektogenen, also die Wundinfektionen htigt. Die durch die Blutbahnen von einem entBakteriendepot desselben Körpers zur Verletzungsragenen endogenen Infektionen möchte ich als seltenere Ereignisse übergehen, zumal sie keine neuen Gesichtspunkte für die Behandlung erfordern. Schließlich möchte ich mich — unter Ausschluß operativer Wundkomplikationen — nur auf die Unfallverletzungen und zwar jene der Friedenspraxis beschränken.

M. H.! Die Gefahr einer bakteriellen Infektion ist bei jeder, wenn auch noch so kleinen und unbedeutenden offenen Verletzungswunde stets vorhanden. Bei der ubiquitären Verbreitungsweise der gewöhnlichen Wundkrankheitserreger, der Staphylo- und Streptokokken, müssen wir immer mit dieser Gefahr rechnen. Der Kampf des Arztes mit den bakteriellen Feinden beginnt somit schon bei der Versorgung jeder frischen Verletzungswunde; ja diese ist vielfach entscheidend für das Schicksal der Wunde, mitunter sogar für das des Verletzten. Freilich muß nicht jede Verletzungswunde infiziert sein und ein gesunder Organismus wird durch seine Schutzkräfte auch eine ganze Anzahl Bakterien ohne weiteres zu vernichten imstande sein. Aber, meine Herren, Sie können den Grad der Infektion nie mit Bestimmtheit vorher erkennen! Deshalb läßt sich eine Besprechung der Behandlung infizierter Verletzungen von jener der frischen Verletzungen nicht scharf trennen. Das eine greift in das andere oft unmittelbar über und letztere ist die Grundlage der ersteren. Sie werden es mir daher, meine Herren, gestatten müssen, daß ich Ihnen in ganz kurzen und knappen Worten vorerst die Grundprinzipien der Versorgung der frischen Verletzungswunden schildere, bevor wir zur Behandlung der manifesten Infektion übergehen.

M. H.! Die Aufgabe des Arztes ist bei einer frischen, offenen Verletzung eine zweifache: Die Versorgung der Wunde selbst und der Wundverband.

Die Versorgung der Wunde selbst beginnt, wenn möglich, mit der Reinigung der Umgebung der Wunde. Diese geschieht streng nach den Regeln der Asepsis. Dabei

Digitized by Google

muß ein Hineingelangen oder Hineinschwemmen von bakteriellen Keimen von der doch fast ausnahmslos infizierten Haut und den Wundrändern aus möglichst vermieden werden.

Sie werden also nach gründlicher Desinfektion der eigenen Hände am zweckmäßigsten auf die Wunde selbst ein trockenes, steriles Mullbäuschchen vorsichtig aufdrücken und nun gegebenenfalls die Haare in der Umgebung mit Schere oder Rasiermesser vorsichtig entfernen und die Haut reinigen. Ich bediene mich dabei fast stets nur wiederholter Abreibungen mit kleinen, in Aether, Spiritus oder Benzin mäßig getränkten Watte- oder Gazebäuschchen, welche Schmutz, Fette und ölige Verunreinigungen am schonendsten entfernen. Fritz König (Berl. klin. Woch.) meidet sogar jede Reinigung der umgebenden Haut und sucht nur durch Einpinselung derselben mit Jodtinktur die Hautkeime abzuschwächen und zu fixieren.

Nun kommt die Versorgung der Wunde selbst. Hier wird vielfach in erster Linie die mutmaßliche Größe der Infektionsgefahr für unser Handeln maßgebend sein. Leider sind wir ja allerdings nicht in der Lage, dieselbe mit absoluter Sicherheit zu bestimmen. Immerhin weisen oft genug diese oder jene Umstände auf eine größere oder geringere Gefahr einer Wundkomplikation hin.

Im allgemeinen wird sich dieselbe nach dem Bakteriengehalt des verletzenden Gegenstandes einerseits und jenem des verletzten Körperteiles andererseits richten. Sie wird des weiteren auch von der Art der Wunde und dem Zustande des Verletzten abhängig sein.

So wird z. B. eine glatte, scharfrandige Waffe meist weniger infektionsverdächtig sein, als ein schartiges, buchtiges Instrument.

Ebenso wissen wir, daß sich in der Erde, im Kot, in altem Holz die gefürchteten Tetanusbazillen festsetzen, und, mit jenen Infektionsträgern in Wunden gebracht, den gefürchteten Wundstarrkrampf erzeugen können. Wir wissen fernerhin, daß beim Tierschlachten, bei Verarbeitung von Fellen und Därmen mitunter eine Milzbrandinfektion durch eine Verletzungswunde vermittelt werden kann. Der Biß eines tollwütigen Hundes wird durch dessen Speichel ebenfalls verhängnisvoll werden.

Gefürchtet sind bekanntlich die Infektionen von Mensch zu Mensch, von Wunde zu Wunde, da die Bakterien von einem günstigen Nährboden direkt auf einen anderen, ebenso günstigen Boden überimpft werden.

Der Charakter der Wunde gibt ebenfalls manchen Hinweis auf die Infektionsgefahr.

Klaffende, glattwandige Verletzungen geben den Keimen im allgemeinen weniger günstige Bedingungen zum Haftenbleiben; dazu kommt noch die hierbei und besonders bei Schnittwunden stärkere Blutung, welche schon mechanisch die Infektionserreger aus den Geweben hinausschwemmt.

Im Gegensatz hierzu sind tiefere Stichverletzungen, bei denen die Einstichöffnung rasch verklebt, bekanntermaßen recht gefährlich, wenn durch das Instrument virulente Keime in die Tiefe geimpft wurden. Dort werden diese von den durchschnittenen, offenen Blut- und Lymphbahnen rasch aufgenommen und weiter in den Organismus gedrängt und verschleppt. Quetschwunden mit ihren nischigen und buchtigen Wandungen, ihren nekrotischen Gewebsfetzen und stagnierenden Blutergüssen geben ebenfalls den meist in reicher Zahl mit eingedrungen Keimen eine willkommene Brutstätte.

Schließlich kann auch der allgemeine Gesundheitszustand des Verletzten und der seiner Gewebe das Schicksal der Wunde mitbestimmen helfen.

Diabetiker sind bekanntlich zu Infektionen außerordentlich disponiert. Eingedrungene Bakterien gedeihen in deren Geweben rasch und gut und nur zu leicht kommt es bei ihnen zu progredienten Phlegmonen und gangränescierenden Prozessen. Auch sonst werden geschwächte und widerstandslose Patienten und solche mit schlechten Gefäßen unter Umständen infizierten Verletzungen gegenüber einen schweren Stand haben.

M. H.! Alle diese Erwägungen werden Ihr Handeln und Ihre Maßnahmen beeinflussen. Sie werden vielleicht in dem einen Falle konservativ verfahren dürfen, während Sie in anderen Fällen energischere Mittel gegen die Infektionsgefahr anzuwenden haben.

Ist die Infektionsgefahr einer Verletzungswunde nach all den eben erörterten Umständen als gering zu erachten, handelt es sich beispielsweise nur um eine oberflächliche Wunde, oder um mehr oder weniger glattrandige Verletzungen, die — wie die Schnittwunden — bereits gut ausgeblutet sind, so werden wir sie möglichst in Ruhe lassen. Klaffende Wundränder kann man durch einige Nähte sehr wohl vereinigen. Dabei tut man aber gut, dieselben nicht zu eng zu legen, um den Wundsekreten durch die Lücken genügenden Abfluß zu ermöglichen. Zweifelhaftenfalls ist es stets besser, die Wunde für einige Tage offen zu halten.

Anders ist es bei tieferen Stichwunden, die, wie wir bereits sahen, bei Einimpfung infektiösen Materials in die Tiefe oft schwerste septische Erkrankungen hervorrufen. Hier wird man entweder durch zentralen Druck an dem betroffenen Gliede oder durch erweiternde Spaltung der engen Einstichsöffnung ein Ausbluten und den Abfluß der Sekrete nach außen zu ermöglichen suchen. — Schußverletzungen erfordern bekanntlich im allgemeinen, wenn keine schweren Nebenverletzungen zum raschen Handeln drängen, zunächst stets eine streng konservative und exspektative Behandlung. Sondierungen sind verboten.

Sind nun die Verletzungswunden gröblich verunreinigt, sind sie außerdem nischig und buchtig, vielleicht durch schwere, quetschende Gewalten herbeigeführt, dann erfordern sie eine sorgfältige Versorgung; denn hier droht die Infektionsgefahr in hohem Grade. Dabei wird es unser Bestreben sein, das infektiöse Material tunlichst aus der Wunde zu entfernen und diese unter möglichst günstige Heilungsbedingungen zu versetzen.

Die Entfernung des infektiösen Materials darf nur mit großer Schonung erfolgen. Sie werden sich dabei im allgemeinen nur auf die Eliminierung der sichtbaren, mit Pinzette oder Tupfer zugänglichen Fremdkörper und Schmutzpartikelchen beschränken dürfen, müssen dies aber mit möglichster Gründlichkeit und Exaktheit tun. Alle gröberen Reinigungsversuche, Auswischen, Spülungen udgl. sind zu meiden. Sie schädigen nicht nur die Gewebe in ihrer Vitalität, Sie laufen sogar dabei auch Gefahr, daß Sie die Infektionsstoffe erst recht in die Tiefe der Gewebe treiben und so den Organismus aufs neue gefährden. Auch unsere chemischen Desinfektionsmittel leisten in der Wunde selbst wenig. Im besten Falle werden durch sie die oberflächlich auf einer Wunde liegenden Keime abgetötet; im übrigen schädigen sie die Gewebe und die Zellen des Wirtes; sie verätzen dieselben, wie das Karbol, Chlorzink udgl. oder sie gehen mit dem Gewebseiweiß unwirksame Verbindungen ein, wie das Sublimat. Auch das Jodoform und seine Surrogate können ebensowenig wie die vielbesprochenen Silbersalze, das Kollargol, die Infektionskeime in den Tiefen der Gewebe mit Sicherheit direkt abtöten.

Die alte Chirurgie bediente sich zwar vielfach der Aetzungen und des Glüheisens und noch in der jüngeren Zeit wurde für septische Wunden die konzentrierte Karbolsäure und auch der Pacquelin empfohlen. Daß diese energischen Aetz- und Glühmittel mit den Zellen, die sie zerstören, auch die nächstliegenden Infektionskeime vernichten, muß zugegeben werden, vielleicht auch, daß durch ihren Reiz die lokale Reaktion des Organismus angeregt wird. Deswegen wird eine ganz frische, eben erst stattgehabte Infektion, bei der die Keime noch oberflächlich auf der Wunde sind, durch jene Aetzung oder Verschorfung noch beherrscht werden können. Aber, meine Herren, auch dann ist bei dieser Therapie noch Vorsicht geboten. Nur kleine Wunden in indifferenten Geweben kommen für sie in Betracht. Zudem kann nicht genug betont werden, daß die Aetzung die Vitalität der angrenzenden Gewebe schwer schädigt, eine Nekrose derselben herbeiführt. Und wenn, wie meist und gewöhnlich schon wenige Stunden nach der Infektion, die Infektionskeime bereits in die tieferen Wundschichten vorgedrungen sind, dann kommt man mit der Aetztherapie nicht allein zu spät, ja sie schadet sogar. Es entsteht die große Gefahr, besonders bei kleinen Wunden, daß man nur die Oberfläche verschorft, daß aber hinter dem abschließenden Schorfe die Bakterien weiter wuchern und nun erst recht in die Tiefe der Gewebe gedrängt werden.

Digitized by Google

lingt es uns also nach alledem nicht, die Wunde
en Infektionsstoffen zu reinigen, den bakteriellen
ihr direkt zu vernichten, so müssen wir wenigstens
wenden, um das zweite eben aufgestellte Postulat zu
nämlich die Wunde unter möglichst günstige
gsbedingungen zu versetzen. Zu diesem Zwecke
notwendig, eine infizierte Wunde gründlich offen
en, um den Sekretstrom mit seinen Bakterien
inen aus allen Nischen und Buchten nach außen
n und jede Stauung in den Geweben zu ver-
Dabei ist es wichtig, aus komplizierten Wund-
ssen durch entsprechende Spaltung und Drainage
einfache zu schaffen.
werden also alle Taschen und Buchten der Wunde
revidiert, schonend gereinigt, geöffnet und, wenn
sgiebig gespalten. Nekrotische, zerquetschte Haut-
kelteile, Sehnenfetzen, aus ihrem Zusammenhang
e Knochenteile sind sorgfältig zu entfernen. Bei
ngriffen wird man sich meist der allgemeinen Nar-
ienen und an den Gliedmaßen die Blutleere zu
men. Bei gut umgrenzbarem Verletzungsherd und
rschung der Technik ist die Lokalanästhesie an-

ür werden Sie am besten Novokain mit Zusatz von Neben-
t, in Form der Novokainsuprarenintabletten der Höchster
mittels der von mir Ihnen seinerzeit hier[1]) geschilderten
des Operationsfeldes anwenden.
n nun so im ganzen Verletzungsgebiete ein-
nd glatte Wundverhältnisse geschaffen sind,
e die Wunde durch einige Haltenähte sehr wohl
n, im allgemeinen muß sie aber sorgfältig tam-
nd drainiert werden, um den Wundsekreten
ktionsstoffen vollständig freien Abfluß zu
nd jede Stagnation derselben zu verhüten. Alle
nd Buchten der Wunde sind nach exakter Blut-
— diese ist für einen guten Wundverlauf eben-
ordentlich wichtig — reichlich mit trockener,
oder Jodoformgaze oder deren Surrogaten locker
en. Handelt es sich um eine größere Wundhöhle,
n deren tiefster, das heißt abhängigster Partie
rohr eventuell durch einen neuen Hautschnitt
ren sein.
besondere Sorgfalt erfordern offene Knochen-
enkverletzungen. Hier können sich einge-
Infektionskeime nur zu leicht ansiedeln. Dazu
ch, daß gerade die Gelenk- und Knochenmark-
die Infektionen so außerordentlich disponiert
müssen also all die eben geschilderten Maß-
sonders gründlich in Anwendung gezogen werden.
dieser Wundversorgung kommt der nach außen
de Verband. Derselbe soll vor allen Dingen
krete mit ihren Infektionskeimen gut absaugen
e möglichste Trockenlegung der frischen Wunde
ellt doch diese einen wichtigen Faktor in der
derselben dar. Es wird also die Wunde reich-
eriler, hydrophiler Gaze bedeckt, über die noch
s bei größeren Verletzungen — gut absaugende
ie Holzwollwatte, Mooskissen, oder die etwas
lulosewatte, gelegt werden.
ßlich ist noch die Ruhigstellung des ver-
edes und bei Extremitäten ihre Hochlagerung
Alle Verletzungen, besonders die infi-
er infektionsverdächtigen, müssen Ruhe
n durch Bewegungen der Muskeln werden die
n Geweben gewissermaßen weitergepumpt, und
der Infektion Vorschub geleistet.
nt in diesem Sinne sind die Beobachtungen Gold-
südwestafrikanischen Kriege, die er auf dem Chirurgen-
re 1906 mitteilte. Dort zeitigte ihm der einfache trockene

okalanästhesie in der Hand des praktischen Arztes. (Med.
eiheft 11.)

Verband die besten Heilresultate, besonders dann, wenn das verletzte Glied, wie bei Knochenschüssen, sofort exakt fixiert und immobilisiert wurde. In der überwiegenden Mehrzahl heilten diese Fälle glatt, während jene, bei denen diese Fixation unterlassen wurde, oft in Eiterung übergingen.

M. H.! Mit dieser ersten Wundversorgung, die also in dem Prinzipe gipfelt, aus der frischen infizierten oder in hohem Grade infektionsverdächtigen Wunde schonend alle Schädlichkeiten und alle lebensunfähigen Gewebsteile zu entfernen und weiterhin durch Schaffung einfacher Wundverhältnisse sowie durch exakte Tamponade und Drainage alle Sekrete und bakteriellen Gifte unter Vermeidung jeder Stauung nach außen zu leiten, die fernerhin für eine möglichst sichere Ruhigstellung der Verletzungsstelle sorgt, werden Sie in der Mehrzahl der Fälle einen guten Wundverlauf erzielen und oft genug die weitere Infektionsgefahr von vornherein bannen. Selten werden trotzdem ernstere Wundkomplikationen oder gar septische Allgemeinerkrankungen eintreten. Sie geben in der geschilderten Weise dem gefährdeten Organismus Zeit, seine Schutztruppen, die Leukozyten, mobil zu machen, sie an den Kampfplatz zu bringen und die nötigen Gegengifte zu bilden.

Freilich müssen wir den Verletzten stets einer genauen weiteren Beobachtung unterwerfen. Zunehmender Wundschmerz, Spannungsgefühl am verletzten Körperteil, etwas erhöhte Temperatur deuten auf eine Störung im Wundverlaufe hin. Mitunter klingen diese Symptome unter vollkommener Ruhigstellung und Suspension des verletzten Gliedes rasch ab. Ist dies aber nicht der Fall, verstärkt sich der Wundschmerz, tritt Oedem in der Umgebung und vor allen Dingen Fieber hinzu, dann haben wir die Zeichen der manifesten Infektion vor uns. Jetzt muß der Verband gewechselt werden, und jetzt gilt es wiederum vor allem, den Wundsekreten mit ihren bakteriellen Giften vollkommen freien Abfluß nach außen zu verschaffen!

Handelt es sich um oberflächliche Verletzungen, so genügt meist das Wiederöffnen der Wunde, die Lösung einer Naht, ein vorsichtiges Auseinanderdrängen der Wundränder und dergleichen, um die Retention der toxischen Stoffe zu beheben. Seltener ist eine Spaltung oder Erweiterung der Wunde erforderlich, und dies meist erst dann, wenn eine Stauung von Infektionsstoffen oder Eiter bereits zu einer Ausbreitung des Prozesses oder einer Senkung in die Umgebung geführt hat.

Gewöhnlich empfiehlt es sich auch, für ein paar Tage einen feuchten Verband mit 2%iger essigsaurer Tonerde oder mit Spiritus oder Seifenspiritus[1]) anzulegen. Der feuchte Verband mit essigsaurer Tonerde weicht die Wundränder gut auf und erleichtert so den Abfluß der Sekrete nach außen; er benimmt dem Kranken den Spannungsschmerz. Gewöhnlich werden Sie schon in den nächsten Tagen zu reizlosen Salbenverbänden mit Borvaseline oder Bleisalbe übergehen können. Ein trockener Verband würde in diesem Stadium der abklingenden Infektion leicht wiederum zu Stauungen der jetzt dickeren zellreicheren Sekrete führen. Der feuchte Verband wird, für diese kurze Zeit angewandt, noch nicht die bekannten Nachteile, die schmerzhafte Mazeration der Haut, die rasche Wucherung der Bakterienflora in derselben und eine größere Nekrotisierung der Gewebe, bemerkbar machen.

Mitunter sind auch leichtere Infektionen bei kleineren Verletzungen hartnäckig, dies besonders im Gebiete der Haare und wenn Ekzeme hinzutreten. Erst jetzt beobachtete ich wieder solch einen Fall. Gründliche Reinigung der Wundumgebung, Fortschaffung aller störenden Reize führen gewöhnlich zum Ziel, manchmal erst nach wiederholtem Wechseln und Probieren verschiedener Behandlungsweisen.

Handelt es sich um größere Verletzungen, bei

[1]) Der Seifenspiritus, als Mittel zu feuchten Verbänden bei Infektionen wurde neuerdings von Sackur in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft warm empfohlen.

Digitized by Google

welchen sich die Zeichen der manifesten Infektion einstellen, dann müssen Sie erst recht den Grundsatz verfolgen: Freier und ungehinderter Abfluß allen Sekreten aus allen Teilen der Wunde. Jede Stauung muß sorgfältig vermieden werden!

Chemische Desinfektionsmittel und Aetzungen leisten hier ebensowenig und schaden ebensoviel, wie in der frischen Verletzungswunde. Auch feuchte Umschläge, Bäder oder dergleichen ersetzen die gründliche Revision und Behandlung der Wunde in keiner Weise. Eisumschläge sind in der Regel nicht nur nutzlos, sie bringen unter Umständen die Gefahr einer größeren Gewebsnekrose.

Der Verband wird also zunächst vorsichtig entfernt. Sie tun dies am zweckmäßigsten durch Aufträufeln einer 3%igen Wasserstoffsuperoxyd- oder Perhydrollösung[1]). Der sich bildende Schaum trennt die angeklebten Verbandstoffe am schonendsten von der Wundfläche.

Jetzt müssen wiederum alle Buchten und Taschen der Wunde sorgsamst revidiert werden. Finden sich noch lebensunfähige, nekrotisch sich abstoßende Gewebsfetzen, so werden sie tunlichst an der Demarkationsgrenze entfernt. Senkungen müssen, eventuell unter Anästhesie und Blutleere, breit gespalten werden, größere Taschen erhalten nach dem tiefsten Punkt hin Gegenöffnungen, durch welche dickere Drains hindurchgeführt werden. Dabei ist allerdings zu vermeiden, daß diese größeren Gefäßstämmen anliegen, um deren Arrosion zu vermeiden. Kurzum, es müssen, wie ich es bereits betont habe, möglichst einfache Wundverhältnisse geschaffen werden, in denen die Sekrete sich nirgends stauen. Ein Verband mit reichlichem sterilen und gut absaugenden Material deckt auch jetzt wiederum die Verletzungswunde. Ist die Umgebung in weiterer Ausdehnung entzündlich gerötet, so empfiehlt es sich, dieselbe mit einem feuchten Spiritus- oder essigsaure Tonerdeverband zu decken. Bei leichteren Graden entzündlicher Rötung lindert ein dickes Bestreichen der Haut mit Zinkoxyd oder Oleum Zinci ebenfalls das Hitze- und Spannungsgefühl. Begleitende Erysipele erfordern sorgfältige lokale und allgemeine Behandlung.

Viel geübt und gelobt wird die Ichthyolsalbe. Bei Extremitätenerysipelen hat sich mir oft die seinerzeit von Kolaczek[2]) empfohlene feste, lückenlose Einwicklung der Extremität mit feuchtem Gummipapier zentral von der Rosegrenze bewährt.

Der entzündete Körperteil wird auch jetzt wiederum möglichst ruhig gestellt. Ist eine der Extremitäten verletzt, so wird eine gutsitzende Schiene angelegt und das Glied hochgelagert.

Klingen nun die Zeichen der Infektion, Fieber, Wundschmerz, Oedem usw. rasch, oder, wenn auch langsam, so doch stetig und sicher ab, dann bleibt der Verband mehrere Tage liegen. Zeigt alsdann die Revision der Verletzungsstelle den vollständigen Rückgang jeder Entzündungserscheinungen und das Aufschießen guter Granulationen, so werden Sie im allgemeinen gut tun, die Tamponade mit einigen Gummi- oder Glasdrains zu vertauschen, welche die jetzt zellreichere Wundsekrete rasch aus der Tiefe der Wunde herausfließen lassen. Bestehen aber die Entzündungserscheinungen fort, so muß bereits nach 24—48 Stunden der Verband wiederum schonend gewechselt werden. Nach vorsichtiger (Perhydrol!) teilweiser oder vollkommener Entfernung der Tamponade wird die Wunde von neuem revidiert und die Ursache der Fortdauer der Infektionssymptome aufgesucht. Oft findet man dabei eine mangelhafte Drainage oder eine Tasche, in der sich die Sekrete stauen, oder es zeigt sich, daß der infektiöse, phlegmonöse Prozeß progredient ist. Dann sind mitunter erneute Entspannungsschnitte, Drainageöffnungen am tiefsten Punkt und eine sorgfältige Tamponade erforderlich. Auch bei diesen Revisionen und Nachoperationen ist ein schonendes Operieren mit glatter und sicherer Schnittführung außerordentlich wichtig, durch gröbere Maßnahmen, Bohren oder Reißen mit Finger oder Instrumenten und dergleichen können nur zu leicht die Infektionskeime erst recht in die Gewebe und Blutbahnen getrieben werden. Ein erneuter Fieberanstieg nach dem Verbandwechsel zeigt dies nicht selten an.

M. H.! Nach denselben Prinzipien werden Sie handeln, wenn Ihnen eine ältere Verletzung bereits mit den Zeichen der manifesten Infektion zugeht. Auch hier werden Sie zwischen leichteren und schwereren Fällen, zwischen kleineren und größeren Verletzungen unterscheiden.

Bei leichteren Infektionen und besonders bei oberflächlichen Verletzungen werden Sie meist unter Umschlägen und absoluter Ruhigstellung der Verletzungswunde zuwarten dürfen, wofern nicht wichtige Gebilde, wie Sehnen und dergleichen durch Fortleitung der Entzündung gefährdet sind. Bei schwereren Infektionen sowie bei komplizierteren und größeren Verletzungen werden Sie energisch nach den oben geschilderten Prinzipien vorgehen müssen.

Nicht selten kommt es nun vor, daß die Infektion durch eine kleine Verletzungswunde eingedrungen war, daß aber diese bereits verheilt ist, wenn die bakteriellen Keime in der Tiefe der Gewebe eine Entzündung und Eiterung hervorrufen. Es treten dann entweder in der Nähe der Invasionspforte, oder aber fern von ihr, im Verlaufe eines regionären Lymphstranges oder bereits in den nächsten Drüsen die charakteristischen Symptome der Entzündung: Dolor, Tumor, schließlich auch Kalor und Rubor auf. In solchen Fällen können Sie ebenfalls gewöhnlich zuwarten, wenn nichts zum Eingriff drängt. Unter feuchten und heißen Umschlägen wird — mit Hilfe der dadurch erzeugten aktiven Hyperämie — bei leicht infektiösen Prozessen die lokale antibakterielle Reaktion der Gewebssäfte und Zellen erhöht: es kann eine spontane Heilung erfolgen; oder aber es wird die eitrige Einschmelzung gefördert: die Eiterung kommt rascher an die Oberfläche, sie wird rascher „messerreif". Wenn aber der phlegmonöse Prozeß Neigung zur Progredienz zeigt, Fieber oder septische Allgemeinsymptome auf eine hochvirulente Infektion hindeuten, wenn andererseits durch die Lokalisation der Entzündung wichtige Gebilde oder Organe gefährdet werden, wie die Sehnenscheiden und Gelenke, dann, meine Herren, ist rasches Handeln geboten! Hier gilt im allgemeinen meines Erachtens auch heute der Satz, den Entzündungsherd — wenn nötig in Allgemeinnarkose — vom Gesunden bis in das Gesunde zu spalten, um den Giftstoffen gründlich Abfluß zu verschaffen. Alle konservativen Maßnahmen, kleine Inzisionen mit Stauung und dergleichen, stellen ein zweischneidiges Schwert dar, das nur der Geübte und Erfahrene in geeigneten Fällen zu führen verantworten kann.

M. H. Bei den meisten infizierten Verletzungen werden Sie mit den geschilderten Behandlungsmethoden auskommen. und — mitunter freilich nach hartem und energischem Kampf, nach wiederholten Revisionen und Inzisionen der Wunde — werden Sie dem gefährdeten Organismus den Sieg sichern.

In manchen Fällen freilich versagt unsere Kunst. Bei solchen hochvirulenten Infektionen schreitet der Prozeß oft rapide weiter. Häufig melden Schüttelfröste den erneuten Einbruch septischen Materials in die Blutbahnen. Nicht selten sind diese von pyämischen Metastasen gefolgt, die sich durch Schmerz und Schwellung dokumentieren. Die großen Gelenke werden von ihnen bekanntermaßen gern bevorzugt. Dazu kommen leicht perikarditische und endokarditische Reizerscheinungen. Daß es in solch hochernsten Fällen wiederum vor allem darauf ankommt, den primären Lokalherd sowie die metastatischen Phlegmonen durch energische und ausgedehnte Spaltungen und durch Behandlung

[1]) conf. auch Küttner, Schonende Nachbehandlung septischer Operationen. (Beitr. z. klinischen Chir. 1902, Bd. 35.)

[2]) Zbl. f. Chir. 1893. Nr. 28, S. 601.

Digitized by Google

n Ihnen bereits skizzierten Grundsätzen zu beherr-
ist selbstverständlich, damit durch Verhütung der
on der Bakterien und ihrer septischen Toxine
Nachschübe vermieden werden. Unter Umständen
— wenn es sich um eine Extremität handelt —
Absetzung des verletzten Gliedes im Gesunden als
versuch in Frage. Alle diese Operationen müssen
er mehr als sonst mit größter Schonung mit
und glatter Schnittführung ausgeführt werden,
durch grobe Manöver die Keime erst recht in die
l Lymphbahnen zu treiben. Beginnende Metastasen,
Gelenkreizung erfordern zunächst und vor allem
so wie der primäre Herd — exakte Ruhig-
und Hochlagerung. Feuchte Umschläge tun
falls gut.

bei muß das Allgemeinbefinden unter daucrnder
er Kontrolle und Behandlung stehen. Sorgfältige
d Ernährung, Herzstimulantien, Kochsalzinfusionen
unlichst den Kräftezustand hochzuhalten suchen.
ne Prozesse in den Lungen, Pneumonien, Abszesse
Pleuritiden, Empyeme erfordern gesonderte Be-
ebenso wie die schon erwähnten Herzkompli-

nders für diese schweren und verzweifelten Fälle
Mittel wünschenswert, die imstande wären, den ge-
n Organismus selbst im Kampfe gegen den
llen Feind zu stärken und zu stählen oder ihn
ssen Gifte zu immunisieren. Denn bislang
ch unsere Maßnahmen eigentlich nur darauf hin-
Organismus vor der Invasion des Feindes zu
las Vordringen der Keime und die Resorption deren
erhindern.

er sind diese Bestrebungen bis jetzt nur von ge-
aktischen Erfolge gekrönt worden. Zuverlässige
ische oder therapeutische Mittel hat die Immuni-
Serumforschung bis jetzt noch nicht gezeitigt.
Streptokokkenserum weist keine eindeutigen Er-
sodaß es für den Arzt in der Praxis noch nicht
t kommt. Das Kollargol hat ebenfalls nicht die
e gesetzten Hoffnungen gerechtfertigt.

die Stauungshyperämie hat sich in vielen
lokaler Infektion bewährt, sodaß wir in ihr ein
s Hilfsmittel für die Behandlung der Infektionen
Besonders bei offenen Wunden an den Extremi-
t das Biersche Verfahren Gutes und dies nicht
nanifester Infektion, sondern auch prophylaktisch
ler Gefahr.

nne Biersche Gummibinde wird, wie Sie Alle wissen, über
am Oberschenkel oder am Oberarm unter leichter Spannung
zwar so, daß zwar das Glied heiß ödematös, der Puls aber
er wird oder gar verschwindet. Das Ende der Binde wird
nd angedrückt und klebt so ohne weiteres fest.
ntzündungsschmerz muß nun im erkrankten Gliede
ächen oder ganz aufhören. Am Hals wird das Bier-
Halsband benutzt, an Hoden, Schulter- und Hüftgelenk
lauch achtertourförmig angelegt.

ödemisierte Körpergebiet wird nun durch den
gut durchgespült, und bei breit offener Ver-
de wird der Sekretstrom mit seinen Bak-
Toxinen kräftig nach außen abgeleitet.
muß eine Blutungsgefahr aus der Verletzungs-
eschlossen sein. In dieser Weise unterstützt
uung unsere vorher besprochenen Maßnahmen
ngswunden ganz erheblich, ersetzt sie aber
h wie vor rate ich Ihnen, den Infektions-
vor allem breit zu spalten und gut offen
Die Stauungsbinde wird alsdann diese Maß-
kungsvoll fördern.

neine Herren, die Stauungshyperämie erfordert
Uebung und eine sorgfältige, dauernde
ung; denn der rechte Stauungsgrad ist nicht immer leicht zu treffen. In der Regel wird die Stauung sich für die Krankenhausbehandlung unc dort nur bei gut geschultem Personal empfehlen. Nur ausnahmsweise darf sie, meines Erachtens, — besonders bei akuten Infektionen — einem intelligenten Patienten und einer gut geschulten Pflegerin im Privathause überlassen werden. Darin liegt nun die Schwierigkeit für den vielbeschäftigten Arzt in der allgemeinen Praxis!

An jenen Körperteilen, wo die Stauung nicht ausführbar, sind die Saugglöser, die Sie alle kennen, zu empfehlen. Ein- oder mehrere Male täglich auf die infizierte Verletzungswunde unter Vermeidung von Schmerz und Blutung aufgesetzt, könne auch sie einen Teil der Toxine nach außen befördern.

Noch sei ganz kurz der Eduard Müllerschen Antifermentbehandlung gedacht, die biologisch interessant ist und auch praktische Perspektiven eröffnet. Dieselbe gipfelt darin, daß eine antifermentative Wirkung, welche die eiweißzerstörende Kraft des heißen Eiters aufhebt, im Blutserum des Menschen sowie in eiweißreichen Aszites- und Pleuraflüssigkeiten enthalten ist. Bringt man nun Blutserum oder solche eiweißreichen Punktionsflüssigkeiten mit dem Eiter in Berührung, so schwinden Entzündungsymptome und Eiterung sofort, soweit das Antiferment in direkte Berührung mit dem Eiter kommt. Damit sind aber auch vorläufig die Grenzen der Methode gesteckt. Bei abgekapselten Eiterungen kann man sich also des Müllerschen Antifermentes, das Merk in Darmstadt fabrikmäßig herstellt, sehr wohl bedienen.

Nun müssen wir noch einiger Infektionen gedenken, welche hier und da die Verletzungswunde komplizieren, für welche aber die Serumbehandlung in Frage kommt. Es sind dies Tetanus, Hundswut und Milzbrand.

Gegen den Tetanus, der bekanntlich mit Erde und Kot in die Wunden verimpft wird, haben v. Behring und Kitasato ein Antitoxin hergestellt. Dasselbe wird nunmehr von verschiedenen Fabriken, besonders von den Höchster Farbwerken, unter staatlicher Kontrolle aus Blutserum von Pferden gewonnen, welche mit steigenden Tetanusdosen immunisiert worden sind.

Die praktischen Erfolge des Serums sind nicht immer ermutigende gewesen. In foudroyanten Fällen versagt es gewöhnlich, indem die tödliche Dosis des Tetanustoxins bereits an den Nervenzellen verankert ist, wenn die Serumbehandlung einsetzt. Aber auch in den protrahierten Fällen von manifestem Tetanus kommt das Serum oft zu spät, da auch da bereits große Toxinmengen an den Nervenzentren gebunden sind. Es kann hier nur neue Schübe verhüten. Aber diesen können Sie wohl meist auch durch eine gründliche chirurgische Behandlung der Verletzungswunde nach den Ihnen bereits vorher geschilderten Prinzipien erfolgreich begegnen. Ja, eine gründliche und kunstgerechte Versorgung der frischen mit Erde und Kot verunreinigten Wunden wird nach experimentellen und praktischen Erfahrungen auch eine gute Prophlaxe gegen die Tetanusinfektion sein. Scheint es doch, daß die Tetanusbazillen zum Teil erst in Symbiose mit saprophytischen Erregern und in schwer traumatisch geschädigten Geweben, wo ausgedehnte Nekrosen und Fäulnisvorgänge oft hinzutreten, gedeihen und ihre Gifte erzeugen. Nichtsdestoweniger können, ja müssen Sie mitunter prophylaktisch oder therapeutisch zur Serumbehandlung greifen.

Bei Bißwunden von wutverdächtigen Hunden werden Sie — wenn möglich — sofort die Pasteursche Schutzwutimpfung anwenden, die in Deutschland in zwei Wutschutzstationen — in Berlin und Breslau — offiziell und unentgeltlich geübt wird. Selbstredend werden Sie auch hier, wie bei Tetanus, die Wunde selbst gründlich reinigen und offen behandeln müssen.

Auch gegen die Milzbrandinfektion ist ein Serum hergestellt worden (Sobernheim), das die Merksche Fabrik in Darmstadt-Halle a. S. in den Handel bringt. Glücklicherweise verlaufen aber die meisten Fälle von äußerem Milzbrand beim Menschen relativ günstig, sodaß man mit den üblichen Wundbehandlungsmethoden auskommt. Oft genügt sogar exakte Ruhigstellung des verletzten Gliedes unter aseptischem Verbande oder Salbe und Suspension desselben ohne jede weitere chirurgische Maßnahme, die nach v. Bergmann nur die Gefahr der Verschleppung der Keime in die Lymph- und Blutbahnen erhöht.

M. H.! Wir haben nun die Grundprinzipien für die Behandlung infizierter Verletzungen kurz skizziert. Für die

Digitized by Google

überwiegende Mehrzahl der Fälle wird Ihnen das Gesagte wohl imstande sein, eine Richtschnur für Ihr Handeln zu geben. Es erübrigt daher jetzt nur noch, einige spezielle Fälle hervorzugreifen, welche für Sie von praktischer Wichtigkeit sind, und welche ihre Besonderheiten in der Behandlungsweise haben.

Beginnen wir mit den infizierten Verletzungen des Kopfes. Die Behandlung der Weichteilwunden, mit oder ohne Fissuren des Schädels unterscheidet sich in nichts von dem bereits Gesagten; nur die komplizierten Schädelsplitterbrüche erheischen einige Worte. Lose Knochensplitter müssen hier entfernt werden, und je größer die Knochenzertrümmerung ist, desto energischer muß dies geschehen. Unter Umständen wird man ausgedehntere Knochenpartien entfernen, die Hirnhäute und das Gehirn freilegen und selbst dort noch zerrissene und zertrümmerte, also lebensunfähige Gewebsmassen abtragen müssen. Spaltungen unterminierter Hautpartien, Gegenöffnungen für Drainage sind oft erforderlich. Aber auch hier gipfelt alles in peinlichster Asepsis und gewissenhafter Säuberung und Glättung der Wunde mit Tamponade.

Daß man gerade am Schädel eine derartige Wundversorgung gut unter Lokalanästhesie mittels gründlicher und ausgedehnter zirkulärer Umspritzung des Operationsterrains mit Novokain-Suprarenin ausführen kann, sagte ich bereits in meinem früheren Vortrage.[1])

Infizierte Verletzungen des Gesichtes erfordern ebenfalls nur die Anwendung der Ihnen bekannten allgemeinen Regeln. In Oberlippen- und Oberkiefergegend werden wir aber bei Infektionen besonders vorsichtig sein müssen, zumal bei tiefen buchtigen oder mit Knochenverletzungen komplizierten Wunden; wissen wir doch, daß Phlegmonen hier leicht zu fortschreitenden Thrombosen der Gesichts- und Orbitalvenen mit konsekutiver Meningitis führen können! Entsprechendes Offenhalten der Wunde, Tamponade oder Spaltungen müssen auch hier die Resorption der Giftstoffe sicher verhüten.

Infizierte Verletzungen des Rumpfes erfordern nur eine Sonderstellung, wenn sie penetrierend in die großen Körperhöhlen sind.

Bei penetrierenden Brustverletzungen wird man sich — nach entsprechender Versorgung der Wunde, Entfernung infizierender Fremdkörper und dergleichen — zunächst im allgemeinen konservativ verhalten, wenn nicht besondere Umstände ein anderes Vorgehen erheischen. Konsekutive Entzündungen und Phlegmonen werden nach den allgemeinen Regeln behandelt, Empyeme werden entsprechend operiert.

Penetrierende Bauchverletzungen fordern im allgemeinen ein aktives Vorgehen; denn hier droht die Infektion nicht allein von außen, sondern besonders von innen her, von dem häufig mitverletzten Magendarmkanal aus.

Bei frischen Verletzungen werden Sie also, nach der Ihnen wiederholt beschriebenen Reinigung des Wundgebietes, die Wunde selbst erweitern, und bei dem geringsten Verdachte auf eine Intestinalverletzung müssen Sie diese letztere aufsuchen. Bei mehrfachen Darmverletzungen darf keine übersehen werden. Die Rupturstelle muß exakt durch feine, zweietagige Serosa—Serosa-Seidennaht übernäht werden. Ausgetretener Darminhalt muß sorgfältig aus der Bauchhöhle mit trockener, aseptischer Gaze ausgetupft und schonend und sorgfältig ausgewischt werden. Ein Mikuliczstampon, ein großer Gazebeutel, der in der Mitte seines Grundes mit einem dicken Faden armiert ist, wird in die Tiefe geschoben und mit Jodoform- oder anderer steriler Gaze gefüllt. Er saugt die infizierten Sekrete ab und leitet sie in den nächsten Tagen nach außen. Die Bauchwunde wird bis auf die Oeffnung für den Tampon sorgfältig mittels Katgut-Peritoneal-, Katgut-Muskel- und Fasziennaht und fester Hautnaht geschlossen.

[1]) l. c.

Auch subkutane Bauchverletzungen können durch Ruptur der Eingeweide zur Infektion führen. Sie erheischen dasselbe rasche, aktive Vorgehen. Reflektorische Bauchdeckenspannung, intensiver Schmerz, oft auch peritoneales Erbrechen, oder vielleicht blutige Abgänge per os oder per rectum weisen auf sie hin, auch dann, wenn sonst nichts objektiv am Abdomen nachzuweisen ist.

Bekommen Sie die Bauchverletzungen erst nach mehreren Tagen in Behandlung, so ist ihr Schicksal meist entschieden. Eine wenig virulente Infektion wird durch die Schutzkräfte des Peritoneums wohl abgewehrt worden sein. Temperatur, der weiche schmerzlose Leib und nicht zum geringsten Teile Puls und Allgemeinaussehen des Kranken zeigen diese günstige Wendung. Hier werden Sie sorgfältig beobachtend abwarten; denn immer noch kann es später zu Eiterungen in der Bauchhöhle kommen. Der Anstieg der Temperatur zeigt alsdann die Infektion an, Schmerz, partielle Bauchdeckenspannung, Dämpfung weisen auf den Herd selbst hin, wenn er lokal ist; die Anzeichen der Perforationsperitonitis, ihr Shock, ihr intensiver Schmerz deuten auf einen Durchbruch der Infektionsstoffe in die freie Bauchhöhle. In beiden Fällen muß der Eiterherd freigelegt und nach außen drainiert werden, nachdem, wenn möglich, die Infektionsquelle am verletzten Darm und dergleichen verstopft wurde.

M. H.! Bekommen Sie den Kranken mit ausgesprochener Peritonitis in Ihre Behandlung, zeigt das Gesicht bereits jenen schlaffen Ausdruck der Facies abdominalis, ist die Zunge trocken, der Puls klein und frequent, der Leib vielleicht schon aufgetrieben, besteht Darmatonie, dann fällt die Behandlung der infizierten, penetrierenden Bauchverletzung mit jener der Peritonitis zusammen.

Bietet der Kräftezustand des Kranken überhaupt noch irgend eine berechtigte Hoffnung auf Erfolg, *so muß* möglichst bald operiert werden. Die Bauchhöhle wird so weit eröffnet, daß ein Ueberblick möglich ist. Es wird zunächst die Quelle der Infektion, die verletzte Magen- oder Darmpartie, schonend aufgesucht und versorgt.

Nun kommt die Behandlung der Peritonitis selbst, und hier teilen sich — wenn dieselbe diffus ist — die Chirurgen in zwei Lager. Dies zeigte wiederum die Diskussion auf dem letzten Chirurgenkongreß. Die einen spülen mit Rehn und Nötzel die ganze Bauchhöhle gründlich mit warmer, physiologischer Kochsalzlösung aus und berichten über gute Resultate, ja der Patient soll sich unter dem Einfluß dieser reinigenden Spülung, die zugleich eine Art Infusion darstellt, mitunter schon auf dem Operationstisch erholen. Die anderen tupfen oder wischen die Bauchhöhle trocken aus und berichten ebenfalls über gute Erfolge.

M. H.! Es scheinen beide Wege unter Umständen zum Ziele zu führen. Jedenfalls müssen Sie zwei Dinge beachten. Einmal dürfen Sie durch die Spülung die Infektion nicht in noch intakte, vielleicht bereits durch leichte Adhäsionen abgeschlossene Gebiete des Bauchfelles tragen, andererseits müssen Sie aber auch energisch genug vorgehen, um keinen Verletzungs- oder Eiterherd zu übersehen. Eventrierte verunreinigte Darmschlingen werden gründlich abgespült. Die Bauchhöhle selbst behandle ich persönlich in der Regel, nicht prinzipiell, trocken, mittels Austupfen der Exsudate und Eiterherde. Eine ausgiebige Tamponade der hauptsächlich infizierten Teile der Bauchhöhle und teilweise Etagennaht der Bauchdecken beschließt auch hier wiederum die Operation.

Daß es nun gilt, den Kräftezustand des Kranken und seinen gesunkenen Blutdruck durch Koffein, Kampfer, Digalen, durch Kochsalz und Kochsalz-Adrenalininfusionen nach Heidenhain[1]) hochzubekommen, ist selbstverständlich. Selbstverständlich ist es auch, daß alle Operationen penetrie-

[1]) 6—8 Tropfen Suprareninlösung auf 1000 g Kochsalzlösung. 500 bis 1000 g davon intravenös zu injizieren.

Digitized by Google

der Bauchverletzungen meist in Allgemeinnarkose, wenigstens unter Lokalanästhesie und möglichst in m Krankenhaus, jedenfalls aber unter allen aseptischen Kautelen und Vorbereitungen einer Laparotomie überhaupt auszuführen sind.

M. H.! Zum Schluß noch ein Wort über die infizierten Verletzungen der Extremitäten.

Ueber die offenen Verletzungen der Knochen und Gelenke, und die ernste Prognose derselben bei Infektionen habe ich bereits im allgemeinen Teile. Es sei aber nochmals betont, daß es gerade hier darauf ankommt, den infizierten Knochen- oder Gelenkherd gründlich freizulegen, alle störenden und verunreinigenden Knochensplitter, Gewebsfetzen, Schmutz- und Blutteile tunlichst zu entfernen und durch Spaltungen buchtigen Höhlen möglichst einfache Wundverhältnisse zu schaffen. Meist werden Sie damit zum Ziele kommen und die Zeichen der Infektion langsam schwinden sehen. Nur selten ist man heute noch genötigt, die verletzte Extremität zu opfern.

Noch seien die Fingerverletzungen herausgehoben, welche eine bedeutsame Rolle in der Unfallschirurgie einnehmen. Sind wohl die häufigsten aller Unglücksfälle besonders den arbeitenden Klassen. Fast stets sind sie infiziert, oft sogar schwer infiziert. Sie erfordern eine exakte Behandlung nach den besprochenen allgemeinen Grundsätzen und eine gewissenhafte weitere Beobachtung; sehr häufig sieht man, daß es im Anschluß an Quetschungen oder Splitter- und Schiefer- oder kleine Stichverletzungen an der Beugeseite der Finger — infolge der derartigen, straffen und fast senkrecht nach der Tiefe ziehenden subkutanen Bindegewebszüge — zu schweren Sehnenscheidenpanaritien kommt. Damit ist leider heute noch meistens das Schicksal der Sehne besiegelt; der Finger bleibt steif. Am zweiten, dritten und vierten Finger bleibt der Prozeß glücklicherweise der Regel nach auf den Finger beschränkt, da die Sehnenscheide selbst den Finger nach der Hohlhand hin begrenzt. Trifft aber die Verletzung den Daumen oder den kleinen Finger, dann setzt der Prozeß oft rasch in die Hohlhand und zum Vorderarm empor und greift leicht auch auf die übrigen Teile der Hohlhand über; denn hier zieht die Sehnenscheide selbst ohne Grenze ebenfalls bis zur Handwurzel herab und tritt in nahe Beziehungen zur gemeinsamen Bursa der Hohlhand. Einige Beispiele mögen dies illustrieren:

1. Verletzung des kleinen Fingers durch einen Emaillesplitter. Die Frau kam mit einem Sehnenscheidenpanaritium des kleinen Fingers und schmerzhafter Schwellung oberhalb des Handgelenkes ins Krankenhaus. Sofortige ausgiebige Spaltungen. Mit dem Eiter wird der Emaillesplitter entleert. Resultat: Sehne bleibt erhalten, der Finger bleibt jedoch steif, die Hand im übrigen beweglich.

2. Kleine Quetschverletzung des Daumes. Patient kommt wenige Tage später mit dem Zeichen des schweren Sehnenscheidenpanaritiums mit Schwellung oberhalb des Handgelenkes ins Krankenhaus. Sofortige ausgiebige Spaltung und Stauungsbehandlung. Trotzdem Vereiterung sämtlicher Beugesehnen. Das Resultat war eine vollkommen steife Hand.

3. Quetschung des Daumens und Zeigefingers. Der Zeigefinger wurde anderwärts exartikuliert. Der Kranke kam nach mehreren Tagen mit dem Zeichen des schweren Sehnenscheidenpanaritiums des Daumens und einem Abszeß oberhalb des Handgelenkes ins Krankenhaus. Durch ausgiebige Freilegung der ganzen Sehne des Daumens bis zum Vorderarm gelang es, die Eiterung von der gemeinsamen Sehnenscheidenbursa, die bereits eröffnet war, fernzuhalten. Resultat steifer Daumen, die übrigen Finger beweglich.

Diese wenigen Fälle mögen genügen, Ihnen den Ernst der infizierten Fingerverletzungen zu illustrieren. Gewissenhafte Versorgung der frischen Verletzungswunde, sorgfältige Beobachtung des Kranken, sofortige, gründliche und ausgiebige Spaltung und Offenhaltung des Entzündungsherdes, wenn ein solcher sich durch Schmerz, Schwellung, Fieber kenntlich macht, werden hier viel Unheil verhüten können. Ein Zuwarten bis zum nächsten oder übernächsten Tage unter Umschlägen wird oft das Schicksal der Sehne besiegeln!

M. H.! Eingangs meines Vortrages sagte ich, daß die Behandlung der infizierten Verletzungen unter Umständen eine schwierige und verantwortungsvolle werden kann, die an das Können und die Energie des Arztes die höchsten Anforderungen stellt. Meine Erörterungen und gewiß auch Ihre Erfahrungen werden Ihnen die Wahrheit dieses Satzes fraglos bestätigt haben. Wir sehen aber auch, daß durch eine entsprechende Prophylaxe bei Versorgung der frischen Verletzung sowie durch rasches Handeln beim ersten Einsetzen der manifesten Infektion manche schwere Komplikation verhütet werden kann, wofern es uns gelingt, den Vormarsch des bakteriellen Feindes in den Organismus und Resorption seiner Gifte zu verhüten. Hoffen wir, daß die zukünftige Forschung auch dem Organismus selbst einmal eine sichere Schutzwaffe zur Abwehr des Feindes und zur Paralysierung seiner Gifte bieten werde, die in ihrer Wirksamkeit über die oft versagenden natürlichen Schutzkräfte hinausgeht!

Abhandlungen.

Was charakterisiert die Hysterie?

Von

Semi Meyer, Danzig und Sanatorium Westerplatte.

Nicht eine neue Theorie über das Wesen der Hysterie zu stellen, ist der Zweck der folgenden Zeilen, vielmehr die das Ergebnis des jahrelangen Suchens nach einem guten Ausdruck für das, was die Hysterie charakterisiert. Wenn wir auch anscheinend noch weit davon entfernt sind, zu wissen, was die Hysterie ist, so haben wir im Ersatz dazu alle das Gefühl, daß wir recht wohl wissen, was hysterisch ist und was nicht. Zum mindesten vor den besprochenen Fällen sind wir keinen Augenblick im Zweifel, und doch fehlt ein Ausdruck für das, was der Krankheit eigentümlich ist. Bei einer großen Diskussion über die Abgrenzung der Hysterie, die jüngst in Paris stattfand, mußte man sich damit behelfen, eine große Reihe von Symptomen als für die Hysterie charakteristisch hinzustellen, und niemand fand ein erlösendes Wort, mit dem man die Eigenart der Krankheit treffend bezeichnen könnte. Ich will im folgenden diese Aufgabe zu versuchen.

Die Diskussion über die Abgrenzung der Neurosen von einander hat in den letzten beiden Jahrzehnten kaum aufgehört, und sie hat für die Hysterie das Ergebnis gehabt, daß man sie von den anderen Neurosen ziemlich einstimmig gänzlich abtrennt, sie einzelnen Formen sogar gegenüberstellt. Das Fehlen aber eines charakteristischen Ausdruckes für das Eigenartige der Krankheit hat zur Folge gehabt, daß dieses erfreuliche Ergebnis der unendlichen Diskussionen noch nicht Gemeingut der Aerztewelt geworden ist. Wenn sich auch nicht alle so abweisend verhalten, wie ein Kollege, der mir das Spintisieren über die Abgrenzung der Neurosen als überflüssig erklärte, da man in der Praxis ganz gut auskomme, wenn man alles weibliche Nervöse als hysterisch, alles männliche als neurasthenisch ansehe, so habe ich doch gesehen, daß speziell zwischen hysterischen und hypochondrischen Erscheinungen, über deren Wesensverschiedenheit in der wissenschaftlichen Welt kaum mehr Zweifel herrschen, von den Kollegen in der Praxis kein Unterschied gemacht wird. Und diese Abgrenzung hat durchaus keinen rein theoretischen Wert. Für Prognose wie Therapie ist es durchaus nicht gleichgültig, ob man eine reine Hysterie oder, um bei dem Beispiel zu bleiben, eine

Digitized by Google

hypochondrische Neurose vor sich hat. Denn wer etwa versuchen wird, die hypochondrische Verstimmung mit Voraussagen baldiger Heilung und mit einer Schnellkur anzugreifen, der wird bei dem Hypochonder alles Vertrauen einbüßen und gar nichts erreichen, während bei gewissen Hysterieformen ein solches Vorgehen oft genug mit Recht und mit Erfolg probiert wird.

Was nennen wir nun zweifellos hysterisch? Davon müssen wir selbstverständlich ausgehen, wenn wir die Krankheit charakterisieren wollen. Bei fast allen Antworten, die darauf gegeben werden, stoßen wir auf eine Verlegenheit, die sich in Zusätzen, wie „gewisse", „eigenartige" und dergleichen kundgibt. Man spricht von „gewissen" Erscheinungen im Bereich der Motilität und Sensibilität und der Tätigkeit der Verdauungs- und Respirationsorgane, die für die Hysterie charakteristisch sind, neben einer „Eigenart" des seelischen Reagierens und stellt die körperlichen Symptome den geistigen Abnormitäten gegenüber. Wir beschäftigen uns zunächst mit den körperlichen Krankheitserscheinungen.

Der Versuch ihrer Aufzählung, der immer wieder gemacht wird, ist schon deswegen ganz zwecklos, weil keine dieser Erscheinungen an sich für die Krankheit charakteristisch ist, sondern das Charakteristische nur in der eigentümlichen Art des Auftretens liegt. Gewiß kann man die häufigsten Symptome schnell an den Fingern herzählen. Es sind außer den Anfällen die Kontrakturen und die klonischen Krampfformen, neben denen die Lähmungen an Häufigkeit nach meiner Erfahrung geradezu verschwinden; ferner die Aphonie, die man nicht zu den Lähmungen rechnen kann; und es sind weiter die Ausfälle im Gebiete des Hautsinnes, die zusammen mit den Hyperalgesien und den spontanen Schmerzen, von deren großer Bedeutung im Bilde der Hysterie im weiteren mehrfach die Rede sein wird, wiederum alle sensorischen Ausfälle an Häufigkeit weit überragen. Aber an sich sind diese Erscheinungen doch nicht Symptome der Hysterie, und noch viel weniger sind es die viszeralen Störungen, die nun wieder in der Praxis weit mehr vorkommen, als man aus den wissenschaftlichen Darstellungen der Hysterie vermuten möchte. Eine Hysterie, die kein anderes Krankheitssymptom zeigt als Erbrechen, ist in der Praxis etwas ganz Gewöhnliches. Und das Erbrechen ist doch wahrhaftig weit davon entfernt, an sich etwas mit der Hysterie zu tun zu haben. Und ebenso gut wie Erbrechen kann fast jedes andere bei irgend einer Krankheit nach außen hin hervortretende Symptom hysterisch bedingt auftreten. Eine wirkliche Aufzählung ist also gar nicht möglich.

Eine solche ist aber auch gänzlich überflüssig, denn die Symptome charakterisieren ja nicht das Leiden. Bleiben wir bei dem lehrreichen Beispiel des Erbrechens. Wir werden aus ihm gleich noch etwas anderes sehr Wichtiges lernen können. Das Erbrechen ist ein Symptom, das nicht nur funktionell bedingt bei der Hysterie auftreten kann, sondern jedesmal, wenn wir es funktionell entstehen sehen — das Erbrechen durch Hirndruck und Giftwirkung z. B. bei Nierenleiden ist ja organisch begründet — dann kann keine andere Neurose vorliegen als Hysterie. Fast jeder Neurastheniker hat im Laufe seines Lebens und Leidens einmal mannigfache Magenbeschwerden, und für die Hypochonder ist gerade der Magen die reichste Quelle für Parästhesien, die oft genug ein recht schweres Krankheitsbild ergeben. Aber daß ein Neurastheniker oder Hypochonder erbricht, das kommt nie vor.

Demnach ist es doch zweifellos, daß die Hysterie an sich von den anderen Neurosen gänzlich zu trennen ist. Denn wie mit dem Erbrechen verhält es sich mit allen anderen charakteristischen Erscheinungen der Hysterie. Sie ahmt alle möglichen organischen Krankheiten nach und zwar bis zu einem Grade, daß oft genug diagnostische Schwierigkeiten entstehen. Ich hatte eine Patientin in meinem Sanatorium, die Husten, Atemnot, nächtliche Schweiße und starke Abmagerung aufwies, sodaß ein älterer Kollege, der Verwandter der Dame ist, trotz dauernden Fehlens jeder Lungenveränderung durchaus nicht von der Diagnose einer Tuberkulose lassen wollte, und die Patientin hat sich in der Folge als ausschließlich hysterisch erwiesen. Sie hatte es sich nur in den Kopf gesetzt, daß sie in der Stadt nicht leben könne. So etwas kann ein Hypochonder nicht. Er ist voll von Mißempfindungen, er glaubt die abnorme Funktion oder das Aussetzen der Tätigkeit seiner Organe zu fühlen, aber das Herausstellen von wirklichen Krankheitserscheinungen kommt bei ihm nicht vor.

Man wende nur nicht ein, daß sich praktisch hysterische Erscheinungen so häufig mit anderen nervösen Symptomen zusammenfinden. Das steht auf einem ganz anderen Blatt, und es soll nicht etwa bestritten werden, daß sich die Hysterie mit anderen Neurosen kombiniert, abgesehen davon, daß es Allgemeinerscheinungen gibt, die allen Störungen der Funktion der nervösen Zentralorgane, auch vielfach den organisch bedingten, gemeinsam sind. Der Natur der Sache nach finden wir besonders häufig die degenerative Neurasthenie mit der Hysterie vergesellschaftet, beides ist dann auf demselben Boden der Degeneration erwachsen. Aber man übertreibe doch auch nicht die Häufigkeit dieser Kombination. Manche Autoren lassen den Anschein entstehen, als könnte man daran zweifeln, daß die Neurosen überhaupt getrennt auftreten. Davon kann gar keine Rede sein. Die Hysterie zum mindesten ist sicher in mehr als der Hälfte der Fälle ganz rein, und die Hypochondrie ist in manchem Sinne geradezu ihr Gegensatz. Daß beide sich kombinieren, ist so selten, daß man in der Praxis vor solchen Fällen unwillkürlich stutzt. Nur die traumatische Neurose zeigt solche Vermischungen als etwas typisches.

Im übrigen mag man über die Möglichkeit der Kombination der Neurosen denken, wie man will, daß die Hysterie etwas ganz anderes ist als die anderen Funktionsstörungen, daß hier ein besonderer Entstehungsmechanismus vorliegen muß, darüber herrscht heute kein Zweifel, und für die Praxis kommt es darauf an, festzustellen, ob bei der Person, die wir vor uns haben, derartige Dinge vorkommen können, die wir als hysterisch entstanden kennen. So wie wir ein einziges Mal etwas derartiges beobachten, kennzeichnen wir schon die Person als hysterisch. Wir trauen ihr zu, daß sich bei Gelegenheit wieder hysterische Erscheinungen bei ihr einstellen werden. Schon damit kennzeichnen wir die hysterische Verfassung als etwas ganz Besonderes, als eine Reaktionsweise, die nur diesen Personen zukommt.

Man liest jetzt vielfach, die Hysterie sei eine Psychose, und das sei die wichtigste neue Errungenschaft der Hysterieforschung. Ich kann diese Errungenschaft nicht für einen so glänzenden Gewinn halten. Man kann die Psychosen sehr weit und sehr eng umgrenzen, und ob man die Hysterie noch hineinfallen läßt, steht ganz im Belieben jedes Autors, je nach der Definition, die er für die Psychosen gibt. Für uns im praktischen Leben stehende Aerzte ist gewöhnliche Hysterie keine Psychose, sondern sie wird es nur gelegentlich. Und theoretisch ist mit der Einrubrizierung der Hysterie unter die Psychosen schon gar nichts gewonnen, denn theoretisch besteht ein Unterschied zwischen Geistes- und Nervenkrankheiten nicht mehr. Krankheiten der Seele sind für uns Krankheiten des Gehirns.

Unsere Aufgabe aber, das Charakteristische der Hysterie herauszustellen, kann durch die Betonung der psychischen Erscheinungen oder der hysterischen Charaktereigentümlichkeiten schon gar nicht gefördert werden. Diese sind es nämlich gewiß nicht, denen die Krankheit ihre Eigenart verdankt, schon deshalb nicht, weil sie selbst kaum etwas Charakteristisches an sich haben. Die Autoren der psychiatrischen Lehrbücher kommen wohl alle darauf hinaus, daß die hysterischen Geistesstörungen gewöhnlich erkannt werden an dem Zusammenvorkommen mit körperlichen Manifestationen der Hysterie. Wo diese fehlen, bestehen immer diagnostische Schwierigkeiten. Auf eine gewisse Sonderstellung einiger psychischer Symptome werden wir noch zurückkommen.

Daß alle hysterischen Krankheitserscheinungen auf psychischem Wege entstanden sind, und die Krankheit in diesem Sinne als Psychose aufzufassen sei, ist zunächst einmal noch nicht bewiesen, zweitens aber überhaupt keine wirkliche Erklärung und schließlich am wenigsten das, was wir suchen, das Charakteristikum der Krankheit. Denn auf psychischem Wege kann noch sehr viel anderes entstehen als Hysterie, und die Pathologie der Neurosen bietet dafür unzählige Beispiele. Ich erwähne die Angstneurosen und die nervöse Impotenz, die lediglich psychisch bedingt sind. Also nicht darin liegt das Charakteristische, wohl aber ist charakteristisch für die Hysterie, daß etwas wirklich Greifbares, eine Krankheitserscheinung entsteht, wie wir so unzweideutig an dem Beispiel des hysterischen Erbrechens gesehen haben.

Wir wollen alle theoretischen Fragen, als unserer Aufgabe fern liegend, möglichst beiseite lassen, denn ich glaube, daß man gerade deswegen den gesuchten treffenden Ausdruck noch nicht hat, weil alle Versuche der Autoren, einen solchen zu finden, verquickt sind mit einer Theorie der Krankheit. Eine befriedigende Erklärung für die Erscheinung, die uns alle so fesselt, haben wir aber nicht und werden wir voraussichtlich noch lange nicht haben,

Digitized by Google

erzu noch gar zu viele Vorbedingungen, besonders von er psychologischen Forschung zu erfüllen sind.

uchen wir deshalb einmal unbekümmert um alle Theorie erm rein praktischen Gesichtspunkt aus nach einer passen- eichnung für das, was sich uns als allein charakteristisch hat für die Krankheit „Hysterie", wie wir sie alle Tage nd beobachten. Wir haben gesehen, daß das Charakte- die Fähigkeit ist, Krankheitssymptome wirklich zu er- , die die andern Neurosen ihren Trägern nicht verleihen. terischen klagen nicht nur, sondern sie bringen die Krank- heinungen wirklich hervor, es ist etwas da, was die aus dem Nichts geschaffen haben. Eine solche Fähigkeit, erschaffen, nennen wir sonst im Leben „Produktivität", stehe nicht an, diesen Ausdruck, nachdem ich Jahre lang em besseren vergebens gesucht habe, auf die Hysterie zu n. Ich werde gern einen bessern, den jemand vorschlägt, nen, glaube aber, daß der meinige, wenn er sich etwas n würde, uns gute Dienste leisten kann.

Hysterie ist charakterisiert durch das „Produkt" der ten Gehirntätigkeit. Keine andere Form von gestörter des Nervensystems produziert wie die Hysterie Krankheits- e. Sie allein ist produktiv, und nur wiederum daran iden wir die Hysterie von allen anderen Funktions- n. Hysterisch sein ist viel mehr als nervös sein, es be- mer, daß die als hysterisch erkannte Person Krankheits- ngen hervorzuzaubern, zu produzieren die Fähigkeit hat. ch einmal sei betont, daß der Ausdruck „Produkt" nichts Theorie der Erscheinung enthalten soll, daß er nur eine Bezeichnung für die Tatsache des Auftretens von sserscheinungen sein soll. Einige Betrachtungen über nlichsten Produkte und über ihre Quellen werden aber Wahl des Ausdruckes ganz rechtfertigen.

Produkte der Hysterie sind heute — wir werden sehen, früher anders war — fast durchweg Krankheitserschei- und ihr häufigstes Produkt ist auch nichts anderes als hnlich erste und dem Laien wichtigste Symptom des s, nämlich der Schmerz. Ich weiß, daß ich damit für etwas Ueberraschendes sage. Schuld daran, daß man die des hysterischen Schmerzes erst betonen muß, sind hrbücher und die rein wissenschaftlichen Darstellungen, emäß die schweren Fälle der Krankheit zu viel im Auge il ihre Autoren aus naheliegenden Gründen die leichten hältnismäßig seltener zu Gesicht bekommen als die Das Bild der leichtesten Hysterie, das uns die Praxis rankenkassenmitgliedern täglich sehen läßt, die den Arzt, nichts kostet, viel schneller aufsuchen als privatim Patienten, das ist in der Mehrzahl der Fälle, soweit die ng reicht, fast erschöpft an Produkten mit dem Auftreten rz.

er das gewöhnlichste Produkt ist, ist nur zu erwarten. rz ist das gewöhnlichste Krankheitssymptom, und da ie ein Krankheitsbild zu produzieren das Bestreben und der minder große Fähigkeit hat, so fängt sie natur- dem Schmerz an. Wie der hysterische Schmerz pro- rden mag, das wissen wir natürlich ebensowenig, wie tstehung jedes andern Produktes kennen, aber daß es sein sollte, als etwa die Entstehung von Analgesien, cht einleuchten. Im übrigen mag die theoretische Er- ch so schwierig erscheinen, wir dürfen doch selbstver- icht den Tatsachen Gewalt antun und etwas leugnen, nicht erklären können.

der Schmerz der Hysterischen genau so reell ist, wie zlosigkeit oder jedes andre Produkt, nur daß wir ihn n können wie das hysterische Erbrechen oder die darüber dürfte es nicht nötig sein, heute noch ein Wort n. Die Kranken bilden sich doch die Lähmung oder nen oder eine Schmerzlosigkeit nicht ein. Weshalb sich denn gerade den Schmerz einbilden? Uebrigens rein Mensch Schmerz einbilden. Man kann sich ein- der Kopf leer ist, daß das Gehirn nicht mehr funktio- daß der Kopf rasend schmerzt, das kann man sich den, daß kommt bei der Hysterie vermöge derselben Wesen nach allerdings unbekannten Störung in der ion zustande, der alle ihre Produkte ihre Entstehung

h für den praktischen Arzt schreibe, möchte ich über schen Schmerz nicht mit so wenigen Worten hinweg- würde viel Unheil verhütet, wenn der hysterische Schmerz als „Produkt", wie wir es hier aufgefaßt haben, genau so anerkannt würde, wie die andern Erscheinungen. Denn gerade um den Schmerz geht der Streit der Hysterischen mit ihrer Umgebung am häufigsten an, besonders wenn ein Arzt erst die Sache als eingebildet erklärt hat, und durch nichts pflegt die Hysterie so ungünstig beeinflußt zu werden als durch den Kampf, den ihre Trägerin um die Anerkennung ihrer Krankheit kämpfen muß.

Die hysterischen Schmerzen können jede beliebige Lokalisation haben je nach der Krankheit, deren Symptome „produziert" werden. Da aber die Mehrzahl der Hysterischen sich heutzutage nur für nervös hält, so lokalisiert sich der Schmerz in der weit überwiegenden Zahl der Fälle im Kopf und an den Nerven des Kopfes. Selbstverständlich wird aber der praktische Arzt häufiger andre Lokalisationen zu sehen bekommen als der Nervenarzrt. Das nächste an Häufigkeit scheinen mir die Herzschmerzen zu sein, auch Magenschmerzen hysterischer Natur sehen wir oft genug, und eine große Bedeutung haben die Schmerzen der weiblichen Geschlechtsorgane. Ich erinnere an die Dysmenorrhoe der Hysterischen. Seltenheiten sind demgegenüber schon die Gelenkschmerzen, die doch noch zu den Produkten von praktischer Bedeutung gehören. Alles andere mag wohl Rarität sein.

Die Häufigkeit der hysterischen Neuralgie ist andrerseits so groß, daß im Vergleich zu ihr jede wirkliche Neuralgie in der Praxis eine Seltenheit ist. Ich weiß, daß ich auch mit dieser Behauptung manchen Praktiker zum Widerspruch herausfordere. Um so mehr muß ich betonen, daß ich selbst erst nach jahrelanger Erfahrung zu dieser Einsicht gekommen bin. Wie not aber eine Anerkennung dieser Tatsache unter den Praktikern tut, das lehren mich verschiedene Fälle von zweifelloser Hysterie, an denen von Chirurgen Eingriffe an den Nerven unternommen worden sind, ohne einen andern Erfolg als eine Verschlimmerung des ganzen Hysteriebildes zu erzielen.

Wie man nun erkennt, daß der Schmerz „produziert" ist, also Hysterie vorliegt, das kann ich hier nicht nebenbei erörtern. Für die meisten andern Produkte der Hysterie ergeben sich auch lange nicht so häufig Schwierigkeiten wie gerade für den Schmerz. So sind die hysterischen Kontrakturen und klonischen Krämpfe ja meist auf den ersten Blick zu erkennen, und noch weniger Schwierigkeiten machen gewöhnlich die Lähmungen. Alles, was an Anfällen produziert wird, macht meist nur so lange Schwierigkeiten, als der Arzt den Anfall nicht zu sehen bekommt. Die Aphonie ferner ist ganz charakteristisch. Sie ist ein sehr schlechtes Produkt der Hysterie, das durch seine Mangelhaftigkeit doch ein gewisses Licht auf die Entstehungsbedingungen der Produkte wirft.

Noch lehrreicher ist in dieser Beziehung die Verschiedenheit der Krankheitsbilder je nach dem Bildungsgrad der Träger der Krankheit, und damit im Zusammenhange die Umgestaltung des Krankheitsbildes im Verlaufe der Kulturentwickelung.

Die Dienstmädchen haben gewöhnlich eine ganz andere Hysterie als die gebildete Frau, und die Mädchen aus den Geschäften stehen zwischen ihnen. Bei den Dienstmädchen sehen wir noch am häufigsten die großen Anfälle mit viel Geschrei und wenig Krankheitsäußerungen. Die Verkäuferinnen werden nur ohnmächtig und sind von ihrer erschrockenen Umgebung nicht wieder aufzuwecken. Bei ihnen treten hier und da Zuckungen während des Anfalls auf, Geschrei wird gar nicht gemacht. Noch gebildeter ist gewöhnlich der Anfall der Kontoristin, sie bekommt einen Angstanfall. Die gnädige Frau aber hat nur Herzkrämpfe oder einen Weinkrampf. Selbstverständlich ist das die mittlere Linie, die ganz schweren Fälle und besonders die in Krankenanstalten ausgelernten Hysterischen produzieren, was man nur zu sehen wünscht.

Auf dem Lande soll nach Mitteilungen, die ich von einem gut beobachtenden Kollegen habe, der allerdings in einer fast rein polnischen Gegend mit sehr niedrigem Kulturniveau praktizierte, die Hysterie noch vielfach in den Formen auftreten, die ihr in früheren Kulturepochen eine so furchtbare Rolle im Völkerleben zugewiesen haben. Für unsere Aufgabe ist eine kurze Betrachtung der früheren Formen der Hysterie von größter Bedeutung.

Wir haben bisher nur gesehen, daß die Produkte unserer Hysterischen sämtlich Krankheitserscheinungen sind. Daß auch anderes produziert werden kann, beweist schon die Möglichkeit der Produktion von Graviditätssymptomen bei Hysterischen. Denn die Schwangerschaft kann man doch nicht als Krankheit bezeichnen. Noch viel lehrreicher ist aber, was in früheren Zeiten produziert wurde. Die Stelle, die heute das Kranksein einnimmt, war ja in manchen Zeiten und ist noch heute bei niederen Kulturvölkern

Digitized by Google

den bösen Geistern vorbehalten, die die Menschen mit oder ohne Veranlassung ihre Macht fühlen lassen. Und die Hysterischen jener Kulturepochen waren nicht krank, sondern von bösen Geistern besessen. Helfen konnte nicht der Arzt, sondern der fromme Mann oder der Zauberer. Und zur Zeit der Hexenverfolgungen bemächtigte sich des armen hysterischen Wesens statt des heutigen Krankheitsgedankens die Furcht, vom Teufel ausersehen zu sein, wozu wahrscheinlich meistens autosexuelle Erlebnisse dem Opfer den ersten Anlaß gaben, und die Furcht produzierte vor den Richtern die Stigmata diaboli, die heute die hysterischen Stigmata geworden sind, ohne daß noch bisher eine volle Einigung darüber erzielt werden konnte, daß wir Aerzte heute diese Stigmata genau so vermittelst der Furcht der Hysterischen, krank zu sein, erzeugen, wie das Gerichtsverfahren des Mittelalters sie den Opfern nicht aus- sondern einpreßte.

Wenn auch Geisteskrankheiten von diesen Opfern so gut wie von den Besessenen der alten Zeit einen großen Teil der Hysterie streitig machen, da natürlich die Wahnbildung der Geisteskranken ebenso dem Kulturniveau des Zeitalters angepaßt ist wie die hysterischen Produkte, so ist es doch zweifellos, daß die Hysterie in früheren Zeiten eine ganz andere Bedeutung hatte als heute, aber eben auch andere Formen annahm und so wirklich nicht nur die Aerzte anging.

Unsere Kultur ist der Hysterie durchaus nicht günstig, abgesehen davon, daß wir selbstverständlich überhaupt viel gesünder sind als das Mittelalter. Speziell unserem Nervensystem wird an Aufregungen heute im Durchschnitt auch nicht ein Bruchteil von dem zugemutet, was gerade das Mittelalter darauf einstürmen ließ. Wir müssen mehr arbeiten, genießen aber dafür eine Sicherheit, die es noch nie gegeben hat. Im Mittelalter war im Gegensatz dazu kein Mensch auch nur einen Tag seines Lebens und seiner Stellung sicher, die Kriege hörten nicht auf, dazu kamen Epidemien und Krankheiten, die mit Ausstoßung aus der Gesellschaft drohten, und nun noch der Druck des Aberglaubens. Das gab einen Boden für die Hysterie, auf dem sie zur höchsten Blüte gelangte.

Wie sich die Krankheit heute unter ähnlichen Kulturbedingungen äußern mag, darüber wären gelegentliche Studien von Reisenden recht erwünscht. Ich weiß von dem oben erwähnten Kollegen, daß in seiner Landpraxis Fälle richtiger Besessenheit, Anfälle mit einem Geschrei, daß das ganze Dorf zusammenlief, nichts gar so Seltenes waren. Es wurde auch besprochen, der Geist mit theologischen und mit magischen Mitteln angegriffen, naturgemäß mit dem Erfolg, daß er sich um so rasender gebärdete.

Heute sind diese Quellen der hysterischen Produktion für die Mehrzahl versiegt, und es ist lediglich Krankheit, was die Hysterie hervorbringt, und zwar meist, wie wir gesehen haben, das von Krankheit, was den Hysterischen eben nahe liegt. Wir können natürlich nicht in jedem Falle die Quellen kennen, aus denen die Formen der Produktion stammen, die Kranke mag von Krankheitssymptomen gehört haben und weiß selbst nicht mehr, wann und wo. Welche Bedeutung die direkte Nachahmung gesehener Leiden hat, weiß jeder Praktiker. Wie häufig wird die hysterische Tochter herzkrank, wenn der Vater an einer Herzkrankheit gestorben ist. Ferner erinnere ich an die hysterischen Ansteckungen in Schulen, die für die hier vertretene Auffassung ein nicht mißzudeutender Beweis sind.

Eine wichtige Quelle der hysterischen Produkte sind die ärztlichen Untersuchungen, worüber ja heute ziemliche Einigkeit herrscht. Eine Analgesie pflegt nur zu entstehen, wenn der Arzt durch die Frage, ob die Kranke fühle, mindestens die Möglichkeit, daß sie nicht fühlen könne, erkennen läßt. Für mich ist es aber selbstverständlich, daß eine Analgesie gelegentlich ebenso gut aus jeder andern Quelle geschöpft sein kann und also auch ohne unser Zutun einmal vorkommen mag.

Alle diese Quellen, aus denen die Hysterischen den Stoff ihrer Produktion schöpfen, sind natürlich nicht festzustellen, aber drei weitere außer den schon erwähnten sind häufig aus den Symptomenbildern zu erkennen.

Zunächst reproduzieren die Hysterischen leicht Krankheiten, die sie einmal durchgemacht haben, oder sie setzen die äußeren Symptome, deren Ursachen beseitigt sind, vermöge ihrer Produktionskraft fort, als bestände die gestörte Funktion weiter. Beispiele hiervon sind in der Literatur vielfach beschrieben, sie sind aber jedem Praktiker bei den leichteren Fällen der Hysterie durchaus geläufig. Viele Hysterien äußern sich überhaupt nur darin, daß bei ihren Trägern die Rekonvaleszenz von jedem Uebel durch die hysterische Weiterführung aufgehalten wird. Eine Hysterische, die einen Magenkatarrh bekommt und Schwindel dabei hat, ist in Gefahr, ihren Schwindel nicht mehr los zu werden. Wenn wir derartiges so häufig beobachten, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß viel mehr hysterische Produkte auf diesem Wege geboren werden, als je für uns im einzelnen Falle erkennbar werden kann.

Nahe verwandt mit dieser Reproduktionsfähigkeit ist die Uebertreibung vorhandener körperlicher Krankheitsbeschwerden. Was hierin von Hysterischen geleistet wird, dafür bedarf es für den Praktiker ja nur eines Hinweises. Ich erinnere nur an die Menstruationsbeschwerden Hysterischer. Fast jedes Weib hat bei den Menses irgend welche Beschwerden. Was aber machen unsere Hysterischen manchmal daraus! Ganz abgesehen davon, daß infolge der nervösen Erregung, die die Menses bei allen nervösen Frauen mit sich bringen, irgend welche nur indirekt damit zusammenhängende Produkte auftauchen, gibt es viele Hysterische, die Kreuzschmerzen haben, die den Geburtswehen nichts nachgeben, ohne daß an den Organen die Schuld dafür gefunden werden kann. Die vasomotorischen Begleiterscheinungen der Menses werden zu den furchtbarsten Leiden des Allgemeingefühls. Viele erbrechen zu dieser Zeit geradezu virtuos, und ich kenne eine Hysterika, die seit vielen Jahren am ersten Tage der Menses im Bett liegt, stöhnt und jammert und keinen Bissen, nicht einmal einen Schluck Wasser, zu sich nimmt und trotzdem noch den ganzen Tag erbricht.

Nicht unterlassen möchte ich, darauf hinzuweisen, daß eine der häufigeren Formen, in der wir die männliche Hysterie bei uns zu Lande zu sehen bekommen, in solcher Uebertreibung sich zu erkennen gibt. Von der Hypochondrie sind solche Fälle weit verschieden, ein so akutes Auftreten von Hypochondrien kennen wir gar nicht, und man braucht, wenn man solche wimmernden Männer sieht, mit der Diagnose einer Hysterie nicht gar so zurückhaltend zu sein. Haben wir doch jetzt an unsern Traumatikern eine ähnliche Form männlicher Hysterie, mehr als uns lieb ist, kennen zu lernen Gelegenheit.

Die ganze zuletzt erwähnte Gruppe gehört nicht zu den schweren Hysterieformen. Ihre „Produkte“ sind auch nicht viel wert, die Fähigkeit, zu produzieren, ist eine beschränkte, und daher ist es auch nicht zu verwundern, daß gerade hier die Grenzen zwischen hysterischer Produktion und Simulation mit bewußter und absichtlicher Aggravation schwimmende sind, das heißt, daß sie nicht nur für den Arzt schwer festzustellen sind, sondern daß in Wirklichkeit Uebergänge zwischen „Produkten“ und „Produktionen“ vorkommen.

Ich möchte, gerade weil ich die Bezeichnung „Produkt“ gewählt habe und ein leiser Anklang an „Produktionen“ dem Worte anhaftet, es noch besonders weit von mir weisen, als hätten etwa in meinen Augen die hysterischen Produkte mit Simulation oder auch mit absichtlichen Produktionen etwas zu tun, die nur dazu dienen, sich interessant zu machen. Im Gegenteil möchte ich betonen, daß das Krankenmaterial, das wir in unseren Privatsanatorien zu sehen und so recht genau zu beobachten Gelegenheit haben, sich in dieser Beziehung recht zu seinem Vorteil unterscheidet von der Hysterie der öffentlichen Krankenhäuser, die ich aus meiner Assistentenzeit kenne und in den Beschreibungen vieler Autoren immer wiedererkenne.

Hysterische Frauen, bei denen man auch nur auf den Gedanken käme, daß sie sich mit ihren Beschwerden interessant machen wollen und daß sie deswegen etwa hinzuerfinden oder gar simulieren, sind unter meinen Sanatoriumpatientinnen das ungewöhnliche, und ich habe gerade an den Fällen mit schwersten somatischen Erscheinungen eine eigentümliche Scheu kennen gelernt, die die Damen dazu brachte, sich geradezu zu verstecken. Auch sind die Hysterischen den andern Patienten gegenüber durchaus nicht so mitteilsam wie die Hypochonder. Die Autoren haben früher den Typ der hysterischen Prostituierten, der sich freilich auch bei andern findet, ganz unzulässigerweise als den hysterischen Charakter verallgemeinert. Jetzt hat man eingesehen, daß man den Hysterischen unrecht tut, wenn man aus dem Vorhandensein der Hysterie auf Charaktereigenschaften schließt. Unter meinen hysterischen Damen habe ich alle Charaktere angetroffen, von der zur Prostitution geborenen Ueberkokette bis zur vornehmsten Dame mit den Interessen höchsten Menschentums.

Die letzte zu erwähnende und vielleicht die wichtigste Quelle der hysterischen Produkte sind die normalen körperlichen Begleiterscheinungen der Affekte. Sie bereichern das Bild der Hysterie wie keine andere Quelle. Affekte erlebt jeder Mensch, Begleiterscheinungen sind stets vorhanden, und bei Frauen sind sie ja durchweg stärker ausgeprägt als bei Männern. Die Frauen

Digitized by Google

en und erblassen leichter, bei jedem Schreck fassen sie an Herz oder sind gar sprachlos, jeder Zorn bringt Herzklopfen, ht führt bald zu Diarrhoe, und das Erbrechen vor Widerwillen bei ihnen kein seltenes Ereignis. Was die Hysterie daraus en kann, wie sie sich zur Schaffung ihrer Produkte des hier benen reichen Stoffes bemächtigt und wie sie ihn verarbeitet, genügt der Hinweis auf das Beispiel des Globus hystericus, ngeblich häufigste Symptom der Hysterie. Nach meiner Er- ng ist es allerdings nicht so verbreitet, wie behauptet wird, seine Häufigkeit ist groß genug. Und damit vergleiche man, liesses körperliche Gefühlssymptom sich bei jedem Menschen alerweise fast bei jeder mächtigeren Aufregung einstellt. t schnürt uns die Kehle zusammen, und vor Aufregung bleibt er Bissen im Halse stecken, wenn wir z. B. einen unserer n verloren haben oder zu verlieren fürchten. Zu zahlreich u schwierig sind aber die Fragen, die sich hieran knüpfen, rittig die Ansichten der Autoren, zu neu einige moderne ellungen, die in dieses Gebiet fallen, als daß man es wagen e, im Vorbeigehen über diese Dinge mitzuhandeln.

Wir hatten uns ja nur die Aufgabe gestellt, herauszufinden, harakteristisch für die Krankheit ist. Ich habe deswegen gensatz der psychischen und der körperlichen Erscheinungen weiter berührt und möchte nun zum Schluß, wo es ver- icher geworden sein wird, darauf hinweisen, daß ein Teil ychischen Symptome der Hysterie ebenso gut als „Produkte" aßt werden können wie die körperlichen. So sind die Anfälle von Schlafsucht und das meiste, was in den Anfällen vorkommt, Produkte. Anders steht es z. B. mit den Amnesien und manchen somnambulen Zuständen. Sie sind nicht produziert, sondern sie entspringen wahrscheinlich direkt der gestörten Hirnfunktion, sie sind gewissermaßen die dem eigentlichen Krankheitsherd angehörigen Symptome. Aber sie treten für sich allein ohne Produkte kaum auf, und wirklich charakterisiert ist die Hysterie immer nur durch die Fähigkeit, zu produzieren. Die krankhafte Produktivität ist ihr Merkmal im praktischen Sinne, und auch eine Theorie der Hysterie hätte diese Fähigkeit zunächst zu erklären.

Zusammenfassung: Die Hysterie ist charakterisiert durch die Fähigkeit, wirkliche Krankheitserscheinungen entstehen zu lassen. Für diese meist körperlichen Symptome wähle ich die Bezeichnung „die Produkte" der Hysterie. Die Hysterischen produzieren die Erscheinungen der Krankheit, an der sie zu leiden fürchten, wie sie in früheren Zeiten die Erscheinungen der Besessenheit von bösen Geistern und die Stigmata diaboli produzierten.

Daher ist das bei weitem häufigste Produkt der Hysterie Schmerz, als das gewöhnlichste Symptom alles Krankseins. Als wichtigste Quellen der Produktion lernen wir kennen die Nachahmung gesehener, die Reproduktion und Verlängerung selbst erlebter Krankheit, die Uebertreibung vorhandener Beschwerden und die krankhafte Produktion der den normalen Affekt begleitenden körperlichen Erscheinungen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur Aetiologie der Interkostalneuralgie

von

San.-Rat Dr. **Hugo Bach**, Westerland-Sylt.

Die Aetiologie der Interkostalneuralgie ist noch vielfach in gehüllt.

Coutin unterscheidet Interkostalneuralgien zentralen und peripheren gs, aber auch er kommt zu dem Resultate, daß es außerdem talschmerzen „de causes mal determinées" gibt. Janowski ie Ursachen, welche das Entstehen der Interkostalneuralgien her- seien nicht in jedem einzelnen Falle ganz genau zu bestimmen. ß sie nach ihm in prädisponierende und hervorrufende einteilen, r nennt er als prädisponierend: Gicht (Arthritis), harnsaure Dia- ysteroneurasthenie, Neurasthenie, Lungentuberkulose, Syphilis und während die Neuralgie ausgelöst wird durch Erkältung, durch rstandene Infektion, Angina, plötzliche Abmagerung, Pleuritis, gen Husten, Bronchitis, bei nervösen Menschen auch infolge chütterung. Valleix und Basserow sahen Interkostalneur- esonders beim weiblichen Geschlechte und zwar am häufigsten dem 20.—40. Lebensjahre. Valleix, der seine Beobachtungen im Winter anstellte, fand häufig Rezidive während der kalten Jahreszeiten. Bernhardt beobachtete Aehnliches, und zwar sollen nach ihm nervöse Disposition, schwächliche Konstitution, Anämie und Ueberstehen akuter Krankheiten eine Rolle spielen. Erkältung soll nach ihm für die Entstehung als direkte Ursache keine Bedeutung haben. Andere Autoren, besonders Seeligmüller, führen Verletzungen des Thorax, sei es der Knochen oder Weichteile, als ätiologisches Moment an, sowie Entzündungen des Periosts der Rippen, Karies, Nekrose oder Neubildungen und Entzündung der Wirbel (Spondylitis). Bemerkenswert ist der von Bernhardt angeführte Fall, daß ein 11jähriges Mädchen nach stundenlangem Herumtragen eines Kindes eine Interkostalneuralgie bekam. Als weitere Ursachen zählt er noch auf: Rachitis, Skoliose, Kyphoskoliose, Verkrümmung des Brustkorbes und der Wirbelsäule, welche zu einer Kompression der Interkostalnerven führen, besonders bei anämischen und schlechtgenährten Menschen. Lesser beschreibt einen Fall von Herpes zoster bei Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule auf der Seite der Konvexität. Auch sollen nach ihm oft pathologische Prozesse der Rippen und Wirbel, sowie Aneurysma der Aorta und pleuritische Schwarten die Ursache sein. Dabei läßt sich, meint er, schwer entscheiden, ob es sich um Zerrungen oder entzündliche Zustände der Nervenscheiden handelt. Henle wies 1853 auf die Erweiterung der Venen hin, welche in Gestalt dichter Plexus die Nerven an der Austrittsstelle aus der Wirbelsäule umhüllen. Da eine

Beruf lich rung	Alter	Geburten	Heredität Alkohol Lues usw.	Art der Arbeit	steht viel	sitzt viel	Aeußere Gestalt des Rückens, Leibes Körperhaltung	Gefühls- und Schmerzempfindlichkeit in neutralem Gebiet	Reflexe	Lokalisation und Beschaffenheit der interkostalen Schmerzen
l. ung	39	3 5 Aborte	litt als Mädchen an Bleichsucht	Scheuern, Waschen, Reinemachen	ja	—	runder Rücken, Lendenlordose, Hängebauch, schlaffe Körperhaltung	Supraorbitalpunkt L > R	Epigastr. symmetrisch etwas gesteigert	Links im 4. Interkostalraum in der Mammillarlinie und neben der Wirbelsäule Hyperalgesie und Hyperästhesie
ung	51	7	—	Waschen, Reinemachen	ja	—	runder Rücken, starke Lendenlordose, starker Hängebauch, schlaffe Körperhaltung	Supraorbitalpunkt L > R	Epigastr. herabgesetzt	10.—12. Rippe neben Wirbelsäule bis nach vorn druckempfindlich L > R Ziehen u. Reißen im Genick, Rücken u. Beinen
u. eit	36	2	Kindbettfieber nach dem ersten Kinde, seitdem schwach	macht viel Handarbeiten	—	sitzt viel vornübergebeugt und krumm	runder Rücken, Lendenlordose, Hängebauch, schlaffe Körperhaltung	—	—	5.—7. Interkostalraum druckempfindlich R > L Rückenschmerz und Leibschmerz, allgemeine Mattigkeit
d.	42	5	—	Nähen und Anprobieren	—	ja	runder Rücken, Lendenlordose, Hängebauch, schlaffe Körperhaltung	Rechts auf der Brust Hyperalgien	—	Alle Interkostalräume vorn und hinten R. und L. druckempfindlich Brennen und Stechen im Rücken und Brust L > R
eit	49	8	—	leichte häusliche Arbeit	—	ja	runder Rücken, Lendenlordose, starker Hängebauch, schlaffe Körperhaltung	Supraorbitalpunkt R > L. Nadelstiche R > L.	—	Links 4. und 5. Interkostalraum in der Mammillarlinie druckempfindlich Vor 2 Jahren Kopfsausen und Rückenschmerz Menses seit 4 Jahren unregelmäßig, seit Mai 1908 weggeblieben
. eit	57	4	—	nähte Maschine vom 19.—24. Jahr, jetzt Hausarbeit	—	ja, vom 19.—24. Jahre	runder Rücken, Lendenlordose, starker Hängebauch, schlaffe Körperhaltung	Supraorbitalpunkt L > R	—	Links 4. und 5. Interkostalraum in der Mammillarlinie druckempfindlich Seit 3—4 Jahren ununterbrochener, schneidender Rückenschmerz und Kraftlosigkeit im Rücken

Digitized by Google

Prädisposition der linken Körperhälfte für Interkostalneuralgien vorliege, hänge es vielleicht mit der Anordnung zusammen, daß links die Venenstämme direkt zur Hohlvene gelangen. — Ursache können nach Bernhardt auch Prozesse im Wirbelkanal und des Rückenmarkes (z. B. Tabes) sein. Nach Basserow kämen außerdem der Uterus und seine Anhänge als Ausgangspunkt in Betracht. Valleix ist nicht dieser Ansicht, denn, meint er, wie erkläre sich dann die Interkostalneuralgie bei Männern? (!) Eulenburg und Erb leugnen die Wichtigkeit des Uterus, Seeligmüller tritt dafür ein. Schließlich kommen noch chronische Metallvergiftungen (Blei) als Ursache in Frage, sowie Herzleiden der verschiedensten Art.

Aus diesen Ansichten der Autoren läßt sich der Schluß ziehen, daß jede Erkrankung des Thorax, beziehentlich im Ausbreitungsgebiet der Interkostalnerven, sei es zentral oder peripher, Interkostalneuralgien auslösen kann, welche demnach nicht als Primärerkrankungen, sondern mehr als sekundäre Krankheitssymptome aufzufassen sind; daß es aber auch Interkostalneuralgien gibt, deren Aetiologie nicht mit Sicherheit festzustellen ist.

Als Beleg dafür dürften die vorstehenden sechs Krankengeschichten ein gewisses Interesse bieten.

Diese sechs Patientinnen suchten die Ziehensche Nervenpoliklinik mit interkostalen Schmerzen auf. Es waren bei ihnen außerdem mehr oder weniger neurasthenische Symptome nachweisbar. Die schematische Zusammenstellung der Krankengeschichten zeigt, daß alle Patientinnen einen im Dorsalteil auffällig runden Rücken, Lendenlordose und Hängebauch haben. Wie aus den beigegebenen Photographieen der einen Patientin ersichtlich, ist die Wirbelsäule zusammengesunken und die Körperhaltung schlaff.

Die Frage liegt nahe, ob die interkostalen Schmerzen in diesen Fällen nur als Topalgien, das heißt Pseudoneuralgien bei Neurasthenischen oder Hysterischen im Sinne allgemeiner Reiz- und Ermüdungszustände aufzufassen oder ob sie wenigstens z. T. auch dadurch verursacht worden sind, daß durch das Zusammensinken des Rippenkorbes, infolge von zu geringer Tragkraft oder zu starker Inanspruchnahme der Tragkraft der Wirbelsäule, ein mechanischer Druck der aneinandergepreßten Rippen auf die Interkostalnerven, beziehungsweise auch eine mechanische Zerrung der letzteren zustande kam. Die anhaltende Kompression würde demnach durch

Quetschung und Zerrung der Interkostalnerven diese Interkostalneuralgien zustande gebracht haben, in ähnlicher Weise, wie Bernhardt es bei Rachitis, Skoliose usw. annimmt.

Ist dies der Fall, so hätte die Behandlung und Prophylaxe derartiger Interkostalneuralgien bestimmte Wege einzuschlagen. Es müßte der Tragkraft und Traginanspruchnahme der Wirbelsäule besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Einerseits Schonung, andererseits Kräftigung des Rückens von Jugend auf wären angezeigt; vor allen Dingen müßte die zusammengesunkene Wirbelsäule gestreckt werden, um die Quetschung und Zerrung der Interkostalnerven und damit die direkte Ursache dieser Interkostalneuralgien zu beseitigen. — Ich behalte mir vor, später über die Ergebnisse einer Therapie, welche von dieser Auffassung ausgeht, zu berichten.

Literatur: G. Boutin, Etude clinique et essai de classification des névralgies intercostales. (Bordeaux 1905.) — Janowski, Ueber die Interkostalneuralgie besonders vom Standpunkte der Klagen des Kranken aus. (Ther. d. Gegenwart 1907.) — G. Zuelzer, Bemerkungen zu Janowskis Arbeit. (Ther. d. Gegenwart 1907.) — W. Siegel, Interkostalneuralgie. (Ther. d. Gegenwart 1907.) — Goldscheider (Ztschr. f. physik. u. diät. Th. 1906). — Hasebrock (A. f. klin. Med., Bd. 86). — Bernhardt, Erkrankungen der peripherischen Nerven, 2. Aufl., Bd. 2, S. 361. — Strümpell, Pathologie und Therapie, z. B. 7. Aufl., S. 34. — Landau, Die Wanderleber und der Hängebauch der Frauen. (Hirschwald 1885.) — Mathes, Ueber Enteroptose. (A. f. Gyn., Bd. 77, H. 2.) — Stiller, Die asthenische Konstitutionskrankheit. (Stuttgart 1907.) — Schanz, Ein Typus von Schmerzen an der Wirbelsäule. (Ztschr. f. orthopäd. Chir. 1908.)

Zur Behandlung des Lupus vulgaris

von

Prof. Dr. **E. Finger**, Wien.

(Schluß aus Nr. 38.)

Nicht viel erfolgreicher sind die meisten chirurgischen Methoden. Die älteste derselben ist die von Volkmann schon 1870 eingeführte und von Hebra sen. bevorzugte Exkochleation, die Auslöffelung der Lupusknoten mit scharfem Löffel. Es ist wohl zweifellos, daß gerade die Matschheit des Lupusinfiltrates zu dieser Operation aufforderte, womit sich die Vorstellung verband, daß der Löffel im lupösen Gewebe leicht vordringt, durch den Widerstand des normalen Gewebes aufgehalten wird und so eine elektive Beseitigung des kranken Gewebes möglich ist. Diese Vorstellung hat ihre Berechtigung nur für die kompakte Masse des zentralen Lupusinfiltrates, die Ausläufer desselben, die miliaren an der Peripherie sitzenden Knötchen, die lupöse Lymphangitis, können vom scharfen Löffel nicht beseitigt werden, bleiben zurück und sind der Ausgangspunkt von Rezidiven in der Narbe. Dagegen hätte die mehr theoretisch konstruierte Gefahr von Miliartuberkulose auf dem Wege der Eröffnung von Blutgefäßen und Eindringen von Tuberkelbazillen in dieselben wegen ihrer tatsächlichen Seltenheit doch nur die Bedeutung eines seltenen Zufalles. Der Exkochleation zugänglich sind nur größere zusammenhängende Herde. Disseminierte Knötchen, besonders wenn sie in fibrösem Gewebe sitzen, sind derselben nicht zugänglich. Das Ausbohren dieser mit eigenen Lanzetten (Trephinen) hat noch weniger Aussicht auf Erfolg, da dann von der peripheren Schale des Infiltrates meist Teile zurückbleiben. Zweckmäßiger als die Auslöffelung ist die Skarifikation des Lupus, die wiederholte Setzung linearer, kreuz und quer geführter Schnitte durch das Infiltrat. Von diesen Schnitten geht Bildung von Narbengewebe aus, welche das zwischen ihnen liegende Lupusinfiltrat „ersticken“. Eignet sich die Exkochleation mehr für die weichen, reichlichen Infiltrate des Lupus tumidus, so eignen sich für die Skarifikation mehr die oberflächlichen, trockenen Formen des Lupus maculosus. Die Skarifikation wird in kurzen Zwischenräumen wiederholt. Sie hat den Nachteil so vieler Lupusbehandlungsmethoden, daß sie mit der Zeit den Boden und damit die Wirksamkeit der Therapie verschlechtert, indem die sich bildenden Narbenzüge die Wiederholungen der Operation immer mehr erschweren. Sie ist im Verhältnis zur Exkochleation eine sehr langsame Methode, ebensowenig radikal als diese, da stets am Rand und in der Tiefe Infiltrat zurückbleibt, das von der Lanzette nicht betroffen wurde. Beide Methoden eignen sich besser in Kombination mit anderen, besonders mit Aetzungen. Als zweifellos zweckmäßigste Operationsmethode ist die Radikalexzision zu nennen, die schon in der älteren Literatur Erwähnung findet, aber erst durch Lang ausgebildet wurde. Das Prinzip derselben ist die Entfernung des lupösen Gewebes nicht nur im makroskopisch, sondern auch mikroskopisch Gesunden. Die wichtigste Voraussetzung dieser

Digitized by Google

Methode ist die gute Zugänglichkeit des Operationsfeldes, weshalb sich dieselbe nur für den Lupus der äußeren Haut und kaum den der Schleimhaut eignet. Die Schnittführung muß, um sicher im Gesunden zu operieren, stets 1–2 cm vom Rande des Infiltrates gehen. Die Deckung des Substanzverlustes geschieht je nach dessen Größe mittelst der Naht, Thierschschen Läppchen, gestielten oder ungestielten Lappen und Transplantation. Die Exstirpation kleiner Herde ist eine einfache, eventuell nur unter lokaler Narkose vorzunehmende Operation. Dagegen ist die Exstirpation einzelner größerer und großer oder multipler Herde stets ein bedeutungsvoller Eingriff. Derselbe kann durch schlechten Allgemeinzustand kontraindiziert werden, wie ja Lang selbst über einen Todesfall bei einem herabgekommenen Individuum berichtet. Die lange Dauer der Operation und die damit zusammenhängende lange Dauer der Narkose sind immer ernste Momente. Die Schönheit des Resultates hängt außer von der Geschicklichkeit des Operateurs auch von der Größe des Herdes, damit von der Art der Deckung des Defektes ab. Die Vereinigung durch die Naht gibt die schönsten, feil lineare Narben. Nach Thierschschen Läppchentransplantation sind die Narben schon nicht mehr schön, meist netzartig, haben Neigung zu Schrumpfung. Noch kosmetisch weniger schöner ist die Deckung durch Lappen, die sich meist der Unterlage nicht gut anpassen, als polsterartige Erhebungen, die wie durch Unterschiede in der Pigmentierung von der Umgebung auffallen, dauernde Entstellungen bedingen.

Von den kaustischen Methoden nehmen die durch Hitze wirkenden eine eigene Stellung ein. Hierher gehören der Pacquelinsche Kauter, der Mikrobrenner, der Galvanokauter, Holländers Heißluftbehandlung, auf 300° durch einen Bunsenbrenner erhitzte, im Strahl aus einem Spiralrohr austretende Luft, die Photokaustik von Mehl und Strebel, wobei Sonnenlicht oder das weiße Licht eines Kohlenbogens durch einen Hohlspiegel oder Sammellinse auf eine Stelle konzentriert wird. Alle diese Methoden arbeiten sehr langsam, zerstören gesundes und krankes Gewebe ziemlich gleichmäßig, sind sehr schmerzhaft und erzeugen meist unschöne keloide Narben. Die Wirkung derselben ist natürlich an die Oberfläche gebunden, sodaß, wie auch Untersuchungen an meiner Klinik zeigen, Rezidive nicht zu den Seltenheiten gehören. Dagegen sind diese Methoden, besonders Thermokauter und Mikrobrenner, für die Behandlung des doch meist oberflächlich sitzenden und vielen Behandlungsmethoden nicht oder nur weniger zugänglichen Schleimhautlupus mehr am Platze.

Weniger noch als die Hitze wirkt die Kälte, die Vereisungen mit Chloräthyl und die Erfrierungen mit Kohlensäure. Dagegen hat Freund in einigen Versuchen an meiner Klinik die Kombination von Erfrierung mit flüssiger Luft und elektrischer Bogenlichtbehandlung ganz schöne Heilresultate ergeben. Zu ausgebreiteterer Verwendung eignet sich diese Methode wegen der Kompliziertheit der Beschaffung und Konservierung der flüssigen Luft allerdings nicht.

Von den Anwendungen der Elektrizität ist die Elektrolyse bisher relativ wenig in Betracht gekommen. Porges sah in einem Falle meiner Ambulanz bei einem Lupus follicularis disseminatus faciei die elektrolytische Zerstörung der tuberkularen Infiltrate mit zufriedenstellendem Erfolge verwenden, allerdings würden sich auch nur disseminierte, oberflächlich sitzende Lupusknötchen für diese Behandlung eignen. Fulguration und statische Elektrizität (Suchier) haben nach Freunds Untersuchung wegen der ungleichmäßigen Verteilung der Funken über die Oberfläche und wegen der geringen Tiefenwirkung nicht radikal wirken.

Und nun kämen wir zu den erst in der letzten Zeit bekannt gewordenen und ausgebildeten Methoden der Lichtbehandlung, der Phototherapie. Als prinzipielle Postulate haben hier zu gelten: Apparate zu verwenden, die einmal lichtstark sind, viel Licht emittieren, dann aber gerade ein Licht von den Qualitäten, daß dasselbe biologisch wirksam, bakterizid, entzündungserregend wirke und eine größere Tiefenwirkung entfalte. Sehr verschiedene Lichtquellen kamen zur Anwendung, von denen aber die meisten sich als nicht geeignet erwiesen. Dies gilt vom Induktionsfunkenlicht, dem Eisenlicht, den Bang-, Dermo- und Quecksilberdampfquarzlampen. Nach den Untersuchungen Freunds an meiner Klinik haben diese letzteren keine für den Lupus praktisch in Betracht kommende Tiefenwirkung, da der größere Teil der ultravioletten Strahlung schon von dünnen Epidermisschichten bis zur Kadmiumlinie $\lambda = 3250$ A.-E. absorbiert wird, hingegen ihr Gehalt an Strahlen von größerer Wellenlänge und größerer Penetrationskraft gering ist. Nach Freund kommt nur das qualitativ und quantitativ richtig gemischte Licht des elektrischen Kohlenbogens in Betracht. Speziell solche Lichtquellen, welche, wie die Kalziumeffektkohlen, im Spektrum viele und sehr helle Linien an der Grenze von Violett und Ultraviolett und ein kräftiges Licht in der ultravioletten Zyanbande $\lambda = 3883$ A.-E. zeigen, sind zu therapeutischen Eingriffen zu verwenden. Dies ist vor allem bei dem Original-Finsenapparat, sowie der Lampe von Finsen-Reyn und der Modifikation dieser durch Freund, welche an meiner Klinik in Verwendung steht, der Fall.

Zweifellos bedeutet die Finsentherapie für den Lupus einen wesentlichen Fortschritt, es muß aber doch jener Ansicht widersprochen werden, als ob mit der Anwendung des Finsenapparates die Frage der Lupusbehandlung schon gelöst sei und die Ausheilung des Lupus nur von der Zahl von Finsenapparaten abhänge, die zur Aufstellung und Anwendung kommen.

Es mag ganz von dem theoretischen Teil der Frage abgesehen werden, es bleibe die noch strittige Frage, ob die Lichtbehandlung überhaupt bakterizid wirkt, ganz unerörtert, und nur die Frage der faktischen, praktischen Erfolge sei besprochen. Hier kommt aber wieder dasjenige in Frage, was bei jeder Lupustherapie die Hauptrolle spielt, die Frage, was reicht tiefer, das Lupusinfiltrat oder die Lichtwirkung. Nachdem die Tiefenwirkung auch bei dieser Behandlungsmethode eine relativ beschränkte ist, die Intensität der Wirkung naturgemäß mit der Tiefe allmählich abnimmt, so sind damit auch der Finsenbehandlung gewisse Grenzen gesteckt. Das Auftauchen von neuen Knötchen um und in der Narbe des vor einiger Zeit behandelten und anscheinend geheilten Lupusherdes mag ja zum Teil auf hämatogener Einschwemmung von neuem Virus beruhen, großenteils aber dürfte es auf das Emporwachsen tiefsitzender, von der Behandlung unberührter Herde zurückzuführen sein, und was diesem Rezidivieren in situ praktisch für eine Bedeutung zukommt, lehrt die Angabe von Finsen, daß dasselbe in 49 % der Lupuskranken zur Beobachtung kommt. Kann also auch die Finsenbehandlung nicht als Panacee angesehen werden, so kommen ihr doch große Vorzüge zu. Sie bringt 51 % der Lupusherde zur völligen Ausheilung, sie ist schmerzlos, völlig gefahrlos und kosmetisch zufriedenstellend. Als Nachteile sind demgegenüber zu nennen einmal ein Nachteil, der für alle örtlichen Methoden gilt und nur hier erwähnt werden soll und darin besteht, daß alle örtlichen Methoden nur die Lupusherde, nicht aber die Lupuskranken behandeln, und daß für alle Fälle hämatogenen Lupus, und deren Zahl ist ja nicht so gering, jede örtliche Behandlung eine Sisyphusarbeit darstellt, indem durch Einschwemmung mit dem Blute stets neue Herde entstehen. Einen derartigen desperaten Fall beherbergt meine Klinik nun schon drei Jahre. Neben diesem Moment kommt als weiteres wesentliches, nur der Finsentherapie eigenes zu, daß stets nur kleine Flächen zur Behandlung gelangen, damit also die enorm lange Dauer dieser. Es berechnet z. B. Darbois diese im Durchschnitt mit einem halben Jahre. Die Anschaffungskosten, die Kosten für Stromverbrauch sind

Digitized by Google

sehr bedeutend, und berechnet auch wieder Darbois die Gesamtkosten der Behandlung mit 500 Franks im Durchschnitt pro Fall. Die Finsenbehandlung ist weiter für den Lupus der Schleimhäute nicht zu verwenden. Sie eignet sich wenig für die Behandlung von Auge, Nase und Ohr. Endlich ist nicht zu vergessen, daß die Behandlung bei Arzt, Assistent und Patienten ein oft sehr großes Maß von Geduld und Konsequenz beansprucht, das mehrstündige Ruhigliegenmüssen für den Patienten, das mehrstündige Stehen und Fixieren des Kompressoriums für Arzt oder Assistent ermüdend und geisttötend wirken.

Das Radium, das nur auf sehr umschriebene und oberflächliche Stellen einwirkt, eignet sich nur für oberflächliche isolierte Lupusknötchen, hat aber den Vorzug, auch an Schleimhäuten zur Anwendung kommen zu können.

Der Finsentherapie aber mindestens gleichwertig möchte ich nach den Erfahrungen Freunds an meiner Klinik die Röntgenbehandlung setzen. Wohl ist dieselbe gefährlicher und kann, unvorsichtig angewendet, zu schweren Schädigungen führen. Von der direkt gewollten Setzung von Ulzerationen wird von Freund ganz abgesehen. Freund behandelt, um so zu sagen, in refracta dosi, indem er durch 6—8 Tage hintereinander den Lupusherd einer schwachen Belichtung aussetzt und beim Auftreten der ersten Reaktion, des ersten leichten Erythems, aufhört. Es soll durch die Behandlung eben die lupöse Wucherung nicht zerstört werden, denn dazu besitzen wir einfachere und billigere Mittel, sondern nur auf dem Wege einer leichten reaktiven Entzündung die Narbenbildung angeregt werden. In der Weise ist die Methode ungefährlich, schmerzlos, und hat doch eine relativ rasche Wirkung, da große Flächen der Belichtung ausgesetzt werden können. Gottschalk, Rosenthal und Andere sind mit den Resultaten der Freundschen Methode ebenso zufrieden. Als Hauptvorzug aber möchte ich den bezeichnen, daß die Röntgenbestrahlung, wie dies auch von anderer Seite, so Ehrmann, empfohlen wird, mit anderen Methoden kombiniert werden kann und dann gute Resultate gibt. So verfahren wir an der Klinik häufig in der Art, daß ausgedehnte und tiefergreifende Herde eines Lupus tumidus mit dem scharfen Löffel, der Pyrogallolsalbe, dem 25%igen Resorzinumschlag zur Entfernung oder Verätzung kommen und nach einigen Tagen die so gesetzte Wundfläche der milden Röntgenbestrahlung ausgesetzt wird. Nach der Bestrahlung und Ablauf der Heilung zurückbleibende kleine zerstreute Herde sind dann der Finsenbehandlung zuzuführen. Ebenso ergibt die Kombination von Tuberkulin- und Röntgenbehandlung insofern interessante Resultate, als die vorausgehende Tuberkulinbehandlung die Empfindlichkeit der Gewebe erhöht und die darauffolgende Bestrahlung schon bei geringeren Dosen zur Reaktion führt, als sonst.

Die von Freund an meiner Klinik erzielten Resultate sind ganz befriedigend. Die Dauer der Behandlung ist kurz, die Erwerbsfähigkeit wird rasch wieder erreicht, die kosmetischen Resultate sind gut, und wenn der Patient die nötige Ausdauer hat und jedes kleine Rezidiv sofort der Nachbehandlung unterzieht, dann sind, wie schon Eitner mitteilte, auch Radikalheilungen zu erzielen.

Und so möchte ich unsere Erfahrungen dahin zusammenfassen, daß in der Behandlung des Lupus in den letzten Jahrzehnten zweifellos wesentliche Fortschritte erzielt wurden, wir aber von einer idealen, für alle Fälle verläßlichen Behandlung noch weit entfernt sind. Es gibt heute noch keine Methode, welche mit Sicherheit alle Herde heilen, alle Rezidive verhindern könnte. Dies liegt einmal in dem Umstand, daß alle unsere Methoden (die Strahlungsbehandlung ausgenommen) durch den Beginn der Heilung, durch die auftretende Narbenbildung das Terrain ungünstiger gestalten, die Wirkung der weiteren Behandlung abschwächen.

Das Rezidivieren in situ hängt aber mit zwei Momenten zusammen. Einmal mit der ungenügenden Tiefenwirkung aller unserer Methoden, die es bedingt, daß in der Tiefe zurückgebliebene intakt gebliebene Infiltrate aufsteigen, dann aber ist an die Möglichkeit hämatogener Entstehung eines Teils der Rezidive in situ zu denken, wie ja neue Herde, die entfernt von den älteren auftauchen, stets auf hämatogene Einschwemmung des Virus aus latenten Tuberkuloseherden zurückzuführen sind. Es haben die bisherigen Behandlungsmethoden eben alle den Nachteil, nur die Lupusherde und nicht den Lupösen zu behandeln. Auf diesen Nachteil, diese Einseitigkeit hat jüngst Forchhammer, der Direktor des Kopenhagener Finseninstituts, hingewiesen, indem er betont, „daß jeder Arzt, der sich mit Lupusbehandlung beschäftigt, in Betracht ziehen muß, daß es sich um tuberkulöse Individuen handelt, und daß er, um unangenehme Ueberraschungen zu vermeiden, äußerst genau über das Allgemeinbefinden seiner Patienten wachen und sie häufig und gründlich untersuchen muß; und ferner, um die Notwendigkeit hervorzuheben, daß die zur Lupusbehandlung eingerichteten Spitäler und Kliniken über den Anforderungen der Zeit entsprechende Mittel zu einer rationellen Behandlung der Lungentuberkulose verfügen müssen". Und Forchhammer macht weiter die Mitteilung, daß bei dem Finseninstitut in Kopenhagen ein Tuberkulosehospital zur Behandlung von Patienten, welche gleichzeitig an Lupus und an Lungentuberkulose leiden, errichtet wurde.

Die Schwere des Lupus, der hohe Preis der vielleicht doch etwas überschätzten Finsenbehandlung hat an verschiedenen Orten die öffentliche Wohltätigkeit angeregt, „Finseninstitute", „Lupusheilstätten" zur Behandlung des Lupus zu errichten und mit den nötigen Behelfen, vor allem dem Finsenschen Instrumentarium, auszurüsten. Ich halte dieses Vorgehen nicht für richtig, weil nicht für wirtschaftlich. Es wird ein zu großer Teil des aus wohltätigen Mitteln zusammengeflossenen Fonds für Ankauf von Grundstücken, Errichtung von Gebäuden, administrative Angelegenheiten festgelegt. Daß die Lupusheilstätten in der gegenwärtigen Form nicht genügen, sich ändern und ausgestalten müßten, um dem Zwecke zu dienen, beweisen die zitierten Angaben Forchhammers.

Die Behandlung des Lupus sollte, wie bisher, Aufgabe der Kliniken und Abteilungen der Krankenhäuser in Stadt und Land bilden. Die öffentliche Wohltätigkeit hätte ihre Vereinsaufgabe viel ersprießlicher gelöst, wenn sie ihre reichen Fonds nur zu dem Zwecke verwendet hätte, das Inventar der Kliniken und Abteilungen mit dem nötigen Instrumentarium, insbesondere mit Finsenapparaten, auszustatten, eventuell für den Stromverbrauch aufzukommen. So hätten mit einem Schlage nicht eine, sondern mehrere für Lupusbehandlung geeignete Anstalten in Wien und den Provinzialhauptstädten entstehen können. Was soll man vollends sagen, wenn eine Lupusheilstätte, wie die Wiener, in der Zeit ihres Bestehens (1904—1907) 876 Lupuskranke und 790 andere Hautkranke behandelt, also damit fast 50 % der Betriebskosten für andere Zwecke verwendet, als die, denen eine spezielle „Lupusheilstätte" dienen sollte.

Aus der Orthopädischen Anstalt (Röntgenlaboratorium) von Dr. Muskat (Berlin).

Angeborene familiäre Kontraktur des kleinen Fingers[1])

von

Dr. **Muskat**, Spezialarzt für orthopädische Chirurgie usw.

Eine von den verschiedensten Autoren beschriebene Mißbildung, welche ihre Eigenheit einerseits in der Erblichkeit

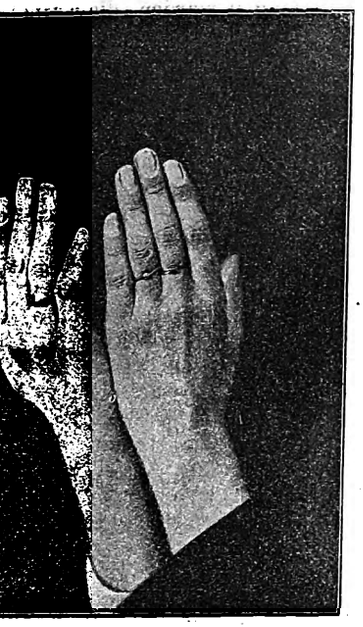
[1]) Nach einem Vortrag auf dem fünften Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft Berlin. 1909.

Digitized by Google

verschiedene Generationen hindurch, andererseits in dem sein fast nur eines Gelenkgliedes besitzt, ist die Kontraktur nen Fingers.

ach dem Lehrbuche von Hoffa[1]) stellt sich die Erkrankung rmaßen dar. Er sagt:

Abgesehen von den angeborenen Fingerkontrakturen, welche ichzeitig mit anderen Bildungsanomalien, oder durch diese bedingt, beobachtet, findet man nicht so selten angeborene Flexionsstellungen der Finger, die im wesentlichen durch primäre anomale Entwicklung der volaren Hautbedeckung verursacht werden.



ntraktur beider kleiner Finger, in der Familie erblich.

Besonders häufig und meistens isoliert ist der kleine Finger betroffen.

Viele Autoren haben über solche Fälle berichtet. Das Gelenk ist sonst normal entwickelt. Die Beugestellung desselben ist durch straffe Anspannung

en Hautbedeckung bestimmt, die bei einem Streckversuch eine Schwimmhautfalte abhebt. In vielen Familienist die e Flexionsstellung am ersten Interphalangealgelenk des ingers erblich.

geringeren Graden der Deformität kommt eine Behandn in Frage. Bei stärkerer Entwicklung derselben empsich, den kleinen Apparat von P. Vogt[2]) zu ur bei hochgradigen Deformitäten ist eine Opeempfehlen und mit Erfolg angewandt worden."

ere Autoren, welche sich mit dieser Frage t haben, sind Goldflam[3]) und Henneberg[4]).

flam war die Mißbildung vielen Mitgliedern ilie gemeinsam, sodaß sie gewissermaßen eine gentümlichkeit darstellte. Die Veränderung Finger beider Hände, und zwar waren die angen bogenartig volarwärts gekrümmt, der ger außerdem inkurviert in Varusstellung.

er dieser Abnormität waren noch weniger an anderen Gelenken vorhanden. Nach den ldern zu urteilen, tragen die Weichteile an kompletten Ankylose Schuld. Die Ursache bt Goldflam in einer abnormen Keimanlage müssen. Dafür spräche wohl am meisten der daß von 46 Mitgliedern von drei Generationen mehr als die Hälfte, von dieser Mißbildung t waren. Die Disposition schien mit den Generationen abzunehmen, denn während 6 Kinder der ersten Generation die Mißbildung von r geerbt hatten, war sie in der zweiten Generation , in der dritten bedeutend schwächer vertreten.

neberg berichtete von einer Familie, bestehend aus 11 lebenden Kindern. Bei dem Vater fand sich eine des rechten kleinen Fingers, während bei der Mutter nderungen vorhanden waren. Von den noch lebenden 11 Kindern weisen 7 eine angeborene Fingerkontraktur auf, und ebenso war dies bei 3 Kindeskindern der Fall. Die Kontrakturen betrafen bald nur den Finger einer Hand, bald beider Hände. Die vorhandene Flexionsstellung kam dadurch zustande, daß sich die Haut der Volarseite zu stark gespannt zeigte, um eine vollendete Streckung in den betreffenden Fingergelenken zuzulassen. Der Winkel, in welchem die Finger gekrümmt und versteift waren, schwankt swischen 120–150°. Aktive und passive Bewegungen waren in den befallenen Gelenken bis auf eine geringe Beugung aufgehoben.

Die hereditäre Veranlagung war in diesem Falle deutlich ausgesprochen (wie auch Goldflam angibt), denn die meisten Mitglieder der zweiten Generation waren mit der Mißbildung behaftet. Auch hier nahm diese Erscheinung in der dritten Generation ab, und von 71 Kindeskindern hatten nur zwei Mädchen sowie ein Knabe die besprochene Fingeranomalie.

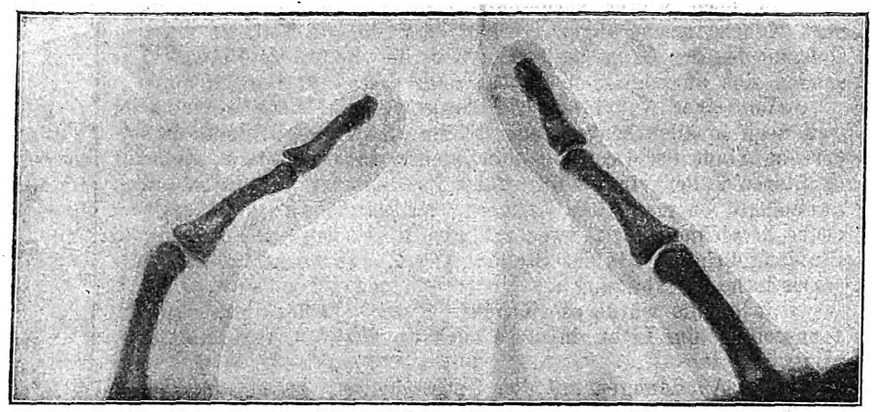


Abb. 2. Kontraktur beider kleiner Finger (keine Schwimmhautbildung — Verschiebung des Mittelgliedes nach der Volarseite).

Henneberg hält ebenso wie Hoffa und Goldflam die Entstehungsursache für ein „angeborenes Leiden", das als Mißbildung zu betrachten sei, und zwar sei die primäre anomale Entwicklung der volaren Hautbedeckung im wesentlichen als Ursache der angeborenen Flexionsstellung der Finger anzusehen.

Es ist eigentümlich, daß Goldflam diese Erkrankung als

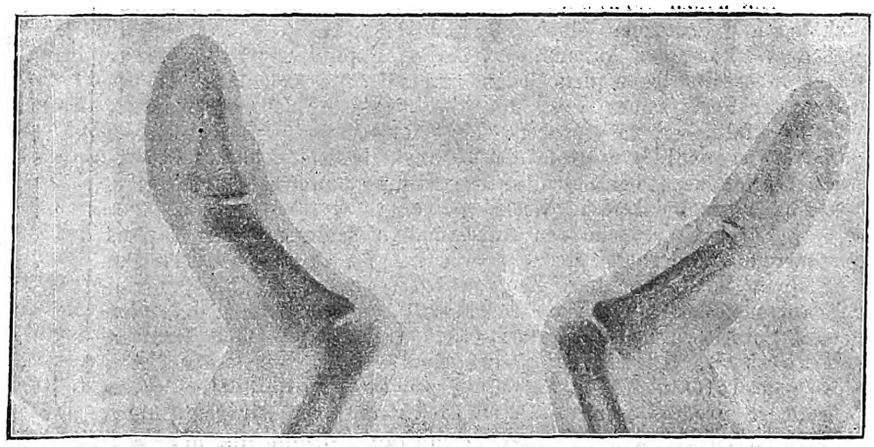


Abb. 3. Hochgradige Verschiebung der Mittelglieder nach der Volarseite, Verödung des dorsalen Teiles des Gelenkes. Knochenauflagerungen.

Ankylose bezeichnet, während Hoffa und Henneberg diese eine Kontraktur nennen. Bei einer Ankylose handelt es sich doch immer um eine Veränderung im Gelenk, während die Kontraktur lediglich eine Schrumpfung der Weichteile zur Grundlage hat.

Durch diesen scheinbaren Widerspruch wurde ich zu einer weiteren Untersuchnng derartiger Fälle angeregt. Ich habe eine Anzahl von Fällen photographisch und röntgenologisch festgestellt, welche Kontrakturen zwischen Grund- und Mittelglied der kleinen Finger zeigten. In allen Fällen konnte auch ich nachweisen, daß Erblichkeit vorliegt, indem Eltern oder Geschwister ähnliche Mißbildungen aufweisen.

Es hat sich mir nun aus den Röntgenbildern ergeben, daß nicht nur eine Veränderung der Hautbedeckung, wie sie von den früheren Autoren angegeben ist, sondern auch eine Veränderung in den Gelenken selbst vorliegt.

Die Erscheinungen sind anfangs recht geringfügige. Es be-

offa, Lehrb. d. orthopäd. Chir.

eser besteht aus zwei kleinen seitlichen mit einem Scharnier Schienen, die oben und unten in einem Ringe enden. Diese en durch Gummizug einander genähert und strecken das Glied.

oldflam, Ein Fall von kongenitaler familiärer Ankylose der ke. (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 47.)

enneberg, Kasuistischer Beitrag zur kongenitalen, familiären, en Kontraktur der Fingergelenke. (Deutsche med. Wschr. hrg.)

Digitized by Google

steht eine kaum wahrnehmbare Beugung zwischen Grund- und Mittelphanlange der kleinen Finger. Die Rückwärtsbeugung und Ueberstreckung ist ohne Schwierigkeiten aktiv und passiv möglich, aber nicht so ausgiebig wie auf der gesunden Seite.

Die Gelenkverhältnisse sind nur scheinbar normale, denn die Mittelphalaux steht weiter nach der Volarseite zu, als es sonst der Fall zu sein pflegt.

In diesem Stadium könnte man wohl bei rechtzeitiger Erkenntnis und Behandlung für späterhin normale Verhältnisse schaffen. Nun wird aber im täglichen Gebrauch der kleine Finger fast nie völlig gestreckt, und erst sekundär tritt dann die Schrumpfung der Haut ein.

Es erscheint so auch auf anderen Bildern nicht sowohl eine Schrumpfung der Haut beziehungsweise eine Schwimmhautbildung, als vielmehr die schon oben erwähnte Verschiebung des proximalen Gelenkendes der Mittelphalaux nach der Volarseite zu.

In noch weiter vorgeschrittenen Stadien haben sich dann noch Knochenwucherungen gebildet, der dorsale Teil des distalen Gelenkendes der Grundphalaux ist verödet und die Bewegungen spielen sich ausschließlich in den volar gelegenen Partien ab.

Von einer Ankylose kann aber eben deshalb keine Rede sein, weil noch in allen beobachteten Fällen eine Beweglichkeit, besonders im Sinne der Beugung vorhanden war; es besteht vielmehr in älteren Fällen eine Subluxation. Es erscheint mir deshalb auch zweifelhaft, ob man diese Affektion als Mißbildung im engeren Sinne bezeichnen darf; zweckmäßiger ließe sich die Stellung in Einklang bringen mit der Stellung der Tierkralle, sodaß eher eine atavistische Rückbildung als Ursache anzusprechen wäre.

Jedenfalls würde es sich empfehlen, weitere Untersuchungen anzustellen, um Licht in diese noch ungeklärten Verhältnisse zu bringen.

Die Abbildungen mit den Unterschriften geben alle Einzelheiten wieder.

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität Charkow.

Arsazetin bei Typhus recurrens

von

Prof. **K. Georgiewsky** und Dr. **S. Nomikosoff.**

(Vorläufige Mitteilung.)

Die nahen verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Spirochäten und Protozoen einerseits und die günstige beinahe spezifische Wirkung der Arsenikpräparate bei Malaria und Schlafkrankheit anderseits legen den Gedanken nahe, das Arsenik — in bestimmter Form seiner Anwendung — auch bei Spirillosen, speziell bei Rückfallfieber, zu erproben. Die Untersuchungen Uhlenhuths und Manteufels[1]) zeigten, daß Atoxyl, besonders seine Quecksilberverbindung, bei Spirillose der Hühner sowohl eine kurative, wie auch prophylaktische Wirkung ausübt.

Es sind Versuche von Anwendung des Arseniks bei Typhus recurrens wiederholt gemacht worden, jedoch mit wechselndem Erfolge. So beobachtete Bogomoloff[2]) im Jahre 1883 in vier Rekurrensfällen einen Temperaturabfall nach subkutaner Injektion von Solutio arsenic. Fowleri (vier Tropfen). Jedoch konnten Nikolsky[3]), Kurkinsky[4]) und Seilinger[5]) die Beobachtung Bogomoloffs nicht bestätigen. Glaubermann[6]), der bei Rückfallfieber große Dosen von Atoxyl (0,5—2,5 ccm einer 20%igen Lösung) subkutan injizierte, berichtet über günstige Wirkung. Dubinsky[7]), der ebenfalls große Dosen von Atoxyl anwandte, vermißte jeden Effekt. Es haben sich in der letzten Zeit Beobachtungen gehäuft, die dafür sprechen, daß große Atoxyldosen unangenehme Nebenwirkungen: Kopfschmerzen, Schwindel und sogar Erblindung, infolge einer Atrophie der Sehnerven, hervorrufen.

Diese Tatsachen veranlaßten uns, das neue, von Ehrlich[8]) vorgeschlagene Präparat Arsazetin, das weniger giftig und in seiner therapeutischen Wirkung stärker als Atoxyl sein soll, bei Typhus recurrens zu erproben.

[1]) Ztschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 1, S. 108.
[2]) Wratsch 1883.
[3]) Medic. obosrenie 1887.
[4]) Wratsch 1884.
[5]) Inaug.-Dissertation. Petersburg 1887.
[6]) Berl. klin. Woch 1907.
[7]) Charkower Med. Journ. 1903.
[8]) Ber. d. Deutsch. chem. Ges. 1909.

Zur Anwendung kam eine 10%ige wäßrige Lösung von Arsazetin, die wir in einer Menge von 0,15—1,0 g[1]) pro dosi während des ersten Anfalls und der ersten Apyrexie subkutan injizierten. Die Injektionen wurden alle zwei bis vier Tage wiederholt, oder sie wurden an zwei aufeinanderfolgenden Tagen ausgeführt, worauf eine wöchentliche Unterbrechung folgte. Jeder Kranke erhielt drei bis vier Injektionen.

Die Resultate waren sehr günstig. Während bei den Patienten, die ohne Arsazetin behandelt wurden, die Krankheit selten sich auf einen Anfall beschränkte (die Epidemie dieses Jahres war sehr schwer und die Zahl der Anfälle schwankte im Durchschnitt zwischen 3 und 5), konnten wir bei den zehn Patienten, die mit Arsazetin behandelt wurden und lange sich in unserer Beobachtung befanden (von 27—42 Tage nach dem Temperaturabfalle) in sechs Fällen nur je einen Anfall beobachten; in einem Falle trat am 23. Tage der Apyrexie Temperaturerhöhung ein, die im ganzen 6—8 Stunden dauerte (rudimentärer Anfall?); in den drei übrigen Fällen konnten wir einen zweiten Anfall beobachten. Von diesen drei Fällen wurden in einem Falle zu kleine Dosen (0,2—0,3 und 0,15) Arsazetin eingespritzt, und der zweite Anfall ist am elften Tage der Apyrexie eingetreten und dauerte zwei Tage; im zweiten Falle hat der Kranke am fünften Tage der Apyrexie (der Patient erhielt vier Injektionen à 0,5) die Klinik verlassen und verzichtete auf weitere Behandlung (die Milz war noch vergrößert); in diesem Falle ist der Anfall am elften Tage der Apyrexie eingetreten und dauerte drei Tage; schließlich im dritten Falle (es wurde dreimal à 0,5 injiziert) ist der zweite Anfall am 19. Tage der Apyrexie eingetreten und dauerte vier Tage.

Die Patienten haben im allgemeinen die Injektionen gut vertragen. Ihr allgemeiner Zustand besserte sich merklich, die Muskel- und Kopfschmerzen gingen zurück. Zuweilen, häufiger bei mageren Individuen, wurde auch eine Schmerzhaftigkeit an den Injektionsstellen beobachtet. Nach den Einspritzungen vermehrte sich die Menge des Eiweißes und der Formelemente im Harn; war vor der Injektion der Harn eiweißfrei, so fanden sich als Folgen der Injektion Spuren von Eiweiß, Zylindern und Nierenepithelien.

In der Fieberperiode der Krankheit erzeugten die Injektionen eine Glykosurie (bis zu 1% Zucker); nach 2—4 Tagen verschwand gewöhnlich die Zuckerausscheidung. Während der Apyrexie verursachten die Arsazetininjektionen keine Ausscheidung von Zucker im Harn.

Es ist bemerkenswert, daß auch bei anderen fieberhaften Erkrankungen (Abdominaltyphus) die Injektion von Arsazetin ebenfalls das Erscheinen von Zucker im Harn bedingte.

[1]) Anmerkung der Redaktion: Die Dose von 1 g, welche von den Verfassern angegeben wird, muß nach neueren Erfahrungen als zu hoch angesehen werden. Um Zufälle bei Personen mit verminderter Widerstandskraft zu vermeiden, dürfte es geraten sein, die Dose von 0,6 g Arsazetin, also in 10%iger wäßriger Lösung 6 ccm bei der einzelnen Einspritzung nicht zu überschreiten. Man darf nicht vergessen, daß ebenso, wie bei dem Atoxyl, auch bei dem Arsazetin gewisse Kontraindikationen festgehalten werden müssen. Man muß sich an die möglichen Schädigungen des Sehapparates erinnern und daher das Mittel nicht bei solchen Personen verwenden, welche durch eine innere Augenerkrankung möglicherweise gefährdet sind. Ferner ist das Mittel besser fortzulassen bei solchen Kranken, die schon früher mit Arsenikpräparaten behandelt worden sind und bei denen eine Ueberempfindlichkeit gegen Arsen befürchtet werden muß

Zu den Osteoarthropathien bei Lungentuberkulose

von

Dr. **Denis G. Zesas.**

So verbreitet die tuberkulösen Knochen- und Gelenkerkrankungen bei Individuen sind, die an Lungenphthise leiden, so selten und wenig bekannt dürften jene mit Lungentuberkulose einhergehenden Osteoarthritiden sein, deren Verlauf von dem jeweiligen Zustande der Lungenaffektion abhängt, die von den nämlichen Schwankungen bezüglich Besserung und Verschlimmerung betroffen werden, wie sie das Lungenleiden mitunter aufweist, — also einen intermittenten Charakter besitzen.

Eine, diese Form illustrierende Beobachtung bietet nebenstehender Fall: Der 28jährige, hereditär nicht belastete Mann hat in seinem 18. Lebensjahre ein von starkem Fluß begleitetes Ohrleiden durchgemacht. Die Affektion, die damals 1½ Jahre andauerte, ging in Heilung über, ohne in irgend welcher Beziehung

Digitized by Google

örvermögen geschädigt zu haben. Tuberkulose ist in der e nicht vorhanden, Vater starb an Herzleiden, Mutter lebt t gesund, ebenso 5 Geschwister, von denen der Patient das ngste ist. Der Kranke wurde vor 6 Jahren von starken hmerzen befallen, wobei das Gelenk erheblich geschwollen n sein soll. Der behandelnde Arzt führte das Leiden auf atismus zurück. — Vor etwa 4 Jahren, bald nach Aus- einer rechtsseitigen Pleuritis, bemerkte Patient ohne jeg- ußere Veranlassung eine erneute, ziemlich starke Anschwel- es linken Kniegelenkes, die von intensiven Schmerzen be- war und ohne besondere Behandlung, nur durch Schonung rankten Extremität, im Verlaufe von einigen Monaten zu- g. Vor zirka 2 Jahren befiel den Patienten ein leichter ; er verlor den Appetit und magerte rasch ab. Der zu zogene Arzt verordnete Luftveränderung und Kreosotkur. z 1907 machte Patient eine zweite Pleuritis durch, und in Verlauf schwoll das linke Kniegelenk von neuem an und schmerzhaft. Seither soll die Schwellung nicht völlig zu- angen und auch die Schmerzen nicht gänzlich gewichen Der am 27. Juni 1907 aufgenommene Status lautet: Blaß ger aussehender junger Mann. Leichte Dämpfung der Lungenspitze nebst verlängerter Ausatmung. Eine vor Monaten vorgenommene Sputauntersuchung wies, nach richt einer Analyse, Koch-Bazillen auf. Linke Lunge ebenso Herz und übrige Organe. Der innere Kondylus en Femurs ist wesentlich verdickt, auf direkten Druck sehr haft, das Gelenk selbst scheint gesund, ohne nachweis- rguß, seine Beweglichkeit frei und schmerzlos. Spontane en sollen zumal nachts auftreten und gegen den Unter- ausstrahlen. Der rechte Humeruskopf zeigt sich gleich- ht verdickt gegenüber dem linksseitigen und ist auf Druck ch. Die abendlichen Temperaturen schwanken zwischen 37,9. In Anbetracht der vorhandenen Lungenaffektion die Knochensymptome nur mit dieser in Verbindung ge- erden. Demzufolge wurden das Kniegelenk durch einen and und das Schultergelenk durch das Tragen einer Mi- obilisiert und zugleich innerlich Arsenik verordnet. Nach von zirka 2½ Monaten (Mitte September 1907) bei Ab- es Gipsverbandes konstatierten wir, daß die Knochenauf- am Femur sich wesentlich zurückgebildet hatte und die aftigkeit auf direkten Druck beinahe erloschen war. it den spontanen Schmerzen ging es erheblich besser. eruskopf wurde gleichfalls eine merkliche Besserung kon- nd zwar ebenso bezüglich der Schmerzen, als wie der ng. Das Lungenleiden hatte keine Fortschritte gemacht, emeinbefinden schien jedoch etwas gebessert. Die höchste peratur soll seit zirka 6 Wochen nicht 37,2 überschritten Dieser Zustand hielt bis Ende November an, als die en Temperaturen wiederum auf 37,8 und 38,0 stiegen, tit versagte und Nachtschweiße sich einstellten. Im Ja- 8 begann Patient über erneute spontane Schmerzen im k zu klagen, die Schwellung am Femurkondylus erreichte ere Ausdehnung. Zu diesen Symptomen gesellte sich hwellung des linken unteren Radiusendes, das sowohl Schmerz erzeugte, als auch auf Druck, sehr empfind- Wiederum wurde ein Gipsverband am Knie und ferner rglasverband am Handgelenk angelegt. Mitte März er- h die abendlichen Temperaturen wieder als normal, und als die Verbände entfernt wurden, konnte, wie das erste wesentliche Besserung der Knochenauftreibungen wahr- werden. Am Humeruskopf verhielt sich die Sachlage h gleich. Die Schmerzen hatten sich jedoch an den kheitsherden erheblich gebessert. Vor zirka 6 Monaten sich wiederholte abendliche Temperaturerhöhungen gel- die Nachtschweiße kehrten zurück. Bald darauf ließ sich eine erneute Verschlimmerung der Knochenauftreibungen, von Schmerzen begleitet, nachweisen. Nach 3 Monaten Bettruhe ist der Allgemeinzustand des Kranken ein wesentlich besserer geworden, Appetit und Körpergewicht nahmen zu, und das abendliche Fieber ist verschwunden. Am Femur ist die Auftreibung etwas zurückgegangen, wenn auch nicht in dem Maße, wie am Radiusende; auch am Humeruskopf ist die Verdickung eine geringere geworden. Das Lungenleiden ist stationär geblieben.

Wenden wir uns der in diesem Falle gestellten Diagnose zu, so glauben wir kaum, daß der Krankheitsverlauf derselben Unrecht geben kann. Das schubweise Auftreten der Knochenveränderungen, das jeweilige Aufflackern derselben, mit der Verschlimmerung des Lungenleidens zusammentreffend, dürften zu deren Bestätigung beitragen, und die Annahme rechtfertigen, daß die osteoarthritischen Prozesse in diesem Falle in Zusammenhang mit einer gleichfalls schubweise im Organismus kreisenden größeren Menge tuberkulöser Bazillen oder deren Toxine (Marcozzi) gestanden. Daß die Knochenveränderungen in diesem Falle keine intensivere geworden, dürfte die Erklärung darin finden, daß die Virulenz der Bazillen entweder keine erhebliche gewesen, oder daß die betroffenen Gewebe selbst, ihnen keinen günstigen Boden zu eingehenderen Zerstörungen geliefert. Die jeweilig zurückgebliebene Verdickung der affizierten Knochen mag wohl auf periostalen Wucherungen beruhen, bei unserer Beobachtung ist sie am Femur am ausgesprochensten geblieben, weil auch dieser Knochen am häufigsten befallen wurde. Auch die vor der Pleuritis und wahrscheinlich vor dem Ausbruche des Lungenleidens aufgetretene Knieschwellung dürfte gleichfalls tuberkulöser Natur gewesen sein und in Verbindung stehen mit im Organismus noch ohne bestimmte Lokalisation kreisenden Tuberkelbazillen. Solche Osteoarthropathien sind schon von Bamberger erwähnt und von Marie, von Souza-Leite und Anderen beschrieben worden, und sind als eine benigne Art von Knochentuberkulose aufzufassen.

Bemerkungen zu dem in Nr. 32 und 33 enthaltenen Aufsatze des Herrn Dr. Kurt Pariser über die konstitutionelle Fettsucht

von

Dr. A. Lorand, Karlsbad.

Ich habe vor 4 Jahren in den Spalten dieser Zeitschrift („Ueber die Entstehung der Fettsucht durch Veränderungen der Blutdrüsen", 25. März 1905), wie auch 6 Monate vordem am Französischen Kongresse für innere Medizin (Paris 1904) zwei Arten von Fettsucht beschrieben: 1. die exogene, so durch reichliche Nahrung und Mangel an Bewegung verursacht, 2. die endogene, durch Veränderungen der Blutdrüsen, welche die Stoffwechselvorgänge beeinflussen, so die Schilddrüse, Geschlechtsdrüsen und Hypophyse entstanden. Zu diesen wären vielleicht auch die Nebennieren hinzuzurechnen, nachdem in den Uebertätigkeitszuständen dieser Blutdrüsen, so bei gewissen Tumoren der Nebennieren eine Fettsucht, andererseits bei der Addisonschen Krankheit eine starke Abmagerung konstatiert werden kann. Durch Nebennierenbehandlung kann dann, und zwar nicht nur bei solchen Kranken, ein starker Fettansatz beobachtet werden. Da der Untätigkeitszustand dieser Blutdrüsen in den meisten Fällen mitgeboren wird, so ist die Annahme einer „konstitutionellen Fettsucht" um so mehr berechtigt. Allerdings kann eine ähnliche Art der Fettsucht auch nach den verschiedenen Ursachen, welche auf diese Blutdrüsen deletär einwirken, entstehen, so nach Infektionskrankheiten (Typhus, Pneumonie, Syphilis), nach stark wirkenden Arzneigiften (Arsenik, Quecksilber usw.), nach zahlreichen Schwangerschaften, insbesondere mit langdauernder Säugung usw.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

ge des Geisteslebens der Menschenaffen

von

Dr. Alexander Sokolowsky,

ologischem Assistenten im Hagenbeckschen Tierpark.

Interesse für tierpsychologische Fragen ist in aftlichen Kreisen in den letzten Jahren besonders rwacht. Unter den Schriften, die über diesen d erschienen sind, befinden sich nicht wenige, die von theoretischen Gesichtspunkten aus sich im allgemeinen Sinne mit der Tierpsychologie befassen. So erfreulich die Tatsache ist, daß dieser Forschungsweg von einer Anzahl Gelehrter aufgenommen wurde, so sollte man dennoch, meiner Ansicht nach, in mancher Hinsicht dabei anders zu Werke gehen, indem die Forscher sich mehr an tatsächliche Beobachtung lebender Tiere halten und die Spekulationen vom grünen Tisch aus möglichst vermeiden. Auch sollte man sich vor allem vor Verallgemeinerungen hüten, indem

Digitized by Google

man die bei einer Tiergruppe durch die Beobachtung erlangten Resultate auf eine andere, als für dieselbe ebenfalls maßgebend, überträgt. Dieses hat der Jesuitenpater E. Wasmann getan, indem er seine bei Ameisen beobachteten psychologischen Ergebnisse auch für die Psyche der höheren Tiere geltend machte. Er ist dadurch zu ganz falschen Schlüssen gekommen und hat namentlich, voreingenommen durch seine religiöse Ueberzeugung, den Unterschied zwischen Tier- und Menschenseele als prinzipiell erklärt. Da es Vorbedingung jeder wissenschaftlichen Forschung ist, voraussetzungslos an den Gegenstand der wissenschaftlichen Aufgabe heranzutreten, so muß der Tierpsycholog es auf der anderen Seite unbedingt vermeiden, den Regungen der Tierseele menschliche Seelenbegriffe unterzuschieben. Auf diese Weise würde ebenfalls ein gänzlich falsches Bild von der Tierseele entstehen.

Es ist nun außerordentlich schwer, sich von dem anthropozentrischen Standpunkt bei der Beurteilung der Tierseele gänzlich freizuhalten und gänzlich unvoreingenommen an die genannte psychologische Aufgabe heranzutreten. Dieses ist um so schwerer, je höher das zu beobachtende Tier im System steht. Vor allem gilt dieses für die Anthropomorphen, deren Seelenleben bei eingehender und sorgfältiger Beobachtung in prinzipieller Hinsicht durchaus die Uebereinstimmung mit demjenigen des Menschen erkennen läßt. In meiner Arbeit: „Beobachtungen über die Psyche der Menschenaffen“ habe ich ausführlich zu begründen versucht, daß der Seelenunterschied zwischen Mensch und Affe nur ein gradueller sein kann. Indem ich diese Ueberzeugung bei meinen vorliegenden Ausführungen als Voraussetzung nehme, will ich einige Gesichtspunkte aufstellen, die meines Erachtens bei der Erforschung des „Geisteslebens der Menschenaffen“ in Frage kommen. Zunächst sei mit besonderem Nachdruck betont, daß der hierzu einzuschlagende Forschungsweg nur ein biologischer sein kann. Wollen wir Klarheit über die Tierseele, in diesem Falle über die Anthropomorphenseele, erlangen, so bedarf es vorerst eines gründlichen Studiums der Lebensgewohnheiten und der äußeren Lebensverhältnisse des betreffenden Geschöpfes. Bevor wir nicht klar sehen, welche Lebensaufgabe dem letzteren im Naturganzen zufällt, ist es ausgeschlossen, ein der Wahrheit entsprechendes Urteil über die Psyche desselben zu erlangen. Entsprechend den morphologischen Eigenschaften des zu untersuchenden Tieres, durch welche es eng mit der Außenwelt verbunden und seinen Lebensverhältnissen vollkommen angepaßt ist, haben sich bei ihm auch die geistigen ausgebildet. Auch diese sind auf dem Wege der Anpassung zu ihrer Entfaltung gekommen und ist demnach ihr Tiefrespektive Hochstand nur vom Standpunkte der Lebensaufgabe des betreffenden Geschöpfes in der der Natur gerecht zu beurteilen. Unter Klarstellung der Lebensverhältnisse verstehe ich nicht nur die Erforschung der Lebensgewohnheiten in bezug auf Nahrung und Aufenthalt, sondern namentlich auch der Beziehungen der Tiere zu ihren Artgenossen, sowie zu andersartigen, mit ihnen den gleichen Aufenthaltsort teilenden Geschöpfen. Mit anderen Worten gesagt: ich erblicke in der Erforschung des Genossenschaftslebens der Tiere, das heißt des sozialen Verbandes, in welchem sie leben, sowie in ihrem Verhalten fremdartigen Geschöpfen gegenüber wesentliche Charakteristika zur richtigen Beurteilung ihrer Seeleneigenschaften. Es ist bei der letzteren von hoher Wichtigkeit, ob die Tiere ein einsames Leben führen, oder ob sie zur Geselligksit veranlagt sind. Unter dem Einfluß dieser beiden Extreme in der Lebensweise, zwischen denen die verschiedenartigsten Modifikationen nachweisbar sind, bilden sich die Charaktermerkmale aus. Je näher sich die zur Untersuchung gelangenden Tiere im System stehen, je größer ihre Abweichungen in der Lebensweise sind, um so klarer muß erkannt werden, auf welche biologischen Faktoren die psychologischen Unterschiede zurückzuführen sind. In meiner oben zitierten Arbeit über die „Psyche der Menschenaffen“ habe ich z. B. nachzuweisen versucht, daß der Gorilla unter dem Einfluß seines einsiedlerischen Familienlebens zu einem melancholischen Grübler, der Schimpanse dagegen durch seinen Geselligkeitsdrang zu einem heiteren Sanguiniker geworden ist. Dieser Seelenunterschied ist demnach in der Lebensweise der beiden Tierarten begründet. Was ich hier aber für die Beurteilung der Tierpsyche fordere, gilt ebensogut auch für die des Menschen. Es läßt sich ebensogut auf biologischer Grundlage eine Psychologie der Menschenrassen, wie der Tierarten denken. Dieser Forschungsweg muß demnach nicht nur ein biologischer, sondern auch ein vergleichender sein: „vergleichende Psychologie der Menschenrassen“ wäre demnach die exakte Bezeichnung für diese Wissenschaft. Aber selbst bei der Beurteilung der Psyche des einzelnen Menschen, den letzteren als Individuum aufgefaßt, läßt sich der gekennzeichnete Weg betreten. Die äußeren Lebensverhältnisse des betreffenden Individuums spielen bei der Beurteilung seiner Seeleneigenschaften, wie jeder erfahrene Psychiater zugeben muß, ebenfalls eine wichtige Rolle. Ob die Psychiatrie mehr in die biologische Richtung eindringen sollte, als sie es bisher getan, wage ich nicht zu entscheiden, da ich dieses den Fachgelehrten überlassen muß. Von der Tierpsychologie kann ich dieses mit gutem Gewissen behaupten, da ich mich hierüber eingehend literarisch orientiert habe.

Von hohem Interesse waren für mich in der Tierpsychologie diejenigen Arbeiten, die sich mit der „Tiersprache“ beschäftigen. Hier möchte ich Garners Arbeit über die „Sprache der Affen“ obenanstellen. Ich glaube aber, daß Garner bei seinen Untersuchungen von einer allzu voreingenommenen Voraussetzung ausgeht. Er will eben die Sprache der Affen finden, obwohl bisher der Beweis noch nicht vollgültig erbracht ist, daß sie ein Verständigungsmittel im Sinne unserer Sprache haben. Ich bin gleich Garner der Ueberzeugung, daß die Affen sich durch verschiedene Laute, die sie von sich geben, verständigen können, lege diesen aber nicht den Wert einer Sprache bei, sondern erblicke darin nur die Ergänzung anderer Verständigungsmittel, die auf anderem Gebiete liegen. Als diese sehe ich die „Verständigung durch Bewegungen“ an. In den verschiedenartigsten Bewegungen des Tierkörpers, respektive einzelner Teile desselben, die bei den einzelnen Arten grundverschieden sein können, erblicke ich die Hauptquelle einer Verständigung der Tiere unter sich. Diese Verständigung durch Bewegung, die ich kurz „Gebärdensprache“ nennen will, wird bei denjenigen Tieren am ausgeprägtesten entwickelt sein, die sich großer Geselligkeit erfreuen, mithin ein ausgesprochenes Genossenschaftsleben führen. Die Dompteure, die sich mit der Dressur wilder Tiere beschäftigen, haben in dieser Hinsicht viele Erfahrungen gesammelt, sie machen sich solche Studien bei ihrem schweren Berufe und zu ihrer eigenen Sicherheit zunutze. Uebung in der Tierbeobachtung läßt erkennen, daß die Tiere unter sich auf Bewegungen reagieren. Um hier ein Beispiel zu geben, sei folgendes angeführt: Es wurde häufig beobachtet, daß bei einem Angriff eines dressierten Raubtieres auf den Dompteur plötzlich, als ob sie sich verabredet hätten, die anderen Raubtiere der betreffenden Dressurgruppe ebenfalls zum Angriff schritten. Die Auslösung dieses gemeinsamen Handelns erfolgte nicht vermittels einer Verständigung durch Laute, sondern durch die Beobachtung der Angriffsbewegungen des zuerst zum Angriff schreitenden Tieres. Das wilde Tier, namentlich das gesellig lebende Geschöpf, ist durch Anpassung an diese Lebensgewohnheit gewohnt, seine Artgenossen zu beobachten, und erkennt an deren Bewegungen die geplanten Handlungen derselben. Hierauf beruht der soziale Verband einer Tierherde. Antilopen, Wildschafe, Wildpferde usw. folgen blindlings dem in vollen Fluchten

Digitized by Google

nden Leittier. Häufig werden diese Bewegungen noch
arnende Laute, die zum Sammeln alarmieren, unter-
Das scharf beobachtende Tier erkennt demnach aus
wegungen erfahrener Exemplare die Motive ihres
s und schließt sich dementsprechend diesem Gebaren
elche Rolle die Bewegung als Verständigungsmittel
Tieren spielt, geht am besten bei der Beobachtung
btieren hervor, die sich in der Gefangenschaft mög-
ngehemmter Bewegungsfreiheit in größeren Zwingern
Aber auch bei Affen läßt sich dieses gut beob-
Ich konnte dieses sehr gut bei einer großen Anzahl
affen — es waren zirka 700 Exemplare in einem
Käfig vereinigt — nachweisen.
n hohem Interesse und außerordentlichem Werte für
enschaft wäre es, wenn bei den Menschenaffen
ntersuchungen in eingehender Weise vorgenommen
Zur Durchführung dieser Arbeit wären, glaube ich,
ragender Weise Lehrer von Taubstummenanstalten
Diese sind durch ihren Beruf besonders darin
f Bewegungen und Gebärden zu achten. Sie würden
ngere Zeit fortgesetzte Beobachtung sicherlich ein
volles Material gewinnen. Auch Irrenärzte, die an
eobachtung gewohnt sind, wären die berufenen Er-
dieser Aeußerungen der Tierseele. Welche ver-
rtigen Verständigungsmittel den Tieren zur Ver-
ehen, geht schon daraus hervor, daß die Giraffen,
Afrikareisende C. G. Schillings berichtet, sich
deln des Schwanzes verständigen. Man denke nur
rschiedene Haltung des Schwanzes, der Ohren usw.
ieren, um die Ueberzeugung zu gewinnen, daß die
ungen sich durch scharfe Beobachtung der Be-
des Körpers, wie einzelner Teile desselben ablesen
ch glaube bestimmt, daß sich hier der Tierpsycho-
ganz neues Gebiet erschließen würde, falls das
er „Gebärdensprache", wie ich es hier kurz skiz-
rgisch und zielbewußt aufgenommen würde.
äre auch zu untersuchen, wie es in dieser Hinsicht
rimitiven Menschenrassen, z. B. den Australiern,
nmännern, den Weddahs usw., steht. Vielleicht
n auch hier noch Spuren nachweisen, die an tie-
ständigungsmittel gemahnen.

---

s dem Physiologischen Institute zu Innsbruck.

ervenendorgan und Muskelfaser

von

Prof. Dr. **F. B. Hofmann.**

(Schluß aus Nr. 38.)

haben im vorhergehenden kurzweg von Ermüdung
enendorgans und von Nervenendgiften ge-
ohne uns auf die nähere Begründung dafür ein-
Nun ist aber in letzter Zeit durch die Arbeiten
ey (25, 26) eine Auffassung in den Vordergrund
elche es fraglich erscheinen läßt, ob denn die
chauungen wirklich zurecht bestehen. Langley
hst am Huhn die erregende Wirkung, welche das
verschiedene Muskeln — er studierte besonders
us gastrocnemius — ausübt, einer genauen Unter-
nterzogen. Er fand, daß die Nikotindauerkon-
urch eine entsprechend große Dosis von Kurare
winden gebracht werden kann. Die erregende
es Nikotins und die antagonistische Wirkung des
iben aber (die letztere in etwas vermindertem
och bestehen nach vollständiger Degeneration der
ären Nerven und ihrer Endigungen an den
n. Daraus folgerte Langley, daß das Nikotin
nicht auf die Nervenendigungen, sondern auf
ser selbst einwirken, und zwar wirken sie nicht
traktile Substanz — weil sie ja die direkte Reiz-
Muskels nicht aufheben — sondern auf eine von
ihr zu sondernde reizaufnehmende oder „rezeptive" Substanz ein. Daß sie außerdem noch auf die Nervenendigungen einwirken könnten, das wäre zwar möglich, doch sei diese Annahme nicht nötig angesichts der Tatsache, daß die Einwirkung auf die Muskelfaser sichergestellt ist und zur Erklärung genügt.

Durch lokalisierte Reizung bloßgelegter Froschmuskeln mittelst kleiner Nikotintröpfchen stellte Langley (27) weiterhin fest, daß dieses Gift sowohl eine lokale Dauerkontraktion, als auch kurze Zuckungen des Muskels hervorzurufen vermag. Zuckungen treten auf, wenn man das Tröpfchen in der Gegend der Nervenendigung appliziert. Diese Stellen sind auch für Nikotin viel reizbarer, es genügt eine geringere Giftkonzentration, um lokale Dauerkontraktion an ihnen hervorzurufen, als an den Stellen der Muskelfaser, welche von der Nervenendigung weiter abliegen. Auch nach vollständiger Degeneration der Nerven und Nervenenden erzeugt Nikotin noch Dauerkontraktion und Muskelzuckungen. Doch ist die Reizbarkeit des entnervten Muskels für Nikotin im Vergleich zum normalen Muskel der Gegenseite deutlich herabgesetzt: Die Dauerkontraktion vergeht rascher, die Zuckungen sind an Zahl geringer und treten in der Regel erst bei einer etwas höheren Konzentration auf, als am normalen Muskel.

Bezüglich der Deutung dieser Erscheinungen hat Langley im Anschluß an die Ehrlichsche Theorie die Meinung geäußert, daß die reizaufnehmenden (rezeptiven) Elemente der Muskelfasern vielleicht Seitenketten der Moleküle der kontraktilen Substanz darstellen, mit welchen die erregenden Gifte Verbindungen eingehen.[1]) Die verschiedenartige Wirksamkeit der Gifte erklärt er durch die Annahme verschiedener, spezifischer Rezeptoren, welche in der Muskelfaser ungleich verteilt sind. Ich kann im folgenden weder auf diese, noch auf die sonst versuchten detaillierten Deutungen eingehen, weil die kritische Erörterung derselben zuviel Raum beanspruchen würde und eine sichere Entscheidung doch nicht erbracht werden kann.

Wir waren nun in der Lage, auf einem anderen Wege ein Seitenstück zu diesen Beobachtungen zu liefern (28). Wenn man nämlich den parallelfaserigen M. sartorius des Frosches freipräpariert auf eine Glasplatte legt und seine mechanische Reizbarkeit untersucht, indem man einen Hebel aus abgemessener Höhe auf ihn herabfallen läßt, so findet man an den verschiedenen Stellen des Muskels deutliche Unterschiede der Reizschwelle: Die Stellen höchster Reizbarkeit fallen auf jene Muskelpartien, wo sich die meisten Nervenendigungen anhäufen. Daß aber die hohe Reizbarkeit dieser Stellen nicht ausschließlich auf die Anwesenheit nervöser Elemente zu beziehen ist, das geht daraus hervor, daß die Schwellendifferenzen, wenn auch etwas abgeschwächt, aber doch ganz deutlich noch weiter bestehen blieben, wenn man die motorischen Nerven vorher zur Degeneration gebracht hatte. Der wichtigste Unterschied zwischen dem Muskel mit degenerierten Nerven und dem normalen bestand nur in einer beträchtlichen Erhöhung der mechanischen Reizbarkeit des gelähmten Muskels. Also auch bei diesen Untersuchungen begegnete man wieder einer eigenartigen Differenzierung in der Muskelfaser, einer Sonderstellung der Gegend der Nervenendigung gegenüber den anderen Stellen.

Diese Untersuchungen warfen nun ferner Licht auf eine alte Streitfrage. Vergiftet man nämlich das Versuchstier vorher mit Kurare oder Kurarin in einer Dosis, welche eben zur völligen Lähmung hinreicht, so findet man nachher genau dieselben lokalen Unterschiede der mechanischen Reizbarkeit wie am normalen Muskel. Nun hat bekanntlich Kühne (29) auf Grund ähnlicher lokaler Differenzen der elektrischen Reizschwelle am kuraresierten Muskel die Ansicht vertreten, das Kurare lasse gewisse ganz periphere nervöse Elemente im Muskel ungelähmt. Am eingehendsten wurde die lokale elektrische Reizbarkeit des frei präparierten M. sartorius auf Kühnes Veranlassung von Pollitzer (30)

[1]) Bezüglich gewisser Schwierigkeiten, welche sich für diese Annahme nach den Experimenten von Dixon und Hamill (Journ. of Physiol. Bd. 38, S. 314) ergeben, vergleiche man Camis (33)

Digitized by Google

untersucht. Er fand am normalen und kuraresierten Muskel in gleicher Weise zwei Stellen besonders hoher elektrischer Reizbarkeit, und diese lagen an den Stellen des Muskels, wo die reichlichsten Nervenendigungen zu finden waren: also genau dasselbe Resultat wie bei der mechanischen Reizung![1]) Daß aber diese Stellen höchster Reizbarkeit auch nach vollständiger Nervendegeneration erhalten bleiben, zeigt, daß die besonders gut reizbare Substanz nicht ausschließlich nervöser Natur sein kann, sondern mindestens zum Teil in der Muskelfaser selbst sitzt.

Die Untersuchungen über die mechanische Reizbarkeit der Muskeln lieferte aber noch ein anderes Resultat, das in unserem Zusammenhange beachtenswert ist. Es zeigte sich nämlich, daß sich nach schwacher Kurare- oder Kurarinvergiftung, welche eben zur völligen Lähmung der Versuchstiere ausreichte, die mechanische Reizschwelle der Muskeln von der normaler Muskeln nicht unterschied, trotzdem die Muskeln vom Nerven aus vollständig unerregbar waren. Ein wichtiger Unterschied zwischen solchen Kuraremuskeln und den normalen fand sich aber doch: Die ersteren waren außergewöhnlich leicht ermüdbar, und zwar in der Weise, daß bei wiederholten Reizungen die Reizbarkeit gerade der Gegend der Nervenenden sehr rasch absank. Das hatte zur Folge, daß nach mehrfachen Reizungen die Schwellendifferenzen zwischen den Nervenendstellen und den übrigen Strecken der Muskelfasern ganz unbedeutend wurden.[2])

Nach diesen Erfahrungen scheint es nun doch, daß sich die lähmende Wirkung des Kurarins nicht bloß auf jene Teile der Nervenendstelle erstreckt, deren trophisches Zentrum in der Muskelfaser sitzt, sondern auch auf die unmittelbar vor ihr liegenden Teile der Nervenendstelle, welche zum Nerven gehört und mit ihm degeneriert. Dafür scheint ferner zu sprechen, daß sowohl Langley als auch wir regelmäßig kleine Unterschiede zwischen den normalen und den entnervten Muskeln gefunden haben, welche auf eine Mitbeteiligung der eigentlich nervösen Substanz an den betreffenden Vorgängen hinweisen.

Eine Einwirkung des Kurarins auf die eigentliche Nervenendigung hatte schon im Jahre 1907 Führer (31) aus seinen Beobachtungen über die periphere Wirkung des Guanidins erschlossen. Dieses Gift ruft, direkt auf den Muskel appliziert, Zuckungen hervor, welche durch Kurare unterdrückt werden. Die erregende Wirkung des Guanidins ist aber nach Führer eine Nervenwirkung, denn sie tritt nach Nervendegeneration nicht mehr auf, und sie wird durch den Anelektrotonus unterdrückt. Führer zog daher aus seinen eigenen und aus Langleys Versuchen[3]) den Schluß, „daß die Produkte mit Kurarewirkung nahezu gleichzeitig das motorische Ende und einen Teil des Muskels (Sarkoplasma?) angreifen.“ Doch gab letzthin Camis (33) demgegenüber an, daß das Guanidin auch an völlig entnervten Muskeln noch Zuckungen auslöst.

Wie immer nun die endgültige Entscheidung in dieser Frage fallen mag, jedenfalls steht das eine fest, daß auch die für die sogenannten Nervenendgifte besonders empfängliche und nach Kurarevergiftung besonders leicht ermüdbare Substanz des Muskels speziell an der Nerveneintrittsstelle (Langleys „neural portion“) der Muskelfasern vorhanden ist. Wenn daher bei starken frequenten Reizungen die vom Nerven herkommenden Erregungswellen wirklich den nervösen Teil des Nervenendorgans ungehindert passieren sollten, so treffen sie jedenfalls gleich darauf auf die ermüdbare rezeptive Substanz der Muskelfaser, und dort werden sich nun die Vorgänge in der gleichen Weise abspielen, wie es oben dargestellt wurde. Der einzige Unterschied wäre dann der, daß man nicht mehr von einer Ermüdung der eigentlichen nervösen Endigung, sondern allgemeiner von einer Ermüdung an der Nervenendstelle der Muskelfaser sprechen dürfte. Diese Aenderung kommt mir aber keineswegs überraschend, denn ich habe schon früher (3. Tetanusstudie, S. 317) bezüglich des Leitungsvermögens die Frage diskutiert, ob sich nicht das Dekrement der Erregungswelle statt im Nervenendorgan auch an der Muskelfaser selbst einstellen könnte, „sodaß bei sehr frequenten Reizungen am ermüdeten Präparate bloß ein lokaler Wulst an der Nerveneintrittsstelle zustande käme“. Dann würden nämlich die vom Nerven herkommenden Erregungswellen an der Nerveneintrittsstelle, aber im Muskel, genau so „stecken bleiben“, wie es oben für das Nervenende angenommen wurde. Wenn sich aber eine solche lokale Wulstbildung an der Nerveneintrittsstelle nicht nachweisen läßt — und bisher ist das nicht möglich gewesen —, so würde folgen, daß die Erregungswellen an der Nerveneintrittsstelle schon erlöschen, noch bevor sie die kontraktile Substanz erreicht haben.

So interessant nun die weitere Verfolgung dieser Probleme — auch im Hinblick auf die definitive Erklärung der myasthenischen Reaktion — sich gestaltet, so scheint mir von noch größerem theoretischem Interesse die durch Langleys Untersuchungen angebahnte Erkenntnis zu sein, daß den Muskelfasern eine viel reichere funktionelle Differenzierung zukommt, als man gewöhnlich gemeint hat. Schon Langleys Untersuchungen zeigten, daß sich im Verhalten der verschiedenen Muskeln gegen Nikotin Unterschiede finden, und Führer (33) hat diese Unterschiede noch erweitert. Er vermutet, daß die Nikotineinwirkung um so ausgesprochener wird, je reicher die Muskelfasern an Sarkoplasma sind. Eine bemerkenswerte Parallele dazu hatten wir bei unseren Untersuchungen über die mechanische Reizung gefunden. Die Muskeln der Schildkröte zeigen eine Eigenschaft, die den normalen Froschmuskeln gänzlich abgeht: sie reagieren auf eine rasche Zerrung mit einer Kontraktion. Der Froschmuskel tut dies nur dann, wenn man durch subkutane Injektion von Glyzerin die mechanische Reizbarkeit desselben stark erhöht hat. Auch dies ist nun wieder eine Eigenschaft der Muskelfaser, nicht der intramuskulären Nerven. Ich habe seit der letzten Publikation die Versuche weitergeführt und verfüge jetzt über Experimente an Muskeln mit völlig degenerierten Nerven, an welchen plötzliche Dehnung ebenfalls eine Kontraktion auslöst. Ich habe ferner die Versuche auf die Muskeln von Kröten (*bufo variabilis*) ausgedehnt und auch bei diesen schon ohne Vergiftung eine Reaktion auf Zerrung nachweisen können, wenn auch etwas schwächer als bei Schildkröten. Auch dies deutet wieder auf den seinerzeit schon von uns vermuteten Parallelismus zwischen Sarkoplasmagehalt und Reaktionsfähigkeit hin.

Dabei machte ich nun noch eine andere interessante Beobachtung. Etwa 100 Tage nach der Nervendurchschneidung sah ich bei den Kröten an den gelähmten Muskeln ein beständiges Muskelflimmern[1]), das man sehr deutlich durch die Haut hindurch wahrnehmen konnte. Bei einem Tiere, das ich länger (bis zum 130. Tage nach der Nervendurchschneidung) beobachtete, verlor sich das Flimmern anscheinend wieder. Als ich aber das Tier tötete und die Haut abzog, stellte sich heraus, daß es bloß schwächer geworden war. Die enthäuteten gelähmten Muskeln zeigten das Flimmern zunächst noch deutlich, aber nach ziemlich kurzer Zeit hörte es auf. Ich habe etwas ähnliches an gelähmten Froschmuskeln nie gesehen, und es scheint auch dieser Unterschied auf dem verschiedenen Sarkoplasmagehalt zu beruhen. An der Zungenmuskulatur der Säugetiere ist

[1]) Es ist vielleicht nicht bloß eine subjektive Sicherung, daß wir unsere Versuchsreihen ohne Kenntnis der Pollitzerschen angestellt haben, auf die wir erst nachträglich aufmerksam wurden.

[2]) Wenn man die Tiere sehr stark mit Kurare oder Kurarin vergiftet, dann sind die Schwellendifferenzen im Verlauf der Muskelfasern von vornherein gering. Doch rührt dies vielleicht von Nebenumständen her.

[3]) Die Einschränkung, die Führer damals noch machte, hat er inzwischen (32) fallen gelassen.

[1]) Es wäre möglich, daß es schon einige Zeit vorher aufgetreten war, aber unbemerkt blieb.

Digitized by Google

ings die Tatsache, daß nach der Durchschneidung oglossus fibrilläre Zuckungen auftreten, längst geschiff [11]), und es ist bemerkenswert, daß, wie r (34) und Bleuler und Lehmann (35) fanden, ckungen durch Kuraresierung nicht aufgehoben

sen pathologischen Befunden werden natürlich auch lle Verschiedenheiten unter normalen Umständen en. Nun sind ja speziell über die Bedeutung des smagehalts für die Funktion schon verschiedene n geäußert worden. Es ist aber nach dem vorher möglich, daß es nicht bloß auf die Menge des smas ankommt, sondern daß auch qualitative Diffesselben in den verschiedenen Muskelfasern vorund daß ein vertieftes Studium dieser Verhältnisse manche interessante funktionelle Anpassung erssen wird.

ein Beispiel anzuführen, verweise ich auf das Verhalten der eßer und -Oeffner bei Rekurrensreizungen. Wenn man ers (36) Zusammenfassung liest, so wirkt die Uebereinstimmung ltate mit den oben über die Wirkung starker, frequenter ngen auf das ermüdende oder durch Aetherisierung leichter mmachte Nervmuskelpräparat geradezu überraschend. Je nach ke und der Reizfrequenz bewirkt Rekurrensreizung entweder oder Oeffnung der Glottis, und zwar überwiegt im allgemeinen ng bei frequenten, starken Reizungen, besonders deutlich in der se. Rein aus der Zusammenstellung dieser Beobachtungen gen Auseinandersetzungen ergibt sich nun, daß wahrscheinlich leichter ermüdbar und gegen Schädlichkeiten weniger widersind als die Schließer. Das wäre dann eine solche Anpassung an die Funktion, die leicht begreiflich ist, da unter normalen Umständen die Oeffner eine viel geringere Arbeit zu leisten haben, als die Schließer. Die ersteren sind daher nicht bloß schwächer entwickelt, sondern besitzen auch nicht soviel Ausdauer als die letzteren. Aehnliche Unterschiede der Ermüdbarkeit treten nun, wie besonders Grützner (37) gezeigt hat (vergleiche auch Wedensky (38) auch bei anderen Muskeln, deren normale Funktionsweise wesentlich differiert, zutage. Aus Grützners Befunden geht ferner hervor, und das stimmt mit den früheren Ausführungen überein, daß diese Differenzen wenigstens teilweise in den Eigenschaften der Muskelfasern selbst begründet sind. Doch ist gar nicht auszuschließen, daß auch der nervöse Apparat ähnliche Verschiedenheiten aufweist.

Literatur: 25. J. N. Langley, On the reaction of cells and of nerveendings to certain poisons etc. (J. of Physiol. 1905, Bd. 33, S. 374.) — 26. Derselbe, On nerve endings and on special excitable substances in cells. (Proceed. Roy. Soc. 1906, Bd. 78, B., S. 170.) — 27. Derselbe, On the contraction of muscle, chiefly in relation to the presence of „receptive" substances. Part I. (J. of Physiol. (1907, Bd. 36, S. 347.) Part II. (Ebenda, Bd. 37, S. 165.) Part III, (Ebenda 1908, Bd. 37, S. 285.) — 28. F. B. Hofmann und E. Blaas, Untersuchungen über die mechanische Reizbarkeit der quergestreiften Skelettmuskeln. (Pflügers A., Bd. 125, S. 137, 1908.) — 29. W. Kühne, Ueber die Wirkungen des amerikanischen Pfeilgiftes. (Du Bois A. 1860, S. 477.) — 30. S. Pollitzer, On curare. (J. of Physiol. 1886, Bd. 7, S. 274.) — 31. H. Führer, Curarestudien I. Die periphere Wirkung des Guanidins. (A. f. exp. Path. 1907, Bd. 58.) — 32. Derselbe, Ueber den Antagonismus Nikotin-Curare. (Pflügers A. 1909, Bd. 129, S. 107.) — 33. M. Camis, Physiolog. and hist. observ. on muscles chiefly in relation to the action of guanidine. (J. of Physiol. 1909, Bd. 39, S. 73.) — 34. S. Mayer, Resultate meiner fortgesetzten Untersuchungen über Hemmung und Wiederherstellung des Blutstromes im Kopfe. (Med. Zbl. 1878, S. 579.) Derselbe, Ueber einige Bewegungserscheinungen an quergestreiften Muskeln. (Prag. med. Woch. 1881, S. 1. Zitiert nach Hermanns Jahresbericht.) — 35. Bleuler und Lehmann, Beiträge zur allgemeinen Muskel- und Nervenphysiologie. (Pflügers A. 1879, Bd. 20, S. 354.). — 36. P. v. Grützner. Stimme und Sprache. (Erg. d. Phys. 1902, Bd. 1, Abt. 2, S. 466.) — 37. Derselbe, Ueber physiologische Verschiedenheiten der Skelettmuskeln. (Breslauer ärztl. Ztschr. 1883, Bd. 5. Zitiert nach Hermanns Jahresber.) — 38. Wedensky, Ueber die Ursachen der Ritter-Rollettschen Phänomens usw. (Zbl. f. Physiol. 1887, Bd. 1, S. 256 u. 269.)

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

mmidgesche Reaktion einen spezifischen Wert für die Diagnose von Pankreaserkrankungen?

r. Johannes Witte, Arzt für Magen- und Darmkranke in Hannover.

Urteil über den Wert — oder Unwert, über Wesen und der von Cammidge eingeführten „Pankreasprobe" im nkt hin und her. Auf der einen Seite sehen wir, wie sich allmählich mehr und mehr Anhänger gewinnt, eren kommen die mahnenden Stimmen, die von ihrer nichts wissen wollen, noch nicht zur Ruhe, und in der eine Gruppe, die das Pro und das Kontra vorsichtig chließlich doch der neuen Probe eine günstige Proversagen möchte. Die stets wachsende Zahl der en — auch bei uns in Deutschland —, die größeren rimenteller Untersuchungen rechtfertigen schon allein einmal über das bisher Geschaffene zusammenfassend u gewinnen; mehr aber noch scheint es geboten, der schen Probe erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken, mal auch deutsche Chirurgen auf Grund persönlicher veranlaßt worden sind, ihr operatives Tun und Lassen eiligen Ausfall dieser Reaktion abhängig zu machen, n auf der anderen Seite in jüngster Zeit durch einemische Untersuchungen neues Licht in das Wesen etragen ist. Der wohlwollende Standpunkt englischer llen voran Mayo Robson, ist wohlbekannt; bei uns ls erster ausgesprochen, wie ihm die Cammidgesche so viel wert geworden sei, daß er auf ihr positives n Krankheitsfälle des Gallensystems mit relativer In-Operation, die er früher vorläufig wieder fortschickte, atenten Stadiums zur Operation empfiehlt, wenn sie ierwöchigen Ruhe- und Thermophorkur positive Camon erneut aufweisen. Auch bei Diabeteskranken mit ktion entschließt sich Kehr jetzt zur Operation. Es iteres klar, daß ein solches Vorgehen für die Be- Reaktion auch von allgemeiner Bedeutung sein kann, wir bedenken, wie häufig Komplikationen von Erder Gallenwege mit solchen der Bauchspeicheldrüse nd beobachtet werden. Es ist daher jetzt mehr wie e zu beantworten, ob die Probe von Cammidge Mühe der Nachprüfung wert ist, ob sie die günstigen Urteile rechtfertigt, oder aber ob sie für die Zukunft eine wesentliche Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel voraussichtlich nicht bedeuten wird? Aufs engste damit verknüpft ist die Frage nach dem Wesen der Probe.

Als im Jahre 1904 Cammidge mit seiner neuen Pankreasreaktion an die Oeffentlichkeit trat, war Mayo Robson ihr gewichtiger Fürsprecher. Er ist es bis heute geblieben, wohl der gewichtigste von allen, einmal durch seine besonders günstige Beurteilung ihres Wertes und weiter durch die Basis eines großen und reichhaltigen operativen Materials. Es muß zum Nachdenken führen, wenn Robson immer wieder erklärt, die Zuverlässigkeit der Reaktion operativ bestätigt und im Vertrauen auf solche Tatsachen die Differentialdiagnose selbst leichter katarrhalischer Entzündungen des Pankreas und von Tumoren der Bauchspeicheldrüse ermöglicht zu haben. Wie Robson, so sind Agabekow und Quénu und Duval, Schwarz und Barker feste Anhänger der Probe geworden. Auf der Seite der Gegner finden wir besonders Haldane, Ham und Cleland, Willcox, ferner Hallion und Evans, von denen die ersten drei in ihrer Untersuchungsmethodik jedoch von der vorgeschriebenen selbständig abwichen und ihre Resultate dadurch verdarben. Zwischen den gegensätzlichen Ansichten steht eine ganze Reihe von Forschern, die in der Cammidgeschen Probe zwar kein absolut zuverlässiges, aber doch ein die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden unterstützendes Hilfsmittel sehen. Hier finden wir die Namen von Eloesser, Dos Santos, Dreesmann, Gruner, Hagen, Kehr, Klauber, Krienitz, Maaß, Sauvé und Watson. Keuthe, Róth, Heß und Labbé zweifeln an einer erheblichen Bedeutung der Probe.

Bevor ich auf die von diesen Autoren gewonnenen praktischen Untersuchungsergebnisse eingehe, möchte ich in Kürze ein paar Worte über Technik und Chemismus der Pankreasprobe sagen: Cammidge hat im ganzen drei Proben angegeben, deren dritte (1906) als verbesserte zu bezeichnen ist und zweckmäßig bei der Anstellung der Reaktion verwandt wird. Um Unklarheiten zu vermeiden, führe ich ihren Gang kurz an:

20 ccm des ganz klar filtrierten Urins mit 1 ccm Salzsäure (D = 1,16) 10 Minuten auf dem Sandbad kochen — auf Eis oder im fließenden Wasser kühlen und mit Aqua dest. auf 20 ccm wieder auffüllen. — Langsam unter wiederholtem Schütteln 4,0 g Plumb. carbon. zusetzen, ein paar Minuten stehen lassen und bis zur völligen Klarheit durch feuchtes Filter filtrieren — Zusatz von 4,0 g Plumb. acetic. tribas. pulveris. und wieder ganz klar filtrieren — 2,0 g Natr. sulf. zusetzen, schütteln und kurz aufkochen, abkühlen und wieder filtrieren. — Zu 10 ccm des abgekühlten Filtrates werden zugesetzt: 2,0 g Natr. acetic., 0.8 g Phenylhydrazin. hydrochlor. und 1 ccm 50%ige Essigsäure; auf 18 ccm mit Aqua dest. auffüllen und wieder 10 Minuten auf dem Sandbad kochen (beide Male mit Kondenstrichter). Dann durch heiß angefeuchtetes Filter in ein Reagenzglas filtrieren, das auf 15 ccm geeicht ist. — Stehen lassen.

Digitized by Google

Die Probe besteht also aus einer Säurehydrolyse des Urins mit folgender Neutralisation der Säure durch Bleisalz und Gewinnung von Phenylosazon. Innerhalb von 24 Stunden scheiden sich im positiven Fall Kristalle von hellgelblicher Farbe, haarartig fein ausgezogener Form und büschel- oder rosettenartiger Anordnung aus. Daneben findet man auch gelegentlich andere nicht typische Niederschläge, die amorphe oder sternchenartige Bildungen darstellen, sowie öfters an der Oberfläche der Flüssigkeit plättchenartige rhombische Kristalle (Azetylphenylhydrazid? Eloesser). Die charakteristischen Kristalle lösen sich in wenigen Sekunden bis — Minuten in 33%iger Schwefelsäure auf, während die übrigen uncharakteristischen Niederschläge ungelöst bleiben. Gerade auf diese prompte Löslichkeit ist besonderes Gewicht zu legen. Krienitz macht darauf aufmerksam, daß auch bezüglich Form und Lagerung scheinbar typische Kristallbildungen gelegentlich zu finden seien, die nur durch ihre Unlöslichkeit in H_2SO_4 sich als Täuschung offenbarten. Es ist also nicht nur die mikroskopische Kontrolle der auftretenden Niederschläge in jedem Falle vorzunehmen, sondern auch unter allen Umständen die Löslichkeit derselben in Schwefelsäure zu prüfen. Die Erwartung Cammidges, auch aus den Lösungszeiten der Kristalle differentialdiagnostische Schlüsse auf die Art der Pankreaserkrankung zu gewinnen, hat sich nicht bestätigt (Krienitz, Hagen, Dos Santos). Etwaiges Eiweiß im Urin ist durch Kochen zur Fällung zu bringen und der filtrierte eiweißfreie Harn zur Probe zu verwenden, mit Trommer oder Nylander festgestellter Zucker ist nach Vornahme der Hydrolyse und Neutralisation mittels Hefe zu vergären und der hierbei entwickelte Alkohol durch Kochen zu verjagen. Es empfiehlt sich, stets auch auf eventuell vorhandene freie Pentosen zu untersuchen. Der Urin ist möglichst frisch zur Probe zu nehmen und am besten der Nachmittagsurin zu verwenden (Kehr). Maaß rät, um sicher jede Spur gärfähigen Zuckers auszuschließen, jedesmal vor Anstellen der Reaktion den Urin mit Hefe zu vergären. Genaues, peinliches Einhalten der methodischen Vorschriften ist natürlich unerläßliche Vorbedingung für die Gewinnung zuverlässiger Resultate.

Worauf beruht nun die Cammidgesche Probe, und wie ist ihr Chemismus zu erklären? — Die Antwort auf diese Frage wurde zuerst, wie bekannt, von dem Entdecker der Reaktion so zu geben versucht: Er ging davon aus, daß bei Pankreaserkrankungen mehr oder minder ausgedehnt, vielleicht auch nur minimal Fettgewebsnekrosen auftreten, bedingt durch die Spaltung des Fettes in Glyzerin und Fettsäuren unter dem Einfluß freiwerdenden fettspaltenden Fermentes. Während die Fettsäuren an Ort und Stelle zu unlöslichen Kalksalzen gebunden werden, könnte das Glyzerin oder seine Derivate nach der Resorption in den Körper durch den Urin ausgeschieden und hier direkt nachgewiesen werden. Diese Annahme, die von Ham und Cleland, Willcox, Taylor und Haldane heftig bekämpft wurde, ist von Cammidge selbst wieder aufgegeben, und zwar aus folgenden Gründen: Die bei der Fettnekrose freiwerdenden Mengen von Glyzerin sind jedenfalls nur sehr gering, erreichen höchstens bei perakuten Pankreatitiden mit ausgedehntem nekrotischen Zerfall der Drüse höhere Werte; per os gegeben aber werden mehr als 20 g Glyzerin anstandslos verbrannt, und erst nach größeren Mengen erscheint Glyzerin im Harn. Weiterhin konnten bei wiederholten Versuchen (Eichler, Eloesser) auf Zusatz von Glyzerin zum Urin typische Kristalle nicht gewonnen werden. Dagegen gelang es Eloesser zweimal nach intraabdominaler Injektion von Glyzerin unter sorgsamer Schonung des Pankreas typische Cammidgesche Kristalle im Urin zu gewinnen, indem er darauf ausging, eventuell eine durch derartige Glyzerinresorption in irgend einer Weise bedingte Schädigung des Stoffwechsels oder Veränderung der Harnbeschaffenheit zu erzielen und so die Glyzerinwirkung indirekt festzustellen. Eine wesentliche Stütze würde eine solche Anschauung dann erhalten, wenn klinisch ein steter Zusammenhang zwischen der Ausbildung von Fettnekrosen und dem Auftreten der Reaktion im Urin festgestellt werden könnte.

Klauber hat auf diesen Punkt besonders geachtet und neigt tatsächlich der Auffassung zu, daß der positive Ausfall der Probe als Ausdruck des Zerfalles von Fettgewebe anzusehen sei. Und zwar gründet Klauber diese Annahme darauf, daß er einige Male mit dem Ausheilen von Fettgewebsnekrosen die vorher positive Reaktion verschwinden sah, daß er bei nachgewiesener Schädigung des Netzes Cammidge + fand, sowie auch nach Injektion von 45 ccm Glyzerin in eine Abszeßhöhle typische Kristalle im Urin erhielt. Im letzteren Falle kann man, wie Eloesser und Hagen auch sonst betonen, noch nicht ermessen, welche Veränderung im Stoffwechsel eine solche nicht per os in den Körper einflutende Glyzerinmenge hervorzurufen imstande ist. Das Verschwinden der Reaktion im Heilungsstadium der Fettnekrosen spricht, wie mir scheint, an sich vorerst nur dafür, daß unter dem Abklingen der Pankreaserkrankung und dem Fortfall der Summe ihrer schädlichen Einwirkungen eine vorher positive Probe wieder negativ werden kann. Es erscheint mir wichtiger, daß auch in solchen Fällen typische Kristalle beobachtet worden sind, in denen Nekrosen tatsächlich fehlten, vor allem in Fällen einfacher Pankreasatrophie (Caro und Wörner, Keuthe, Dreesmann, Róth). Auch werden wir noch sehen, daß die Reaktion bei einer ganzen Reihe von Krankheiten auftreten kann, bei denen wir an die Entwicklung von Fettgewebsnekrosen schlechterdings nicht gut denken können. Wenn wir daher auch annehmen wollten, daß Glyzerinresorption bei der Entstehung der Cammidgeschen Reaktion in einer Reihe von Krankheitsfällen eine Rolle spielen kann, so sind wir gezwungen, für eine weitere Anzahl derselben nach anderen Ursachen der Probe zu suchen.

Cammidge hatte in weiteren Untersuchungen festgestellt, daß die gewonnenen Pankreaskristalle aus der Phenylhydrazinverbindung der Glykuronsäure und dem Osazon eines Zuckers beständen: Die Glykuronsäure ist ein Bestandteil des normalen Urins und ein normales Abbauprodukt der Kohlehydrate. Eine Vermehrung der Glykuronsäure, wie wir sie unter verschiedenen Krankheitszuständen beobachten, könnte an sich auch bei Pankreaserkrankungen lediglich bedingt sein durch eine erhöhte Ausscheidung aromatischer Substanzen im Urin — Phenol, Indol. Doch ist a priori eine wesentliche Steigerung der Ausfuhr solcher Stoffe in erster Linie nur bei den akuteren Formen der Pankreasentzündungen mit peritonealen Reizerscheinungen und ileusartigen Symptomen zu erwarten, sowie auch wohl beim Karzinom des Pankreas. Da jedoch erhöhte Glykuronsäureausscheidung auch trotz normalem Gehalt des Urins an aromatischen Substanzen beobachtet worden ist, so könnte andererseits zur Erklärung vielleicht eine Störung des Kohlehydratstoffwechsels angenommen werden im Sinn einer nicht ganz vollkommenen Verbrennung des Zuckers (P. Mayer)[1]). Wie dem aber sei, da einer Vermehrung der Glykuronsäure eine charakteristische Bedeutung für Pankreaserkrankungen nicht zukommen kann, so suchte Cammidge sie durch Zusatz von dreibasigem essigsauren Blei auszufällen (1906). Dadurch entstand die jetzige Form der Probe. Er suchte ein reines Osazon des Zuckers zu gewinnen. Caro und Wörner behaupten allerdings, daß auch jetzt noch die Glykuronsäure bei der Bildung der Kristalle nicht sicher ausgeschlossen werden könne, nachdem sie mit der Methode von Neuberg die p-Bromphenylhydrazinverbindung der Glykuronsäure zu erhalten suchten und tatsächlich Kristalle gewannen, die die größte Aehnlichkeit mit dem Neubergschen Körper hatten. Sie empfahlen daher, in allen positiven Fällen auch die p-Bromphenylhydrazinverbindung darzustellen und durch Bestimmung des Schmelzpunktes und des optischen Drehungsvermögens ihren Charakter zu definieren.[2])

Der das Osazon nach der Eliminierung der Glykuronsäure gebende Zucker wurde von Cammidge als Pentose angesehen. Da freie Pentosen nicht gefunden wurden, so mußte etwa vorhander Fünfzucker durch die Säurehydrolyse freigesetzt sein. Woher soll nun eine solche Pentose stammen? Es ist bekannt, daß zahlreiche Organe infolge ihres großen Reichtums an Nukleoproteiden viel Pentosen enthalten. Im Pankreasgewebe sind reichlich Pentosen nachgewiesen, weiter in Leber, Thymus, Thyreoidea, Milz, Hoden. Es lag daher wohl nahe (Eloesser), daran zu denken, daß die im Harn auftretenden Pentosen aufzufassen seien als Ergebnisse eines stark gesteigerten Kernzerfalls. Salkowski konnte aus dem Ochsenpankreas mit einem sehr ähnlichen chemischen Verfahren Pentosen gewinnen, die bei 159—160° schmolzen. (Die von Caro und Wörner dargestellten Kristalle schmolzen übrigens auch zwischen 150—160°!) Eloesser prüfte dieses Verfahren nach und erhielt auch aus

[1]) Es wäre doch interessant genug, der Frage nachzugehen, ob tatsächlich in der Vermehrung der Glykuronsäureausscheidung eine Vorstufe schwererer Störung des Kohlehydratstoffwechsels zu suchen ist und ob auch geringere Störungen der Pankreasfunktion dafür verantwortlich gemacht werden können.

[2]) Mir scheint, daß aus einer solchen vereinzelten Beobachtung noch nicht viel zu schließen ist, da immerhin doch ein technisches Versagen der Probe, nicht völlige Fällung der Glykuronsäure und absolute Ausschaltung derselben beim Filtrieren, möglich sein kann. Weitere Untersuchungen in dieser Richtung sind aber wohl empfehlenswert.

Digitized by Google

nschlichem Pankreas die gleichen Kristalle, deren Schmelzkt allerdings nicht bestimmt ist. Schmidt gewann auch ankreas"kristalle bei Quetschung von Leber und Milz, also ade pentosenreichen Organen. Der Einwand, daß die bei tosurie gefundenen Harnpentosen razemische Arabinosen seien, nicht, wie die Organpentosen, l-Xylosen, ist durch den Befund Luzzato, der auch l-Arabinose im Urin fand, erschüttert den.

Der Gedanke, daß das Auftreten der Cammidgeschen Probe ch vermehrten Kernzerfall im Körper bedingt sei, konnte nach hen Ergebnissen jedenfalls viel für sich haben.

Und in der Tat war man in der letzten Zeit mehr und mehr eigt, dieser Theorie vom Wesen der Pankreasprobe den Vorzug geben. Vor kurzem jedoch ist von Smolenski durch genaue nische Analysen festgestellt worden, daß — wenigstens in den ihm untersuchten 2 Urinen — der die Reaktion gebende ber keine Pentose, sondern Saccharose war. Die Charakterung des Körpers geschah durch Prüfung der Polarisation vor nach der Inversion, durch Untersuchung des Niederschlages Bestimmung des Schmelzpunktes der Kristalle nach Umallisierung mit Alkohol, sowie endlich durch die erfolgreiche heidung typischer Saccharosekristalle vermittels Strontian. Es ng hierbei auch, eine alimentäre „Saccharosurie" (Smoki) durch Fütterung mit 100 g Zucker pro die zu erzielen dementsprechend die Cammidgesche Reaktion bis auf ihre sten Grade zu treiben, während Verfütterung von Laktose, rin und Galaktose keine Verstärkung der Reaktion hervor-

Damit ist die Forschung der „Pankreas"probe in neue Bahnen tet. Wenn auch (durchaus im Sinn von Smolenski) die im lnen gewonnenen Befunde noch nicht verallgemeinert werden en, so ist doch die Tatsache wichtig genug, daß das Kohlet, welches das Auftreten der Cammidgeschen Reaktion be-, Saccharose sein kann. Die Erklärung für eine solche Sacsurie dürfte in einem ungenügenden, jedenfalls von der Norm ichenden Abbau des Rohrzuckers zu suchen sein. Es wäre olche Fälle anzunehmen, daß durch verminderte oder gar aufbene Wirksamkeit des im Darmsaft und in der Darmwand ltenen inversierenden Fermentes ungespaltener Rohrzucker in Körper resorbiert und daher im Urin wieder ausgeschieden

Da Saccharose übrigens auch schon im Magen durch die HCl gespalten wird, so ist im Auge zu behalten, daß auch rere Schädigungen der Magensaftsekretion im Sinne von Sub-Anazidität, von Achylie, auf den normalen Ablauf der Rohrverdauung störend einwirken können, zumal mit großer scheinlichkeit zwischen Magen- und Darmfunktion auf Grund entwicklungsgeschichtlichen Zusammengehörigkeit und der logisch verwandten Tätigkeit intensive Wechselbeziehungen er Art bestehen dürften (z. B. gastrogene Darmstörungen, funktionelle Pankreasachylie). Es ist jedenfalls die Möglichzuzugeben, daß krankhafte Störungen eines Abschnittes des uungstraktus (inklusive Pankreas) direkt oder indirekt (auch n Neurochemismus Ehrmanns ist zu denken!) schädigend auf rmale Funktion verwandter und benachbarter Gebiete des darmkanals einwirken, auch wenn diese selbst noch nicht isch erkrankt sind.

Ueberblicken wir die Resultate der chemischen Erforschung ammidgeschen Probe, so sehen wir, daß eine volle Klarg ihres Wesens noch nicht geschaffen ist. Wir können aber sagen: Denkbar ist, daß für die Entstehung der Kristalle nfluß von Glyzerinresorption auf den Stoffwechsel und die eschaffenheit in Frage kommt. Möglich ist, daß nur in ausgedehnter Fettnekrosen ein solcher Einfluß wirksam ist, h aber auch, daß wiederholte und durch längere Zeit fortte Aufsaugung kleiner Glyzerinmengen der Wirkung kurzder reichlicher Resorption gleichkommt. Denkbar ist daß die Reaktion als Folge gesteigerten Kernzerfalles auf, zumal dieser in dem sehr zellreichen Drüsengewebe des as selbst unter der Wirkung geringerer Schädigungen doch r erheblicher sein kann.

Mit besonderem Interesse aber sind die weiteren Erse und Nachprüfungen der Resultate Smolenskis zu er-. Sollten diese zu einer Bestätigung der Befunde Smos führen, so hätten wir in dem Auftreten von Saccharose n die einfachste Erklärung für die chemische Genese der n. — Wie dem nun auch sei, mag Pentose, mag Saccharose stallausscheidung bedingen, logisch verknüpft mit den bis-Resultaten der chemischen Untersuchung ist die Folgerung, „Pankreas"probe in Wahrheit keine charakteristische Probe für Erkrankung der Bauchspeicheldrüse sein kann, da ihr Vorkommen auch denkbar ist bei solchen Krankheiten, die entweder einen, sagen wir, zum Auftreten der Reaktion erforderlichen Kern- und Gewebszerfall hervorrufen oder durch Schädigung der physiologischen Funktion des Magendarmkanals zu einer Störung im Abbau der Kohlehydrate führen. Wir werden sehen, daß die Befunde am Krankenbett dieser Ueberlegung recht geben.

Das bisher zusammengetragene klinische Untersuchungsmaterial ist ein ziemlich ansehnliches zu nennen:

Es ist nicht übertrieben, die Gesamtzahl der angestellten Reaktionen auf praeter propter 1000 zu schätzen! Bei der Frage nach dem praktischen Wert der Methode haben wir uns naturgemäß über folgende Punkte zu unterrichten:

1. Stimmt der Ausfall der Probe mit dem operativ erhärteten Befunde am Pankreas im allgemeinen überein?

2. Gibt sie positive Ausschläge auch bei Erkrankungen anderer Organe dann, wenn eine Miterkrankung der Bauchspeicheldrüse klinisch nicht erkennbar ist?

3. Oder gelangt sie sogar bei — soweit nachgewiesen werden kann — Gesunden zur Beobachtung?

ad. 1. In einer großen Reihe von Beobachtungen hat die Cammidgesche Reaktion Uebereinstimmung mit dem autoptischen Befund am Pankreas ergeben; sie war positiv, und es fanden sich tatsächlich deutlich erkennbare Veränderungen in der Bauchspeicheldrüse, oder sie war negativ, und das Pankreas wurde gesund befunden. Maaß berechnet 75%, Krienitz (250 Proben!) 80% und Kehr 82% Zuverlässigkeit. Cammidge fand unter 200 autoptisch kontrollierten Fällen 75 positive Reaktionen, denen jedesmal eine Erkrankung des Pankreas, darunter 65mal chronische Pankreatitis, entsprach. Hagen, der 63 Reaktionen an 54 verschiedenen Urinen anstellte, beobachtete bei 8 sicheren (7 autoptisch bestätigten) Pankreasaffektionen jedesmal positiven Ausfall der Probe. Edgecombe[1]) konnte bei einer Mumpsepidemie 5mal eine akute metastatische Pankreatitis mit positiver Cammidgescher Probe beobachten, Eloesser in 7 sicheren Erkrankungsfällen der Bauchspeicheldrüse ebensoviel positive Reaktionen, in gleicher Weise Róth in 7 Fällen und so fort. Das prozentuale Verhältnis der zuverlässig bestätigten Proben zur Gesamtzahl der Untersuchungen wird natürlich je nach Qualität und Umfang des geprüften Materials wechseln. Die oben angeführten Zahlen können daher auch nur einen relativen Wert haben, — Sehen wir auf der einen Seite in auffallend häufiger Wiederholung die Probe zuverlässige Angaben über den Zustand des Pankreas machen, so finden wir andererseits auch — wenn auch weit seltener — negativen Ausschlag trotz nachgewiesener Veränderung an der Drüse. Cammidge selbst hatte schon auf das nicht so seltene Versagen beim Pankreaskarzinom aufmerksam gemacht, in 12 Fällen maligner Erkrankung der Bauchspeicheldrüse fand er keine Reaktion; von Gruner und von Klauber sind ähnliche Ergebnisse bekannt gegeben, doch haben Maaß, Friedmann und Eloesser auch hier wiederholt eindeutig positive Resultate beobachtet. Auch bei gutartigen Pankreaserkrankungen hat man ein Fehlen der Reaktion gelegentlich gesehen (Heß, Eichler und Schirokauer, Dreesmann). Kehr berechnet die Häufigkeit der Versager auf 18%.

Demgegenüber stehen die Beobachtungen des Uebereinstimmens der Probe mit dem Pankreasbefund im negativen Sinn, also bei fehlenden Veränderungen der Drüse. Krienitz fand 8mal die Probe negativ in Fällen, bei denen an der Hand des operativen Befundes Veränderungen am Pankreas nicht gefunden wurden, Maaß 6mal (auch mikroskopisch untersucht!), ähnlich Hagen und Eloesser und Klauber. In gewissem Sinn gehören hierher auch die Beobachtungen beim Diabetes mellitus, dessen Bestehen zum mindesten an eventuelle Veränderungen der Bauchspeicheldrüse denken läßt.

Die Untersuchungen über die Cammidgesche Probe beim Diabetes haben durchaus wechselnde Befunde ergeben. Maass fand in 3 Fällen keine Reaktion; Krienitz in 14 Fällen 8mal, Gruner bald positive, bald negative Ergebnisse, Hagen typische Kristalle bei 3 arteriosklerotischen Diabetikern, Róth 2 positive und 1 versagende Reaktion. Ich selbst habe in wiederholten Untersuchungen bei Diabetes keine Kristalle gewonnen. Es ist selbstverständlich, daß aus solchen Resultaten ein Schluß auf die Qualität der Probe nicht gemacht werden kann; ich habe nur daran zu erinnern, welch wechselvolles Bild die pathologisch-anatomische Forschung der Pankreasbefunde beim Diabetes bislang ergeben hat.

[1]) Bei Hagen, S. 762.

Digitized by Google

ad. 2. Positive Reaktionen ohne klinisch oder autoptisch nachgewiesene Veränderungen an der Pankreasdrüse sind wiederholt beobachtet und mitgeteilt worden. Cammidge stellte sie fest bei Karzinomen verschiedener Organe, Pneumonie, Adenitiden. Das ist von den Nachuntersuchern bestätigt worden. Kristalle sind beobachtet bei folgenden verschiedenartigen Krankheiten: Leberschwellung (alkoholischer und luetischer), Leberzirrhose, Infektionskrankheiten, wie Influenza, Morbilli, Skarlatina, Mumps, bei Phthise und Lues, Malaria, Herzfehlern, bei Arteriosklerose, perniziöser Anämie und Leukämie, chronischer Arthritis, Peritonitis und Appendizitis und Bronchitis chronica. Auch bei verschiedenen selbständigen Magenerkrankungen fand Krienitz wiederholt die typischen Kristalle, so bei Achylia gastrica, Enteritiden, besonders der oberen Darmabschnitte, Gastroptose, motorischen Insuffizienzen des Magens. Krienitz betont das auffallend häufige Vorkommen der Pankreasreaktion bei Karzinomen anderer Organe des Verdauungstraktus (12 positive Reaktionen gegen 7 negative). Aehnliches wird auch von Róth, Eloesser und vor allem von Maaß (9 + 3—) angegeben. Endlich und nicht am geringsten sind Cammidges Kristalle gefunden bei Erkrankungen der Gallenwege und bei Icterus catarrhalis. — Wenn man diese schier unendliche Reihe überblickt, so wird man unwillkürlich von dem Eindruck hingenommen, daß die „falsch“ reagierenden Erkrankungsfälle in zwei große Gruppen eingereiht werden können: einmal Krankheiten, die sowohl einen erhöhten Eiweiß- und Kernzerfall im Körper bedingen, als auch insbesondere durch bakterielle und toxische Wirkungen und durch schwere Schädigung des Gesamtstoffwechsels die Organe des Verdauungskanals ungünstig beeinflussen können, sowie weiterhin solche, die durch Hervorrufen von Zirkulations- und Sekretionsstörungen und die Folgen nachbarlicher Lagebeziehungen auf die Verdauungsdrüsen deletär einwirken können. Beide sind in vielen Fällen miteinander kombiniert. In der ersten Gruppe hätten wir die akuten Infektionskrankheiten mit ihrer Neigung zu Entzündungen in den parenchymatösen Organen, weiter die Phthise, Malaria, Lues, die Blutkrankheiten, endlich Karzinome und erschöpfende chronische Krankheiten. In der zweiten hätten wir vor allem selbständige Erkrankungen des Magendarmkanals, dann die Arteriosklerose, die Herz- und Lebererkrankungen mit ihrer Störung in der Blutzirkulation, endlich die Affektionen des Gallensystems, und die Erkrankungen des Peritoneums. Wir sehen so, daß auch solche Fälle einer Erklärung wohl zugänglich sind; daß wir uns denken können, wie der scheinbar unlogische Ausfall der Reaktion hervorgerufen wird, durch leichtere und klinisch sonst nicht manifeste anatomische und physiologische Störungen in den Verdauungsdrüsen, bedingt durch Schwankungen in dem unendlich feinen Zusammenwirken der Organe. In solchen Fällen, wie sie von Kehr, Dreesmann und Maaß beobachtet worden sind, in denen Veränderungen am Pankreas (selbst zum Teil mikroskopischer Natur) nicht gefunden und doch typische Cammidgesche Kristalle im Urin erhalten wurden, ist in Zukunft nun auch genauer auf die Beschaffenheit der Darmschleimhaut zu achten.

ad. 3. Cammidge hat seine Kristalle bei Gesunden nie gesehen. Ein gleiches Ergebnis hatten bei zahlreichen Proben Caro und Wörner, Hagen, Eichler, Eloesser und Kehr. Diesem gewichtigen Befunde steht allein Róth gegenüber, der unter 10 „Gesunden“ zweimal eine positive Reaktion erhielt. Der eine dieser Gesunden hatte aber kurz zuvor eine akute Enteritis überstanden und muß daher für die Beurteilung ausscheiden. Bleibt also gegenüber rund 50 einwandfrei negativen ein positiver Fall. So bedeutungsvoll natürlich ein solches Vorkommnis an sich genannt werden kann, so ist vorläufig doch daraus noch kein allzu streng formulierter Schluß zu ziehen. Technische Fehler, die gerade bei dieser Probe nicht allzu schwer entstehen können, namentlich etwas zu starkes Eindampfen auf dem Sandbade, können doch unter Umständen zu Mißerfolgen Anlaß geben, und die Frage, ob nun tatsächlich das betreffende Untersuchungsobjekt vollkommen „gesund“ war, könnte bei objektiver Beantwortung auch auf Schwierigkeiten stoßen. Ich meine daher, daß man vorderhand den Róthschen Befund am „gesunden“ Urin als eine seltene Ausnahme ansehen kann.

Der Wunsch, durch tierexperimentelle Untersuchungen den verborgenen Vorgängen der Cammidgeschen Reaktion ein wenig auf die Spur zu kommen, mußte eigentlich recht naheliegen, und es ist zu verwundern, daß bislang verhältnismäßig nicht viel Tatsächliches in dieser Frage zutage gefördert ist. Eichlers Versuche aus dem Jahre 1907 sind bekannt: 3 Hunde, die, wie auch sonst gesunde Tiere, vor der Anstellung des Experimentes auch mikroskopisch keinerlei Kristalle bei der Cammidgeschen Probe nachweisen ließen, zeigten nach künstlicher Erzeugung akuter Pankreatitis sämtlich charakteristische Reaktion im Urin. Die gewonnenen Kristalle schmolzen bei 182°. Der Urin zeigte weder Zucker noch freie Pentosen. Eichler hat in Verbindung mit Schirokauer kürzlich weitere gleichartige Experimente veröffentlicht, die an 10 Hunden vorgenommen wurden, durch Quetschung, Gang- und Gefäßunterbindung oder Chlorzinkinjektion zu Pankreashämorrhagien und -nekrosen, Vereiterungen und Indurationen der Drüse führten. Die Resultate dieser Versuchsreihe waren nicht so auffällig wie die der ersten: 5 Hunde gaben die Reaktion nie, trotz autoptisch festgestellter Schädigung der Drüse, die + reagierenden zeigten die Kristalle auch unregelmäßig, bald früh, bald später nach dem Eingriff und nicht parellel mit eventuellen Heilungserscheinungen. Heß experimentierte gleichfalls an Hunden, behauptet, auch im normalen Urin der Tiere, der makroskopisch keine Reaktion gab, mehrfach spärlich feinste Nadeln von der Qualität der positiven im mikroskopischen Bild gesehen zu haben. Nach Vornahme der Experimente war die Reaktion ebensohäufig stark +, wie —. Von besonderer Bedeutung scheinen mir die Befunde zu sein, die Schmidt bei 28 Versuchen an Hunden gewann: Von 13 Fällen direkter Pankreasläsion zeigten 9 Cammidge +. Auch Tiere, denen bei intaktem eigenen Pankreas Bauchspeicheldrüse implantiert wurde, ergaben typische Kristalle im Urin, während die Totalexstirpation des Organs ohne Auftreten der Reaktion verlief. Schmidt erhielt positive Reaktionen aber auch einigemal bei Leber- und bei Milzquetschung! Eines aber ist hier zu bedenken: Einen vollen Wert können diese letzten Experimente nur dann haben, wenn sekundäre Schädigungen des Pankreas sicher ausgeschlossen werden dürfen. Wenn im weiteren Verfolg dieser Arbeiten und unter Erfüllung solcher Kautelen die Befunde Schmidts bestätigt werden sollten, so würden diese klinischen Experimente den oben erwähnten chemisch-physiologischen Ergebnissen auf das beste begegnen.

Versuchen wir nun das Fazit aus der Summe der Beobachtungen und Ergebnisse zu ziehen, so können wir folgendes sagen:

1. Die Cammidgesche Probe ist mit großer Wahrscheinlichkeit als eine Krankheitsreaktion anzusehen. Im „gesunden“ menschlichen Urin kam sie bislang nur ein einziges Mal zur Beobachtung (Róth) gegenüber rund 50 negativen Befunden.

2. Die Cammidgesche Probe zeigt positive Resultate besonders häufig bei Erkrankungen des Pankreas, in erster Linie bei akuten und chronischen Entzündungen, seltener beim Karzinom. Die Zuverlässigkeit der Reaktion, das heißt die Bestätigung ihres jeweiligen Ausfalles durch den autoptischen Befund am Pankreas ist auf ca. 75—80% zu schätzen.

Es ist zu bemerken, daß „Pankreaskristalle“ auch öfter bei primär nicht pankreatischen Erkrankungen zur Beobachtung kommen, deren klinische Symptome eine Mitbeteiligung der Bauchspeicheldrüse an sich nicht zeigen, die aber doch, sei es durch Lagebeziehungen, durch Zirkulationsstörungen, Abflußbehinderung, durch toxische Einflüsse und dergleichen Schädigungen im Gewebe der Verdauungsdrüsen und in ihrer Funktion bedingen können. (Erkrankungen des Magendarmkanals, der Gallenwege, der Leber, Herz- und Gefäßerkrankungen, Krankheiten des Bauchfells, Infektionskrankheiten, Alkoholismus, Lues.)

3. Die Cammidgesche Probe ist positiv gefunden auch bei nicht pankreatischen Erkrankungen, die meist mit einer schwereren Störung des Gesamtstoffwechsels im Sinn eines gesteigerten Eiweißzerfalls verbunden sind (Karzinome anderer Organe, Phthise, Blutkrankheiten, chronische Bronchitis). Dabei ist theoretisch die Möglichkeit einer anatomischen oder auch nur funktionellen Schädigung der Verdauungsdrüsen unter dem Einfluß der Stoffwechselstörung nicht von der Hand zu weisen, muß aber doch erst durch ausgedehntere autoptische makroskopische wie mikroskopische Untersuchung erhärtet werden.

4. Die Cammidgesche Probe hat wiederholt ein positives Ergebnis gezeitigt in solchen Fällen, bei denen die genaue anatomische Untersuchung selbst mikroskopische Veränderungen am Pankreas nicht ergab. In Zukunft ist in solchen Fällen auch auf eventuelle Veränderung der Darmschleimhaut sowie der Magenfunktionen zu achten.

5. Die Cammidgesche Probe hat in nicht seltenen Fällen ein negatives Resultat ergeben dann, wenn der autoptische Befund deutliche Veränderungen am Pankreas erwies (nach Kehr ca. 18% Versager).

Digitized by Google

Darnach ist die Cammidgesche Probe als spezi-
ür Pankreaserkrankung nicht anzusehen.
Dadurch verliert die Probe zwar an charakteristischem
wird aber keineswegs wertlos. Ihre relativ häufige Zuver-
it bei Pankreaserkrankungen sichert ihr einen gewissen
ialdiagnostischen Wert für die Erkennung dieser Krank-
gänge. Es bleibt aber zu betonen, daß allein auf Grund
ktion gewichtige Schlüsse zu treffen, einseitig sein würde
Fehldiagnosen verleiten kann. Nur ein genaues Abwägen
rgebnisses mit den übrigen klinisch erreichbaren Sym-
kann für die Diagnose Nützliches fördern.
Darum erscheint mir auch der Standpunkt, allein nach
sfall der Cammidgeschen Probe, speziell bei Gallenaffek-
das therapeutische Handeln zu bestimmen, zurzeit noch
enügend sicher fundiert.
Die sichere Aufklärung des Chemismus der Reaktion
veiterer Untersuchung vorbehalten. — Speziell sind
funde Smolenskis über die Saccharosenatur des
tion gebenden Körpers an reichem Material nachzuprüfen.
n sie weiterhin bestätigt werden, so würden für ihre Er-
in erster Linie Störungen in der Funktion der Magen-
isen verantwortlich zu machen sein, und es würde für
lle nach eventuellen Wechselwirkungen zwischen Pankreas
endarmkanal zu forschen sein.

Nachtrag:

rz nach dem Abschluß des Manuskriptes erschien eine
von Kehr (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 21 vom
„Ueber die Bedeutung der Cammidgeprobe in der In-
stellung bei der Gallensteinkrankheit".
Arbeit ergänzt die oben erwähnte, in den Mitteilungen
Grenzgebieten erschienene. Kehr rechnet hier ca. 90%
igkeit und betont nachdrücklichst die offenbare Bedeu-
Reaktion für den Chirurgen. In einem Fall akuter
Pankreatitis mit Fettgewebsnekrosen war die Reak-
derholt negativ. Es zeigt dieser Befund wieder, ein-
vorsichtig man noch in der Beurteilung ihres Wertes
und dann gegenüber Klauber, daß ein strikter Zu-
ng zwischen Zerfall des Fettgewebes und Auftreten der
offenbar nicht besteht.

eratur: 1. Agabekow, Deutsche med. Wschr. 1907, Nr. 47. —
lge, Lancet 19. März 1904; Brit. med. J. 28. Oktober 1905; Brit.
Mai 1906; Brit. med. J. 25. Oktober 1906; Edinb. med. J. Februar
Barker, Med. Record 1908, Bd. 74. — 3. Caro u. Wörner, Berl.
1909, Nr. 8. — 4. Dos Santos, Zbl. f. Chir. 1906, S. 1029. —
ann, Med. Klinik 1908, Nr. 38—40; Münch. med. Wochschr. 1909,
F. Eichler, Berl. klin. Woch. 1907, Nr. 25, Derselbe u. Schiro-
l. klin. Woch. 1909, Nr. 8. — 7. Eloesser, Mitt. a. d. Gr. Bd. 18,
Evans, Brit. med. J. 24. Februar 1906. — 9. Fiorio u. Zam-
Münch. med. Wochschr. 1908. — 10. Friedmann, New York med. J.
08, ref. Boas Arch. Bd. 14, H. 6. — 11. Gruner, Brit. med. J. 1904.
lane, Edinb. med. J. November 1906. — 13. Hallion, A. gén. de
Sauvé. — 14. Ham u. Cleland, Lancet 1904, Bd. 1. — 15 Hagen,
ir. Bd. 61, H. 3. — 16. Heß, Mitt. a. d. Gr. Bd. 19, S. 4. — 17. Kehr,
Gr. Bd. 20, H. 1; Münch. med. Woch. 1909, H. 21. — 18. Keuthe,
Woch. 1909, 2. — 19. Klauber. Med. Klinik 1909, 11. — 20. Krie-
Arch. Bd. 15, 1. — 20a. Labbé, Presse méd. 1909, 11. — 21. Lé-
ine méd. April 1908. — 22. Maaß, Med. Klinik 1909, 5. — 23. Quénu
Revue de chir. 1906. — 24. Robson u. Cammidge, The Pan-
rgery and Pathol. London 1907; Robson, Berl. klin. Woch. 1908,
5. Róth, Ztschr. f. klin. Med. 1909, Bd. 67, H. 1—3. — 26. Schwarz,
Wochschr. 1909, 9. — 27. Smolenski, Ztschr. f. phys. Chem. 60,
8. Taylor, Lancet 1906. — 29. Watson, Brit. med. J. Nr. 2407. —
x, Lancet 1904.

Sammelreferate.

Untersuchungen über Bodenbakteriologie und die den Luftstickstoff assimilierenden Bakterien I.

Von **Hans Pringsheim.**

Ausnahme des Kohlenstoffbedarfs, der aus der Luft-
e bezogen wird, decken die Nutzpflanzen ihre Nahrung
estandteilen des Bodens; die im Boden nicht in genü-
enge vorhandenen mineralischen Bestandteile wie Kali-
lösliche phosphorsaure Salze und bisweilen Kalk werden
ter Form als Dünger geboten. Anders verhält es sich
ickstoffnahrung der Pflanzen; nur der Chilisalpeter ent-
Stickstoff in der für die Aufnahme durch die Pflanzen
n Bindung. Das häufig als Dünger gegebene schwefel-
noniak wird von den Pflanzen nur in selteneren Fällen
genommen, meist wird der Stickstoff in die Salpeter-
bergeführt, ein Vorgang, den wir mit „Nitrifikation"
Weit komplizierter liegen die Verhältnisse, wenn der Stickstoff in Gestalt hochmolekularer Eiweißsubstanzen, wie sie sich in Pflanzenresten vorfinden, in den Boden gelangt. Hier muß zuerst eine Umwandlung in Ammonstickstoff stattfinden, was wir als „Ammonifikation" bezeichnen; ebenso nimmt der Harnstoffstickstoff, der in natürlichen Dingen eine so große Rolle spielt, seinen Weg über das Ammoniak, ehe er zum nutzbarsten Salpeterstickstoff wird. Alle diese Umwandlungen werden im Boden durch Bakterien vollzogen; es ist daher nur natürlich, daß die neuere Bodenbakteriologie zumeist eine Bakteriologie der Stickstoffumsetzung geworden ist. Die mineralischen Bodenbestandteile unterliegen einer weit weniger bedeutungsvollen Veränderung durch die Flora der Bodenmikroorganismen; phosphorsaure Bestandteile können aber, wie Koch und Kröber (1) gezeigt haben, durch Bakterien in lösliche Form umgewandelt werden.

Noch bedeutungsvoller wurde die Stickstofforschung, als man erkannte, daß es Bakterien gibt, welche imstande sind, den Luftstickstoff zu binden und so den Boden mit Stickstoff anzureichern; besonders wurde unser Augenmerk auf diese Erkenntnis hingelenkt, als es sich herausstellte, daß die natürlichen Salpeterlager in Chile der Neige zugehen. Die Stickstoffbindung nun erfolgt vornehmlich durch Bakterien, welche mit höheren Pflanzen, den Leguminosen, in Symbiose leben; wir nennen hier den auch in Reinkultur gewonnenen Bac. radicicola (Beijerink), welcher unter den Bedingungen der Symbiose eine Anpassung erlitten hat, die in ihm morphologische Veränderung, die Bildung von Bakteroiden, auslöste. Weiterhin wird die Luftstickstoffbindung durch freilebende Bodenbakterien besorgt, die wir in zwei Hauptklassen einteilen, die Azotobakterformen, welche durch aerobe Lebensweise und besonders kraftvolles Stickstoffbindungsvermögen ausgezeichnet sind, und die Clostridienformen, die an niedere Sauerstoffspannungen angepaßt sind.

Die Hauptziele der Bodenbakteriologie sind nun zweifacher Art. Einmal versucht man eine Beziehung herzustellen zwischen der Menge, der Art und Verbreitung der Bodenbakterien zu den im Boden stattfindenden Umsetzungen und den damit im Zusammenhang stehenden Förderungen oder Hemmungen des Pflanzenwachstums, und weiterhin bemüht man sich, Bodenbakterien spezieller Funktion zu isolieren und ihre physiologische Leistung in Reinkultur zu erforschen. Der erste Weg steht zur Praxis in näherer Beziehung; er ist aber wegen der Kompliziertheit der im Boden herrschenden Verhältnisse weniger aussichtsvoll, solange man die Wirkungsweise der Einzelarten noch ungenau kennt. Dazu kommt, daß eine Uebertragung der in Flüssigkeitskulturen gewonnenen Erfahrungen auf die Verhältnisse im Boden leicht zu falschen Schlüssen führen kann.

Remy (2) hat eine Methode ausgearbeitet, die es gestatten soll, Boden auf seine Fähigkeit, den Stickstoff umzusetzen, in verschiedener Weise zu prüfen. Mit 1—10 g des zu untersuchenden Bodens beimpft man sterile Lösungen, welche 1. Pepton, 2. Ammoniakstickstoff, 3. Salpetersäurestickstoff enthalten. Bestimmt man in 1. nach einer bestimmten Anzahl von Tagen den Ammoniakgehalt, so soll man einen Einblick in die Ammonifikationskraft des Bodens erhalten. Die Prüfung von 2. gestattet die Nitrifikationskraft zu bestimmen und 3. gibt einen Anhalt für die Verluste an Stickstoff, welche durch die Denitrifikation des Salpeterstickstoffs hervorgerufen wurden.

Löhnis (3) hat das Remysche Verfahren dadurch verändert, daß er unter anderem an Stelle des zu den beschriebenen Nährlösungen verwandten Wassers Bodenabkochung des zu untersuchenden Bodens benutzt. Fischer (4) kommt nun aber neuerdings zu dem Schluß, daß wir keine brauchbare Methode der bakteriologischen Bodenuntersuchung besitzen. Die in Lösung hervorgebrachten Stickstoffumsetzungen sind kein Gradmesser für dieselben Umsetzungen im Boden. Unter den unnatürlichen Bedingungen spielt die Vermehrungsfähigkeit eine viel größere Rolle als die Anwesenheit einer gewissen Zahl von Bodenbakterien spezieller Funktion in der Impferde. Ganz besonders wird der Ausfall des Versuches nach Remy vom Kalk- oder Humussäuregehalt, das heißt der mehr alkalischen, oder mehr sauren Reaktion, beeinflußt. Durch die Löhnissche Verbesserung werden gerade diese Einflüsse, welche für die Grundfrage unwesentlich sind, gesteigert. In seiner zweiten Abhandlung zeigt dann Fischer auch durch Versuche, daß die Resultate nach der Remyschen Methode häufig divergenter Natur sind; ein Sandboden gab z. B. stärkere Ammonifikation als ein sandiger Lehm, trotzdem dieser Faktor gerade die höhere Fruchtbarkeit anzeigen sollte. Weiterhin zeigten Stevens und Withers (5), daß Versuche in Lösungen nicht geeignet sind die Nitrifikationskraft von Boden zu prüfen. Sie

Digitized by Google

stellten Vergleichsversuche nach der Remyschen Methode und mit Boden selbst an und fanden große Divergenzen zwischen der Ammonifikation im Boden und in Lösung. Auch die Nitrifikation läuft hier keineswegs parallel. Ebenso zeigte Engberding (6), daß während Zuckerzusatz zum Boden die Zahl der Pepton zersetzenden Bakterien steigert, die Steigerung in dem Versuch nach Remy keinen Ausdruck findet, da die größere Zahl der Bakterien in der Impferde bald durch rascheres Wachstum ausgeglichen wird. Weiterhin fand dieser Autor nur geringen Einfluß der Bodentemperatur bei Beobachtungen im Felde und bei Tellerversuchen auf die mit Hülfe von Heyden-Agar gefundene Bakterienzahl auf Platten. Die Zufuhr organischer Stoffe zum Boden, wie Rohrzucker, Dextrose, Getreidestroh, weißer Senf, Wicken und Jauche befördert die Vermehrung der Bakterien meist stark. Ebenso wie im unbearbeiteten Boden, übt auch im bearbeiteten besonders im Bracheboden, der Wassergehalt den Haupteinfluß auf die Bakterienzahl. Deshalb ist die Erhöhung der wasserhaltenden Kraft des Bodens durch Bearbeitung für die Erklärung der Brachewirkung von großer Bedeutung. Zufuhr von mineralischen Nährstoffen, Ammonsulfat, Natriumnitrat und Kaliumsulfat erhöhen die Bakterienzahl (bei mehr als 0,05 qm Ammoniak N. zu 100 qm Boden) in geringem Grade.

Stigell (7) begoß Quarzsand in Vegetationsgefäßen mit Nährsalzlösung und fügte dann Bouillonkulturen einer Reihe von weitverbreiteten Bakterienspezies wie Bac. subtilis, butyricus, prodigiosus, coli communis, proteus usw. hinzu. Dann besäte er die Gefäße mit den Samen von 10 Nutzpflanzen (Avena, Hordeum, Beta, Trifolium, Vicia usw.) und stellte darauf den Einfluß des Bakterienwachstums auf die Entwicklung der Pflanzen fest. Er kam dabei ganz naturgemäß zu ziemlich verwirrenden Resultaten. Auch hier war der Angriff auf die Stickstoffnahrung für das Pflanzenwachstum entscheidend. Im allgemeinen war die Gegenwart dieser Bakterien für die Pflanzen schädigend. Die Resultate sind jedoch von keiner ausschlaggebenden Bedeutung, da es sich nicht um natürliche Bodenbakterien oder Gemische aus solchen, sondern um Formen handelte, die im Boden wohl nie zu so reichartiger Entfaltung wie in vorstehenden Experimenten kommen können. Zu noch schwerer zu deutenden und benutzbaren Resultaten gelangte Bierema (8), als er verschiedene Stickstoffquellen allein und in Gegenwart verschiedenartiger Kohlenstoffquellen mit Erde beimischte, um die Assimilation von Ammon-Nitrat- und Amidstickstoff durch Mikroorganismen zu prüfen. Prüft man verschiedene Stickstoffquellen allein oder zusammen mit einer Kohlenstoffquelle mit Reinkultur auf ihren Nährwert, so kommt man, wie Czapek (9) und Pringsheim (10) gezeigt haben, zu einigermaßen eindeutigen Resultaten; es zeigte sich, daß die im Eiweiß eine Hauptrolle spielenden α-Aminosäuren von besonders hohem Nährwert für einzelne Schimmelpilze sind; aber auch hiervon gibt es Ausnahmen. Bei so komplizierten Umständen, wie sie Bierema herstellte, kann man zu keinen wertvollen Resultaten gelangen, zumal auf den Säuregrad der Nährlösungen gar keine Rücksicht genommen wurde.

Weit wertvoller sind die Resultate, die Ball (11) als Beitrag zur Lebensgeschichte des Bacillus radicicola gewann. Er fand, daß der Bazillus, welcher die Knöllchenbildung der Leguminosen hervorruft, in Böden, die keine Leguminosen tragen, selbst im lufttrockenen Zustand sehr lange lebenskräftig sich erhalten kann. Weiterhin diffundiert das Bakterium schnell durch Böden, die in geeignetem Zustande sind, wahrscheinlich durch die Wasserbewegung veranlaßt. Die Bakterien erscheinen in allen Böden geeigneter Zusammensetzung, sodaß eine Beimpfung mit diesen Leguminosenbakterien ebensowenig Wert hat, wie die mit frei lebenden Stickstoffsammlern. Es handelt sich in beiden Fällen darum, die für ihr Fortkommen geeigneten Bedingungen im Boden zu schaffen.

Die Bildung von Bakteroiden desselben Bazillus, wie sie in der Symbiose mit Leguminosen beobachtet wird, ist nach Buchanan (12) keine degenerative Involutionsform. In künstlicher Nährlösung wird sie durch die Art der Ernährung beeinflußt, z. B. durch fünfzehn verschiedene Kohlenhydrate. Pepton hemmt dagegen, andere Nährstoffe haben wechselnde Einflüsse.

Bekanntlich ist nach der Anschauung einiger Forscher die Anpassung der Wurzelbakterien an einige Leguminosen eine so große, daß die an eine Art gewöhnten Organismen auf anderen nur geringe Mengen und wenig ausgebildete Knöllchen hervorrufen. Besonders für solche Fälle und für die an Knöllchenbakterien armen, neu in Kultur zu nehmenden, Hochmoore und andere Oedländereien ist Impfung mit gewissen fabrikmäßig dargestellten Präparaten empfohlen worden. Das von Nobbe und Hiltner Mitte der 90er Jahre eingeführte Nitragin der Höchster Farbwerke soll neuerdings vom Nitro-Bakterine des Professor Bottomley durch besondere Wirksamkeit und Haltbarkeit überboten werden. Feilitzen (13), welcher diese Präparate mit Impferde bei der Urbarmachung eines schwedischen Hochmoors in Vergleich stellte, konnte aber feststellen, daß sie auf die Vegetation von Lupinen weit schlechter wirkten. Während er folgende Werte, ungeimpft Erntegewicht 8,7 kg, Nitro-Bakterine 7,1 kg und Nitragin 5,6 kg erhielt, erzielte er mit Impferde 43,7 kg Ernte. Durch schöne Photogramme illustriert er weiterhin diesen Ausfall. Auch die bakteriologische Untersuchung des Nitro-Bakterines zeigte keine virulenten Knöllchenbakterien an.

* * *

Zu ermutigerenden Resultaten führten drei Arbeiten, die mit Reinkulturen von Stickstoff bindenden Bakterien ausgeführt wurden. Zuerst konnte Krzemieniewski (14) zeigen, daß Erde einen außerordentlich fördernden Einfluß auf die Stickstoffbindung durch Azotobacter chroococcum ausübt. Es sind die Humusstoffe des Bodens, welche diese Wirkung hervorrufen, ohne daß sie dabei als Kohlen- oder Stickstoffquelle für die Bakterien dienen. Azotobakterreinkulturen, welche nur sehr geringen Stickstoffgewinn gaben, assimilierten in Gegenwart von Humusstoffen außerordentlich stark, in 10—12 Tagen wurde der enorm hohe Stickstoffzuwachs von 330 mg auf 1 Liter 2 %iger Glukose beobachtet. Auch die Granulobakter oder Klostridienarten werden durch Humate in ihrem Stickstoffbindungsvermögen gefördert, während der Radiobakter, der, wie der Autor von neuem feststellte, kein Stickstoffbindungsvermögen besitzt, die andern beiden Bakterienarten in dieser Wirkung begünstigt.

Nach übereinstimmender Ansicht der bodenbakteriologischen Forschung ist die Vermehrungsgelegenheit im Boden für die Wirkung der Bodenbakterien ausschlaggebend. Frei lebende Stickstoffbinder bedürfen zu ihrer Entwicklung neben den ja meist ausreichend vorhandenen Salzen einer geeigneten Kohlenstoffquelle. Der Anschauung einer gewissen Klasse von Agrikulturchemikern, daß die Stickstoffsammler für das Pflanzenwachstum nur untergeordnete Bedeutung haben, ist A. Koch (15) erfolgreich entgegengetreten, indem er zeigte, in welch außerordentlich hohem Maße das Wachstum von Nutzpflanzen durch den Stickstoff begünstigt wird, welchen Bakterien in mit Zucker begossenem Boden assimiliert haben. Lösliche Kohlenhydrate werden aber in nur verhältnismäßig geringer Menge in den Boden gelangen; das Hauptkohlenhydratmaterial bildet die den Pflanzenkörper bis zu 50 % aufbauende Zellulose. H. Pringsheim (16) konnte nun zeigen, daß auch diese als Energiematerial für die Stickstoffbindung dienen kann, wenn zelluloselösende und stickstoffbindende Bakterien gleichzeitig auf Zellulose einwirken. Die Stickstoffsammler nutzen unter diesen Verhältnissen die von den Zellulosebakterien erschlossenen Abbauprodukte der Zellulose aus, während sie selbst den Zellulosebakterien Stickstoff zur Weitervermehrung liefern. Es kommt auf diese Weise ein symbiotischer Prozeß zu stande, bei dem reichlichere Stickstoffbindung als auf löslichen Kohlehydraten erzielt wurde.

Zum Schluß nennen wir eine ausführliche systematische Arbeit von Bredemann (17), der die Uebereinstimmung zahlreicher Buttersäurebakterien zu beweisen sucht. Wie schon Pringsheim (18) gezeigt hat, gelingt es stickstoffbindenden Clostridien, denen die Fähigkeit zur Stickstoffbindung verloren gegangen ist, diese Funktion wiederzugeben, wenn man ihnen den gebundenen Stickstoff langsam entzieht. Dies kann dadurch geschehen, daß man ihnen neben Zucker nur ganz geringe Mengen gebundenen Stickstoffs, z. B. als schwefelsaures Ammoniak bietet. Bredemann erreichte dasselbe bei zahlreichen Buttersäurebakterien sehr verschiedenen Ursprungs durch Zusatz von steriler Erde. Durch seine Untersuchung wird auch die von Pringsheim angegebene weite Verbreitung solcher Clostridien auf der Erde eingehender bewiesen. Ob Bredemann die Auflösung aller dieser Formen in eine Spezies gelungen ist, werden weitere Forschungen zeigen müssen.

Literatur. 1. A. Koch und E. Kröber, **Der Einfluß der Bodenbakterien auf das Löslichwerden der Phosphorsäure aus verschiedenen Phosphaten.** (Fühlings Landwirtschaftliche Zeitung 1906, Jg. 55, S. 225.) — 2. Th. Remy, **Bodenbakteriologische Studien.** (Zbl. f. Bakteriol. 1902, Abt. II, Bd. 8, S. 657, 699, 728 und 761.) — 3. Löhnis, **Ein Beitrag zur Methodik der bakteriologischen Bodenuntersuchung.** (Ibid. 1904, Abt. II, Bd. 12, S. 262 und 448.) — 4. Hugo Fischer, **Besitzen wir eine brauchbare Methode der bakteriologischen Bodenuntersuchung?** (Ibid. 1904, Abt. II, Bd. 23, S. 144.) **Ueber die physiologische Wirkung von Bodenauszügen.** (Ibid. 1909, Bd. 24, S. 62.)

Digitized by Google

vens and Withers, **Studies in soil bacteriology: I. Nitrification in d in solutions.** (Ibid. 1900, Abt. II, Bd. 23, S. 355.) **II. Ammonification and solutions.** (Ibid. S. 776.) — 6. Engberding, **Vergleichende chungen über die Bakterienzahl im Ackerboden in ihrer Abhängigkeit ieren Einflüssen.** (Ibid. 1909, Abt. II, Bd. 20, S. 569.) — 7. Stigell, **iental studies on the agricultural-chemical signification of certain a.** (Ibid., Abt. II, Bd. 23, S. 727.) — 8. Bierema, **Die Assimilation mon-Nitrat- und Amidstickstoff durch Mikroorganismen.** (Ibid. 1909, Bd. 23, S. 672.) — 9. Czapek, **Untersuchungen über die Stickstoff- ng und Eiweißbildung der Pflanzen.** (Beitr. z. Phys. 1902,03, Bd. 1, Bd. 2, S. 557, Bd. 3, S. 47.) — 10. H. Pringsheim, **Der Einfluß der hen Konstitution der Stickstoffnahrung auf die Gärfähigkeit und die nsenergie verschiedener Pilze.** (Biochem. Ztschr. 1908, Bd. 8, S. 119.) O. M. Ball, **A contribution to the life history of bacillus (Ps) radici- eij.** (Zbl. f. Bakteriol. 1909, Abt. 2, Bd. 23, S. 47.) — 12. Buchanan, **:teroids of Bacillus radicicola.** (Ibid. 1909, Abt. II, Bd. 23, S. 55.) — v. Feilitzen, **Nitrobakterine, Nitragin oder Impferde.** (Ibid. 1909, Bd. 23, S. 374.) — 14. Krzemieniewski, **Untersuchungen über cter chroococcum.** (Ibid. 1909, Abt. II, Bd. 23, S. 161.) — 15. Koch, dorff, Krull u. Alves, **Die Stickstoffanreicherung des Bodens durch ide Bakterien und ihre Bedeutung für die Pflanzenernährung.** (Journ. irtsch. 1908, S. 373.) — 16. H. Pringsheim, **Ueber die Verwendung ulose als Energiequelle zur Assimilation des Luftstickstoffs.** (Zbl. f. l. 1909, Abt. II, Bd. 23, S. 300.) — 17. Bredemann, **Bacillus amylo- A. M. et Bredemann.** (Ibid. 1909, Abt. II, Bd. 23, S. 385.) — Pringsheim, **Ueber ein stickstoffassimilierendes Clostridium.** (Ibid. bt. II, Bd. 16, S. 795.) **Ueber die Verwendung verschiedener Energie- zur Assimilation des Luftstickstoffs und die Verbreitung stickstoff- er Bakterien auf der Erde.** (Ibid. 1908, Abt. II, Bd. 20, S. 248.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Bei schweren **Herz- und Gefäßkollapsen,** wo die gebräuch- Analeptika erfolglos bleiben, empfiehlt M. John **intravenöse** In- n von 0,5—1 ccm **Suprarenin** (1 : 1000), und zwar entweder un- nt oder mit 9 ccm physiologischer Kochsalzlösung ver- Er vermeidet aber bei schweren Herzinsuffizienzen eine Mehr- ung des Gefäßsystems etwa durch ½—1 l physiologischer Koch- ng. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 24.) F. Bruck.

Muskat (Berlin) mahnt die Aerzte, bei **Plattfußbeschwerden** nfach kritiklos Fußeinlagen anzuwenden, die erst noch häufig ein- n Schuhmacher eingelegt werden, sondern darauf zu sehen, daß zuerst die normale Lage und Haltung erhält. Die Pronations- muß in eine Supinationsstellung umgewandelt, die Verschiebung achse gegen die Unterschenkelachse aufgehoben und die Musku- kräftigt werden. Bei ganz schweren Fällen kommt man nur mit steotomie und Verlagerung des Fersenbeinhöckers nach innen n aus.

ie einfacheren Fälle werden so behandelt, daß zuerst durch aktive sive Hyperämie die Fixationsstellungen gelöst werden, was oft ach ¼ Stunde gelingt. Schmerz und Spannung lassen schon rzer Zeit nach. Die Staubinden werden ½ Stunde liegen ge- nd nachher sofort Supinationsbewegungen gemacht. Heiße Seifen- terstützen diese Bestrebungen sehr. Auch müssen die Patienten en werden, beim Auftreten statt auf den Innenrand auf den nd zu treten und den Fuß geradeaus statt auswärts zu stellen.

at der Fuß die richtige Haltung angenommen, dann legt Mus- m breite Heftpflasterstreifen um den Fuß, beginnend an der e des Fußes, über das Dorsum laufend, über den Außenrand nach der Fußsohle, bis zum Innenrand, und von da bis über die inauf, dem Unterschenkel entlang. Der Streifen bleibt ange- So werden mehrere Streifen dachziegelförmig übereinandergelegt. kommen dann am Unterschenkel drei fast zirkuläre Touren, tte und um die Knöchel. Ueber den Verband kommt eine Mull- ach 14 Tagen wird der Verband abgenommen und wenn nötig lt. Während des Gehens braucht man Plattfußeinlagen, oder nach den Verbänden. Muskat hat viele erfreuliche Resultate r einfachen Methode erlebt. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 15. Juli . 14, S. 44.) Gisler.

eber die **interne Chloroformvergiftung und ihre Therapie** Karl Wirth von der Schlesingerschen Abteilung. Das Bild der innerlichen Chloroformvergiftung setzt sich aus den der Betäubung und der Verätzung des Verdauungstraktes zu- Therapeutisch hat man deshalb früher stets versucht, den uszuspülen und durch Herz- und Nervensystem anregende Mittel n- und Koffeininjektionen) die Vergiftung zu beheben. Es erwies durch die Autopsien, daß das Chloroform infolge seiner Schwer- t in Wasser, Milch usw. nicht genügend aus dem Magen und egenden Dünndarmabschnitten zu entfernen war. Wirth hat ersucht, nachdem er sich in einem Fall von der Unzweckmäßig- Magenspülungen mit 50 l Wasser und 10 l Milch überzeugt einem zweiten Falle die Ausspülungen mit Oel vorzunehmen. roform löst sich in fetten Oelen in jedem Mischungsverhältnis gleichzeitig einen heilenden Einfluß auf die verätzten Stellen des Magendarmtraktes aus. In dem beobachteten Falle hatte ein 43jähriger Mann zirka 80—90 g Chloroform in mehreren Abschnitten getrunken und wurde in vollkommener Benommenheit und mäßiger Zyanose ins Krankenhaus eingeliefert. Die Spülungen wurden mit 7 l Oel während ungefähr 1½ Stunden vorgenommen; schon gegen Ende der Magenspülung begann der Patient zu reagieren und zum Schlusse zu sprechen. Schon am übernächsten Tage war das Befinden des Patienten in jeder Beziehung gut. Neben der Spülung wurde eine Venäsektion mit anschließender Kochsalzinfusion vorgenommen. (Wien. klin. Wochschr. 1909, Nr. 2.) G. Zuelzer.

Das **Thyresol,** ein von den Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer hergestelltes Sandelpräparat, wird von J. Cohn als internes Mittel in der Behandlung der Gonorrhoe empfohlen. Es soll sich insbesondere dadurch auszeichnen, daß es im Organismus kein Santalol abspaltet — den Körper, dem hauptsächlich die üblen Nebenwirkungen zugeschrieben werden. Das Thyresol kommt in Tabletten mit je 0,25 der wirksamen Substanz in den Handel. Diese Tabletten sind nahezu geschmack- und geruchlos und erteilen auch weder der Ausatmungsluft noch dem Harn den verräterischen, von den Kranken gefürchteten Geruch. In keinem Falle konnten Magenbeschwerden oder Albuminurie konstatiert werden. Die Tabletten sind mit Magnesia carbonica hergestellt; es bestätigt sich aber nicht, daß dadurch die Defäkation befördert werde. Das Mittel wurde angewandt in Fällen, wo eine Lokaltherapie kontraindiziert ist, das heißt vor allem bei Komplikationen der Gonorrhoe. Hier beseitigt es die Reizerscheinungen, die Schmerzen und den Tenesmus, und führt zur Klärung der zweiten Harnportion. Das Thyresol hat dieselbe Heilwirkung wie die anderen Sandelpräparate, durch den Mangel an Nebenwirkungen ist es aber vielen von diesen überlegen. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 22.) F. Bruck.

Im Anschluß an die Mitteilung von Stabsarzt Dr. Naumann „Ueber die Unschädlichkeit der **Formaminttabletten**“ in diesem Blatte, kann auch ich die Unschädlichkeit dieser Tabletten nur bestätigen. Mein 4jähriger Junge geriet in einem unbewachten Augenblick über ein Gläschen Formaminttabletten und aß in einer halben Stunde etwa 20 Stück. Trotz genauer Beobachtung konnte ich weder eine Magenstörung noch eine Nierenreizung feststellen, obwohl ich den Urin einige Tage lang genau untersuchte. C. Panzerbieter (Altenburg).

Géza Fodor berichtet über die **Thalassotherapie der chronischen Gicht** in Abbazia. Er hebt hervor, daß die Seebäder des Mittelländischen Meeres oder der Adria gegen die Seebäder der Nordsee und des Atlantischen Ozeans nicht als etwas Minderwertigeres zu betrachten sind, sondern eben ihre eigenen Indikationen haben. Die speziellen Eigenschaften der Nord- und Ostsee sind nicht auf die Wirkung der südlichen Seebäder einfach zu übertragen. Während die chronische Gicht mit Recht als kontraindiziert für die Benutzung der freien Seebäder in der Nordsee gilt, kann sie in ausgezeichneter Weise durch die mittelländischen Seebäder beeinflußt werden. In den warmen Sommermonaten können die chronischen Gichtiker ohne besondere Vorsicht und ohne den Ausbruch eines akuten Gichtanfalls befürchten zu müssen, die Seebäder des Mittelländischen Meeres benutzen. Fodor bringt dafür 3 Krankengeschichten bei, in denen nicht nur eine subjektive, sondern objektiv nachweisbare Besserung erzielt wurde und in denen kein akuter Gichtanfall ausgelöst wurde, trotzdem 2 Patienten auch die Seebäder im Freien benutzt hatten. (Wien. med. Wochschr., Nr. 1.) G. Zuelzer.

Bei **Ohrausspülungen,** die gegen eitrige Entzündungen des Mittelohres mit Perforation des Trommelfells gemacht werden, soll dem abgekochten Wasser (Temperatur 28—30° R), wie H. Schwartze betont, stets ein Zusatz von Kochsalz beigegeben werden, und zwar 7,5 g auf 1 Liter, also ungefähr ein sehr reichlicher Teelöffel voll. Dies geschieht, um die Aufquellung des Epithels der Schleimhaut im Mittelohr zu verhüten. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 23.) F. Bruck.

Solange über den Wert der Marmorekschen Behandlungsmethode noch so starke Meinungsdivergenzen wie zurzeit bestehen, verdient jede größere objektive Beobachtungsreihe Beachtung. Prof. Ganghofner in Prag hat bei der **Behandlung tuberkulöser Kinder mit dem Antituberkuloseserum von Marmorek** auf rektalem Wege Versuche angestellt und berichtet über die Resultate in 32 behandelten Fällen. Davon waren 9 Fälle von chirurgischer Tuberkulose, 7 Fälle von Skrofulose, 7 Fälle von Lungentuberkulose, 5 von tuberkulöser Peritonitis, 4 von tuberkulöser Pleuritis. Auf die Einzelheiten der Beobachtungen braucht hier nicht näher eingegangen zu werden, Ganghofner kommt zu dem Resultat, daß zwar in einzelnen der Fälle mehr weniger erhebliche Besserung zu konstatieren war, wie jedoch solche auch bisher bei der gewöhnlichen diätetisch-medikamentösen Behandlung beobachtet wurde. Eine besondere Heilwirkung war hingegen durch das Marmorekserum nicht zu erzielen. Ganghofner bezeichnet daher die Heilwirkung

Digitized by Google

des Serums bei rektaler Anwendung als durchaus zweifelhaft. Unangenehme Nebenwirkungen hat er, abgesehen von hier und da vielleicht entstandenen Diarrhoen, in keinem Falle gesehen. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 3. S. 92.) G. Zuelzer.

Die **Pathogenese der nephritischen Oedeme** behandelt S. Timofeew in experimentellen Untersuchungen am Hunde. Darnach hängen die nephritischen Oedeme und Hydropsien erstens ab von einer Veränderung der Eigenschaften der Gefäße, die in der verstärkten Durchlässigkeit der letzteren zum Ausdruck kommt und zur Bildung von überflüssiger Gewebsflüssigkeit führt und zweitens von einer Veränderung der Eigenschaften von Blut und Lymphe, die sich in der Verminderung der Koagulationsfähigkeit ausdrückt. Als Hauptfaktor für das Auftreten der nephritischen Oedeme erscheint der Uebergang von spezifischen, den Heidenhainschen Lymphagogen I. Reihe analogen, lymphtreibenden Substanzen ins Blut. Als Quelle dieser Substanzen dienen die erkrankten Nieren, deren zerfallende Zellbestandteile (für welche Verfasser den Namen Nephroblaptine einführt) hierbei ununterbrochen ins Blut übertreten. Der Ausfall der sekretorischen Nierenfunktion, der mit der Aufhebung der Integrität der epithelialen Nierenelemente verbunden ist, hat eine Reihe von Störungen des osmotischen Gleichgewichts der im Organismus enthaltenen Flüssigkeiten im Gefolge, wodurch die Retention einer anormal hohen Wassermenge in den Geweben bedroht ist. In Verbindung mit der anormalen Durchlässigkeit der Gefäße führt dieser Ueberschuß an Flüssigkeit im Organismus zur Ueberfüllung der Gewebsspalten, das ist zum Oedem. Die lymphtreibende Wirkung der aus der erkrankten Niere übergehenden Substanzen kommt auch an der Lymphmenge des erkrankten Tieres selbst zum Ausdruck, welche sich erheblich steigert; zudem wird gleichzeitig in der Lymphe eine ungewöhnlich große Anzahl roter Blutkörperchen beobachtet, und die Lymphe büßt die Fähigkeit rascher Gerinnung ein. Wird die Störung des osmotischen Gleichgewichtes in einem solchen Organismus noch durch die Einführung von mäßigen Mengen physiologischer Kochsalzlösung verstärkt, so treten als akute Folgeerscheinungen Anasarka, Aszites und Lungenödem auf, was bei den nicht dazu vorbereiteten (durch den Uebergang von Nephroblaptinen ins Blut) Tieren niemals beobachtet wird. Am normalen Tiere wird die gleiche Wirkung der physiologischen Kochsalzlösung durch die vorausgegangene Einführung von Nierenemulsion bedingt. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1909, Bd. 60, S. 265.) Schittenhelm.

Beverley Robinson richtet im Am. J. Med. Science, Dez. 1908, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf den **Zustand des Herzens während der Rekonvaleszenz nach akuten Infektionskrankheiten.** Er sagt, daß sowohl der Herzmuskel als die Herznerven gewöhnlich organisch afiziert seien. Trübe Schwellung und fettige Degeneration werden gefunden, zahlreiche Lymphozyten können in den Interstizien der Herzmuskelfasern konstatiert werden, Körnchenbildung oder Fett kann die Streifung verdecken, die Degeneration kann allgemein oder lokalisiert sein; im letzten Stadium findet man oft hyaline oder fibröse Degeneration. Ebenso ist bei den Herznerven fettige Degeneration und trübe Schwellung der Nervenscheiden und Unregelmäßigkeit im Achsenzylinder zu beobachten.

Das Herz ist schlaff, die Wände dünn, hier und da hypertrophische Dilatation, der Muskel gelbweiß oder rötlichbraun. Deshalb warnt der Autor davor, die Kranken nach solchen Affektionen rasch sich aufsetzen oder aufstehen zu lassen. Beim Typhus z. B. sollte man dem Kranken erlauben, erst 8—10 Tage nach der Entfieberung im Bett aufzusitzen. Dabei muß der Puls kontrolliert werden. Geht es rasch in die Höhe, oder wird er unregelmäßig, oder ist ein blasendes Geräusch an der Mitralis hörbar, oder ein akzentuierter zweiter Pulmonalton, dann muß noch länger Rückenlage eingehalten werden. Besteht ein zu großer Unterschied im Blutdruck beim Liegen oder Sitzen, ist jede körperliche und geistige Anstrengung zu vermeiden. Ist die Temperatur subnormal, darf das Bett nicht verlassen werden.

Wird der Urin, der vorher normal war, spärlicher und sinkt sein spezifisches Gewicht, dann drängt Robinson zum Aufstehen, Wird der Puls auffällig langsam, ist eine akute Herzschwäche zu gewärtigen. Die Gefahr kann lange bestehen, selbst Monate und Jahre bei schwachen Individuen, die dann besonders sorgfältiger Behandlung bedürfen. Von Drogen empfiehlt Robinson besonders Strophantus intern oder subkutan, mit Branntwein, Whisky oder Ammonia-Strychnin, Koka und Digitalis mögen auch angewandt werden, ebenso Suprarenalin oder Adrenalin intern in Dosen von 0,003, oder subkutan in einer Lösung von 1:1000.

Bei Scharlachfieber bedeutet das Auftreten von Nephritis in der 3. oder 4. Woche eine Gefahr fürs Herz, gelegentlich wird Dilatation beobachtet. Treten rheumatische Gelenkschmerzen daneben auf, muß sofort Eis aufs Herz gelegt werden, um einer Endo- oder Perikarditis vorzubeugen, zusammen mit innerlicher Darreichung von Salizyl. Im Rekonvaleszenzstadium der kroupösen Pneumonie sind Acid. citric. und Ammoncarbonic. am Platz. Die Prognose soll sich immer richten nach der früheren Gesamtheit und nach dem früheren Zustand des Herzens des betreffenden Patienten. (Brit. med. J. 15. Mai 1909, S. 1188 A.) Gisler.

Riedel berichtet über einige von ihm beobachtete Fälle von sogenannter **Praehepatitis fibrinosa et purulenta.** An der Vorderfläche des rechten Leberlappens kommt es zur Ausscheidung von Fibrin, die betreffende, zirkumskripte Stelle verwächst mit der vorderen Bauchwand. Manchmal entwickelt sich gleichzeitig eine Cholecystitis non infectiosa. Die Ursache ist unbekannt. Thrombosen von Pfortaderästen bei Schnürlebern gibt ein schwereres Krankheitsbild; Oedem der Bauchdecken und des Schnürlappens.

Praehepatitis purulenta wurde von Riedel 3 mal beobachtet, Ursache ebenfalls unklar. Daß es sich bei diesen Fällen nicht um Gallenblasenempyeme (mit Stein) handelt, dafür spricht die rapide Entwicklung des Leidens, ferner der Umstand, daß es nach Eröffnung des Abszesses weder zu Schleim- noch zu Gallenfisteln kommt. Auch handelte es sich bei einem Fall um ein kaum 2jähriges Kind, wo schwerlich Gallensteine vorhanden sein konnten. Sektionsbefunde fehlen noch.

Bei der Praehepatitis fibrinosa ist unter Umständen eine Ablösung der Leber von der vorderen Bauchwand indiziert, während bei der Praehepatitis purulenta der bestehende Abszeß gespalten werden muß. (Mitt. a. d. Gr. 1909, Bd. 20, H. 2.) Max Reber.

Johannes Seitz aus Zürich berichtet über **Hörtäuschungen durch Salizylsäure;** und zwar handelt es sich um vollständig gesunde Menschen mit seelisch unschädlichen und leichten Erkrankungen, meist fieberlos oder ganz gering fieberud, bei klarstem Urteilsvermögen, bei denen einzig und allein die Einfuhr eines chemischen Körpers, der Salizylsäure, die eigenartigen Hörtäuschungen hervorrief, die eine Wiederbelebung früherer Schallbewußtseinsvorgänge darstellen, ein Wiederklingen früherer Schallwahrnehmungen. Auf die Einzelheiten, die in 36 Krankengeschichten niedergelegt sind, kann hier nicht näher eingegangen werden. Einzelne der Patienten hörten Vogelgesang, Fabriklärm, Flintenschüsse, Nähmaschinen usw., andere das vollkommene Rauschen des Staub- und Gießbaches, wieder andere die Stundenglocke, die sie früher regelmäßig gehört hatten, kurz, die verschiedenen Berufe und Stände hörten in verschiedener Weise durch die Salizyleinfuhr die verschiedenartigsten Schallvorgänge. Daneben ist auffällig, daß außer dem erregten Herde im Schallfeld das ganze Gehirn so wenig betroffen ist, daß sich in kürzester Zeit und mit großer Bestimmtheit Gegenvorstellungen erheben und die Täuschung klarstellen. Deshalb berichten die Kranken selbst meist nichts über die Sache, sondern man muß sie in der Regel erst animieren, um diese Fülle der Halluzinationen bei geistig Gesunden kennen zu lernen.

Auf die Vorstellung des Verfassers, in welcher Weise Salizylsäure die Anstöße austeilt, bis aus der Sammlung der gebundenen Schallnachschwingungen einzelne frei und zum Bewußtsein erhoben werden oder besser Bewußtsein erregen — diese interessanten Deduktionen über die Bewußtseinsauslösung der Menschen durch Salizylsäure müssen im Original nachgelesen werden. (Korresondenzbl. f. Schweizer Ärzte Nr. 6 u. 7, S. 185.) G. Zuelzer.

E. Biernacki aus Lemberg behandelt **Symptomatologie und Diagnostik der harnsauren Diathese.** Er tritt in diesem Artikel energisch für den Krankheitsbegriff der harnsauren Diathese ein, in deren Rahmen verschiedene Organ- und Funktionsstörungen als einzelne Ringe einer pathologischen Kette hervortreten. In das klinische Bild gehören die chronischen Schmerzen in den Gelenken, in denen keine Deformität nachweisbar, verschiedenartige Gliederschmerzen und Parästhesien in den Gliedern, Hautjucken, Magendarmstörungen usw. Ferner die Harnveränderungen, das hohe spezifische Gewicht des Harns, leichte Ausfällbarkeit der Harnsäuresedimente und darunter zahlreiche Oxalate.

Als auf ein besonderes Symptom, das bisher nicht beachtet wurde, macht Biernacki auf Schmerzpunkte aufmerksam, die auf bestimmte Gebiete beschränkt sind, und zwar fand er, daß besonders das Rippengebiet ziemlich häufig derartige Schmerzpunkte aufwies. Die Rippenpunkte entsprechen gewöhnlich den Rippenenden beziehungsweise den Rippenknorpeln. Speziell gilt das für die 11. und 12. Rippe, wo die Schmerzpunkte dicht an den Rippenspitzen lokalisiert sind. Biernacki nimmt an, daß die Entstehung der Schmerzpunkte respektive der Schmerzen hier analog wie an den großen Gelenken, durch Ablagerung der harnsauren Salze im Rippenknorpel zustande kommt (notabene hat Biernacki dafür keine Autopsiebeweise erbracht). Die Schmerzpunkte können auch vorhanden sein, ohne daß der Kranke an dieser bezüglichen Stelle Klagen äußert. Im Anschluß an eine Karlsbader Kur oder aus andern Ursachen sieht man diese Gelenkschmerzen mehr oder minder vorübergehend auftreten. Biernacki erblickt in der sternokostalen Schmerzhaftigkeit eins der frühesten Symptome seitens der Gelenke. (Wien. med. Wochschr., Nr. 8, S. 409.) G. Zuelzer.

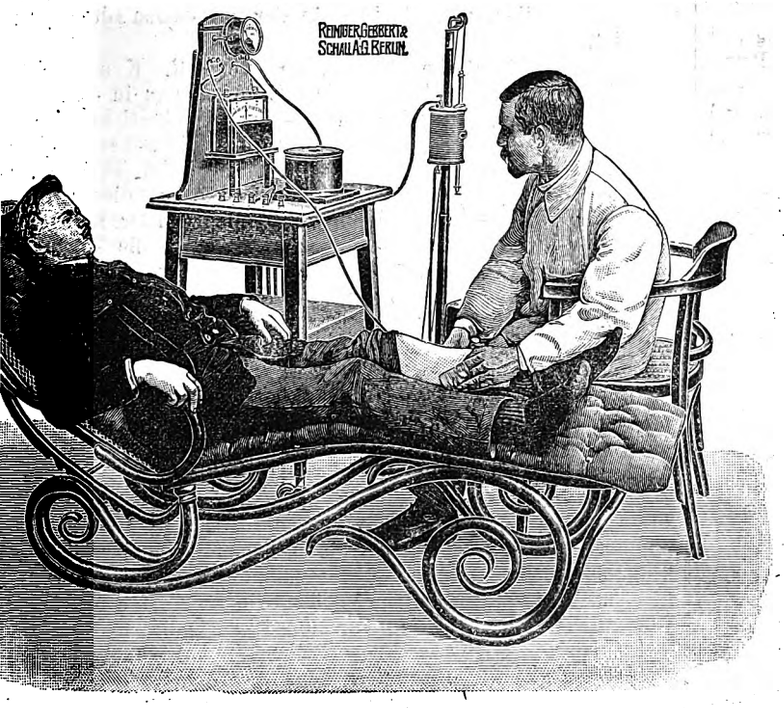
Digitized by Google

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Apparat für Thermopenetration.

Musterschutznummer: 1 D.R.P. angemeldet; 8 D.R.G.M.

Beschreibung: Es handelt sich um einen Hochfrequenzapparat, bei niedriger Spannung sehr hohe Stromstärken abzugeben gestattet. besteht aus einem Generator mit äußerst kurzer Funkenstrecke, hier durch energische Kühlung den sonst als Lichtbogen übergehenden m in eine Unzahl Einzelentladungen zerteilt, die als Hochfrequenzm ohne irgend welche Reizerscheinungen auf die menschlichen Nerven en. Es lassen sich von dem Apparat Spannungen von sehr verdener Höhe abnehmen, je nachdem man mit größeren oder geringeren erständen im menschlichen Körper arbeitet. An einem auf dem arat angebrachten Meßinstrument läßt sich die durch den Körper ende Stromstärke bequem ablesen. Unabhängig von dem Apparat ist Regulierspule, die in möglichster Nähe des Patienten aufgestellt



Sie ist mit Fußtritt versehen, sodaß der Arzt beide Hände für Patienten frei hat und auch ohne Assistenz einer Schwester en kann.

Gegen geringen Mehrpreis wird außerdem diese Regulierspule begsweise der Fußtritt mit einer Oelbremse versehen, sodaß die erung außerordentlich gleichmäßig erfolgt und eine zu rasche Aen- in der Stromstärke unmöglich wird. Stromstärkeänderungen auch während des Betriebes in diesen Apparaten nicht auf, solange gulierkontakt auf derselben Stelle gehalten wird.

Auch bei den höchsten vorkommenden Stromstärken hat man kein s Gefühl als das der Wärme.

Anzeigen für die Verwendung der Thermopenetration: ldet ein physikalisches Schmerzstillungsmittel, dessen Wirkung eintritt und relativ lange Zeit anhält. Ganz besonders bei atismus, bei nicht veralteten Fällen von Arthritis sind gute gsresultate zu erwarten. Es kommen ferner alle Gebiete in Be- bei welchen bisher mit Hilfe von Thermokissen, Heißluftbläsern nlichem gute Erfolge erzielt wurden.

Anwendungsweise: Der Apparat wird mit Hilfe einer Steckn die elektrische Lichtleitung angeschlossen, die Regulierdrosselbequem in der Nähe des Patienten aufgestellt und nunmehr die lzwasser durchfeuchteten Elektroden aufgelegt. Die Stromstärke nach Körperstelle und Zweck der Anwendung ziemlich verschieden, e kann bis zu 3 Ampere betragen; der Apparat leistet jedoch da möglicherweise später andere Anwendungsaren mit höherem erbrauch in Betracht kommen werden. Die Behandlungsdauer mit wachsender Stromstärke ab.

Zusätze: Nach längerem Betriebe ist ein Ersatz der dem Generator benen Papierscheibchen nötig, das Einschieben derselben erfordert Minute.

Firma: Reiniger, Gebbert & Schall Aktiengesellschaft, Berlin-n.

Bücherbesprechungen.

Prof. **A. Forel,** Verbrechen und konstitutionelle Seelenabnormitäten. Die soziale Plage der Gleichgewichtslosen im Verhältnis zu ihrer verminderten Verantwortlichkeit. Unter Mitwirkung von Prof. A. Mahaim. München 1907, Ernst Reinhardt, Verlagsbuchhandlung. Preis Mk. 2,50.

Der bekannte Verfasser behandelt hier ausführlich einige Kriminalfälle, die vor mehreren Jahren im Vordergrunde des öffentlichen Interesses standen, wie den Fall Luccheni und andere. Die Arbeit ist die Uebersetzung einer schon 1901 französisch herausgegebenen, gleichlautenden Schrift. Trotzdem verdient die lebendige Schilderung des Querulantentums, der Pseudologia phantastica, der Impulsivität und des ethischen Defekts jener „Gleichgewichtslosen", welche auf der Grenze zwischen seelischer Krankheit und Gesundheit stehen, auch heute und in Zukunft stets die aufmerksamste Beachtung aller Kreise. Sie bilden eine soziale Plage, deren Behandlung und Beseitigung zu den schwierigsten Problemen gehört. Hierzu nimmt Forel in dieser Schrift in seiner temperamentvollen Weise Stellung.

W. Seiffer (Berlin).

Wullstein und Wilms, Lehrbuch der Chirurgie. 2. Band, 2. Lieferung, enthaltend: Zweiter Band, erster Teil S. 321 bis Schluß, und zweiter Band, zweiter Teil. 290 S. Text mit 5 Tafeln und 493 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen. Jena 1909, Gustav Fischer. Mk. 13,50.

Mit dieser Lieferung ist das Werk, über das ich schon in einem früheren Referat berichtete, zum Abschluß gelangt. Die Lieferung enthält den Schluß der Chirurgie des Beckens (Riedinger) und die Lehre von den Hernien (Wullstein); ferner die Erkrankungen der Weichteile der Extremitäten (Klapp), die Deformitäten der Extremitäten (Lange), die Mißbildungen der Extremitäten (Wilms), die Verletzungen (Wilms) und die Erkrankungen (Payr) der Knochen und Gelenke, die Amputationen und Exartikulationen (Ritter).

In Form und Darstellung schließt sich der Schluß an das bisher Erschienene an, sodaß ich in der Beurteilung auf das früher Gesagte verweisen kann.

Ich bin sicher, daß das Werk unter den Studierenden bald Eingang und Verbreitung finden wird. Axhausen (Berlin).

Jul. Müller, Syphilis und Ehe. Heft 8 des 9. Bandes der Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin. S. 17. Mk. —,85.

Der Verfasser steht auf dem Boden Fourniers, der zur Beurteilung der Eheerlaubnis die bekannten 5 Fragen aufstellt: 1. Die Abwesenheit jeder syphilitischen Symptome, 2. das Alter der Syphilis, 3. der Zeitraum der letzten syphilitischen Erscheinungen, 4. Gutartigkeit des Syphilisverlaufs, 5. genügende spezifische Behandlung, und fügt als 6. noch dazu serodiagnostische Untersuchung nach Wassermann.

Methodische Behandlung und Ueberwachung während 5 Jahren muß als Minimum vor Eingehung einer Ehe gefordert werden. Gisler.

Justus Gaule, Kritik der Erfahrung vom Leben. Bd. 2. Synthese. S. Hirzel. Leipzig 1909. Mk. 6,—. 254 S.

Der zweite Teil dieses Werkes sei hiermit angezeigt.

Abderhalden.

Schreiber und Rigler, Jahresbericht über die Fortschritte der inneren Medizin im In- und Auslande, begründet von Geh. Medizinalrat Dr. Ebstein (Göttingen). Bericht über die Jahre 1902 und 1903. I. Band. Leipzig 1909, Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. 776 S. Mk. 29,10.

Der Jahresbericht über innere Medizin ist vor mehreren Jahren begründet worden. Es ist jedoch bis jetzt nur der Jahrgang 1901 erschienen. Nunmehr nimmt das Unternehmen seinen Fortgang und soll wie im Vorwort ausgeführt wird, in schneller Folge erscheinen, sodaß im nächsten Jahre womöglich der Jahresbericht vom Jahre 1901 ab lückenlos bis 1908 vorliegen würde. Wenn das Programm in dieser Form durchgehalten wird, so würde das eine außerordentliche Leistung für die Herausgeber, Mitarbeiter und den Verlag bedeuten, und wir wünschen dem Unternehmen, daß es gelingen möge. Es ist sicher ein Bedürfnis, einen Jahresbericht für innere Medizin zu haben, welcher mit absoluter Vollständigkeit die Literatur des In- und Auslandes uns bringt.

Der vorliegende Band zeigt eine gute Vollständigkeit, soweit sich das übersehen läßt. Die Namen der Mitarbeiter garantieren für eine einsichtsvolle Wiedergabe der Arbeiten. Die Ausstattung und vor allem der Druck ist ein guter. Die Anordnung und Einteilung des Stoffes ist übersichtlich.

Schittenhelm.

Digitized by Google

Oeffentliche Hygiene und Seuchenbekämpfung.

Aus dem Städtischen Obuchow-Krankenhause in St. Petersburg (Chefarzt Dr. A. A. Netschajew).

Die Cholera indica in St. Petersburg 1908/09
(mit besonderer Berücksichtigung der Serumtherapie der Cholera)

von

Dr. V. R. Stühlern, Oberarzt der Choleraabteilung.

(Schluß aus Nr. 38.)

Was die Methode der Serumtherapie anbetrifft, so muß letztere unbedingt mit der intravenösen Infusionstherapie kombiniert werden; nur unter dieser Bedingung, das heißt vereinigt mit reichlichen intravenösen Kochsalzinjektionen, kann das Serum erst zur vollen Geltung kommen. Es ist ja leicht verständlich, daß im Stadium algidum, wo die zyanotischen Kranken ohne Puls, kalt und in Krämpfen darniederliegen, das Serum seine Wirkung erst dann ausüben kann, wenn die Herztätigkeit und der Blutdruck durch die Infusion von 2—3 Liter Kochsalzlösung gehoben worden ist. Noch auf eine Besonderheit der Serumtherapie ist hinzuweisen, und zwar auf die wichtige Beobachtung, daß der Uebergang ins urämische Koma in den mit Serum behandelten Fällen bedeutend seltener vorkam, als in den Fällen, die nur intravenöse Kochsalzinfusionen bekamen.

Eine unerwünschte, aber harmlose Komplikation der Serumtherapie ist die sogenannte Serumkrankheit. Letztere äußerte sich in unseren Fällen hauptsächlich durch Auftreten von Exanthemen und subfebrilen Temperaturen. Diese Serumkrankheit wurde in 26,7 % beobachtet. Gewöhnlich trat am 8.—10. Tage nach der ersten Injektion ein masernartiges Exanthem auf, das 3—4 Tage anhielt und mit subfebriler Temperatur verbunden war; höchst selten gesellten sich noch Anorexie oder Leistendrüsenschwellung hinzu; in 3 Fällen kam es noch zu Gelenkerscheinungen mit leichtem Anschwellen und Schmerz. Außer diesen späten Effloreszenzen konnte in 17 von 187 Fällen eine Urtikariaeruption beobachtet werden, die nach $^1/_2$—1 Stunde postintravenöser Seruminjektion auftrat und sehr schnell wieder verschwand. Ernstere Symptome der Serumkrankheit konnten wir nicht verzeichnen.

Unsere Versuche, die wir mit dem Choleraserum Schurupow angestellt haben, bieten auch gewissermaßen ein allgemeines Interesse dar, da sie als erste Versuche anzusprechen sind, wo beim Menschen wiederholt große Serummengen (bis 200 ccm pro dosi, und 600 ccm innerhalb 12 Stunden) intravenös appliziert wurden. Unsere Beobachtungen ergeben, daß eine derartige energische Serumtherapie keinen Schaden, sondern nur Nutzen dem Kranken bringen kann. In der einschlägigen Literatur ist öfters darauf hingewiesen worden, daß die intravenöse Serumtherapie ernste Gefahren nach sich ziehen kann, besonders wenn der Kranke schon früher einmal Serum injiziert bekommen hat (Anaphylaxie). In 2 Fällen haben wir intravenöse Reinjektionen gemacht, wobei zwischen den einzelnen Injektionen das eine Mal 27 Tage und das zweite $3^1/_2$ Monate verstrichen waren; in beiden Fällen haben wir nicht einmal Serumexantheme auftreten sehen, geschweige denn anaphylaktische Erscheinungen.

Außer dem Choleraserum Schurupow, das wir in 187 Fällen versucht haben, kam in unserem Krankenhause noch in letzterer Zeit das antiendotoxische Choleraserum von Prof. Kolle und das antiendotoxische Choleraserum von Macfadyen zur Anwendung.

Das Choleraserum A und B-Kolle haben wir in 7 Fällen angewandt und nur einen Todesfall zu verzeichnen gehabt. Die Prinzipien, die uns bei der Behandlung mit diesem Serum leiteten, waren die gleichen wie beim Serum Schurupow. Nur die Serumquantitäten waren hier bedeutend geringer; die Menge der Kochsalzlösung dagegen blieb die gleiche, wie bei den oben angeführten Versuchen. Das Serum Kolle stellt ein Pferde- und Ziegenserum dar und wird nach Angabe von Prof. Kolle intravenös und subkutan injiziert. Die gesamte Serummenge für den einzelnen Fall schwankte zwischen 80—120 ccm. Es kamen zur Behandlung 3 sehr schwere, 2 schwere und 2 mittelschwere Fälle. Von diesen 7 Kranken genasen 6 und starb 1. Dieser Todesfall fällt in die Gruppe der schwersten Cholera, und war, wie es die Leichenöffnung zeigte, durch Thrombose des Auriculum Cordisin mit konsekutiver Embolie der Arteria fossae Sylviae bedingt. Die Thrombose entstand augenscheinlich durch äußerst schwache Herztätigkeit; der Kranke kollabierte innerhalb 5 Stunden 3 mal. Die mit dem Serum Kolle erzielten Resultate waren sehr befriedigend. Wir haben den Eindruck erhalten, daß durch Applikation noch größerer Serumdosen die Resultate sich noch günstiger gestalten können und die Rekonvaleszenz bedeutend beschleunigt werden kann. Nebenwirkungen des Serums sind nicht beobachtet worden; Serumkrankheit konnte in keinem Falle verzeichnet werden. Unsere Versuche können augenblicklich nicht fortgesetzt werden, da uns kein Serum aus Bern mehr zur Verfügung steht. Die näheren Charakteristiken der behandelten Fälle werden wahrscheinlich von Prof. W. Kolle publiziert werden. Wir halten es für unsere Pflicht, Herrn Prof. Kolle hier unseren Dank für das zugesandte Serum auszusprechen[1]).

In allerletzter Zeit haben wir Versuche mit dem antiendotoxischen Choleraserum von Macfadyn angestellt. Die Zahl der behandelten Fälle beträgt augenblicklich 4, weshalb wir über die Heilwirkung dieses Serum noch nichts Näheres mitteilen können.

Zur Zeit werden in unserem Krankenhause Versuche mit der Lockschen Flüssigkeit angestellt, die bei der intravenösen Infusionstherapie die Kochsalzlösung ersetzen soll (N. Westenrieck).

Außer diesen 3 antiendotoxischen Sera sind in der jetzigen Petersburger Epidemie, wie schon oben erwähnt wurde, noch 2 antitoxische Cholerasera geprüft worden.

Da diese Sera nicht in unserem Krankenhause angewandt wurden und wir also keine persönlichen Erfahrungen haben, so können wir über die Resultate der antitoxischen Serumtherapie nur das mitteilen, was bis jetzt in der russischen Literatur publiziert ist.

Das antitoxische Eltorserum von R. Kraus ist von Dr. W. Kernig, G. Zeidler und G. Albanus in 61 Fällen angewandt worden. Bei der subkutanen Applikationsweise waren die Resultate der Behandlung wenig günstig, während die intravenöse Seruminfusion, kombiniert mit Kochsalzinjektionen, etwas bessere Heilwirkung zeigte. Die Mortalität in diesen 61 Fällen betrug 50,8 %. Dasselbe Serum wurde auch von Dr. Ketscher und Jegunow subkutan in 65 Fällen angewandt; die Mortalität war hierbei 58,5 %. Bei intravenöser Applikation des Krausschen Serums in Dosen von 140 ccm fiel der Prozentsatz der Mortalität auf 50. Dr. Jegunow kommt auf Grund seiner Beobachtungen von 12 intravenös behandelten Fällen zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. „Die intravenöse Injektion bis 140 ccm Serum Kraus mit 500—700 ccm Kochsalzlösung übte keinen schädlichen Einfluß auf den Kranken aus und rief keine Nebenwirkungen hervor.
2. „In den Fällen, in denen die erste Injektion keine Besserung hervorgerufen hatte, blieb auch die zweite Injektion von 80 bis 120 ccm wirkungslos".
3. „In den Fällen, wo die Kranken nach der ersten Injektion das algide Stadium überstanden hatten und die Harnsekretion nach 2—3tägiger Anurie sich wieder einstellte, konnte auch eine wiederholte Injektion von 80—120 ccm Serum das Eintreten der Choleranephritis weder vertrüben, noch sie zu beeinflussen".
4. „Diejenigen Fälle, in denen nach einmaliger Seruminfusion eine merkliche Besserung zu konstatieren war und die Choleranephritis schnell verging, geben keine Veranlassung zur Behauptung, daß die Besserung der Serumwirkung zukommt".
5. „Das Sinken des Mortabilitätsprozentes (von 75 auf 50) in den mit Serum behandelten Fällen kann wegen der geringen Zahl der Beobachtungen nicht als sicherer Beweis zugunsten des Serums gelten.
6. „Bei der Serumbehandlung war auch die übliche symptomatische Therapie unentbehrlich".
7. „Die Heilwirkung des Krausschen Serums bleibt vollkommen unbewiesen auf Grund der Fälle, die im St. Maria-Magdalena-Hospital zur Beobachtung kamen, und die, im Vergleich zu den leichteren Cholerafällen, eine energischere Therapie erforderten".[2])

Das antitoxische Choleraserum von Salimbeni (Paris) ist in 3 Krankenhäusern Petersburgs zur Anwendung gekommen und hat bei subkutaner Applikationsart folgendes Resultat ergeben: von 94 Fällen sind 59 gestorben;[3]) die Mortalität betrug demnach 62 %.

Selbstredend müssen diese wenig günstigen Resultate, die mit den antitoxischen Sera von R. Kraus und von Salimbeni gewonnen sind, sehr vorsichtig beurteilt werden, da es möglich ist, daß die Fälle, die mit diesen Sera behandelt wurden, besonders schwere waren. Eine nicht geringe Rolle spielt hierbei auch

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Wir sind jetzt wieder im Besitze eines größeren Quantums Serum-Kolle und setzten die Untersuchungen mit diesem Serum weiter fort.

[2]) Die angeführten Schlußfolgerungen sind der Arbeit von Dr. Jegunow (Russkij Wrotsch 1909, Nr. 11) entnommen und fast wörtlich ins Deutsche übersetzt. Die Zusammenfassung derselben Arbeit von Dr. Jegunow, die in Nr. 24 der Wien. klin. Wochschr. 1909 erschienen ist, unterscheidet sich etwas von der Originalarbeit und spricht mehr zugunsten des Choleraserums von R. Kraus.

[3]) Diese Zahlen sind der Arbeit von Dr. L. Bertenson entnommen.

Digitized by Google

plikationsweise des Serums und der Umstand, ob die Serum- mit den intravenösen Kochsalzinfusionen kombiniert war, cht.

us den vergleichenden Resultaten, die einerseits mit den otoxischen und andererseits mit den antitoxischen Cholera- zielt worden sind, geht jedoch mit gewisser Bestimmtheit tsache hervor, daß die antiendotoxischen Sera die meren sind. Dieses Faktum spricht zugunsten der von r augurierten Endotoxin-Lehre der Cholerainfektion.

uf Grund unserer Erfahrung müssen wir bis auf weiteres mbinierte intravenöse und subkutane Applikation tiendotoxischen Cholerasera in Verbindung mit chen Kochsalzinfusionen als rationellste Therapie olera indica ansprechen.

ie Frage der Choleraschutzimpfungen nur kurz streifend, allem zu bemerken, daß sie sich in Petersburg keiner be- Popularität zu erfreuen hatten. Nicht zum mindesten durch die Autorität von Prof. J. Metschnikoff, der sich über ihre Bedeutung ablehnend ausgesprochen hat, im m diskreditiert worden.

ach den Angaben von N. Swerew sind in Petersburg mit 2 Millionen Einwohnern im ganzen zirka 29000 Menschen rt worden.

nser Krankenhausmaterial mit 1800 Cholerafällen hat aufzuweisen, wo die Erkrankung 4 respektive 11 Monate ccinationem stattgefunden hat; ersterer Fall machte die leicht durch, letztere endete letal.

teressant ist außerdem die Beobachtung, daß von Peters- Aerzten nur 3 an der Cholera erkrankt sind und alle 3 nasen. Besonders bemerkenswert ist hierbei eine Labora- nfektion, die auf eine Cholerakultur aus Newawasser zu- hren ist, und wo die Krankheit recht stürmisch verlief Slatogorow).

e 11monatliche Dauer der Epidemie 1908/09 hat bis jetzt essante Tatsache ergeben, daß die Wiedererkrankung ra indica bei ein und demselben Individuum zu den größten ten gehört, wenigstens ist bis dato — also im Verlaufe 2 Monaten — kein einwandsfreier Fall von 2maliger Er- innerhalb dieses Zeitraumes bekannt.

m Schluß wollen wir noch kurz über einige Fragen der ätsforschung, die in unserem Krankenhause in bezug auf ra bearbeitet worden sind, berichten.

. G. Iwaschenzow kommt auf Grund seiner Untersuchungen opsonischen Index bei Cholerakranken zu folgenden gerungen:

Bei Cholerakranken ließ sich in allen Fällen eine Verän- les Index opsonicus nachweisen.

In der Mehrzahl der Fälle konnte im Krankheitsanfang eine negative Phase konstatiert werden und in der Rekonvaleszenz eine positive.

3. Diese Regelmäßigkeiten der Schwankung des opsonischen Index können zu diagnostischen Zwecken, besonders retrospektiv verwendet werden; eine prognostische Bedeutung geht der Bestimmung des Index ab.

Dr. M. Tuschinsky kommt auf Grund seiner Untersuchungen der Reaktion der Komplementbindung bei Cholerakranken zu folgenden Schlüssen:

1. Im Blutserum von Cholerarekonvaleszenten können, wenn auch nicht immer, Antikörper (komplementverankernde Stoffe) nachgewiesen werden.

2. Das Choleraserum von J. Schuropow enthält in großer Menge Antikörper.

3. Die mit dem Serum (Schurupow) injizierten Antikörper verschwinden sehr schnell im Körper des Cholerakranken während des Stadium algidum und können, selbst nach kürzester Zeit post injectionem im Blutserum gewöhnlich nicht nachgewiesen werden.

4. Die Antikörper lassen sich in der Rekonvaleszenz bei mit Serum (Schurupow) behandelten Menschen nachweisen.

Dr. A. Kopp hat das Blutserum Cholerakranker auf Agglutinationsvermögen geprüft und gezeigt, daß dieses Vermögen ein recht geringes ist, erst am 8.—10. Tage nachzuweisen ist und einen maximalen Titre von 1:100 hat.

Dr. A. Sokolow (Prosektor des Krankenhauses) hat die alte Frage über das Wesen der Choleranephritis aufs neue geprüft und ist in Uebereinstimmung mit Rumpf, E. Fraenkel und Anderen der Meinung, daß die Veränderungen des Nierenepithels bei der Cholera auf rein toxische Noxe zurückzuführen seien. Die klinischen Untersuchungen der Choleranephritis, mit denen sich Verfasser dieses Artikels beschäftigt hat, haben nochmals auf die wichtige prognostische Bedeutung hingewiesen, die die Choleraanurie im Symptomenkomplex der Cholera einnimmt, und auch weiter bestätigt, daß fast in allen Fällen von Cholera, sogar bei den leichtesten Choleradiarrhöen, die Nieren in Mitleidenschaft gezogen werden.

Auch die Frage der Cholerabakteriämie ist berücksichtigt worden. Jedoch ist es Verfasser nicht gelungen die Choleravibrionen intra vitam im zirkulierenden Blut nachzuweisen; es sind zu Aussaaten 2 ccm bis 20 ccm Blut der Armvene (Vena median. basil. aut. cephal.) entnommen worden und nach Mischung mit steriler Rindergalle in Peptonwasser angereichert worden; der Vibrionennachweis jedoch gelang in 10 untersuchten Fällen nicht.

Der Zweck, den dieser kurze orientierende Artikel über die Cholera in St. Petersburg verfolgt, ist — die deutschen Herren Kollegen bekannt zu machen mit den Beobachtungen und den Fragen, die uns Aerzte hier besonders interessiert haben und Anlaß zu fast unendlichen Diskussionen gegeben haben und noch augenblicklich geben.

Auswärtige Berichte.

Hamburger Bericht.

einer der letzten Sitzungen der Aerztlichen Vereins sprach . Weygandt über **Aerztliche Forderungen zum Entwurf prozeßordnung und zur Strafgesetzreform.** Dem Reichstage twurf zu einer neuen Strafprozeßordnung vorgelegt. Er hat uscht, teils den Erwartungen entsprochen. Die Bestimmung Eidfähigkeit Geisteskranker wurde bedauerlicherweise nicht ge- daß unter Umständen ein Geisteskranker schwören muß. Eine ichtige Forderung der Aerzte ist die Schaffung einer Möglich- den körperlichen oder geistigen Zustand von Zeugen sachver- prüfen. Handelt es sich um Versetzung in Siechtum, Läh- Geisteskrankheit oder um die Behauptung einer Hysterischen, wa in der Narkose vom Arzt vergewaltigt worden, so gab es n Mittel, eine ausreichende Begutachtung durch einen Sach- en herbeizuführen. Der Entwurf läßt die körperliche Unter- iner nicht verdächtigen Person ohne deren Einwilligung aller- wenn es zum Zweck der Feststellung einer bestimmten Spur einer strafbaren Handlung am Körper unerläßlich ist. Man ch verlangen, daß in Fällen wesentlicher Zweifel am körper- geistigen Zustande eines Zeugen ein Sachverständiger unter- hierüber aussagen muß. Sachdienlich, aber heutzutage ohne uf Verwirklichung wäre eine Bestimmung, daß in seltenen, Fällen auch ein Zeuge auf den Geisteszustand in einer obachtet werden kann. Die Anstaltsbeobachtung eines An- von zweifelhaftem Geisteszustand dauert 6 Wochen und soll dem Entwurf in praxi eher noch kürzer gestalten. Es ist aber zu verlangen, daß unter Umständen eine Verlängerung eintritt, dann vor allem, wenn noch ein Obergutachten eingeholt wird, während bisher der Obergutachter keine Anstaltsbeobachtung vornehmen durfte, nachdem einmal schon 6 Wochen für das erste Gutachten verwandt worden waren.

Bei Verlesung des Protokolls über die Vernehmung eines geistig Erkrankten sollte ein Sachverständiger zugezogen werden. Die Protokollierung sollte hinsichtlich wichtiger Aussagen wörtlich erfolgen, eine angesichts der Suggestibilität der vernommenen Schwachsinnigen wichtige Forderung. Durchaus unzulänglich und des ärztlichen Standes geradezu unwürdig ist die Regelung der Sachverständigengebühren, vor allem bei den anstrengenden und äußerst zeitraubenden psychiatrischen Begutachtungen. Wird ein Strafverfahren abgeschlossen wegen Unzurechnungsfähigkeit des Angeschuldigten, so sollte doch auch festgestellt sein, ob es überhaupt der Täter ist oder nicht, da in letzterem Falle der Angeschuldigte von dem Odium der Täterschaft offiziell befreit werden müßte. Ferner ist erwünscht, daß ein Privatkläger von den Kosten befreit wird, wenn der Beschuldigte wegen Unzurechnungsfähigkeit freigesprochen wird, während bisher jemand, der durch einen Geisteskranken mittels Beleidigung, Körperverletzung usw. geschädigt wurde, im Falle einer Klage auch noch die Prozeßkosten zu tragen hat. Wichtig ist eine Bestimmung, daß an Geisteskranken eine Strafe nicht vollzogen werden kann. Bisweilen hing die Entschädigung von den Strafvollzugsbeamten ab. Nach dem Entwurf hat bei Einwendungen das Vollstreckungsgericht zu bestimmen. Wie weit einem Sträfling der Irrenanstaltsaufenthalt auf die Strafverbüßung anzurechnen ist, das wird bisher ganz verschieden gehandhabt; Preußen rechnete ihn nicht an, aber doch wäre sachlich unter Umständen eine Anrechnung sehr wohl gerechtfertigt.

Digitized by Google

Am 12. März 1909 wurde dem Reichstage eine Strafgesetznovelle vorgelegt, die in zwei Punkten die Aerzte interessiert: Trotz Strafverschärfung gegen Tierquälerei ist ausdrücklich das wissenschaftliche Tierexperiment erlaubt. Ferner wird eine schärfere Strafe, wie bei gefährlicher Körperverletzung, eintreten, wenn an einem Kinde unter 14 Jahren oder einer wegen Gebrechlichkeit oder Krankheit wehrlosen Person, die der Fürsorge oder Obhut des Täters untersteht, eine Körperverletzung mittelst grausamer Behandlung begangen wird. Auch die Fälle von roher Verwahrlosung Schwachsinniger, wie sie unter primitiven Verhältnissen hier und da noch vorkommen, werden damit bedroht. Besonders segensreich wäre es freilich, wenn auch die Berauschung der Kinder durch geistige Getränke unter jene Bestimmung fallen würde. Außer diesem Vorschlag ist eine weitgehende Reform des ganzen Strafgesetzbuches in Vorbereitung. Aerztlich bedeutsam ist in dieser Hinsicht § 300, über das Berufsgeheimnis, das einen Arzt sehr wohl in Gewissenskonflikt bringen kann. Noch nicht spruchreif erscheint die Frage, ob etwa die wissentliche Uebertragung von Lues oder Gonorrhoe gesetzlich zu verfolgen ist. § 174, Abs. 3, der Aerzte und Medizinalpersonen, die sich an Insassen öffentlicher Kranken-, Armen- und Irrenanstalten usw. unzüchtig vergehen, mit besonders schweren Strafen bedroht, bedarf einer Vervollständigung in dem Sinne, daß auch Krankenpfleger als Medizinalpersonen gelten und ferner auch die Insassen von privaten Krankenanstalten usw. ebenso geschützt sind. Von größter Wichtigkeit ist der Unzurechnungsfähigkeitsparagraph 51. Der viel angefeindete, unzeitgemäße, metaphysische Ausdruck „freie Willensbestimmung" ist leicht zu ersetzen. Die Formulierung: „Eine strafbare Handlung ist nicht vorhanden", die dem Wortlaut nach neben der Freisprechung des unzurechnungsfähigen Haupttäters auch seine Komplizen straffrei ausgehen läßt, ist jedenfalls unschwer zu ändern. Meiner Anschauung nach hat sich der Sachverständige über die Anwendbarkeit des ganzen Paragraphen auf den fraglichen Fall zu äußern, auch über den darin enthaltenen Relativsatz, weil es darauf ankommt, eine gewisse Erheblichkeit der Geistesstörung festzustellen, bei der erst Straflosigkeit eintritt, während eine geringe geistige Anomalie dazu nicht ausreicht.

Differenzen kommen immerhin noch vor, einmal wegen der dem Laien nicht immer leicht verständlich zu machenden Fortschritte psychiatrischer Erkenntnis, so etwa hinsichtlich epileptischer Dämmerzustände (vgl. Fall Täßnow), wobei der Irrenarzt seine Ansicht lediglich mit aller Bestimmtheit vertreten muß, während die Entscheidung dem Richter überlassen bleibt. Dann aber können auch Differenzen entstehen hinsichtlich der Grenze zwischen zurechnungsfähig und unzurechnungsfähig. Dringend erforderlich wäre, daß eine Reform des Gesetzes die nun doch einmal in Menge vorkommenden Uebergangsfälle berücksichtigt, die nicht schwer geisteskrank und völlig unzurechnungsfähig sind, aber doch immerhin so minderwertig und abnorm, daß an sie nicht der gleiche Maßstab wie an Gesunde gelegt werden kann. Zahlreiche deutsche einzelstaatliche Strafgesetzbücher hatten vor Einführung des jetzigen Reichsstrafgesetzbuches entsprechende Bestimmungen.

Mit einer milderen Bestrafung allein ist es aber nicht getan, sonst würden die oft hochkriminellen Minderwertigen ja nach kürzerer Freiheitsentziehung nur um so eher wieder zum Schaden der Menschheit ihrem Treiben überlassen werden. Vielmehr sollte auch gesetzlich bereits eine qualitativ andere, besonders geeignete Fürsorgegelegenheit vorgesehen werden, in der Art von Arbeitskolonien, Alkoholentziehungsanstalten usw. Ebenso müßte die Unterbringung der freigesprochenen Geisteskranken auch auf Grund des Gesetzes bereits im Urteil vorgesehen werden. Hinsichtlich der Behandlung Jugendlicher enthält unser jetziges Strafgesetzbuch ja bereits analoge Bestimmungen.

Es wäre also zu empfehlen, an Stelle des § 51 eine Bestimmung etwa folgenden Inhalts zu setzen: „Befand sich der Täter bei Begehung der strafbaren Handlung in einem Zustande von Geistesstörung, infolgedessen seine normale (oder regelgemäße) Willensbestimmung ausgeschlossen war, so wird er nicht bestraft. Es ist für seine Entmündigung und Unterbringung in einer Irrenanstalt zu sorgen." Dann ein Zusatzparagraph: „Im Falle eines geringen Grades von krankhafter Störung der Geistestätigkeit oder mäßiger Geistesschwäche während der Tat wird der Täter milder bestraft oder bedingt verurteilt, oder an die Stelle der Strafe tritt eine anderweitige Unterbringung." Hinsichtlich der Jugendlichen sollte das Diszernement, die Hervorhebung der zur Erkenntnis der Strafbarkeit erforderlichen Einsicht des § 56 ersetzt werden durch eine Wendung, die die allgemeine geistige Reife als das Kriterium der Strafbarkeit des Delikts eines Jugendlichen hervorhebt.

Bei den Bestimmungen des § 224 über schwere Körperverletzung, insbesondere Versetzung in Siechtum, Lähmung oder Geisteskrankheit sollte eine Präzisierung vorgenommen werden, derart, daß nicht mehr schon jede Parese oder Erregung auf hysterischer Basis infolge eines Angriffes unter die harten Strafbestimmungen fällt. Hinsichtlich unzüchtiger Handlungen an Kindern sollte die Schutzgrenze vom 14. auf das 16. Jahr erhöht werden. Ferner wäre es erwünscht, daß die im Greisenalter stehenden Geschlechtsverbrecher möglichst alle psychiatrisch begutachtet werden, denn meist handelt es sich um Fälle beginnender Altespsychosen. Eine Beseitigung des § 175 brauchte ärztlich keineswegs angestrebt zu werden, wenn die ausgesprochenen Fälle auf Grund einer angeborenen Perversion unter Heranziehung des Begriffs der partiellen Unzurechnungsfähigkeit unter § 51 subsumiert werden, während die Fälle erworbener Perversität sehr wohl bestraft werden können. Daß sich aus juristischen Gründen im ganzen eine Abschaffung des § 175 empfiehlt, berührt uns Aerzte nicht.

So mannigfach auch die begründeten ärztlichen Wünsche zur Strafprozeßordnungs- und Strafgesetzreform sind, so ist es doch nicht leicht, sie in eindrucksvoller Weise zur Geltung zu bringen. Es empfiehlt sich, daß möglichst die verschiedensten ärztlichen Körperschaften die maßgebenden Behörden und auch die leider wenig zahlreichen Vertreter des ärztlichen Standes im Reichstage um eine Berücksichtigung und Befürwortung der ärztlicherseits als gerechtfertigt erscheinenden Forderungen ersuchen.

In der **Diskussion** ging Herr Jaffé auf einige Forderungen ein, die von anderen Spezialdisziplinen der Medizin sowie überhaupt von den Aerzten im allgemeinen erhoben werden müssen. Es kommen entsprechende Abänderungen der Paragraphen des Strafgesetzbuches in betracht, die den Arzt in Ausübung seines Berufes gefährden und mit dem Strafgesetz in Konflikt bringen können. Jaffé will nur auf die Vergehen und Verbrechen wider das Leben und die Körperverletzungen eingehen. Jeder chirurgische Eingriff stellt eine Körperverletzung im Sinne der §§ 223 ff. St. G. B. dar. Daß er in der Regel nicht als solcher aufgefaßt wird, liegt im Gewohnheitsrecht begründet. Das Recht gestattet Verletzungen, die notwendig sind, um höherwertige Interessen zu schützen. Voraussetzung ist freilich, daß der Kranke seine Einwilligung zum Eingriff gegeben hat. Noch mehr als den Chirurgen berührt den Gynäkologen und Geburtshelfer das Strafgesetz. Vor allem kommen die Perforation des lebenden Kindes und der künstliche Abort in Frage. Die Tatsache, daß sie straflos bleiben sollen, müßte im Gesetz Ausdruck finden, etwa durch den Zusatz zu § 218: „Die von einem Arzte in Ausübung seines Berufes innerhalb der Regeln der Wissenschaft zur Abwendung von Gefahren für Leben und Gesundheit der Mutter vorgenommene Entfernung der Frucht aus dem Mutterleib fällt nicht unter den Begriff der Abtreibung beziehungsweise Tötung." In ähnlicher Weise kann die künstliche Frühgeburt und künstliche Sterilisierung der Frau dem Arzte gefährlich werden. Um solche Gefahren zu beseitigen, empfiehlt Jaffé die Vorschrift van Calkers: „Nicht strafbar ist die zu ärztlichen Zwecken erfolgende Handlung, vorausgesetzt, daß sie mit Einwilligung des Patienten oder seines gesetzlichen Vertreters geschehen ist, oder daß sie zur Rettung aus einer unmittelbaren Lebensgefahr erforderlich war." Diese Vorschrift müßte dem § 54 St. G. B. angefügt werden. Nicht beipflichten kann Jaffé der Ansicht des Vortragenden, daß die Frage, ob die bewußte Uebertragung von Geschlechtskrankheiten gesetzlich verfolgt werden könne, noch nicht spruchreif sei. Das Delikt fällt im Gegenteil schon heute unter den § 223 St. G. B. In dem Kampfe gegen die Geschlechtskrankheitea soll kein Mittel unversucht bleiben, das ihrer Weiterverbreitung steuern kann. Herr Trömner tritt für eine Milderung des § 175 ein. Die Zahl der Erpressungen verringert sich dann und das öffentliche Anstandsgefühl wird weniger oft durch Gerichtsverhandlungen verletzt. Ferner würden die aus krankhaft angeborener Neigung Homosexuellen nicht so oft heiraten und ihre Anlage vererben. Herr Embden wendet sich entschieden gegen die Agitation für Aufhebung des § 175. Erpressungen kommen auch in den Ländern vor, wo der Paragraph nicht besteht. Er ist ein Warnungszeichen. Da in der Entwicklungszeit fast jeder junge Mann vorübergehend bisexuell ist, so würden nach Aufhebung des Paragraphen weit mehr Männer dauernd homosexuell werden, als es jetzt der Fall ist. Zu erwägen ist die Einführung einer Selbstdeklaration von wirklich krankhaft Homosexuellen (nach amtsärztlichem Zeugnis). Sie würde vor mancher Bestrafung, Erpressung schützen, anderseits aber gewisse Rechte nehmen (Einschlagen der Offiziers-, Lehrerlaufbahn usw.). Auch Herr Böttiger wendet sich gegen die Aufhebung des Paragraphen. Nach seiner Ansicht steht die große Mehrzahl der sich homosexuell Betätigenden unter einer nicht rechtzeitig bekämpften Autosuggestion oder Zwangsvorstellung, respektive gehört zu den sexuell Blasierten. Weiterhin tritt Böttiger dafür ein, daß gesetzlich die Möglichkeit einer Begutachtung nicht inhaftierter Angeklagter, eventuell auch Zeugen durch Beobachtung außerhalb einer Anstalt gewährleistet werden möge. Herr Cimbal-Altona hält die Untersuchung durch die Gefängnisärzte für unzureichend. Der behandelnde Arzt muß mehr herangezogen werden. Die sogenannten Obergutachten sind vom Gesichtspunkt des Standesinteresses aus reformbedürftig. Sie müßten häufiger durch Anstaltsbeobachtung ersetzt werden.

Rg.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redaktour für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

r. 39. 26. September 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

„Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

ndlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte.

Wien, 17.—19. September 1909.

I.

Die Lehre von den Herzneurosen.

E. Romberg (Tübingen), Ref.: Einleitend betont R., daß telpunkte des Interesses die Unterscheidung der Herzsen von organischen Herzkrankheiten stehe. Früher zierte man die organischen mit den anatomischen Verände-, wir können aber heute diesen einfachen Standpunkt nicht einnehmen, denn die funktionelle Rolle der Herzkraft ist isch noch nicht zu fassen. Die Untersuchungen von His, a, Engelmann u. a. haben gezeigt, daß der Herzmuskel as Herz sei, man könne daher die organischen Herzkrankauch nicht als Erkrankungen des Herzmuskels definieren. Wir en unter Herzneurosen die funktionellen Störungen der rbeit, die eine Beeinträchtigung des allgemeinen aufes ohne Änderung der Herzgröße bewirken, ab- subjektive Empfindungen auslösen und oft mit Alterader Gefäße einhergehen. Das Herz soll bei einer reinen e normal groß sein. Man nimmt heute zweifellos zu oft eine veiterung an. Verlagerungen des Herzens täuschen oft eine Berung desselben vor. Bei Fettleibigen ist man oft erstaunt, e große Herzdämpfung durch ein vollkommen normales Herz erufen wird. Bei der Radioskopie geht es nicht an, aus en Veränderungen des Herzschattens weitgehende Folgerungen nen. Dagegen kann man bei den meisten Formen der nie schon von vornherein entscheiden, ob sie durch ein organieiden bedingt sind oder nicht. Pulsus irregularis per- ist stets Zeichen einer Organerkrankung. Extrasystolische der Herztätigkeit, bei denen immer nur die ventrikuläre in Betracht kommt, findet sich sowohl bei Organerkrankungen Neurosen und treten meist als Folge einer Überlastung der gkeit auf. Jede systolische Arhythmie kann nicht als Zeichen rzschwäche aufgefaßt werden, sie muß aber zu einer besonders gen Untersuchung des Herzens Veranlassung geben. Begung und Verlangsamung der Herztätigkeit kommen ebendie Unterscheidung zwischen Organerkrankung und Neurose Betracht. Über die von Max Herz angegebene Selbstgsprobe fehlen dem Referenten eigene Erfahrungen. Auch Fülle und Spannung des Pulses sind nicht entscheidend, sie n Allgemeinzustande abhängig. Viel wertvoller ist die g des arteriellen Druckes; eine Steigerung über 160 bis Hg nach Riva-Rocci beweist fast immer eine im übrigen ente Schrumpfniere. Bei reinen Neurosen findet man aber legentlich derartig hohe arterielle Drucke. Ref. bespricht die große Schwierigkeit der Unterscheidung zwischen wahrer öser Angina pectoris. Manchmal begegnet man Fällen inbar typischer Angina pectoris, die sich dann doch als erweisen, und umgekehrt. Auf das nervöse Äußere der Past nichts zu geben. Schweratmigkeit, immer wiederkehrende ind an und für sich mehrdeutig, doch kann uns die Kombdieser Symptome mit Berücksichtigung des Allgemeinzudas Richtige finden lassen. Subjektive Beschwerden sind verwerten. Auch organische Erkrankungen äußern sich in ten Anfängen nur als subjektive Symptome. Sehr wichtig Nachweis von Geräuschen an der Aorta. Ein akzender auffallend klingender zweiter Aortenton, ein systolisches an der Aorta, eine Dämpfung in der Aortengegend sprechen stets für die organische Natur der Beschwerden. Ein klingender Aortenton kann nach Anstrengungen allerdings auch bei nervösen Leuten vorkommen. Die röntgenologisch festgestellte gleichmäßige Erweiterung des Aortenschattens ist mit Vorsicht zu verwerten, ernsthafter ist schon die kolbenförmige Erweiterung. Nächst der Sklerose täuschen am häufigsten thyreotoxische Zustände eine Herzneurose vor. Die Herzzustände der Masturbanten gehen oft mit Herzvergrößerung einher und können daher nicht zu den reinen Neurosen gerechnet werden. Die Versuche von F. Kraus, durch das Elektrokardiogramm organische von nervösen Leiden zu unterscheiden, haben keine zuverlässigen Resultate geliefert. Endlich bespricht Redner die verschiedenen Formen der Herzneurosen. Das von Max Herz geschilderte Symptomenbild der Phrenokardie kann er vollinhaltlich bestätigen. Er plädiert für die Abschaffung des Ausdruckes „nervöse Herzschwäche“.

Aug. Hoffmann (Düsseldorf), Korref.: Dem im Interesse einer rationellen Therapie vorliegenden Bedürfnis, die funktionellen resp. nervösen Erkrankungen des Herzens symptomatisch voneinander zu differenzieren, steht einerseits die eben dargelegte Schwierigkeit der Abgrenzung der funktionellen Herzstörungen von den organischen gegenüber und andrerseits die Tatsache, daß die Herztätigkeit eine weitgehende Unabhängigkeit von zentralen Nerveneinflüssen zeigt. Selbst das überlebende ausgeschnittene menschliche Herz vermag seine koordinierte Tätigkeit eine Zeitlang ungestört fortzusetzen. Ihren höchsten Ausdruck aber findet diese Schwierigkeit in dem Umstand, daß es noch immer nicht entschieden ist und vielleicht nicht entschieden werden kann, ob die Grundeigenschaften des Herzens myogen oder neurogen sind. Die Anhänger beider Theorien sind sich aber darin einig, daß das im Körper befindliche Herz in mannigfacher Weise in seiner Tätigkeit vom Nervensystem beeinflußt wird. So verschiedenartig die Ätiologie der Herznervenstörungen sein kann, wobei im Vordergrund die psychogen erzeugten stehen, so zeigen alle in ihren Symptomen etwas gemeinsames, vielleicht gesetzmäßiges, so daß die Symptome, welche bei denselben auftreten, zunächst gemeinsam besprochen werden können. Die experimentelle Physiologie kann bei ihrer Deutung vielfach den Weg weisen, obwohl gerade hier die Übertragung der Tierversuche auf die menschliche Pathologie bei der großen Verschiedenheit, welche in der Reaktion auf Schädlichkeiten schon bei nahe verwandten Tieren besteht, besondere Bedenken wachruft. Besonders aber lassen sich die Einwirkungen der Psyche auf das Herz durch den Tierversuch nicht klarstellen. Somit wird man die Beobachtungen in den Vordergrund stellen müssen, die beim Menschen direkt gemacht sind. Die Symptome, welche bei Herznervenstörungen beobachtet werden, sind teils sensibler, teils motorischer Natur. Die sensiblen Störungen können sich von leichten Mißempfindungen bis zu schweren und schwersten Schmerzanfällen, die von der Angina pectoris vera kaum zu trennen sind, einstellen. Es wird dabei auf die von Head und Makenzie gegebene Erklärung des Zustandekommens viszeraler Empfindungen und Schmerzen hingewiesen. Das Herz selbst hat keine sensiblen Nerven im gebräuchlichen Sinne. Das Gefühl des Herzklopfens wird besprochen und seine psychogene Entstehung analysiert. Die motorischen Störungen bestehen in Frequenzveränderung — Beschleunigung und Verlangsamung — der Herztätigkeit sowie im Auftreten von Unregelmäßigkeiten in dem Rhythmus und in der Kraft der einzelnen Kontraktionen. Da alle Formen der Arhythmie funktionell ausgelöst werden können und da mit Ausnahme von Dissoziation des Herzens, die bei der Läsion der atrioventrikulären Muskelbrücke in einzelnen Fällen gefunden wurde, keine einzige Form bisher pathologisch-anatomisch erklärt werden kann, so liegt der Schluß nahe, daß auch die bei organischen Herzstörungen auftretenden Arhythmien als funktionelle Komplikationen

Digitized by Google

zu deuten sind. Dies gilt auch für den P. alternans, dessen von Hering gegebene Erklärung als partielle Asystolie wohl für den Tierversuch, aber keineswegs, wie die Elektrokardiogramme vermuten lassen, für den Menschen zutrifft. Hier ist er als Störung der myogenen oder neurogenen Selbststeuerung des Herzens aufzufassen. Der sogenannte P. irregularis perpet. ist keine einheitliche Form. Bei der Erklärung der Beschleunigung und Verlangsamung des Herzschlages wird auf die Langleyschen Untersuchungen über die gegenseitigen Beziehungen des autonomen und sympathischen Nervensystems hingewiesen. Das Elektrodiagramm gibt namentlich zur Differenzierung der einzelnen Formen der Herzirregularität neue Aufschlüsse. Insbesondere zeigen sich sogenannte atypische Systolen auch im regelmäßigen Rhythmus, die erkennen lassen, daß die Erregungsleitung bei nervösen Herzstörungen abnorm verlaufen kann. Das Studium der atypischen Elektrokardiogramme verspricht weitere Aufschlüsse nach dieser Richtung hin. Abzulehnen ist der Rückschluß aus dem Hervortreten bestimmter Zacken auf eine Herzneurose, da dies nach eigenen Untersuchungen wesentlich durch die Lage des Herzens im Körper bedingt wird und durch künstliche Veränderung der Herzlage bei denselben Menschen jederzeit hervorgerufen werden kann. Mit Herznervenstörungen sind ganz gewöhnlich Gefäßnervenstörungen verbunden. Die Blutdruckmessung ergibt häufig rasch wechselnde Werte. Aber Erröten und Erblassen der Haut, Hitzegefühl, Gefäßkrampf und -lähmung gesellen sich oft hinzu. Der Dermographismus hat keine semiotische Bedeutung. Auskultatorische Erscheinungen außer den schnellen brüsken Herztönen bei den Extrasystolen und gelegentlichen anorganischen Herzgeräuschen fehlen. Vergrößerung des Herzens kann bei langdauernden tachykardischen Anfällen durch Ermüdung des Herzens und dadurch bedingte diastolische Stellung desselben vorkommen. Auch bei dem toxogenen Kropfherzen kommt sie vor. Im Anfang und bei kurzdauernden tachykardischen Anfällen ist das Herz verkleinert wegen unvollständiger Diastole. Auf die bei nervösen Herzstörungen vorkommenden Störungen in anderen Organen, speziell im Verdauungstraktus, wird kurz hingewiesen. Charakteristisch für nervöse Herzstörungen ist in vielen Fällen das Auftreten derselben in Form von umschriebenen Anfällen. Es werden die psychogenen Anfälle beschrieben, dabei das von Herz gezeichnete Bild der Phrenokardie, welches diesen zuzurechnen ist und nichts für die behauptete Ätiologie Charakteristisches enthält. Den psychogenen Herzneurosen werden die Herznervenstörungen gegenübergestellt, welche als lokalisierte Herzneurosen aufzufassen sind. Es sind dies die auf Störungen in dem autonomen und dem sympathischen Nervensystem beruhenden Erkrankungen, deren Unterscheidung auf dem von Fröhlich, Löwy, Eppinger und Hess beschrittenen Wege vielleicht möglich wird. Ferner werden die toxogenen Erkrankungen bei Magen- und Darmstörungen und die von den Genitalorganen zur Zeit der Pubertät, des Klimakteriums und der Gravidität sowie beim Uterusmyom ausgehenden Störungen besprochen. Ebenso die thyreotoxische Herzerkrankung. Alle Herzstörungen erfolgen dabei auf dem Wege des Nervensystems. Als besondere in der Ätiologie nicht aufgeklärte Formen nervöser Herzstörungen sind die Anfälle von Herzjagen, die paroxysmale Tachykardie und der Adams-Stokessche Symptomenkomplex aufzufassen, deren Symptome besprochen werden mit Hervorhebung derjenigen, die für eine nervöse Ursache der Anfälle sprechen, wobei das Elektrokardiogramm eingehend berücksichtigt wird. — Die Therapie der Herzneurosen muß eine den Allgemeinzustand berücksichtigende sein und fällt damit wesentlich mit jener der Neurasthenie überhaupt zusammen. Außerdem kann sie nur eine ätiologische sein. Bei psychogenen Erkrankungen ist eine psychische Therapie das wesentliche. Dabei sind Lokalbehandlungen in der Herzgegend zu meiden. Kohlensäurebäder und elektrische Applikationen haben keine Indikation. Auch die Herzstütze ist abzulehnen. Kräftige Individuen sind anders zu behandeln wie geschwächte. Für erstere ist Gymnastik und Gebirgsaufenthalt am Platze, für letztere Ruhe und ausgiebiger Schlaf. Bei lokalisierten Herzerkrankungen ist außer der allgemeinen Therapie eine entsprechende, auf die Herznerven gerichtete Behandlung anzustreben. Es fehlen aber noch die Grundlagen. Die thyreotoxische Erkrankung ist ebenso wie das Myom operativ oft nur zu beseitigen. Bei ersterer hat sich in manchen Fällen die Antikörperbehandlung bewährt. Bei Vagusneurosen ist vom Atropin mitunter Besserung zu erwarten, ebenso beim Adams-Stokesschen Symptomenkomplex. Tachykardische Anfälle sind zu kupieren, wonach die Anfälle bisweilen ganz verschwinden. Vor der Digitalis ist zu warnen. Sie ist nutzlos und bringt nicht selten Arhythmie hervor. Als Allgemeinmittel sind die Sedativa und Tonika in Gebrauch, ohne daß ganz bestimmte Indikationen für dieselben aufgestellt werden könnten. Die Behandlung von Störungen in anderen Organen, besonders im Verdauungstraktus, ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Ebenso die Prophylaxe. Speziell kommt da die Vermeidung von Herzgenußgiften in Betracht, ferner eine sexuelle Hygiene. Ein Fortschritt für die Therapie ist von den neueren Forschungen über die Herznervengifte vielleicht zu erwarten. Im Anschluß an das Referat werden eine Anzahl von Elektrokardiogrammen projiziert, welche die Bedeutung der Elektrokardiographie für die Diagnose der einzelnen Formen der Herzirregularität demonstrieren.

H. Curschmann (Mainz): **Über Angina pectoris vasomotoria.** Vortr. möchte die Aufmerksamkeit neuerdings auf das von Nothnagel in klassischer Weise geschilderte Symptomenbild lenken, das viel häufiger sei, als man bisher angenommen. Er habe zirka 20 Fälle dieser Affektion beobachtet. Es überwogen Frauen und Personen im jugendlichen Alter. In der Anamnese fand sich keine auffallende Nervosität, keine Lues. Die Symptome waren Kopfschmerz, Erbrechen oder Brechreiz, keine Augenerscheinungen, Blässe und Kälte der Extremitäten, nur unwesentliche Steigerung des Blutdruckes. In manchen Fällen stand halbseitiger Kopfschmerz im Vordergrund. Komplikationen sind Synkope, Ohnmacht, Amblyopie. Ätiologisch betont Redner das psychogene und sexuelle Moment, im Gegensatz zu Nothnagel, der äußere Einflüsse (Kälte) beschuldigte. Oft fand sich in der Anamnese Coitus interruptus und andere Perversitäten, auch plötzlicher Schreck etc. Die Affektion tritt auch besonders leicht in der Rekonvaleszenz auf. Die anginösen Herzsymptome sind als koordinierte Erscheinungen aufzufassen. Die Therapie muß eine vorwiegend psychische, beruhigende sein. Redner stellt bei seiner Auffassung des Symptomenkomplexes die vasokonstriktorischen Erscheinungen in den Vordergrund. Sch.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

IV.

Abteilung für Pharmakologie, Physiotherapie und Balneologie.

Hasebröck (Hamburg): **Wie haben wir uns die therapeutische Wirkung der aktiven Gymnastik auf Zirkulationsstörungen zu denken?** Die symptomatische Wirkung der aktiven Gymnastik besteht darin, daß sie zu einer Zunahme der Leistungsfähigkeit hinsichtlich Muskelarbeit führt. Darin läßt sich ziemlich alles zusammenfassen, was wir unmittelbar erreichen. Dies geschieht bei der leichten Gymnastik durch Aufbesserung der selbständigen Durchströmung der Körpermuskulatur mittelst zielbewußter Übung der Gefäßmuskulatur. Bei der schweren Gymnastik, z. B. Terraingymnastik nach dem Beispiel Örtels, haben wir ein forciertes Training über den ganzen Körper und eine Einstellung des Körpers auf einen höheren Grad der körperlichen Ansprüche. Zweitens aber räumen wir durch die forcierte Gymnastik gründlich mit den peripheren Widerständen auf, wie sie zum Teil mit durch erhöhte Viskosität des Blutes gegeben sind. An einer Kräftigung des Herzens, wie sie eventuell durch eine Hypertrophie zum Ausdrucke käme, ist nicht mehr festzuhalten. Mindestens nicht bei krankem Herzmuskel.

Edwin Stanton Faust (Würzburg): **Pharmakologisches über einige tierische Gifte.** Die Kenntnis der tierischen Gifte ist aus mancherlei Gründen wichtig und beansprucht ein weitgehendes, praktisch-medizinisches Interesse. Auf diesem Gebiete gesammelte Kenntnisse haben der Medizin, speziell in therapeutischer Richtung, bereits praktischen Nutzen gebracht. Wir verdanken z. B. der Forschung auf diesem Gebiete die Entdeckung des jetzt so häufig in der medizinischen Praxis angewendeten Adrenalins und die, wie es scheint, erfolgreichste Therapie der Vergiftungen durch Schlangenbiß. Mit Rücksicht auf die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Erforschung tierischer Gifte gibt Vortr., einer Aufforderung der Kongreßleitung nachkommend, in seinem Referat eine (leider sehr knapp gehaltene) Übersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete. Aus dem Inhalt dieses kurzen Referates seien hier nur hervorgehoben einige Ergebnisse neuerer Arbeiten des Vortr., betreffend die Rolle der Ölsäure als Blutgift bei der Pathogenese der Bothriozephalusanämie und vielleicht auch der sogenannten „perniziösen" Anämie der Menschen; sodann die vom Vortr. festgestellte Tatsache, daß der wirksame Bestandteil des Kobragiftes, welchen F. Ophiotoxin genannt hat, kein Toxalbumin ist; daß derselbe im Gegenteil in eiweißfreiem und wirksamem Zustande gewonnen werden kann und nach seinen pharmakologischen und chemischen Eigenschaften in die Gruppe der Sapotoxine gehört. Den medizinischen Praktiker dürften

Digitized by Google

gaben über die Wirkungen des Adrenalins und der Gallen- besonders interessieren. Desgleichen dürften die Abschnitte ergiftungen durch Schlangen, Fische, Spinnen und one die Aufmerksamkeit des Praktikers und des wissen- h interessierten Mediziners in gleichem Maße beanspruchen. he Literaturnachweise ermöglichen es dem Interessenten, sch über die Symptome, Prognose und Therapie der Ver- n durch tierische Gifte eingehender zu informieren.

Abteilung für Stomatologie.

tō Zsigmondy (Wien): **Die Kieferbaugrundlagen des len Arcus dentium mit Rücksicht auf die Odontortho-** Als Ursachen sowohl der regulären als auch der anormalen ung des Zahnbogens hat man die Einwirkung von zweierlei on Kräften angesehen, von inneren, physiologischen, die Entwicklungsperioden beherrschenden und von äußeren, chen, die hauptsächlich erst nach dem Durchbruch der ur Geltung kommen. Das vorliegende Referat beschränkt die Erörterung der ersteren, um zunächst die anormale Ent- der Kiefer im Verhältnis zueinander und endlich die Lage ie der Milch- und Ersatzzähne vor ihrem Durchbruch sowie chen und Modalitäten einer Abweichung in dieser Beziehung Norm zu besprechen. Bei Diskussion der vielumstrittenen es Verhaltens des vorderen, den Milchzahnsatz tragenden r Kiefer während der zweiten Dentition wird darauf hinge- aß bei der Kleinheit der Werte, um die es sich hier handelt, n an macerierten Kiefern verschiedenen Alters kaum die chen Daten liefern können, daß vielmehr in dieser Hinsicht ien, welche die Entwicklung eines und desselben Mundes in enen Stadien des Zahnwechsels darstellen, eine große eit zukommt. Die Vermessung des Zahnbogens, wie sie an odellen durchgeführt werden kann, ist nichts anderes als ein m der Kraniometrie und sind die für diese Wissenschaft Grundsätze auch hier maßgebend. Derartige, die Entwick- s und desselben Gebisses veranschaulichende Modellserien daß wahrscheinlich ein beträchtliches Wachstum der Kiefer n Bereiche des Milchzahngebisses unmittelbar vor und der Zahnwechselzeit stattfinden muß, wenn es nicht später nsanomalien der bleibenden Zähne kommen soll.

Abteilung für Chirurgie und Orthopädie.

debrand (Berlin): **Über die Kleinhirnchirurgie.** H. be- seinem Vortrage die Fortschritte, welche die Chirurgie n Schädelgrube in den letzten Jahrzehnten gemacht hat. Die der Operationen sind geringer geworden. Die Diagnose hat h an Sicherheit gewonnen. Eine Reihe allgemeiner Sym- e sie sich aus der Natur der betreffenden Krankheiten als ränkende Prozesse ergeben, Stauungspapille, Kopfschmerz, Puls- und Respirationsstörungen, sind von großer Be- Als Lokalsymptome kommen Schwindel, zerebellare Ataxie, cerebelleuse, Diadokokinesie, Asthenie, gleichseitige schlaffe estibularanfälle, Nystagmus in Betracht. Mit Hilfe dieser gelingt es in einer Anzahl von Fällen, den Sitz des Pro- der hinteren Schädelgrube festzustellen und mit Hilfe der haftssymptome auch die Großhirntumoren mit ähnlichem komplex auszuscheiden. Aber auch für die Frage, ob der razerebellar oder extrazerebellar ist, ergeben sich eine Anhaltspunkten, während die Natur der Prozesse, ob Tumor gitis serosa, vielfach zweifelhaft bleibt. Für die operative aben sich aus der Erfahrung eine Reihe Direktiven er- bei der Besprechung der Fragen, Erhalten oder Opfern lknochens, ein- oder zweiseitiges Operieren, Auslösen der aus dem Hirn und seine Gefahren, Nachbehandlung nach perationen, ihre Erörterung finden. Die Resultate der n, die besonders günstig bei den Zysten des Kleinhirns n den Beschluß der Vortrages.

ninger (Budapest): **Asepsis und Amykose.** Zur Siche- mykose bei operativen Eingriffen haben die letzten Jahre Beiträge geliefert: I. Vermeidung der Kontaktinfektion. infektion der Instrumente, des Verbandzeuges etc. hat ntliche Neuerung aufzuweisen. 2. Bei der Desinfektion der de, Operationsterrain) ist die Vereinfachung die Losung. idung der Seifenwasserwaschung waschen wir die Hände Minuten in Alkohol. Alkohol plus Äther, Acetonalkohol, verden empfohlen. Alle genannten Präparate gerben die Haut dern dadurch die Keimabgabe. Da die gerbende Wirkung rzer Dauer ist, müssen wir das Verlassen der gründlichen en Reinigung als schädlich bezeichnen. Die andere Form der Vereinfachung besteht in der Vereinigung der Alkohol-Desinfektionswaschung. Nach Heißwasserseifenwaschung Abreiben der Hände durch 5 Minuten in 2‰ Sublimatalkohol, 3% Lysoform oder Bazillolalkohol. Die Resultate sind relativ befriedigend. Auch heute steht der Satz zu Recht, daß es mit keiner Methode gelingt, die Haut keimfrei zu machen, geschweige denn keimfrei zu erhalten. Aus diesem Grunde müssen wir den verschärften Gummischutz als Fortschritt betrachten. Die auf die trockene (gegerbte) Hand gezogenen trockenen Gummihandschuhe, Vorsicht und entsprechende Übung vermindern die Nachteile der Gummihandschuhe (Zerreißlichkeit, Handschuhsaft) und bessern ausgesprochen die Amykose der Wunden. Dasselbe gilt vom Gummischutz des Operationsfeldes. Die Händefirnisse sind ein sehr minderwertiger Ersatz der Gummihandschuhe. II. Zur Verminderung der Luftinfektion (Tröpfcheninfektion) sind entsprechende Kopfmasken, Abschluß des Operationsterrains vom Kopf des Kranken durch Vorhänge empfehlenswert. III. Zur Vermeidung der Implantationsinfektion findet das Imprägnieren der Seide mit schwachen Antisepticis immer mehr Anklang. Sekundärinfektion des Fadens läßt sich durch die Lanzschen Ligaturkugeln füglich vermeiden. Die einfachste Methode der Catgutsterilisation ist die Claudiussche. Desinfektion in Alkoholdämpfen gibt gute Resultate, verlangt aber besondere Apparate (Autoklave). Trotz aller Vorsichtsmaßregeln bleibt die Amykose der Wunden unvollkommen. Die Sicherung der Asepsis bietet uns neben peinlichster Bestrebung nach erreichbarer Amykose die gute, subtile Technik.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 25. September 1909.

Wochenschau.

Der Bau des Jubiläumsspitals soll demnächst begonnen werden. Damit würde wenigstens ein Teil der chronischen Wiener Spitalschande behoben. Das neue Spital wird nicht, wie ursprünglich geplant wurde, im Pavillonsystem, das die ausgesetzte Summe überschritten hätte, sondern in einer Art Kombination zwischen geschlossener Bauweise und Pavillonsystem errichtet werden. Uns Ärzten und der Bevölkerung ist das vollständig gleichgültig, die Hauptsache bleibt, daß den Kranken eine große Anzahl von Betten zur Verfügung gestellt und das peinliche, würdelose Betteln um Erlangung eines Spitalsplatzes wenigstens einigermaßen eingeschränkt wird. Es wird sich zeigen, ob dieses Spital für alle Anforderungen genügen, ob sein Fassungsraum imstande sein wird, die berüchtigte Wiener Spitalmisère gänzlich zu beheben, was ja schließlich kein gar so unbescheidener Wunsch wäre.

Aber man muß freilich bedenken, daß mit dem Bau des Spitals noch nicht alles getan ist. Für sein Funktionieren entscheidend ist die Verwaltung. Wenn nun, wie ja wahrscheinlich ist, unser bekannter Spitalsfonds auch hier der Herr werden sollte, dann ist es mehr als wahrscheinlich, daß auch das neue Spital zwar eine Anzahl Betten beistellen, aber sonst ziemlich insuffizient sein würde. Wenn man mit einer bestimmt ausgesetzten Summe auskommen muß, nützt es wohl sehr wenig, die unzureichend gewordene kleinere Wohnung mit einer größeren zu vertauschen, da man ziemlich sicher sein kann, daß man die erst recht wird nicht bezahlen können. Leider hört man nichts mehr von dem Projekt der Auflassung des Spitalsfonds. Es wäre auch in einem Zeitpunkt, in dem wir so hochpatriotische Pflichten zu erfüllen und für die unbedingt wichtigeren Forderungen des Militarismus viele Millionen aufzubringen haben, gar zu unbescheiden, für solche Lappalien, wie es ja die Sanitätspflege ist, auch noch etwas zu verlangen. Alles Geld wird jetzt verschlungen von den Kosten des bosnischen Ruhmes und von der Sorge, unsere „Stellung“ in Europa zu erhalten, mag auch unser „Prestige“ in der Sanitätspflege nicht ganz auf der Höhe sein. Die Hauptsache bleibt ja doch die Gloire, die Großmachtstellung nach außen; die Kehrseite dieser Gloire, die Verelendung und Unterernährung der Massen und die mangelhafte Sorge für die Kranken, die sieht man ja auf der prangenden Vorderfläche nicht.

Deshalb müssen wir Ärzte immer wieder den Ruf nach der Errichtung eines Sanitätsministeriums erheben. Nur dann, wenn wir immer wieder auf unsere Defekte hinweisen, können wir vielleicht die Regierungen dazu bringen, daß sie sich vor dem Ausland schämen, und ehe sie solche Unsummen für den gleißenden Patriotismusflitter ausgeben, auch an die alltäglichen Notwendigkeiten denken. Vielleicht bringen wir's einmal so weit, solche kühne Hoffnungen nähren zu dürfen. Wenn wir einen Sanitätsminister hätten, könnte er vielleicht dem Kriegsminister begreiflich machen, daß ein Staat, mit dessen Sanitätspflege es noch nicht ganz rühmlich bestellt ist,

Digitized by Google

vorläufig andere Sorgen zu haben hat, als Vervollkommnung der Trommeln und Pfeifchen.

Zugleich mit der Nachricht über den nahe bevorstehenden Bau des Jubiläumsspitales brachten die Zeitungen die Mitteilung, daß von der Errichtung eines Mittelstandssanatoriums in diesem Spital endgültig abgesehen wird. Wir Ärzte begrüßen diese Mitteilung mit Freuden. So sehr wir der Idee eines Mittelstandssanatoriums, das für die nur mäßig wohlhabenden Kreise der Bevölkerung sicherlich eine Wohltat wäre, sympathisch gegenüberstehen, so sehr müssen wir die Angliederung eines solchen Sanatoriums an eine öffentliche Krankenanstalt mit aller Macht bekämpfen. Wir haben das schon einmal erfolgreich getan, als der Statthalter mit Mittelstandshumanität den schwindsüchtigen Spitalsfonds aus den Taschen der Ärzte sanieren wollte. Denn etwas anderes als Expropriierung der Ärzte bedeutet ein solches Spitalssanatorium nicht, da es die praktischen Ärzte von ihrem einzigen noch übrigen Erwerbsgebiet, dem Mittelstand, abdrängen würde. Wir wünschen ein Mittelstandssanatorium, das, von privater Seite betrieben, unsere Tätigkeit ebenso wenig einschränken würde, wie die heute bestehenden teuren Sanatorien, und haben aus diesem Grunde, um das statthalterliche Projekt wirksam zu bekämpfen, schon daran gedacht, ein Mittelstandssanatorium selbst zu errichten und in eigener Regie zu führen. Aber die Idee hat sich insofern als undurchführbar erwiesen, als ein Sanatorium mit ausschließlichen Mittelstandspreisen nicht rentabel, ja nicht einmal existenzfähig wäre. Vielleicht haben die gleichen Erwägungen auch die Statthalterei und die Kommune Wien bestimmt, von diesem Projekt abzusehen. Uns kann es gleich sein, aus welchen Gründen es geschah, die Tatsache, daß wir von einem ärarischen oder kommunalen Mittelstandspraxismonopolinstitut verschont bleiben, genügt uns, da wir weitere Attentate auf unsere Existenzmöglichkeit nicht mehr zugeben können. Besonders, wenn mit diesem Opfer der angestrebte Zweck gar nicht erreicht würde. Denn wenn solche Sanatorienzahlstöcke der Absicht entsprechend eine Einnahmsquelle bilden sollen, müßte in absehbarer Zeit zweifellos eine Erhöhung der Verpflegsgebühren eintreten. K.

Kleine Mitteilungen.

(Die 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.) Aus Salzburg schreibt unser Berichterstatter: Eine milde Herbstsonne beschien die schöne, festlich geschmückte Stadt, beschien den „grünen Markt“ Salzburgs, der sich vor dem Tore der Aula academica ausbreitet, als in diesem ehrwürdigen Saale die feierliche Eröffnung der diesjährigen Naturforscherversammlung erfolgte, deren Besuch durch die Konkurrenz des eben absolvierten Budapester internationalen medizinischen Kongresses denn doch gelitten zu haben scheint. Der große Troß der Kongreßbummler und ihrer Damen erscheint gelichtet; der qualitative Besuch der Salzburger Versammlung aber steht auf der Höhe ihrer Vorgängerinnen. Deutsche und österreichische Universitäten haben fast ausnahmslos ihre Besten entsendet; auch der Nachwuchs ist gut vertreten. Von österreichischen Gelehrten sahen wir die Hofräte Chiari, v. Eiselsberg, Escherich, S. Exner, Ludwig, H. H. Mayer, Obersteiner, Paltauf, Schauta, v. Wagner-Jauregg, Weichselbaum (Wien), die Proff. Albrecht, Benedikt, Herzfeld, Moeller, Redlich, Stoerk, Urbantschitsch (Wien), Elschnig, Kretz (Prag), Loewit, Ortner, Schloffer (Innsbruck), Kratter, Lorenz (Graz), S. Sternberg (Brünn), die Dozenten Halban, Hochsinger, Joannovicz, Knöpfelmacher, Latzko, Ranzi, Rothberger, G. Singer, Bum u. a. — Das erste Wort der Begrüßung sprach der derzeitige Vorsitzende der Gesellschaft Prof. Rubner (Berlin); ihm folgten der erste Geschäftsführer der diesjährigen Versammlung Prof. E. Fugger, der Landespräsident Graf Schaffgotsch, der Landeshauptmann Domkustos Winkler, der Bürgermeister von Salzburg F. Berger und endlich der Vorsitzende der freien Salzburger Hochschulkurse; alle Ansprachen fanden sympathische Aufnahme. An sie schlossen sich die wissenschaftlichen Vorträge von H. Kayser (Bonn): Die Entwicklung der Spektroskopie und A. Sticker (Bonn) über die Geschichte der Epidemien. — Am Nachmittag des ersten Tages, dessen Vorabend die Teilnehmer der Versammlung bei einem animierten Begrüßungsfeste im Kurhause vereinigt hatte, konstituierten sich die zahlreichen Abteilungen, die Stätten der eigentlichen wissenschaftlichen Arbeit. — Die günstige Witterung, deren tatsächliches Bestehen in der regenreichen Bergstadt an der Salzach ausdrücklich betont werden muß, gibt der Versammlung den Charakter eines fröhlichen Arbeitsfestes; hoffentlich bleibt sie auch den weiteren Tagen der Naturforscherwoche hold, über deren wissenschaftliche Leistungen wir berichten werden.

(Wiener med. Fakultät.) Der soeben ausgegebene Lektionskatalog für das Wintersemester 1909/10 kündigt 457 Vorlesungen und Kurse (gegen 445 im gleichen Semester des Vorjahres) an, die von 29 ordentlichen, 67 außerordentlichen Professoren und 167 Privatdozenten resp. Assistenten abgehalten werden. — Auf die einzelnen Disziplinen verteilen sich diese Kollegien wie folgt:

Disziplin	Zahl der Vorlesungen	O. Prof.	A. o. Prof.	Privatdoz. und Assistent.
Geschichte der Medizin . .	3	—	2	1
Anatomie und Histologie .	18	3	6	—
Physiologie	14	1	3	2
Angewandte med. Chemie .	15	2	—	3
Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie .	39	2	9	10
Heilmittellehre	13	2	2	3
Interne Medizin	97	4	12	44
Laryngo-Rhinologie	14	1	2	4
Kinderheilkunde	18	2	2	6
Chirurgie	49	2	5	27
Ohrenheilkunde	27	1	3	6
Augenheilkunde	32	2	5	11
Gynäkologie	43	1	6	19
Hautkrankheiten u. Syphilis	38	2	3	15
Psychiatrie	23	2	4	11
Gerichtl. Medizin, Hygiene soziale Medizin	14	2	3	5
Summe . . .	457	29	67	167

Unbesetzt sind je eine Lehrkanzel für Augenheilkunde und Gynäkologie. — Die Fakultät war im abgelaufenen Sommersemester von 1405 ordentlichen Hörern (gegen 1279 im Sommersemester des Vorjahres, darunter 63 (54) Frauen), 34 (26) außerordentlichen Hörern, darunter 2 Frauen, 206 (193) Frequentanten, darunter 15 (4) Frauen, besucht. Die Gezamtzahl der Mediziner betrug 1645, darunter 80 Frauen, gegen 1500 (60) Frauen des Vorjahres, mithin eine neuerliche Steigerung der Frequenz, welche namentlich die ordentlichen Hörer betrifft. Die Rekrutierung der Inskribierten nach Ländern und Staaten weist keine Veränderung gegen die Vorjahre auf. Die relativ größte Zahl der Frequentanten hat Amerika entsendet.

(Hochschul-Nachrichten.) Habilitiert haben sich: Doktor E. Glas für Laryngo-Rhinologie, Dr. K. Reitter für innere Medizin, Dr. H. Lauber für Augenheilkunde und Dr. A. Blau für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Wiener, Dr. A. Nebesky für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Innsbrucker, Dr. A. Scheib für das gleiche Fach und Dr. L. Moll für Kinderheilkunde an der deutschen Prager Fakultät, Dr. W. Libensky für innere Medizin an der tschechischen medizinischen Fakultät in Prag. Die Venia legendi des Privatdozenten für interne Medizin an letztgenannter Fakultät Dr. F. Procházka ist auf das Gebiet der Unfallkunde und sozialen Medizin erweitert worden.

(Dr. Kornel Chyzer †.) Wie aus Budapest berichtet wird, ist daselbst am 21. d. M. der Chef der Sanitätssektion im k. ungarischen Ministerium des Innern, ein auf dem Gebiete der allgemeinen Gesundheitspflege und Medizinalstatistik hervorragender Fachmann, plötzlich gestorben.

(Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde.) Von der vierten Auflage der Eulenburgschen Real-Enzyklopädie ist soeben der VII. Band (Hypnose-Kondylom) zur Ausgabe gelangt. Es enthält gleich seinen Vorgängern neben kleineren Artikeln eine große Zahl ausgezeichneter Monographien aus der Feder hervorragender Autoren. Wir nennen nur: Hypnotismus (O. Binswanger), Hysterie (Ziehen), Idiotie (Eschle), Immunität (Wendelstadt), Impfung (Pfeiffer), Impotenz (Fürbringer), Influenza (Riess), Inhalationstherapie (J. Lazarus), Iritis (Goldzieher), Irrenbehandlung (Cramer), Katarakt (Laqueur), Katayama (Rodenwaldt), Keratitis (Reuss), Kindesmord (Kratter), Knie (Köhler). Fünf farbige, zwei schwarze Tafeln und 110 Textbilder schmücken den prächtig ausgestatteten Band.

(Statistik.) Vom 12. bis inklusive 18. September 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7476 Personen behandelt. Hiervon wurden 1548 entlassen, 163 sind gestorben (9·5% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 103, Masern 14, Röteln —, Varizellen 8, Diphtheritis 53, Keuchhusten 42, Mumps —, Influenza —, Abdominaltyphus 13, Dysenterie 1, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 3, Rotlauf 23, Trachom 2, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 546 Personen gestorben (— 7 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 40. 3. Oktober 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Prof. Alois Pick, Zur Kenntnis der Neurosen des Verdauungstraktes. — **Abhandlungen:** Dr. W. Knoepfelmacher und Dr. H. Lehndorff, Das Collessche Gesetz. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Prof. Dr. Kafemann, Der Verlauf einer Blutung nach einer Adenoidoperation bei einem Bluter mit Bemerkungen für die ärztliche Praxis. Dr. E. Nohl, Zur aszendierenden Infektion der Harnwege. Dr. G. Seefisch, Der Volvulus des Colon ascendens (mit 3 Abbildungen). Stabsarzt Dr. Hübener, Ueber Paratyphus-C-Bacillen als Erreger akuter Gastroenteritis. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. E. Bröking, Zur Beeinflussung der Blutviskosität durch Kohlensäure- und Sauerstoffbäder. — **Materia medica:** Prof. Dr. F. Blumenthal, Serumtherapie. — **Referate:** Dr. Eugen Bircher, Der heutige Stand der Nagelextensionsbehandlung nach Steinmann. Dr. iur et med. Franz Kirchberg, Unfallheilkunde und ärztliche Sachverständigentätigkeit. Unfall und chirurgische Erkrankungen, Unfall und Geschwulstbildung. Priv.-Doz. Dr. F. R. Nager, Neuere Beiträge zur Kenntnis der Veränderungen des inneren Ohres nach Schädelverletzungen. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Leubes Kur bei Magengeschwür. Versuche mit Serumtherapie bei Chorea minor. Fibrolysininjektionen. Erfahrungen mit Marmoreks Heilserum und Kochs Alttuberkulin. Therapie des Typhus abdominalis. Herabsetzung der Viskosität des Blutes durch Jod. Physiologie und Pathologie der Niere. Beziehungen zwischen digestivem Magensaftfluß und Ulcus ventriculi. Ueber Gonorrhoe. Medikamentöse Allorhythmie. Zusammenhang zwischen Herz- und Gemütsleiden. Stauungsblutungen nach Kompression des Rumpfes. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Kaltkauter nach Dr. de Forest. — **Bücherbesprechungen:** H. Euler, Grundlagen und Ergebnisse der Pflanzenchemie. Sokolowsky, Larynxtuberkulose und Gravidität. Otto Küstner, Kaiserschnitt, Rückblicke und Ausblicke. — **Auswärtige Berichte:** Züricher Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Zur Kenntnis der Neurosen des Verdauungstraktes[1])

von
Prof. Dr. **Alois Pick,**
k. u. k. Oberstabsarzt 1. Klasse.

M. H.! Das Thema unserer heutigen Besprechung dürfte für den praktischen Arzt von einigem Interesse sein, einerseits weil der Therapeut mit der Behandlung der einschlägigen, in der Praxis sehr häufigen Fälle seine liebe Not hat, andererseits aber auch aus dem Grunde, weil die Fortschritte der Physiologie und der Psychologie unsere Erkenntnis über das Zustandekommen und das Wesen der Neurosen des Verdaungstraktes bedeutend gefördert und erweitert haben.

Seit dem Jahre 1879, da Leube zuerst über das Krankheitsbild der nervösen Dyspepsie berichtete, wurde dasselbe Mittelpunkt einer Diskussion, die viel wissenschaftliches Material aufbrachte, ohne eine Einigung über das Wesen dieser Krankheitsform herbeizuführen. Nach Leube, der 1884 seine Beschreibung vervollständigte, handelt es sich um eine Reihe von Störungen seitens des Magens (und Darmes), welche ausschließlich auf Nerveneinfluß zurückzuführen seien und zwar auf mechanische Reizungen, welche die Endigungen der übererregbaren Magennerven seitens der Ingesta erfahren. Die begleitenden Symptome seitens des Zentralnervensystems wie allgemein gesteigerte Erregbarkeit, Kongestionen, leichte Ermüdbarkeit usw., die wir als Teilerscheinungen der reizbaren Schwäche des Nervensystems kennen, seien als sekundär aufzufassen.

Dem wurde von vielen Autoren, vor allem Ewald, widersprochen. Tatsächlich ist die Entscheidung darüber, was das Primäre sei: die Uebererregbarkeit der Magennerven oder die Schwäche des Zentralnervensystems, von grundlegender Bedeutung, insbesondere für die Therapie. Nach Leube sind nun die Erscheinungen seitens des Verdauungstraktes die primären, und die kontinuierlichen mechanischen Reizungen sollen bei hierzu disponierten Personen jene Veränderung des Nervensystems hervorrufen, derzufolge einerseits abnorme Reaktionen auf normale Digestionsreize, andererseits Zeichen der Allgemeinneurose auftreten. Demgegenüber stehen viele namhafte Forscher auf dem Standpunkte, daß die nervöse Dyspepsie nur auf dem Boden einer allgemeinen Neurose, einer Neurasthenie oder Hysterie, zustandekomme.

Ich halte es für richtiger, den Sammelnamen „Nervöse Dyspepsie“ für einen von Fall zu Fall wechselnden Symptomenkomplex nicht mehr anzuwenden, sondern die einzelnen Störungen, jede für sich, zu analysieren, und den Zustand vorerst nach dem hervorstechendsten Symptom zu bezeichnen, wobei ich mir nicht verhehle, daß in den seltensten Fällen eine Störung allein vorhanden ist, sondern zumeist kombinierte Störungen (der Sensibilität, Motilität, der Sekretion) das jeweilige Krankheitsbild zustande bringen. Ich halte isolierte Neurosen des Verdauungstraktes, wie solche auf anderen Nervengebieten, z. B. im Nervus ischiadicus vorkommen, für möglich. In der Mehrzahl der Fälle sind jedoch nervöse Symptome allgemeiner Natur vorhanden. Diese können entweder die Zeichen einer Allgemeinneurose sein, oder — in einer Minderzahl von Fällen — die Folge einer Magen-Darmaffektion. Ich habe in einigen meiner Arbeiten darzutun versucht, daß bei vielen Fällen mit nervösen Magendarmstörungen eine Reihe von Allgemeinerscheinungen seitens des Zirkulationsapparates, des Hautorgans und des Nervensystems auf dem Wege der Autointoxikation (vom Magen, und besonders vom Darme aus) entsteht, eine Anschauung, die von vielen deutschen und fransösischen Autoren vertreten wurde.

[1]) Vortrag, gehalten in der wissenschaftlichen Versammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums am 19. April 1909.

Digitized by Google

In den letzten Jahren wurden vielfach Meinungen laut, daß insbesondere Veränderungen der Psyche sekundäre Störungen im Bereiche des Verdauungstraktes nach sich ziehen. Ich halte beide Entstehungsarten für möglich: das eine Mal können funktionelle Anomalien des Magen-Darmkanals isoliert auftreten und in der Folge zu nervösen Störungen Veranlassung geben (Atonie — Autointoxikation — Neurasthenie, Hypochondrie), das andere Mal lassen sich die dyspeptischen Symptome auf eine psychogene Ursache zurückführen. Gerade die jüngsten Ergebnisse der Physiologie, die wichtigen Experimente Pawlows und seiner Schüler, erleichtern uns die Erkenntnis des Zusammenhanges zwischen psychischen und vegetativen Prozessen, indem sie die enge Verknüpfung von Sinnesreiz und psychischem Vorgang mit den physiologischen Akten der Verdauung (Sekretion der Verdauungsdrüsen, Motilität des Verdauungsschlauches) klarstellten.

Pawlow wies zuerst unwiderlegbar nach, daß schon die Speichelsekretion, welche den Verdauungsakt einleitet, unter dem Einflusse von Sinneserregungen und speziell dem der Psyche steht. Einzelne Tatsachen in dieser Richtung waren seit jeher bekannt. Wir wissen, daß bei Angstzuständen die Speichelsekretion plötzlich versiegt. In Indien soll angeblich der Brauch bestehen, Hausdiebe in der Weise zu entlarven, daß man die Dienerschaft antreten läßt und jedem Reiskörner in den Mund gibt. Man erklärt jenen als den Dieb, bei welchem die Reiskörner trocken bleiben, von der Ansicht ausgehend, daß die Angst seinen Speichelfluß sistiere.

Wir können die Speichelsekretion durch Einführung bestimmter Stoffe in die Mundhöhle beeinflussen. Beim Hunde erzeugt Fleisch nur geringe Speichelabsonderung, eine viel stärkere zeigt sich bei Brot- oder Zuckerdarreichung, obwohl dem Hunde im allgemeinen Fleisch lieber ist als Brot oder Zucker. Zur Verdauung der Kohlehydrate ist eben der Speichel von Nutzen; beim Fleisch genügt gerade jene Menge, welche die einzelnen Bissen schlüpfrig macht.

Wenn man einem Hunde kleine Steinchen in den Rachen bringt, werden sie kaum befeuchtet, schüttet man ihm aber Sand ins Maul, so erfolgt eine stärkere Sekretion, weil sie zur Fortschaffung des Sandes aus dem Rachen nötig ist. Dasselbe zeigt sich, wenn man Steinchen und Sand nicht einführt, sondern die Einführung nur markiert; ein Beweis für den Einfluß von Sinneserregungen und Vorstellungen auf die Speichelsekretion.

Pawlow zeigte ferner ein höchst sinnreiches, einfaches Verfahren, die Tätigkeit der Magendrüsen gewissermaßen zur Ansicht zu bringen. Er und Chigin verbesserten die Heidenhainsche Methode, dem Versuchshunde eine Magenfistel anzulegen, in folgender Weise: Nach dem Längsschnitte wird der Magen vorgezogen und in diesen ein kleiner Zwickel eingeschnitten. Hierauf wird der Magen wieder vernäht und zurückversenkt, der Zwickel hingegen mit umgekrempter Schleimhaut derart in die Hautwunde eingenäht, daß seine Schleimhaut nach außen sieht. Dieser Blindsack kommuniziert nun wohl nicht mit dem übrigen Teile des Magens, er wird aber von denselben Nerven versorgt, wie der große Magen und es lassen sich an ihm dieselben Veränderungen beobachten, wie sie sich bei physiologischen und pathologischen Vorgängen im normalen Magen abspielen. Bei einem derart operierten Hunde legte Pawlow auch eine Oesophagusfistel an. Bei der normalen Fütterung des Magenfistelhundes trat ca. 5 Minuten nach dem Beginn derselben auch auf der Schleimhaut des Zwickels, des kleinen Magens, Sekretion auf; fütterte man den Hund bei geöffneter Oesophagusfistel, sodaß die Bissen bei der Oeffnung derselben herausfielen, demnach nicht in den Magen gelangten (Scheinfütterung), so erschien ebenfalls Sekret im kleinen Magen und lieferte etwa 1/3 der vorherigen Saftmenge. Diesen Teil des Magensaftes nennt Pawlow den Appetitsaft. Er trat bei leicht erregbaren Versuchstieren auch dann auf, wenn ihnen die Nahrung bloß gezeigt wurde.

Ich will mich mit dem bloßen Hinweise auf diese interessanten Versuche begnügen und nur betonen, daß die Bedeutung des Appetitsaftes nicht allein in seiner Menge zu suchen ist, sondern auch in seiner Zusammensetzung. Er ist auch als „Zündsaft" anzusehen. Bringt man z. B. durch die Oesophagusfistel rohe Eier in den Magen des Hundes, so regen sie die Sekretion nicht an. Hat man aber vorher die Sekretion von Appetitsaft angeregt, so werden die in den Magen eingeführten Eier verdaut. Pawlow wies ferner nach, daß die Suppe ein kräftiger Erreger des Magensaftes ist. Unter dem Einfluß der Erwägung, daß die Suppe als solche an und für sich keinen erheblichen Nährwert besitze, wurde dieselbe bei der diätetischen Behandlung unterschätzt. Und doch lehrt die tägliche Beobachtung, daß die Suppe bei der Ernährung und besonders von Schwerkranken von großem Nutzen ist.

Bickel und Sasaki zeigten in interessanten Experimenten, in welchem Grade durch psychische Vorgänge die Magensaftsekretion beeinflußt wird, wobei sie die Erfahrungen Pawlows am Menschen bestätigt fanden. Bekannt ist der sogenannte „Zorn- und Aergerversuch" der beiden Forscher. Ein nach Pawlow operierter Hund wird gefüttert, seine Magensaftsekretion beobachtet und gemessen. Nun brachte man in einem Käfige eine Katze in das Zimmer. Der Hund stürzte sofort auf die Katze los, ohne sie erreichen zu können. Gleichzeitig sistierte die Magensaftsekretion und kam auch noch lange nachher nicht in Gang, wenn man die Katze entfernte und der Hund seine unterbrochene Mahlzeit wieder aufnahm. Solche Erfahrungen werfen ein helles Licht auf den innigen Zusammenhang zwischen dem Gefühlsleben und den Funktionen des Magens.

Die Ansicht Leubes, daß die nervöse Dyspepsie eine Erkrankung der peripheren Magennerven sei, wurde von Anfang an nicht allgemein geteilt, und die Zahl der Gegner dieser Anschauung wird immer größer. Bereits Rosenbach hat den Begriff einer Emotionsdyspepsie aufgestellt, welche bei sonst gesunden, selbst robusten Personen infolge psychischer Traumen auftreten kann. Strümpell wies auf das Vorkommen derartiger nervös-dyspeptischer Zustände hin, bei welchen hauptsächlich ein bestimmter Vorstellungsinhalt als Ursache aufzufassen sei. So z. B. zeigen sich oft nach dem Tode eines Familienmitgliedes infolge eines Magenleidens bei Angehörigen des Verstorbenen Angstzustände mit dyspeptischen Symptomen und der Furcht vor demselben Leiden. Wenn diese Vorstellungen überwertet werden, treten Erscheinungen auf, welche uns geradezu zwingen, den ganzen Zustand als psychogene Dyspepsie zu bezeichnen.

Vor kurzem ist eine außerordentlich interessante Arbeit von G. L. Dreyfus aus der Krehlschen Klinik erschienen, welche sich eingehend mit dem Zusammenhange zwischen Psychoneurosen und dyspeptischen Symptomen befaßt und alle Fälle von Dyspepsie auf eine psychoneurotische Ursache zurückzuführen bestrebt ist. Dreyfus teilt die ätiologischen Faktoren in zwei große Gruppen:

I. Gruppe: Auf dem Boden der Degeneration erwachsende psychopathologische Zustände mit dyspeptischen Erscheinungen:

a) Psychopathie (Psychasthenie, konstitutionelle Neurasthenie mit psychopathischen Reaktionen) als Ursache der Dyspepsie.

b) Psychisch bedingte (psychogene) Dyspepsie.

c) Hysterie als Ursache der Dyspepsie.

d) Dyspepsie bei Zyklothymie.

II. Gruppe: Erworbene Neurasthenie mit dyspeptischen Beschwerden.

Der Autor kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Resultate, daß die nervöse Dyspepsie stets als Folgezustand einer Psychose oder Neurose auftrete und bei diesem Leiden daher eine lokale Behandlung des Magens keinen Zweck habe. Er spricht sich zwar nicht gegen die Magenausheberung oder gegen eine funktionelle Prüfung aus, welche von den Franzosen bei Psychasthenikern direkt als schädlich bezeichnet wird, er hält es jedoch für angezeigt, die Aufmerksamkeit der Patienten vom Magen abzulenken und ihnen volle Diät zu geben, kurz sie weder diätetisch noch medikamentös als Magenkranke zu behandeln.

Wir finden tatsächlich häufig Störungen im Bereiche des Verdauungstraktes in Begleitung psychopathischer oder, wie die Franzosen es bezeichnen, psychasthenischer Zustände, der Hysterie und der konstitutionellen und erworbenen Neurasthenie. Als einen bedeutsamen ätiologischen Faktor der nervösen Dyspepsie führt Dreyfus die Zyklothymie an, eine psychische Störung, die von Kahlbaum so bezeichnet, von Hecker, Hoche, Roemheld näher beschrieben und von Willmanns zuerst als die Ursache der nervösen Dyspepsie bezeichnet wurde. Es ist dies eine abgeschwächte Form des manisch-depressiven Irreseins, mit vorwiegend melancholischer Depression. Vom manisch-depressiven Irresein unterscheidet sich die Zyklothymie hauptsächlich dadurch, daß die krankhaften Erscheinungen wesentlich schwächer ausgeprägt sind, keine Halluzinationen auftreten, die Patienten kein anti-

Digitized by Google

soziales Leben führen und meist geistig sehr hoch stehen. Nach der Ansicht Willmanns und Heckers gehören in diese Gruppe viele Künstler, die eine Zeit lang intensiv produktiv waren, dann aber arbeitsunlustig sich von der Welt zurückziehen, um dann wieder Perioden glänzender Leistungen aufzuweisen. Es wechselt bei den Zyklothymen nach der Angabe der genannten Autoren ein Stadium der Dysthymie mit einem solchen der Hypomanie, wobei die beiden Zustandsformen nicht streng gegen einander abgegrenzt erscheinen, sondern durch fließende Uebergänge verbunden sind, sodaß mitten im Stadium der Depression plötzlich hypomanische Züge auftreten können. Der Zustand der Dysthymie gibt sich schon im äußern kund. Nach der Schilderung der genannten Autoren sehen die Kranken schlecht aus, haben kein Selbstvertrauen, klagen über Interesselosigkeit an allem und jedem, fühlen sich geistig verändert, wie versteinert, wie ein Klotz, haben keine Freude an der Natur; dabei werden sie ungemein empfindlich und oft sehr religiös, auch wenn sonst ihre Ueberzeugungen anderer Natur waren. Im dysthymischen Zustande treten häufig erhebliche Störungen subjektiver Art seitens des Verdauungstraktes auf, derart, daß sich diese Patienten, wie dies Willmanns, Hecker und Dreyfus vielfach beobachten konnten, viel eher für magen- als nervenkrank halten und ausschließlich den Internisten aufsuchen. Diesem geben sie an, aufgebläht zu sein, an Aufstoßen, Appetitlosigkeit, Schmerzen und den verschiedensten Parästhesien im Unterleibe zu leiden, verschweigen dabei aber ihre allgemeinen nervösen und psychischen Störungen, sodaß es nur auf Grund einer sorgfältigen Anamnese und nur, wenn man das Vertrauen des Patienten gewonnen hat, möglich ist, den psychopathischen Charakter der Erkrankung zu entdecken und die entsprechende Behandlung einzuleiten. Nicht selten tritt im Stadium der Depression ein Lebensüberdruß auf, der die Kranken zum Selbstmord treibt. Was Kraepelin für das manisch-depressive Irresein als charakteristisch angeführt hat, nämlich ein Zusammenfließen von Zügen aus beiden Zuständen, stimmt nach der Angabe der genannten Autoren auch für die Zyklothymie. Die Patienten fühlen sich tagsüber schlecht und abends wieder wohl, sie sind aufgeräumt und werden plötzlich wieder traurig usw. Die Erscheinungen der Zyklothymie sind mitunter außerordentlich schwer zu erkennen und zu deuten. Es gibt Zyklothyme, die jahrelang ihre Dyspepsie erfolglos behandeln lassen, bis plötzlich alle Beschwerden auf Monate oder Jahre verschwinden, um ebenso plötzlich wiederzukehren. Ich kenne einige Fälle, in denen hochgradige Störungen des Magens vorhanden waren, welche durch kein Mittel gebessert werden konnten und zu allgemeiner Abmagerung und Kräfteverlust führten. Plötzlich änderte sich, ohne daß in der Behandlungsart irgend eine Veränderung Platz gegriffen hätte, das Krankheitsbild. Die Kranken verloren ihre Beschwerden, erholten sich rasch und wurden wieder vollkommen kräftig und arbeitsfähig.

In einem Falle handelte es sich um eine Patientin mit schwerer Hypersekretion und Störungen der Sensibilität und Motilität, welche sich operieren ließ, nachdem eine längere interne Behandlung keine Besserung ihres Leidens gebracht hatte. Einige Zeit nach der Operation traten neuerdings dyspeptische Beschwerden auf, welche unter den Erscheinungen einer hochgradigen Hypersekretion einhergingen und eine bedeutende Abmagerung der Patientin zufolge hatten. Nach mehrmonatlichem Bestande dieser Erscheinungen trat vorübergehend ein Stillstand der Beschwerden und eine auffallend rasch eintretende Gewichtszunahme auf. Bald jedoch erfolgte eine neuerliche Verschlimmerung. Dies veranlaßte die Patientin in der Ueberzeugung, daß ihre jetzigen Beschwerden nur auf Adhäsionen infolge der Operation zurückzuführen seien, sich einer weiten Laparotomie zu unterziehen. Letztere deckte tatsächlich eine breite Adhäsion auf, wie sie sich bei Gastroenterostomien zu entwickeln pflegen, die jedoch nach meiner Ansicht mit den subjektiven Beschwerden in keinem Zusammenhange stand. Als die Patientin aus der Narkose erwachte, fühlte sie sich vollkommen wohl und behauptete nunmehr die Empfindung zu haben von der Ursache ihres Leidens befreit zu sein. Jedoch schon am Tage nach der zweiten Laparotomie sagte die Patientin, die Adhäsionen seien wieder aufgetreten und wünschte neuerlich operiert zu werden. Das ganze Bestreben der Patientin war nunmehr nur darauf gerichtet, unbedingt operiert zu werden; von allen in ihrem Verlangen abgewiesen, verübte sie schließlich ein Suicidium.

In einem zweiten Falle handelte es sich um eine Patientin, bei welcher unter heftigen anhaltenden Magenerscheinungen eine Abnahme des Körpergewichts um 20 kg erfolgte. Nach einer mehrmonatlichen Anstaltsbehandlung erfolgte ein Rückgang der Erscheinungen und eine Gewichtszunahme von 10 kg. Nach mehrmonatlichem Wohlbefinden trat neuerdings eine Verschlimmerung ein, welche eine hochgradige Abmagerung zur Folge hatte. Patientin suchte in mehreren Anstalten Heilung ihres qualvollen Zustandes, welche auch nach etwa 1½jähriger Dauer in Heilung überging. Patientin befand sich durch 3 Jahre vollständig wohl und erreichte während dieser Zeit ein Gewicht von 69 kg (um 9 kg mehr als ihr Höchstgewicht vor dem Beginn ihrer ersten Erkrankung betragen hatte). Infolge eines Gemütsaffektes trat neuerdings ein Rezidiv ein. Heftige Magenschmerzen und häufiges Erbrechen gaben schließlich Veranlassung zur Vornahme einer Gastroenterostomie, doch befand sich Patientin auch nach der Operation lange Zeit schlecht, das Erbrechen hielt an und erfolgte eine Abmagerung bis auf 40 kg. Nachdem dieser Zustand durch lange Zeit jeglicher Therapie getrotzt hatte, trat endlich neuerdings eine Heilung ein.

Neben der Zyklothymie nimmt Dreyfus die angeborene nervöse Disposition, die degenerative Anlage des Nervensystems, die konstitutionelle Neurasthenie als eine der häufigsten Ursachen der nervösen Dyspepsie an. Hierher gehört nach Dreyfus ein großer Teil jener Fälle, welche Stiller unter dem Namen einer „Asthenia universalis congenita“ beschrieben hat.

Stiller ist der Ansicht, daß die Disposition für die Neurasthenie, für die Atonie des Magens und Darmes und für die Enteroptose angeboren und im Habitus des Individuums ausgesprochen ist. Diese Anlage ist nach der Ansicht Stillers durch das Vorhandensein einer costa decima fluctuans charakterisiert.

Was die erworbenen Neurosen, insbesondere die Neurasthenie anbelangt, so ist es seit jeher bekannt, daß in ihrem Bilde dyspeptische Beschwerden, Appetitlosigkeit, abnorme Sensationen im Epigastrium, Aufstoßen, Uebelkeit, Obstipation, Flatulenz usw. nur äußerst selten ganz fehlen. Freud berichtet über das häufige Vorkommen von Diarrhoen bei Angstneurosen, was umso begreiflicher erscheint, als es wohlbekannt ist, daß Angst Diarrhoe hervorrufen kann.

Es ist auch nicht zu leugnen, daß mono- und polysymptomatische Dyspepsien psychogenen Ursprungs vorkommen können; Fälle solcher Art hat nicht nur Dreyfus in seiner diesbezüglichen Publikation, sondern vor ihm auch andere, insbesondere Freud veröffentlicht.

Es ist klar, daß bei so verschiedener Aetiologie das Gesamtbild der dyspeptischen Beschwerden ein von Fall zu Fall wechselndes ist, weshalb ich es für zweckmäßig erachte, die Bezeichnung „nervöse Dyspepsie“ als die eines begrenzten Krankheitsbegriffes fallen zu lassen, von den einzelnen Symptomen zu sprechen, welche das Krankheitsbild beherrschen, von den Störungen der Sensibilität, Motilität, Sekretion, Appetenz und so fort und das hervorstechendste Symptom zur Bezeichnung des Zustandes zu benützen, z. B. Nervöse Anorexie, nervöses (psychogenes) Erbrechen, hysterische Hyperästhesie des Magens, reflektorische Hypersekretion, nervöse Diarrhoe usw. Selten wird wohl ein Symptom isoliert auftreten, doch halte ich es für angezeigt, das Krankheitsbild gemäß dem Grundsatze: „De potiori fit denominatio“ nach dem im Vordergrunde stehenden Symptom zu benennen.

Auf dem Gebiete der Magenneurosen finden wir Störungen der Sensibilität und Appetenz, der Motilität und der Sekretion dieses Organs, und zwar sowohl im Sinne einer Herabsetzung als auch einer Steigerung dieser Funktionen.

Solche Störungen finden sich oft schon im Oesophagus. Unter dem Einflusse von Gemütsaffekten und überwertigen Ideen können bei hierzu disponierten Personen Schluckbeschwerden auftreten. Wahrscheinlich ist der Globus hystericus nichts anderes als eine Störung der Motilität und Sensibilität des Oesophagus. Ich sah Fälle, bei denen eine förmliche funktionelle Stenose im oberen Abschnitt des Oesophagus bestand, wobei die Patienten nicht einen Tropfen Wasser schlucken konnten. Feste Speisen konnten sie leichter in

Digitized by Google

den Magen bringen, die Magensonde ging meist anstandslos bis in den Magen. Auch Kardiospasmus kann mitunter bei Gemütsaffektionen auftreten und nach Abklingen derselben plötzlich spontan verschwinden.

Auf dem Gebiete der Sensibilitätsneurosen des Magens sind Störungen im Sinne einer Steigerung der Empfindlichkeit in der Ueberzahl. Und da können wir Fälle antreffen, bei denen eine Hyperästhesie gegen alle Arten äußerer Reize besteht, und solche, bei denen der Organismus nur auf eine bestimmte Gruppe von Reizen mechanischer, thermischer oder chemischer Natur in einem gegen die Norm gesteigerten Ausmaße reagiert.

Von einer taktilen Hyperästhesie sprechen wir dann, wenn mechanische Reize, wie sie von den eingeführten Ingestis ausgehen und die normalerweise vom gesunden Magen nicht empfunden werden, zur Perzeption gelangen, oder wenn normale Reize, welche beim Gesunden nur physiologische Organgefühle wecken, abnorme, insbesondere schmerzhafte Sensationen hervorrufen. So ist z. B. sehr häufig der Zustand des Hungers oder der Sättigung die nächste Ursache zur Auslösung von Schmerz und Uebelkeit in den wechselvollsten Bildern. Sehr oft werden in solchen Fällen Flüssigkeiten schlechter vertragen als feste Speisen. Die Intensität einer Tastempfindung ist unter anderen Faktoren auch abhängig von der Anzahl der Nervenendigungen, die gleichzeitig von dem äußeren Reize getroffen werden. Diese Anzahl ist nun ceteris paribus bei Flüssigkeiten größer, und da die Nervenenden an und für sich überempfindlich sind, gibt dieses Moment den Ausschlag in dem Sinne, daß eine schmerzhafte Empfindung zustande kommt. Bei solchen Patienten wird deshalb durch Flüssigkeiten auch Erbrechen häufiger herbeigeführt, als durch feste Speisen, wie denn überhaupt nervös-dyspeptische Personen Flüssigkeiten, insbesondere Wasser, schlecht vertragen, nach dem Genusse von Wasser über Druckgefühl, Uebelkeit usw. klagen, nach der Einnahme fester Speisen ohne Getränke hingegen nicht. Die eben angeführte Theorie der Schmerzempfindung bei Flüssigkeitszufuhr bedarf einer Einschränkung; sie trifft nicht zu in jenen Fällen, bei denen eine Hyperästhesie gegen einzelne, nicht gegen alle Flüssigkeiten, z. B. Milch, Kaffee, Suppe, Quellwasser besteht. Hier mag zum Teil der psychogene Faktor im Spiele sein, zum Teil handelt es sich um eine Kombination mit Hyperästhesie gegen thermische oder chemische Reize. Am klarsten tritt die neurotische Natur des Leidens zutage, wenn gewöhnliches Trinkwasser Beschwerden verursacht, ein beliebiges Mineralwasser aber nicht.

Gerade dieses Verhalten gegen Flüssigkeiten ist differentialdiagnostisch wertvoll. Gar manche Fälle, in denen man ein Ulcus pepticum sonst schwerlich ausschließen könnte, lassen sich auf Grund der Ueberempfindlichkeit gegen Flüssigkeiten als Hyperästhesien erkennen. Beim Ulcus ventrikuli werden umgekehrt feste Speisen schlechter vertragen als flüssige. Nebenbei bemerkt, ist die Druckempfindlichkeit der Magengegend bei der Hyperästhesie mehr diffus, nicht so streng umschrieben, und auf einzelne Prädilektionspunkte lokalisiert, und statt des „Boasschen“ Druckpunktes links von den Dornfortsätzen des 11. und 12. Brustwirbels findet sich meist eine Druckempfindlichkeit in der Gegend zwischen den Schulterblättern und an den Dornfortsätzen selbst. Auch das Verhalten gegen den elektrischen Strom kann man zur Differentialdiagnose heranziehen. Legt man zwei mittelgroße Plattenelektroden an, eine ins linke Hypochondrium, eine rechts vom Nabel, und läßt einen faradischen Strom von langsam ansteigender Stärke durch den Unterleib gehen, den man nach 3—5 Minuten wieder allmählich ausschleichen läßt, so wird man in den meisten Fällen taktiler Hyperästhesie, auch bei solchen rein psychogenen Ursprungs, einen Nachlaß der subjektiven Beschwerden von verschieden langer Dauer beobachten können. Beim Ulcus ventriculi hingegen wird die Faradisation die Empfindlichkeit eher steigern. Ferner treten beim Ulcus bei Einnahme bestimmter Körperlagen Schmerzen auf, nach Brinton etwa in einem Drittel aller Fälle, und zwar dann, wenn der Mageninhalt gerade über die Geschwürsfläche zu liegen kommt. Das ist bei der Hyperästhesie niemals der Fall. Im Gegenteil bringt in den meisten Fällen die Nachtruhe mit ihren verschiedenen horizontalen Körperlagen eine völlige Sistierung der Beschwerden, so daß sich die Patienten eines ungestörten Schlafes erfreuen können, wenn nicht die Schlaflosigkeit als selbständiges Symptom der Allgemeinneurose oder eine partielle Schlafstörung als Begleiterin einer etwa vorhandenen Enteroptose besteht. Der Nachweis von Blut im Stuhle ist selbstverständlich für die Diagnose des Ulkus ausschlaggebend, wie wir denn in Fällen schwerer Hyperästhesie die Diagnose „Neurose“ (Pseudoulkus) nur dann zu stellen berechtigt sind, wenn alle Untersuchungsmethoden auf ein organisches Leiden ein negatives Resultat ergeben haben.

Geringere Bedeutung hat die Hyperästhesie gegen thermische Reize. Sie zeigt sich darin, daß kalte oder warme Speisen und Getränke schlechter vertragen werden als von gesunden Menschen. Mitunter wird man nachweisen können, daß die Störung mit dem Genusse einer zu heißen oder zu kalten Speise ihren Anfang nahm, worauf eben eine Hyperästhesie gegen die betreffende Temperaturrichtung zurückblieb. Die thermische Hyperästhesie findet sich bei nervösen Personen fast niemals isoliert, während man sie bei gesunden Menschen mitunter zufällig konstatieren kann.

Besonderes Interesse hingegen gebührt der Hyperästhesie gegen chemische Reize. Da ist vor allem die Hyperästhesie gegen Säuren zu nennen. Talma hat zuerst Beobachtungen veröffentlicht, welche schildern, wie bei einzelnen Patienten die Salzsäure des eigenen Magensaftes, auch wenn sie in normaler oder selbst in geringerer Menge als normal vorhanden ist, ein Gefühl von Schmerz und Brennen im Magen hervorruft, die sofort schwinden, wenn man dem Magen Speisen, Getränke oder Alkalien zuführt, das heißt also, wenn man den Mageninhalt verdünnt oder neutralisiert. Wir haben eigentlich das klinische Bild der Hyperazidität vor uns: Schmerzen und Brennen während der Zeit der Magenverdauung, gebunden an die Sekretion der Salzsäure. Der Unterschied besteht nur darin, daß hier, bei der Sensibilitätsneurose, die Salzsäure des Magensaftes nicht gesteigerte, sondern normale, selbst subnormale Werte aufweist. Ein ganz ähnlicher Zustand wurde von Strauß und Schüle als Hyperaciditas larvata bezeichnet. Doch habe ich keinen Anlaß, meine Anschauung, daß es sich blos um Hyperästhesie gegen Säuren handle, zu ändern.

Nun gibt es Fälle, bei welchen die Säurehyperästhesie blos auf einige oder auch nur auf eine einzige Säure beschränkt ist, soweit eine solche im Haushalte unseres Organismus in Betracht kommt. Es gibt Personen, die keinen Essig vertragen, wohl aber Zitronensaft, und umgekehrt andere, die einen mit Essig versetzten Salat anstandslos genießen können, nach Genuß von Wein hingegen regelmäßig Sodbrennen bekommen. Ich glaube ferner, daß das Sodbrennen, über welches einzelne Personen nach dem Genusse bestimmter Fettsorten klagen, und insbesondere solcher, welche gewöhnlich in ihrer Nahrung nicht vorkommen, auf eine Hyperästhesie gegen die entsprechende Fettsäure zurückzuführen sei. Wie auf anderen Gebieten ist auch hier die Gewöhnung, die Erziehung ein bedeutungsvoller Faktor; Uebung schafft Hypästhesie gegen die gewohnte, Abstinenz, Hyperästhesie gegen die ungewohnte Nahrung. Bei der Entstehung der meisten Hyperästhesien spielt neben der nervösen Ursache die Gewohnheit, bestimmte Speisen oder Getränke zu sich zu nehmen, und die zufällige Tatsache, daß einmal nach einer bestimmten Speise eine Indigestion auftrat, eine bedeutsame Rolle; diese beiden Momente determinieren förmlich die Art der Hyperästhesie, wie meist das

Digitized by Google

Bild der nervös-dyspeptischen Störung überhaupt. Personen, die magenkrank waren oder aus irgend einem Grunde eine zeitlang eine beschränkte Diät hielten, bekommen nicht selten beim ersten Genusse von Speisen, die sie längere Zeit nicht genommen haben, Verdauungsbeschwerden, die nur funktioneller, nervöser Natur sein können, da die peinlichste Untersuchung ein negatives Resultat ergibt. Wenn auch die erweiterte Nahrungszufuhr, standhaft festgehalten, doch allmählich zur weitgehendsten Toleranz des Magens führt, so ist doch eine solche Ueberempfindlichkeit anfänglich überraschend, den Arzt in seinen Maßnahmen störend, und geeignet, Arzt und Patienten auf falsche Wege der Therapie zu leiten. Es wundert sich wohl niemand, daß man nach einer Erkrankung des Armes und Beines beim ersten Versuche der Bewegung die Extremität unangenehm verspürt, und beim Verdauungskanal gilt das gleiche Verhalten. Zbinden bezeichnet dieses Heilverfahren als „Reedukation". Der Kranke muß förmlich dazu erzogen werden, die früher gewohnte Nahrung wieder zu sich zu nehmen. Es ist klar, daß nicht immer derselbe Weg zum Ziele führt, und daß neben den individuellen Eigenheiten des Patienten auch die Persönlichkeit des Arztes bei der Auswahl der Behandlungsmethoden und der Art der psychotherapeutischen Beeinflussung in die Wagschale fallen wird. Bei ängstlichen Personen wird man die noch unbekömmliche Speise anfangs in sehr kleinen Mengen, eventuell nur als Zusatz zu gewohnten Speisen nehmen lassen, oder darnach ein Stomachikum geben, mit der Versicherung, daß dasselbe verdauen helfe, um dadurch allmählich das Selbstvertrauen des Patienten in die Kräfte seines Magens zu steigern. Bei anderen Personen genügt oft energischer Zuspruch allein, um sie sofort zu einer ausgiebigen Ernährung mit gemischter, ja selbst mitunter grober Kost zu veranlassen, ohne daß sich darnach die gefürchteten Beschwerden einstellen. Ich meine natürlich die ausschließlich nervöse Sitophobie; wo organische Veränderungen, eine Dilatation, ein Ulkus, ein Katarrh vorliegen, wird man mit dieser Behandlung selbstverständlich nichts erreichen.

Eine bestimmte Form der Hyperästhesie bezeichnen wir als Idiosynkrasie. Es gibt Personen, die nach Genuß bestimmter Speisen unangenehme Zustände der verschiedensten Art seitens des Verdauungstraktes, des Nervensystems des Hautorgans, des Zirkulationsapparates bekommen, und oft, noch bevor diese Speisen den Magen verlassen haben oder resorbiert worden sind. Die Ursachen dieses Verhaltens sind noch vollständig ungeklärt und dürften meines Erachtens nicht einheitlicher Natur sein. Vielleicht handelt es sich in einzelnen Fällen um eine Hyperästhesie des Verdauungstraktes gegen bestimmte chemische Reize, in anderen um eine Autointoxikation vom Darme aus. Mitunter findet man bei Vorhandensein von Darmparasiten Idiosynkrasien gegen bestimmte Speisen, und ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch hier autotoxische Vorgänge bei dem Zustandekommen dieser Erscheinungen eine Rolle spielen.

Seltener als die Hyperästhesie ist die Hypästhesie des Magens. Entgegen der Anschauung einzelner Autoren bin ich der Ansicht, daß manche Fälle von Bulimie und Polyphagie auf einer Herabsetzung der Reizbarkeit der zentripetalen Magennerven beruhen, wie wir sie bei Hysterischen auch auf vielen anderen sensorischen Gebieten antreffen. Es gibt Patienten, welche große Nahrungsmengen zu sich nehmen und dabei bemerken, daß sie gar nicht das Gefühl der Sättigung erreichen und daher gar nie wissen, wann sie genug haben und mit dem Essen aufhören sollen.

Die Hyperästhesie und die Beschwerden, welche diese mit sich bringt, stehen bei den meisten Neurosen, ja bei den meisten organischen Affektionen des Magens im Vordergrunde. Störungen der Sekretion und Motilität können ohne die geringsten subjektiven Zeichen bestehen. Kaufmann zeigte an einem großen Material von magengesunden und magenkranken Personen, daß ein abnorm hoher Salzsäuregehalt des Magens bei Menschen angetroffen werden kann, die sich vollständig wohl fühlen, und daß andererseits die Beschwerden, welche sonst die Sekretionsanomalie begleiten, bei normalem Salzsäuregehalt auftreten können.

Auch bei den sekretorischen Neurosen des Magens finden wir sowohl Steigerung als Herabsetzung physiologischer Verhältnisse (Hypazidität, Hyperazidität, Hyperchlorhydrie, Hypersekretion). Wir unterscheiden bekanntlich die einfache Hyperazidität (Superaciditas hydrochlorica), welche gewissermaßen eine Steigerung physiologischer Verhältnisse darstellt, indem nach der Mahlzeit eine die Norm übersteigende Menge von Salzsäure im Magensafte gefunden wird, und die intermittierende und permanente Hypersekretion, die Reichmannsche Krankheit, bei welcher auch der leere, der nüchterne Magen stark saures Sekret liefert. Nach Pawlow und Bickel ist im allgemeinen die normale Azidität des Magensaftes höher anzusetzen als in den einschlägigen Arbeiten bisher angegeben wurde. Bickel ist auch der Anschauung, daß es eine Hyperazidität ohne gleichzeitige Hypersekretion nicht gibt, sondern daß immer eine Steigerung der Magensaftmenge vorhanden ist. Charakteristisch für diese Zustände ist die strikte Angabe der Patienten, daß die nach dem Essen im Epigastrium auftretenden brennenden Schmerzen durch Zufuhr von Alkalien oder säurebindenden Speisen gemildert oder beseitigt werden. Bei der Hyperazidität ist der Kräftezustand gewöhnlich ein guter, bei der Reichmannschen Krankheit finden wir meist progressive Abmagerung. Auf jene interessanten Fälle, bei denen ein wiederholter Wechsel zwischen Hyperazidität und Hypazidität beobachtet werden kann, habe ich bereits hingewiesen.

Von Motilitätsneurosen kommen sowohl Hyper- als auch Hypokinesen vor. Hier sind die Fälle von Herabsetzung der Funktion häufiger als die der Steigerung. Doch kommen auch letztere sowohl als monosymptomatische Neurose als auch im Bilde einer polysymptomatischen nervösen Dyspepsie zur Beobachtung; so ist z. B. die bei der nervösen Achylia gastrica vorkommende Hyperkinese geradezu ein differentialdiagnostischer Behelf, da bei der karzinomatösen Achylie fast stets eine Verlangsamung der Entleerung des Magens besteht. Die Hypokinesen des Magens wurden unter den Namen „motorische Insuffizienz, Atonie, Myasthenie des Magens" von vielen Autoren eingehend gewürdigt. Sie bilden das häufigste pathologische Vorkommnis auf dem Gebiete der Magenkrankheiten, und es ist in den meisten Fällen schwer, die Grenze zwischen Neurose und Organerkrankung (Muskelschwäche) zu ziehen, umso schwerer, als, wie wir später sehen werden, allgemeine nervöse Störungen zu den regelmäßigen Folgen der Atonie gehören. Es würde den Rahmen der heutigen Besprechung weit überschreiten, wollten wir uns mit der Pathologie dieses Leidens so eingehend beschäftigen, als der Häufigkeit und Bedeutung desselben zukäme; ich muß deshalb auf die entsprechende umfangreiche Literatur verweisen. Hier möchte ich nur eines hervorheben: Häufig besteht neben der Atonie eine Hyperästhesie, auf welche mindestens ein Teil der Beschwerden zurückzuführen ist. In anderen Fällen macht erst eine hinzutretende Atonie eine bis dahin latente Hypersekretion offenbar, wie aus den Untersuchungen Kaufmanns zu ersehen ist. Man findet ebenso oft Hypersekretion, das heißt die objektiven Zeichen derselben bei ganz gesunden (beschwerdefreien) Menschen als Atonie des Magens, ohne daß in beiden Fällen irgend welche Störungen lange Zeit manifest würden.

Die Beziehungen zwischen der Atonie des Verdauungstraktes und dem Zentralnervensystem sind so vielfache, daß es oft unmöglich ist, irgend ein nervöses Symptom bei diesem Zustande entschieden als primär oder als sekundär zu bezeichnen. Es gibt Fälle von Magendarmatonie, die

Digitized by Google

lediglich dyspeptische Beschwerden aufweisen. Doch sind diese in der Minderzahl. In den meisten Fällen findet man allgemeine nervöse Symptome: Kopfschmerz, Kopfdruck, Schwindel, Depression, Angst- und melancholische Anfälle, Hypochondrie, Parästhesien, Arbeitsunlust, Schlaflosigkeit. Neben diesen finden sich gewisse objektive Zeichen, die wir als den Ausdruck einer gesteigerten Erregbarkeit des zerebrospinalen und sympathischen Nervensystems bezeichnen können: Steigerung der Sehnenreflexe, gesteigerte Erregbarkeit der Hautgefäße und Vasomotoren (Dermographismus), Herabsetzung des Rachen- und Kornealreflexes, mitunter Hyperidrosis axillaris und gesteigerte Erregbarkeit des Herzens. Ich halte wenigstens in einem Teile dieser Fälle eine Autointoxikation vom Verdauungstrakte aus für das verbindende Mittelglied zwischen der Atonie und den eben geschilderten Symptomen, ohne jedoch zu bestreiten, daß es zweifellos psycho- und neurogene Dyspepsien gibt, die bei kausaler Behandlung, also unter Hintansetzung der dyspeptischen Beschwerden, geheilt werden können. Wer aber Gelegenheit hat, zu sehen, wie schnell, ja, wie mit einem Schlage oft die schwersten dyspeptischen und nervösen Störungen schwinden, wenn man eine antifermentative, das ist die Autointoxikation bekämpfende Therapie einleitet, der wird zur Ueberzeugung gelangen, daß es sich mindestens in einem Teile der Fälle nicht um psychogene Dyspepsien, sondern um enterogene Psychopathien handelt. Da Gifte, in den Organismus gebracht, nervöse Störungen hervorrufen können (z. B. Alkohol), will es mir nicht einleuchten, warum im Darmkanal entstandene Gifte nicht die gleiche Wirkung haben sollten. Bouchard, Alt und viele Andere haben diesen Standpunkt durch ihre Untersuchungen gestützt; eine Reihe von Psychiatern gibt an, daß selbst Psychosen durch enterogene Autointoxikation entstehen können. Willmans und Dreyfus stellen dies freilich entschieden in Abrede.

Ob in dem einen Falle die Atonie bloß dyspeptische, in einem anderen auch nervöse Beschwerden hervorruft, hängt von der Disposition des betroffenen Individuums ab, und wir müssen freilich in letzteren Fällen eine nervöse Anlage als eine der Ursachen des Symptomenkomplexes betrachten.

Die Therapie der Magenneurosen soll vor allem eine kausale sein.

Handelt es sich um psychogene Störungen, so ist eine den Eigentümlichkeiten des Kranken entsprechende Psychotherapie am Platze, bei welcher Suggestion, Zuspruch, Erziehung die Hauptrolle spielen.

Wo eine psychische Behandlung undurchführbar oder erfolglos ist, und in allen Fällen von primären Magenneurosen tritt die Lokalbehandlung in ihre Rechte. Diese besteht aus medikamentösen, physikalischen und diätetischen Maßnahmen. Die Zahl der Medikamente, deren wir uns bei der Bekämpfung nervöser Magenstörungen bedienen, ist eigentlich eine äußerst geringe. Alkalien in erster, Salzsäure in zweiter Linie sind die wichtigsten Hilfsmittel der Behandlung, wobei zu betonen ist, daß die Wirkung dieser Stoffe nicht immer mit dem chemischen Befunde des Mageninhalts in Einklang zu bringen ist. Es gibt Patienten mit ausgesprochener Hypazidität, bei welchen von vornherein Alkalien eigentlich nicht angezeigt erscheinen und dennoch bei fortgesetztem Gebrauche in großen Dosen beruhigend und heilend wirken. Eine große Rolle bei der Behandlung der nervösen Dyspepsie fällt den Stomachicis zu, von denen ich das Menthol und das Kreosotal in erste Linie stellen möchte. Die Wirkung dieser Mittel ist, abgesehen von der seitens des Arztes geübten Suggestivwirkung, mitunter eine eklatante. Mit einem Schlage können die hartnäckigsten dyspeptischen Symptome: Schmerz, Erbrechen, Appetitlosigkeit, Flatulenz usf. schwinden und dauernd beseitigt sein, wenn die Medikamente eine zeitlang genommen werden. Am besten bewährt sich die Verbindung des Menthols mit Alkalien.

Gleichzeitig müssen physikalische und diätetische Heilpotenzen angewendet werden. Von den physikalischen sind zu nennen: Massage, Elektro-, Hydro- und Thermotherapie. Außerordentlich günstig, insbesondere bei der Hyperästhesie und Hypersekretion, wirkt die Applikation von Wärme. Der sogenannte Winternitzsche feuchtwarme Umschlag mit eingelegten Thermostaten hat eine stark beruhigende Wirkung, desgleichen warme Bäder. Auch die Akratothermen (Gastein, Warmbad Villach) sind in einzelnen Fällen von Erfolg. Kälte wird im allgemeinen schlecht vertragen; davon machen oft die Hysterischen eine Ausnahme. Bei den Motilitätsstörungen ist Faradisation, Massage und Gymnastik am Platze. Auch bei der Hyperästhesie kann der faradische Strom Besserung bringen.

Was die Diät anbelangt, so hat diese vor allem der Hauptaufgabe der Behandlung, den Kräftezustand des Patienten möglichst zu heben, gerecht zu werden. Insbesondere bei den psychogenen Dyspepsien wird eine Besserung oder Heilung dann herbeigeführt werden können, wenn es gelingt, den Patienten allmählich, schrittweise und unter systematischer Berücksichtigung seiner Individualität an eine roborierende, gemischte Kost zu gewöhnen. Mitunter wird erst durch Entfernung des Patienten aus seiner Umgebung, durch Aufenthalt im Gebirge, an der See, durch Anstaltsbehandlung ein Erfolg erzielt.

Abhandlungen.

Aus dem Karolinen-Kinderspitale in Wien.

Das Collessche Gesetz[1])

von

W. Knoepfelmacher und H. Lehndorff.

Die Lehre von der Vererbung der Syphilis hat in den letzten Dezennien vielfach zu eingehenden Erörterungen Anlaß gegeben. Alle klinischen Untersuchungen haben es bisher nicht vermocht, eine Einheitlichkeit der Auffassung über die Infektionswege bei der hereditären Syphilis herbeizuführen. Zwei Lehrmeinungen stehen sich schroff gegenüber. Die eine sagt aus, daß ein großer Teil der syphilitischen Früchte ex patre auf germinativem Wege infiziert worden ist. Die andere anerkennt nur eine plazentare Infektion des Fötus mit Syphilis. Klinische Untersuchungen von Müttern, welche eine Immunität gegen Syphilis im Sinne von Colles und Baumés erweisen, endlich die sogenannten Ausnahmen vom Colles-Baumésschen Gesetze wurden zur Unterstützung und Begründung der Lehre von der Vererbung der Syphilis ex patre herangezogen, ohne dieser Lehre wirklich allseitig Anerkennung zu verschaffen. Die eingehenden Darstellungen von Kassowitz, Finger, Fournier, Hochsinger und vielen Anderen vermochten nicht, die Lehre von der paternen Vererbung der Syphilis gegen kritische Angriffe zu sichern, und eine eingehende Analyse der klinischen Verhältnisse, wie sie Matzenauer und Andere geübt haben, mußte dazu führen, die Möglichkeit einer paternen Vererbung der Syphilis in Zweifel zu ziehen. Die Lehre der paternen Vererbung der Syphilis findet ihre wesentliche Stütze in dem Satze, daß die Collesschen Mütter, das heißt die Mütter heredo-luetischer Kinder, welche nach Colles keine Syphilis von ihren eigenen Kindern, nach Baumés auch keine Syphilis von Anderen akquirieren können, gegen Syphilis immun sind, ohne selbst syphilitisch erkrankt zu sein. Wir wollen hier von allen klinischen Untersuchungsergebnissen absehen, denn diese haben nicht zur Klarstellung der Frage geführt, und uns nur auf experimentelle Untersuchungen stützen, um die Frage zu entscheiden: Sind alle Collesschen Mütter syphiliskrank oder nicht?

[1]) Vortrag, gehalten am 16. Internationalen Kongreß in Budapest 1909. Pädiatrische Sektion. Die ausführliche Arbeit erscheint im Jahrbuch für Kinderheilkunde.

Digitized by Google

Zur Beantwortung dieser so formulierten Frage bedienten wir uns der Wassermannschen Reaktion. Die Bedeutung dieser Reaktion für die Erkennung der Syphilis ist sichergestellt. Der positive Ausfall beweist mit Sicherheit Syphilis, wenn es sich nicht um Menschen handelt, welche kachektisch sind, welche Frambösie, Lepra, schwere Tuberkulose, Febris recurrens oder Scharlach haben. Auch wenn wir annehmen wollen, daß künftige Untersuchungen das Geltungsgebiet der Wassermannschen Reaktion noch einschränken sollten, so würde hierdurch diese Untersuchungsmethode für unsere Zwecke ihre Brauchbarkeit und Bedeutung gar nicht verlieren.

Wir haben zu unseren Untersuchungen möglichst viele Frauen, deren Kinder in den letzten Jahren wegen Syphilis in unserem Spitale behandelt worden waren, herangezogen. Es mußte für unsere Zwecke von Wert sein, das Material möglichst groß zu gestalten, und darum haben wir mit großem Danke das Anerbieten Hofrat Escherichs angenommen und auch Mütter der an Hofrat Escherichs pädiatrischen Klinik behandelten Lueskinder herangezogen. Wir verfügen so über Untersuchungen an 116 Müttern; über einen Teil unserer Ergebnisse, betreffend 45 Frauen, haben wir bereits früher berichtet. Durch das wesentlich größere Untersuchungsmaterial sind wir aber dazu gekommen, unsere Resultate und Konklusionen wesentlich schärfer fassen zu können.

Wir haben auch diesmal die Mütter luetischer Kinder in 2 Gruppen geteilt; die eine Gruppe betrifft Frauen, welche zwar luetische Früchte geboren haben, aber angeben, an sich keine Krankheitssymptome von Syphilis bemerkt zu haben und auch nicht spezifisch behandelt worden zu sein. Selbstverständlich betrachten wir diese Angaben der Frauen nicht als verläßlich; aber sie ermöglichen es, von ihnen eine zweite Gruppe von Frauen abzutrennen, welche die bestimmte und hier natürlich glaubwürdige Angabe machen, syphiliskrank und zum größten Teile antisyphilitisch behandelt zu sein. Es mußte nun von vornherein von Interesse sein, zu untersuchen, ob sich bezüglich der Wassermannschen Reaktion ein Unterschied in diesen 2 Gruppen zeigt.

Wir bekommen folgende Zahlen:

a) Mutter angeblich keine Lues:

91 Frauen, Wassermannsche Reaktion positiv: 54 = 59,3%;

b) Mutter hat Lues:

25 Frauen, Wassermannsche Reaktion positiv: 18 = 72%;

zusammen sind es 116 Mütter, Wassermannsche Reaktion positiv in 72 Fällen = 62%.

Die Differenz zwischen beiden Gruppen ist gering und kann durch Zufälligkeiten, wie sie ein verhältnismäßig kleines Material mit sich bringt, erklärt werden. Wir können sagen: Mütter luetischer Kinder, mögen sie nach ihrer Angabe Syphilis gehabt haben oder nicht, zeigen bezüglich der Wassermannschen Reaktion ungefähr das gleiche Verhalten.

Wir haben uns auch bemüht, unser Material nach verschiedenen Gesichtspunkten zu ordnen.

Es muß von Interesse sein, zu prüfen, ob die Wassermannsche Reaktion bei Frauen, welche z. B. nur ein luetisches Kind gehabt haben, und bei Frauen, welche viele luetische Früchte geboren haben, sich verschieden verhält. Wir haben unser Material darum nach der Anzahl der Geburten, die stattgehabt haben, geordnet und so eine Tabelle bekommen, welche zeigt, daß in Gruppe I (Frauen, welche von einer Syphilis an sich nichts wissen) kein Unterschied bezüglich der Häufigkeit der positiven Wassermannschen Reaktion besteht, mögen die Frauen ein einziges oder viele syphilitische Früchte geboren haben. Nur die Frauen mit 8 und mehr syphilitischen Kindern haben weniger häufig positive Wassermannsche Reaktion (46 gegen 60—65%) als die Frauen mit wenigen Kindern. Bei jenen ist die Syphilis viel älter, woraus vielleicht die Differenz erklärt werden kann.

Zahl der Graviditäten	Mutter hat keine Lues			Mutter hat Lues		
	Zahl der Fälle	davon W.R. positiv	= %	Zahl der Fälle	davon W.R. positiv	= %
1	8	5	62,5	5	1	20,0
2	14	9	64,3	5	3	60,0
3	9	5	55,6	—	—	—
4	8	5	62,5	1	1	100
5	8	5	62,5	3	3	100
6	8	4	50,0	2	2	100
7	5	3	60,0	2	2	100
8 und mehr	13	6	46,1	5	4	80

Eine Bemerkung verdient das Verhalten der sicher syphilitischen Frauen. Wir finden hier bei Frauen mit 1 Kinde die Wassermannsche Reaktion in 20%, mit 2 Kindern in 60%, sonst mit 80—100% positiv. Das Ganze ist auffallend. Wir glauben, daß es sich hier bloß um Zufälligkeiten, wie es ein durch die vielfache Teilung allzu klein gewordenes Material mit sich bringt, handelt und möchten hieraus vorläufig keinerlei Schlüsse ziehen.

Von ganz besonderem Interesse muß es sein, die untersuchten Frauen nach dem Zeitpunkte der letzten Geburt eines luetischen Kindes zu gruppieren. Wir wissen aus zahlreichen Veröffentlichungen, daß positive Wassermannsche Reaktion in den verschiedenen Stadien der Lues nicht gleich häufig ist, daß sie am häufigsten positiv ist bei rezentem Sekundärexanthem und daß dann die Häufigkeit abnimmt, bis sie bei latenter Spätsyphilis etwa in 48—57% der Fälle positiv ist. Wenn wir nun annehmen, daß bei den Collesschen Müttern die Geburt eines syphilitischen Kindes ein Symptom der bestehenden Syphilis ist, so müßte es von Wert sein, zu prüfen, wie sich die Wassermannsche Reaktion zu dem Zeitpunkte, in welchem die Frauen ihre letzte luetische Frucht geboren haben, verhält. Wir haben unser Material in der folgenden Tabelle niedergelegt. Hier sind nur jene Mütter vereinigt, welche angeblich luesfrei sind und sichere Angaben über die Anzahl der Geburten machen.

Letztes luetisches Kind im Jahre	Zahl der Mütter	Wassermannsche Reaktion positiv	= %
1909	12	11	91,6
1908	20	13	65,0
1907	9	6	66,7
1906	10	4	40,0
1905	9	4	44,4
frühere Jahre	14	7	50,0

Die Tabelle zeigt, daß von 12 Frauen, welche im Jahre 1909 ein luetisches Kind geboren haben, 11 = 91,6% positive Wassermannsche Reaktion haben, daß dann die Häufigkeit der Wassermannschen Reaktion abnimmt, um nicht gleichmäßig auf 40—50% zu sinken.

Wie sehr bei solchen Mittelzahlen der Zufall mitspielt, zeigt uns der Vergleich mit Zahlen, die wir auf andere Weise gewinnen. Wenn wir nämlich die 25 Frauen, deren luetische Kinder zur Zeit der Untersuchung auf Wassermannsche Reaktion nicht älter als 3 Monate waren, zusammenstellen, so finden wir bloß bei 18 = 72% eine positive Wassermannsche Reaktion. Immerhin lehrt die letzte Tabelle:

Frauen, welche wenige Wochen nach Geburt einer syphilitischen Frucht untersucht werden, haben in einem sehr hohen Prozentsatz, welcher zwischen 72 und 91% schwankt, positive Wassermannsche Reaktion. Frauen, deren letzte Entbindung von einer syphilitischen Frucht mehrere Jahre zurückliegt, haben in ungefähr 40—50% noch positive Wassermannsche Reaktion.

Es ist unschwer, die Kongruenz mit dem Verhalten des Serums der Syphilitiker herzustellen. Bei Frühsyphilis mit Symptomen 92—100% positive Wassermannsche Reaktion, bei Spätsyphilis ohne Symptome 48—57%.

Wir schließen daraus, daß sich die Colles'schen Mütter bezüglich der Wassermannschen Reaktion so verhalten wie Syphilitiker.

Die bisher vorliegenden Berichte über gleiche Untersuchungen sind meist nicht an allzugroßem Material angestellt; sie sind zumeist in geburtshilflichen Anstalten gemacht, betreffen also Frauen zur Zeit der Geburt des syphilitischen Kindes und ergaben 90—100% positive Wassermannsche Reaktion. Es sind dies die Mitteilungen von Bab, Bauer, Ledermann, Müller, Opitz, Mühsam, Rietschel, Thomsen und Boas, Frankl, Baisch.

Den naheliegenden Schluß: die Collesschen Mütter haben durchgehends Syphilis, aus unseren Untersuchungen mit Sicherheit zu ziehen, verhindert vor allem ein Bedenken.

Es betrifft die wichtige Frage, ob nicht die Wassermannsche Reaktion gebenden Substanzen vom Fötus auf die Mutter übergehen und hier die positive Wassermannsche Reaktion auslösen können.

Die Möglichkeit ist auf Grund von Analogien im Verhalten ähnlicher oder wohl in die gleiche Gruppe gehöriger Körper zuzugeben. Aber die Erfahrungen mit Antikörpern, Agglutininen, hämolytischen Ambozeptoren haben gelehrt, daß zwar ein Uebergang von der Mutter auf den Fötus auf dem Wege durch die Plazenta statthat, aber erstens nicht regelmäßig erfolgen muß, zweitens

Digitized by Google

nicht quantitativ erfolgt und endlich, daß die Antikörper (im weitesten Sinne gemeint) nach kurzer Zeit, wenigen Wochen, aus dem Blute des Fötus wieder verschwinden. Das gilt für den Weg von der Mutter zum Fötus. Wir haben wohl allen Grund, anzunehmen, daß die betreffenden Körper, welche die Wassermannsche Reaktion geben, wenn sie vom Fötus auf den so viele Mal größeren Organismus der Mutter übergehen, im Blute der Mutter kaum so zahlreich vorhanden sein können wie im Fötus. Wir können überdies zeigen, daß es gar nicht sicher ist, daß die Wassermannsche Reaktion gebenden Körper wirklich die Plazenta passieren. Schon jene Fälle, in welchen die Mutter negative, das Kind positive Wassermannsche Reaktion gibt, weisen darauf hin; noch wichtiger sind die gar nicht seltenen Fälle, in welchen das Kind negative, die Mutter positive Wassermannsche Reaktion hat. Es sind das Fälle, in welchen die sicher syphilitische Mutter ein Kind gebärt, das zur Zeit der Geburt noch keine deutliche Syphilis und auch keine positive Wassermannsche Reaktion hat und erst nach einer Latenzperiode oft von einigen Wochen zugleich mit dem Erkranken positive Wassermannsche Reaktion bekommt. Ueber solche Fälle liegen in der Literatur Mitteilungen von Halberstädter, Müller und Reiche, von Wechselmann, Rietschel, Fränkel, Thomsen und Boas, Opitz, Bergmann, vor. Wir selbst verfügen nicht über das geeignete Material, weil solche Untersuchungen zur Zeit der Geburt oder bald danach, also auf geburtshilflichen Anstalten, angestellt werden müssen. Aber in 2 Fällen haben wir bei einem 2 respektive 3 Monate alten luetischen Kinde negative, bei der Mutter positive Wassermannsche Reaktion gefunden. Das zwei Monate alte Kind hatte Sepsis mit Ikterus neben seiner Lues; möglicherweise hat dies auf den Ausfall der Wassermannschen Reaktion Einfluß gehabt. Wir möchten diese Fälle darum hier nicht weiter verwerten, können aber aus den vorliegenden Veröffentlichungen zeigen, daß es noch gar nicht ausgemacht ist, daß die Wassermannsche Reaktion gebenden Körper die Plazenta passieren. Sollte aber der Nachweis geführt werden können, daß die betreffenden Körper durch die Plazenta wandern, dann wird die Wassermannsche Reaktion bei der Mutter noch immer nicht ihrer großen Bedeutung beraubt sein, da wir nachweisen konnten, daß sehr viele Mütter heredoluetischer Kinder auch noch mehrere Jahre nach der letzten Geburt eines luetischen Kindes positive Wassermannsche Reaktion haben; und das ist durch den Uebergang vom Fötus auf die Mutter gewiß nicht zu erklären. So stehen wir auf dem Standpunkte, daß es für die bei weitem große Mehrzahl der Frauen, welche eine luetische Frucht geboren haben, feststeht, daß sie selbst an Lues erkrankt sind. Daß ausnahmslos alle Colles'schen Mütter an Lues erkrankt sind, ist sehr wahrscheinlich, gegenwärtig aber nicht mit Sicherheit zu erweisen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Der Verlauf einer Blutung nach einer Adenoidoperation bei einem Bluter mit Bemerkungen für die ärztliche Praxis

von

Prof. Dr. **Kafemann**, Königsberg i. Pr.

Ich würde die Zeitschrift nicht mit mikrologisch kasuistischer Detailarbeit belästigen, wenn nicht der Fall, den ich zu schildern beabsichtige, ein so bedeutendes Interesse in praktischer Hinsicht böte, daß seine Publizierung durchaus berechtigt erschiene. Die Operation der Adenoiden, vor 10 Jahren noch eine ausschließliche Domäne der Spezialisten, ist heute Gemeingut der Kurse hörenden Aerzteschaft geworden. Während ich erst im Juli 1909 nach 20jähriger, enorm ausgedehnter operativer Tätigkeit mich der unangenehmen Situation gegenübersah, in einem an Adenoiden Operierten einen Hämophilen zu erkennen, kann sehr wohl dieses Malheur auch einem im Beginne seiner operativen Karriere stehenden Kollegen zustoßen. Als ich einmal gelegentlich eines Aerztekursus einen jüngeren, in einer kleineren Provinzialstadt tätigen Kollegen ersuchte, eine Adenoidoperation vorzunehmen, äußerte derselbe in selbstbewußter Weise, diese Operation hätte er schon oft ausgeführt. Auf meine bescheidene Frage, wie oft er sie denn ausgeführt hätte, antwortete er: „Viermal". Ich erwiderte darauf, daß, wenn er 4000 mal die Operation ausgeführt haben würde, er wahrscheinlich zu der Ansicht gelangt sein würde, daß dieser Eingriff denn doch nicht ganz so gleichgiltig wäre, wie er ihn sich vorläufig noch vorstelle. Der klinische Verlauf des Falles war folgender:

Es erschien am 7. Juni in meiner Sprechstunde eine Frau Rechtsanwalt B. aus Petersburg mit drei Kindern im Alter von 12, 10 und 6 Jahren, zwei Mädchen und einem Knaben. Sie gab an, daß man bereits in Petersburg festgestellt hätte, daß alle drei Kinder an adenoiden Wucherungen litten, die bei den Mädchen lediglich geringe Erscheinungen von Behinderung der Nasenatmung hervorriefen, während bei dem Knaben bereits das Ohr mitaffiziert sei. Sie hielte es aber für ihre Pflicht, mich darauf aufmerksam zu machen, daß der Knabe an ausgesprochener Hämophilie litte. Er habe bereits im achten Lebensjahre nach einer Zahnexstirpation eine dreitägige, durch kein Mittel zu stillende Blutung überstanden, eine zweite in diesem Jahre (1909) im Januar, die aber nur 24 Stunden angehalten hätte. Merkwürdig war bei diesen beiden Blutungen, daß dieselben sich erst 3 Stunden nach der Verletzung einstellten. Mehrere Petersburger Aerzte, die sie der Nase wegen konsultiert hätte, hätten in Erwägung der hämophilischen Disposition die Operation sowohl der Tonsillen, als der Adenoiden abgelehnt. Einer der Herren hatte die Freundlichkeit, die Dame, da sie während der Sommermonate das Seebad Cranz aufzusuchen gedachte, an mich zu empfehlen mit der Bemerkung, daß ich die Operation vielleicht übernehmen würde. Die Dame betonte ausdrücklich, daß dieser Kollege, Abschied nehmend, ihr nochmals eingeschärft hatte, unter allen Umständen mir mitzuteilen, daß der Knabe ein ausgesprochener Bluter sei. Die Untersuchung des Knaben ergab typische Adenoide, mäßig vergrößerte Tonsillen und die bekannten konsekutiven Veränderungen des mittleren Ohres. Im übrigen war seine Konstitution keine schwächliche, auch waren Erscheinungen von Skrofulose, Mikropolyadenopathie usw. nicht vorhanden. Die Mutter wünschte dringend, den Knaben geheilt zu sehen. Die Aufgabe, der ich mich gegenüber befand, war ganz gewiß keine geringe. Ich habe im Laufe von 20 Jahren unter vielen Tausenden von Adenoidoperationen viele und schwere Nachblutungen beobachtet, deren Beseitigung mir im Beginne meiner rhinologischen Tätigkeit sehr erhebliche Schwierigkeiten bereitete. Mit der im Laufe der Jahre wachsenden Technik und Erfahrung bildete sich mir langsam unter dauernden Modifikationen ein Verfahren der Blutstillung heraus, welches, bei widerspenstigen Kindern in Narkose angewendet, stets in promptester Weise wirkte und mich niemals im Stiche gelassen hat. Indessen: einem Bluter gegenüber mußte dieses Verfahren Fiasko machen. Wir wissen, daß bei Blutungen mit hämophilischem Charakter die bewährtesten Styptica völlig versagen, daß selbst enorme Gerinselbildungen die hämophile Blutung zu hemmen selbst bei den kleinsten Verletzungen der Hautoberfläche nicht imstande sind, und daß häufig erst hydraulisch dichte Gelatineverbände Blutungen der äußeren Decke definitiv beseitigen. Wie sollte man aber mit derartigen Mitteln hoffen dürfen, bei einer 3—4 cm langen und zirka 2 cm breiten Schleimhautwunde, in einer so wenig zugänglichen Höhle, wie sie der Epipharynx ist, eine hämophile Nachblutung stillen zu können!

Bestimmte anamnestische Details und die Tatsache, daß weder bei den Eltern, noch bei den Ahnen, soweit sie der Mutter des kleinen Patienten bekannt waren, jemals eine Blutung beobachtet worden ist, die man als eine hämophilische hätte ansprechen können, ließen die Hoffnung in mir erstarken, daß die Operation sich doch würde ohne zu große Gefährdung des Patienten ermöglichen lassen. Daß der Knabe ein Bluter war, darüber konnte wohl kaum ein Zweifel bestehen; nur über den Grad seiner Hämophilie konnte man recht wohl diskutieren. Doch der Umstand, daß von der Geburt des Knaben an niemals und an keiner Stelle des Körpers eine spontane Blutung beobachtet worden war, bestimmte mich zu der Annahme, daß der Patient nur an einem leichteren Grad von Hämophilie litt.

Ich beschloß also, die Operation vorzunehmen, freilich nur unter Anwendung großer Kautelen. Zuvörderst sollte der Knabe einen Monat an der See sich aufhalten, um die Klimaveränderung auf sich wirken zu lassen. Nach dem Ablauf eines Monats beabsichtigte ich mit einer scharfen Zange ein etwa erbsengroßes Stückchen aus einer Gaumentonsille zu exzidieren, um eine Prüfung der Beschaffenheit des Blutgerinnungsvermögens vorzunehmen. Sollte keine oder keine nennenswerte Blutung eintreten, so würde sich die Radikaloperation der unteren Mandeln an diesen probatorischen Eingriff anzuschließen haben; sollte auch diese günstig verlaufen, so wollte ich die Adenoiden mit dem Gottstein entfernen, nicht ohne vorher mit der kalten Schlinge von der Nase aus einen größeren Lappen zu probatorischen Zwecken entfernt zu haben. Dieses Programm gelangte denn auch zur Ausführung. Am 14. Juli machte ich eine Probeexzision an der rechten unteren Tonsille; es trat weder unmittelbar nachher, noch einige Stunden später eine Blutung auf, ja es blutete überhaupt nicht. Eine Woche später wurde die ganze Tonsille mit der Hartmannschen schneidenden, von der Firma Pfau modifizierten Zange entfernt. Die Blutung

Digitized by Google

nach dieser Operation war gleichfalls unbeträchtlich, es fand auch keine Nachblutung statt. Eine Woche später Entfernung eines etwa bohnengroßen Lappens der Adenoiden mit der kalten Schlinge von vorne. Wiederum nur äußerst geringe Blutung. Keine Nachblutung. Nun glaubte ich berechtigt zu sein, die Adenoiden in der tausende von Malen von mir ausgeführten Weise mittels des Gottsteinschen Messers (Fabrikant Detert, Berlin) zu entfernen. Nach sorgfältiger Kokainisierung entfernte ich in zwei Zügen die Adenoiden. Die Operation konnte bei dem ganz ungewöhnlich ruhigen Knaben in einer selten vollkommenen Weise ausgeführt werden. Der links und rechts aufgesetzte vorzüglich schneidende Gottstein entfernte, ohne daß ein besonderer Kraftaufwand dabei nötig gewesen wäre, die gesamten Tonsille; nicht der geringste Widerstand setzte sich der Schnittführung entgegen. Weder war der häufig zu Blutungen Veranlassung gebende Vorsprung anf der Höhe der vorderen Atlasseite, auf den Kahn aufmerksam machte, noch die Magenausche „Vertebra prominens", noch der von Grünwald zuerst beschriebene, von dem hintersten obersten Teil des Vomer in den Epipharynx hineinragende knöcherne, „Alanasi" genannte Sporn vorhanden — Bildungen, die, wie ich in der 2. Auflage meiner Operationslehre auseinander gesetzt habe, Veranlassung zu schweren Nachblutungen geben können.

In der Tat verlief auch diese Operation unter ganz geringem Blutverlust. Jetzt glaubte ich in bezug auf diesen Knaben die Berechtigung der Annahme einer hämophilischen Disposition bezweifeln zu müssen. Leider triumphierte ich zu früh. Um 12 Uhr Uhr hatte ich die Operation vorgenommen, aber schon um 3 Uhr nachmittags wurde ich von der in meinem Hause wohnenden Mutter mit der Angabe geholt, daß soeben eine starke Blutung aus der linken Nasenseite eingesetzt hätte. Mit den zur Blutstillung bestimmten, stets gebrauchsfertig bei mir zusammengestellten Drogen und Instrumenten bewaffnet, begab ich mich zu dem Patienten. In der Tat konstatierte ich eine kontinuierliche und sehr starke Blutung und zwar vorwiegend aus der linken Nasenseite. Die sofortige Kompression der Wunde erschien mir absolut erforderlich.

Mein Verfahren ist in kurzen Worten folgendes:

Der mit steriler Gaze umwickelte Kompressor nach Schütz wird mit einer Adrenalinlösung (1,0:1000,0) stark befeuchtet; dann werden mehrere Tropfen von flüssig gemachtem Acid. trichlor. acet. auf die konkave Seite heraufgeträufelt, das Ganze wird reichlich mit Kokain bepudert. Mit einem feinen rechtwinklig abgekrümmten Haken wird der weiche Gaumen nach vorn gezogen und dann das derartig armierte Instrument auf die blutende Fläche geschoben, dieselbe längere oder kürzere Zeit komprimierend. Eine Kompression von der Dauer von 2—3 Minuten hat sich stets selbst in den schwersten Fällen von Nachblutung zur definitiven Stillung der Blutung als ausreichend erwiesen.

Um festzustellen, ob ich mich wirklich einer hämophilen Blutung gegenüber sah oder ob die Blutung vielleicht auf einem rein mechanischen Moment beruhte, nämlich dem Vorhandensein eines abgetrennten und noch flottierenden Fetzens, zog ich den weichen Gaumen, der völlig reaktionslos alle diese Manipulationen über sich ergehen ließ, so stark nach vorwärts, daß bei stark zurückgelagertem Kopfe der gesamte Epipharynx zu übersehen war, wobei sich die völlige Abwesenheit irgend eines abgetrennten Fetzens ergab. Nachdem ich mit dem Instrument zirka 2 Minuten ang die Wunde komprimiert hatte, entfernte ich es wieder vorichtig aus dem Epipharynx und konnte zu meiner Freude konstatieren, daß die Blutung bis auf einen geringen minimalen Rest istiert hatte. Den Löwenanteil an dieser prompten und erfreuichen Wirkung trug zweifellos das Adrenalin, das sich, wie ich us einer 1905 erschienenen Königsberger Inauguraldissertation rsehe, auch in der hiesigen Königlichen chirurgischen Klinik bei ämophilie als ein äußerst wertvolles Styptikum erwiesen hat. ch mußte mich aber leider bald davon überzeugen, daß die lutung nicht völlig aufgehört hatte, wie es stets bei normaler lutgerinnungsfähigkeit der Fall gewesen war, daß vielmehr eine enn auch ganz geringe Blutung kontinuierlich stattfand, die icht nach dem Mesopharynx ihren Weg nahm, sondern aus beiden asenhöhlen, vorwiegend aus der linken. Weil eine allzu stürische und gewaltsame Bekämpfung der Blutung bei Hämophilen icht ratsam erscheint, ordnete ich die einfache Aufsaugung des lutes durch Wattestückchen an, die in den vorderen Abschnitt er Nase hineingelegt wurden, mit der Aufforderung, mich sofort benachrichtigen, falls die Blutung wieder stärker auftreten llte. Um 5 Uhr meldete man mir, daß eine neue starke Blutung ngesetzt hätte. Ich ließ den äußerst ruhigen und gleichmütigen atienten in das Operationszimmer tragen und nahm eine neue Komression von etwa 5 Minuten Dauer vor unter starker Beleuchtung es Operationsgebietes. Wiederum Aufhören der Blutung gleichmäßiges, kontinuierliches Weitersickern. Neue Blutung um 9 Uhr, dann um 12 Uhr nachts, dann 5stündige Pause; um 5 Uhr morgens neue Tamponade, kontinuierliches, aber sehr schwaches Weiterbluten; um 10 Uhr vormittags erneute Kompression wegen sehr starker Blutung, 5stündige Pause, um 3 Uhr wiederum Blutung und Kompression, langsames Weitersickern. Nun konnte in betreff des hämophilischen Charakters der Blutung ein Zweifel wohl nicht mehr bestehen. Ich beschloß jetzt, das von den französischen Forschern P. E. Weil, Labbé und Carrière und ganz neuerdings von K. Wirth zur Blutstillung bei Hämophilie empfohlene Serum zu verwenden. Da mir leider frisches Pferdeserum von noch nicht geimpften Tieren nicht zur Verfügung stand, ließ ich mir möglichst frisches Antidiphtherieserum kommen, um bei einer erneut einsetzenden Blutung mit diesem Mittel die Wunde zu imprägnieren. Ferner ließ ich sofort $^1/_2$stündlich von der folgenden Lösung:

Calcii chlorati purissimi crystallisati . .	4,0
Syrup. Menthae	50,0
Aq. dest.	100,0

einen Eßlöffel nehmen. Glücklicherweise trat eine neue Blutung nicht mehr ein, sodaß die Anwendung des Antidiphtherieserums sich erübrigte. Ob der Gebrauch von 4 g Calcium chloratum diese Wirkung zustande brachte, oder ob der Stillstand der Blutung ein spontaner war, was immerhin möglich ist, da eine Steigerung der Blutgerinnungsfähigkeit im Verlauf einer Blutung nachgewiesen worden ist, das bin ich natürlich zu entscheiden außer stande. Der sehr anämische Knabe, der aber glücklicherweise einen vorzüglichen Appetit sich bewahrt hatte, wurde darauf sofort einer stark roborierenden Diät unterzogen und konnte 2 Tage darauf von der Stadt nach dem Seebade, wenn auch immer noch in hochgradig anämischem Zustande, transportiert werden. Eine weitere Blutung ist nicht mehr eingetreten. 4 Wochen nach der Operation befand sich der Knabe in einem äußerst guten Gesundheitszustande. Die vorzüglich leicht auszuführende Rhinoscopia posterior ergab eine glatte, in keiner Weise narbig veränderte Schleimhaut, an keiner Stelle irgend eine Veränderung, die auf die überstandenen Insulte hätte hindeuten können. Ich bemerke noch, daß die beiden Schwestern zu gleicher Zeit, und zwar vor dem Knaben, operiert wurden, ohne daß sich das Quantum des dabei vergossenen Blutes von dem Durchschnittsquantum unterschieden hätte.

Ich gestatte mir, noch einige Bemerkungen hier anzuknüpfen, die für jugendliche Operateure von Wichtigkeit sein können.

Daß in dem geschilderten Falle eine hämophilische Blutung vorlag, darüber kann mit Rücksicht auf die Anamnese — die neueste Blutung trug übereinstimmend gleichartige Züge im Vergleich mit jener im Jahre 1908 — und die für Hämophilie charakteristische Ausprägung der Blutung wohl kein Zweifel bestehen. Bei meiner letzten Anwesenheit in Rußland operierte ich an einem Tage zirka 10 Adenoide und erlebte zwei erstaunlich starke Nachblutungen bei zwei blühenden jungen Mädchen, die in der von mir geschilderten Weise durch Kompression und Anwendung von Nebennierenextrakt mit dem ersten Eingriff radikal und dauernd zum Stillstand gebracht wurden. Daß ich in dem geschilderten Falle nicht sofort zu einer allgemeinen Behandlung schritt, war ein Fehler, den ich als solchen zu proklamieren nicht einen Augenblick mich scheue. Eine spezielle Begründung dafür zu geben, weshalb ich eine Allgemeinbehandlung der Hämophilie nicht sofort einleitete, bin ich außer stande; vielleicht war es die imponierende Sicherheit der Wirkung meiner seit 15 Jahren geübten Blutstillungsmethode, die in mir die unerschütterliche Ueberzeugung lebhaft erhielt, es müsse durch örtliche Behandlung die Blutung zum Stillstand zu bringen sein. Nun aber hörte diese erst definitiv auf, nachdem der Patient im Laufe von zirka drei Stunden 4 g Calcium chlorat. eingenommen hatte. Ueber letzteres Medikament wird in der die Hämophilie behandelnden, gegenwärtig schon riesengroßen Literatur vielfach abfällig geurteilt. Ich möchte nur auf die im übrigen recht wertvolle Inauguraldissertation Weidmanns, die im Jahre 1904 unter der Aegide Garrés hier erschien, aufmerksam machen. Weidmann ist ein überzeugter Anhänger der bekannten uralten Immermannschen Theorie, nach der das wechselnde Verhalten der Blutmasse zu der Kapazität des Gefäßsystems für das Zustandekommen hämophilischer Symptome von entscheidender Bedeutung sei. Ueber jene Theorie, welche in einer mangelhaften Gerinnungsfähigkeit des Blutes die Ursache der Blutungen sieht, urteilt Weidmann einigermaßen verächtlich. Er sagt wörtlich (S. 7): „Höchstens wäre noch die Hypothese zu erwähnen, welche die Hämophilie als durch mangelhafte Gerinnungsfähigkeit des Blutes entstanden erklärt. Ich führe dieselbe nur

Digitized by Google

deshalb hier an, weil sie auch heute noch Anhänger hat, obwohl die Unrichtigkeit der Theorie durch zahlreiche Beobachtungen durchaus normaler Koagulationsfähigkeit des Hämophilenblutes längst erwiesen ist".

Nun aber erschien 1905 die ausgezeichnete Arbeit Sahlis, der durch absolut einwandfreie Untersuchungen an 4 Blutern den Nachweis zu führen vermochte, daß die widersprechenden Resultate früherer Forscher durch fehlerhaft angeordnete Untersuchungen zustande gekommen waren. Sahli stellte fest, daß bei der Hämophilie während des Stadiums der Latenz die Gerinnungsgeschwindigkeit wesentlich herabgesetzt ist, während sie bei langandauernden Blutungen normal oder sogar bedeutend gesteigert ist. Sahli sagt wörtlich: „Die Gerinnung des Blutes erwies sich in allen 4 Fällen von Hämophilie zur Zeit, wo die Kranken keine Blutungen hatten, als hochgradig verlangsamt gegenüber der Norm. Dies ist so konstant, daß es diagnostisch verwertbar ist. Die Verlangsamung war deutlicher zu erkennen an der Vollendung als an dem Zeitpunkt des Beginns der Gerinnung. Die Unterschiede gegenüber der Norm sind am ausgesprochensten, wenn der Versuch mit größeren Blutmengen angestellt wird." Bezugnehmend auf diese das Dunkel dieses Leidens zum ersten Male wirklich erhellende Arbeiten Sahlis bemerkt Sluzalek in einer soeben erschienenen Inauguraldissertation (Erlangen), S. 14: „Damit fällt auch die Hypothese Immermanns in sich zusammen, welcher die Ursache für die hämorrhagische Diathese in einem Mißverhältnis zwischen der Kapazität des Blutgefäßsystems und des Blutvolums sah." Welch ein Umschwung der Auffassung in der kurzen Zeitspanne von 4 Jahren! Welche Biegsamkeit in der Entwicklung der Anschauungen! Und wie sehr wird man wie so häufig bei dem Fortschritt der Medizin an das Goethe-Wort erinnert (Morphologie), daß nirgends ein Bestehendes, ein Ruhendes, ein Abgeschlossenes vorkomme, sondern daß alles in einer steten Bewegung schwanke.

Während Weidmann, der doch, wie das ja nicht anders sein kann, das Sprachrohr der Königsberger Chirurgischen Klinik ist, sich skeptisch gegenüber der Wirkung des Calcium chloratum verhält, sprechen neuere Arbeiten äußerst günstig über deren Wirkung sich aus.

Es kann nicht meine Aufgabe sein, an dieser Stelle eine zusammenhängende Literaturübersicht zu geben. Es kommt mir nur darauf an, angehenden Operateuren die Kenntnis der Wirkung einzelner Medikamente zu übermitteln, die ihnen vielleicht einmal in ernster Stunde nützlich werden könnte.

Ich will deshalb nur auf J. B. Nias und Marcel Labbé und Carrière und Reiche (Hamburg) aufmerksam machen, die alle die günstigsten Erfahrungen mit dem Calcium chloratum bei Hämophilie gemacht haben. Ersterer berichtet in der Lancet (August 18, 1906: „Observations on the Action of Strontium Salts on the Coagulability of the Blood") über seine exakten Beobachtungen an Blutern, die im Sinne Sahlis eine deutlich herabgesetzte Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei Hämophilen ergeben. Er war außerdem in der Lage, festzustellen, daß einzelne Individuen nicht imstande sind, Kalzium vom Darme aus zu resorbieren, daß dagegen eine prompte gerinnungsbefördernde Wirkung zu beobachten war, sobald anstatt der Kalziumsalze Strontium- respektive Magnesiumsalze in der Dosis von 1—2 g gegeben wurden. Vielleicht ist die so sehr differierende Anschauung der Autoren über die Kalziumwirkung auf die so sehr verschiedene Resorption der Kalziumsalze zurückzuführen. Bemerkungen voller Skepsis stehen begeisterten Lobeshymnen gegenüber. Neben innerlicher Verabreichung von Calcium chloratum respektive Strontiumsalzen, würde sofort in einem ähnlichen Falle von Blutung die Serumeinspritzung nach Weil zu verordnen sein. Weil spritzt intravenös 10—20 ccm frisches Menschen- oder Pferdeserum ein, subkutan 20—40 ccm. Falls diese Serumarten nicht sofort zu beschaffen sein sollten, genügt auch frisches Antidiphtherieserum, das ja überall leicht erhältlich ist. K. Wirth bestätigt soeben in der Wiener med. Wochschr. die überaus günstigen Wirkungen des Serums bei Hämophilie, sowie bei Blutungen anderer ätiologischer Provenienz. Es muß zur Befriedigung gereichen, daß wir gegenwärtig Mittel besitzen, die uns befähigen, mit wirkungsvollen Maßnahmen einem so furchtbaren, die Nerven des Arztes förmlich zersägenden Ereignisse, wie dem einer ernsten Hämophilieblutung, entgegen zu treten.

Es dürfte noch von Interesse sein, die Frage kurz zu erörtern, wie es möglich war, daß mehrere mit schneidenden Instrumenten ausgeführte Operationen nur einen ganz geringen Blutverlust nach sich zogen, ja zum Teil völlig unblutig, allerdings unter Nebennierenextraktwirkung, verliefen. Zur Erklärung dieses eigentümlichen Verhaltens werden wir uns der schon längere Zeit bekannten Tatsache erinnern müssen, daß nach jeder hämophilischen Blutung eine längere oder kürzere Phase herabgesetzter hämorrhagischer Diathese sich einstellt. Diese Phase ist natürlich bei verschiedenen Blutern verschieden lang und verläuft bei jedem in einer völlig anders geformten Kurve. Leider sind die Angaben über diese hochinteressante Erscheinung in der Literatur nur äußerst spärlich. Es wäre deshalb dringend zu wünschen, daß die ärztlichen Beobachter sich mehr mit dieser praktisch eminent wichtigen Frage beschäftigen möchten.

Es ist nicht unmöglich, daß bei meinem Patienten die Latenzperiode nach Analogie der Weidmannschen dritten Kurve verlief: Blutung, sofortiges Herabsinken der Diathese in eine 9monatliche Latenzperiode, plötzliches Anwachsen der Bluterdiathese im 10. Monat. Da mein Patient im Januar eine starke Blutung überstanden hatte, ist es wohl möglich, daß seine Latenzperiode in einer Einhalbjahrskurve verläuft, und man würde also während dieser Phase, ohne üble Folgen befürchten zu müssen, selbst große Operationen, wie Amputationen von Gliedern vornehmen können. Es hieße den Tatsachen nicht allzu viel Zwang antun, wenn wir annehmen, daß während der 10tägigen Frist, welche die letzte und vorletzte Operation voneinander trennte, die Diathese sich plötzlich zu einer Gefahr bringenden Höhe entwickelt habe.

Zur aszendierenden Infektion der Harnwege

von

Dr. **E. Nohl**, prakt. Arzt, Müllheim i. B.

In früheren Arbeiten[1]) wies ich auf die Wichtigkeit genauer Harnuntersuchung auch in der allgemeinen Praxis hin. Zwar weiß ich aus eigener Kenntnis, daß der Praktiker manche Forderungen der Wissenschaft unerfüllt lassen muß und in Diagnostik wie Therapie oft unüberwindlichen Schwierigkeiten äußerer Art gegenübersteht. Macht man auch dabei oft die tröstende Erfahrung, daß vieles bei Gewissenhaftigkeit und aufmerksamer Beobachtung auch mit einfachsten Untersuchungen und Mitteln erreicht wird, so vergißt man darüber doch oft, daß hier das Glück helfen mußte, und ruht auf seinen Lorbeeren aus. So wird man zu sicher und hält die weitgehenden Forderungen der Wissenschaft für „Luxus", als ob sie nicht, der Erfahrung am Krankenbette entsprungen, am Krankenbette angewandt werden müssen. In dem Gefühle, alles in der Praxis Erreichbare zur Erforschung eines Falles getan zu haben, beruhigt man sich oft zu schnell bei einer unbestimmten Diagnose in einem schwierigen Falle, anstatt immer das nützliche Gefühl der Unvollkommenheit der klinischen Untersuchung in der Praxis als Stimulus zu behalten, das den Arzt wachhält und ihn sich nicht zu fest auf einer bestimmten Diagnose versteifen läßt.

Daß aber z. B. bei Harnuntersuchungen gerade der mikroskopische Befund, anstatt aufzuklären, zunächst eher irreleiten kann, jedenfalls aber nicht leicht zu beurteilen ist, sollen die folgenden kurzen Krankengeschichten erläutern.

Während in allen Lehrbüchern auf die Wichtigkeit auch mikroskopischer Untersuchung des Harnsediments hingewiesen wird, finde ich nirgends die Mahnung, an die Verunreinigung des Urins bei spontaner Entleerung zu denken und in einigermaßen unklaren Fällen bei geringfügigem Befund den Katheterismus zu Hilfe zu nehmen. Beimischungen von der Vulva her sind sehr häufig, sodaß man nicht bei jeder geringfügigen Leukozyturie eine Zystitis oder Pyelitis annehmen darf, sondern erst das Sekret der Vulva, sei es auch noch so gering, untersuchen muß, ob von ihm die Zellen stammen. Ueberraschenderweise fand ich bei nur angedeuteter Rötung der Vulva und kaum merklicher Absonderung im Sekret relativ reichlich Leukozyten. Wenn bei der Zystitis und Pyelitis der Kinder wie Erwachsenen an den großen Wechsel im Urinbefund in manchen Fällen erinnert wird, wobei es vorkommen kann, daß man einmal sogar absolut normalen Urin und wenige Stunden darauf stark leukozytenhaltigen Harn erhalten kann (Escherich, Lenhartz), so wird man bei der Beurteilung konstanter geringer Zellbeimischung zum Urin eher geneigt sein, dies als Mittelstufe obiger Zustände, als richtiger als Verunreinigung zu deuten. Ignorieren darf man jedoch solche Beimischungen von der Vulva her auch nicht, weil viele Fälle doch darauf hindeuten, daß von

[1]) Med. Klinik 1909. Nr. 9 und Aerztl. Mitteilungen für Baden 1908, Nr. 23, dort auch Literaturangaben.

Digitized by Google

der Vulvitis aus die aszendierende Infektion der Harnwege erfolgt und man in Bekämpfung auch leichtester Reizzustände der Vulva Prophylaxe gegen Zystitis und Pyelitis treibt. Vielleicht besteht auch ein häufigerer Zusammenhang zwischen Vulvitis und gestörter Verdauung (Neter), sodaß in Regelung der Darmtätigkeit die Hauptaufgabe in solchen Fällen zu erblicken wäre. Es möge der Beweis obiger Behauptungen durch einige Krankengeschichten folgen.

1. Annemarie H., 8 Jahre, aus gesunder Familie, schwächlich, zu Verdauungsstörungen neigend, erkrankte am 27. März mit Beschwerden, die die Eltern an einen verdorbenen Magen glauben ließen. Im vorliegenden Falle fand ich ein schwächliches, lebhaftes Kind, das schon seit zirka 1 Jahre durch Magerkeit und Blässe auffällt. Seit 14 Tagen hat es schlechten Appetit und riecht aus dem Mund. Jetzt klagt es über Kopfweh und Anorexie.

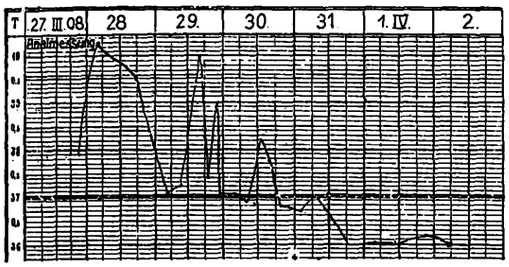


Abb. 1.

Der Status ergibt eine leichte Konjunktivitis, geringe Röte des Rachens, am Grunde leicht gelb belegte Zunge bei Temperatur von 37,9 in der Achselhöhle. Die weitere Messung im Darm ergibt folgende Kurve (Abb. 1). Am 29. März tritt bei wieder völligem subjektiven Wohlbefinden ein rötelnähnliches Exanthem am Rumpf auf. Patientin hat eine Spur Halsweh, ein gelber Pfropf zeigt sich auf einer Tonsille. Der Urinbefund (nicht katheterisiert) am 30. März ergibt bei sauerer Reaktion eine Spur Albumen und daneben im wolkigen geringen Sediment mäßige Menge von Leukozyten, keine Zylinder. Am 31. März ist das Exanthem abgeblaßt, die Angina fast verschwunden, die Temperatur vollständig normal, der Appetit besser. Eine Nachuntersuchung des Urins nach einigen Tagen ergibt weder Eiweiß noch Zellengehalt.

Die Diagnose schwankte zwischen einer Infektionskrankheit (Rubeolae?) mit leichter Zystitis und Pyelitis oder einer bakteriellen Infektion der Harnwege mit Nebenerscheinungen an Haut und Verdauungstraktus. Symptome von Blasenreizung, Schmerz in der Nierengegend spontan oder auf Druck fehlen dabei vollständig. Das Hauptgewicht auch in der Therapie auf den Urinbefund zu legen (zuerst Kalomel, später Aspirin, Milchdiät), veranlaßte mich ein ganz ähnlicher Fall.

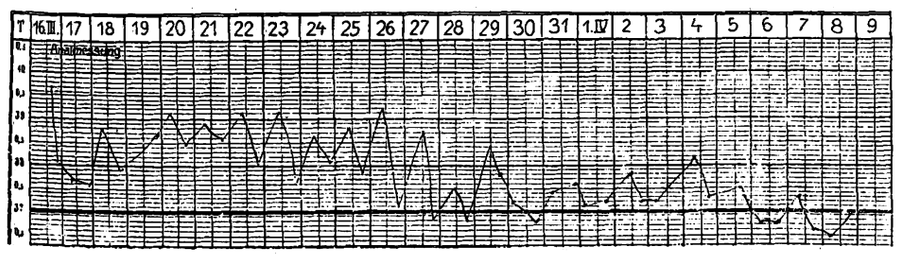


Abb. 2.

2. Elisabeth V., ½ Jahr, erkrankte im Anfang desselben Monats März 1908 mit Fieber bei sonstigem Wohlbefinden, gutem Appetit. Angeblich war eine Diarrhoe vorausgegangen. Es entstand ein vesikulopapulöses Ekzem der Krurogenitalfalten und großen Labien, außerdem fiel am Körper ein rubeolaeähnliches klein-papulöses Exanthem auf bei einer Temperatur von 39,7 i. ano (siehe Kurve Abb. 2). Angina fehlte. Es war auch sonst kein Organbefund pathologischer Art zu erheben, bis die Urinuntersuchung nach einigen Tagen bei geringer Trübung einen relativ reichlichen Leukozytengehalt ergab und eine Spur Eiweiß. (Es war der Mutter endlich gelungen, Urin durch Abhalten des Kindes zu bekommen. Katheterisierung schien bei der Unsicherheit, ob überhaupt eine Harnkrankheit vorlag, zunächst unangebracht.) Nichts wies sonst auf die Zystitis oder Pyelitis hin, auf die nun die Diagnose lautete. Sediment wie Leukozytenbefund war allerdings im Verhältnis zu dem Fieber und im Vergleich mit dem sonst reichlichen Zellgehalt auch bei leichter Zystitis gering. Auf kleine Gaben Salipyrin wich das Fieber langsam bis zum 8. April, das Erythem war schon am 1. April weg. Am 11. April war der Urin ohne Zellen. Ein Präparat von dem Vulvasekret wurde damals nicht gemacht, eine Nachuntersuchung am 12. Mai 1909 ergab beim Abstrich nur ganz spärliche Plattenepithelien.

Auffallend sind in diesem Falle das sonstige völlige Wohlbefinden des Kindes und der Typus inversus des ziemlich irregulären Fiebers.

Die beiden Erkrankungen schienen mir durch fast gleichzeitiges Auftreten, durch Exanthem und das atypische Fieber sowie den unerwarteten Leukozytenbefund im Harn, der in der Rekonvaleszenz schwand, verwandt. In beiden Fällen wäre zur Klarstellung des Urinbefundes die Katheterisation exakter gewesen, um die Beimischung von Vulva- oder Vaginalsekret ausschließen zu können. Der Verlauf des 1. Falles lehrt das deutlich. Daß das Exanthem vielleicht nebensächlich war, zeigte in beiden Fällen ein Rezidiv der Leukozyturie nebst Fieber ohne Exanthem, wenn man nicht annimmt, daß das Exanthem die geringe Vulvitis erzeugte, letztere fortbestand und ihrerseits ein Wiederaufflackern der Zystitis erzeugte, was mir weniger wahrscheinlich. Durch Reizung der Urethra bedingte Hauterytheme beschreiben Bettmann und Lewin. In Fall 7 trat nach der Katheterisation eine Urtikaria auf. Während das Kind E. V. durch Salipyrin bald wieder geheilt war, verlief der Fall A. H., wie folgt, viel schleppender und unklarer.

3. Annemarie H. bekam zirka 3 Wochen nach der ersten Erkrankung am 22 April wieder Anorexie, Müdigkeit, Kopfweh und leichte Schmerzen im Leib beim Wasserlassen, ohne daß das Kind die Stelle der Schmerzen angeben kann. Auch Druck war nirgends schmerzhaft. Im frischen Urin fanden sich neben Leukozyten und einer Spur Eiweiß reichliche Kokken und Stäbchen im durch die Zentrifuge gewonnenen mit Methylenblau gefärbten Sediment. Ich diagnostizierte eine leichte Pyelitis.

Bei Nierendiät und Aspirin, später Urotropin und Wildunger Wasser gingen die Erscheinungen in 2 Wochen wesentlich zurück, aber weder das leichte Fieber (siehe Kurve 3) noch geringe Zellbeimischung von Leukozyten und runden Epithelien zum Urin, die sich als zarte Wolke im sonst klaren, saueren, eiweißfreien Urin sedimentierte, schwanden trotz langdauernder Bettruhe ganz. Ich blieb noch immer bei der Diagnose einer leichten subchronischen Pyelitis. Mitte Mai ließ ich die kleine Patientin etwas aufstehen, am nächsten Tage gab sie geringe unbestimmte Leibschmerzen an, die auch später ab und zu geklagt wurden. Auf 1 Tag Fleischkost vermehrte sich die Trübung des Urins durch Leukozyten und runde Epithelien deutlich, am 22. Mai fanden sich auch einzelne hyaline Zylinder und Zylindroide, sonst nie. Bei Untersuchung der Vulva zeigte sich nur eine bei kleinen Mädchen häufige ganz leichte Rötung und sehr geringes schleimiges Sekret. Am 25. Mai waren im durch Katheter entnommenen steril aufgefangenen Urin keine Bakterien (Untersuchungsamt Freiburg), am 4. Juni war auch die Untersuchung ebendort auf Tuberkelbazillen und Gonokokken negativ. Im katheterisierten Urin fand ich durch Zentrifugieren überraschenderweise keine Zellen, also mußte der Zellgehalt jetzt von der Vulva stammen, wo ich auch in der sehr geringen Sekretion mikroskopisch reichlich Leukozyten und Stäbchen fand. In der Vagina auch bei Expression per rectum fand sich kein Sekret. Zur Probe ließ ich dann erst nach gründlicher Reinigung der Vulva urinieren und fand auch hier keine Leukozyten im Urin.

Also war wohl die Vulvitis die Quelle des Leukozytenbefundes von Anfang an, was bei absolut fehlenden subjektiven und sehr geringen objektiven Symptomen sehr merkwürdig schien. Das Kind hatte auch weiterhin subfebrile Temperatur (38,1 Max. in ano), war blaß, hatte eine leicht belegte Zunge und nahm kaum zu, im übrigen aber war es allerdings außerordentlich munter und hatte guten Appetit! Das Gewicht betrug im April 51 Pfund, im Mai 47, im August 48, im November 51 Pfund.

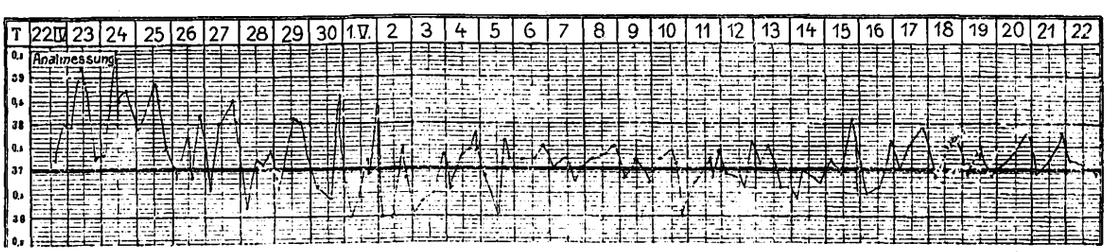


Abb. 3.

Nach (zwecks Katheterisation) gründlicher Reinigung der Vulva bei dem sonst überaus sorgsam gepflegten, aus bester Familie stammenden

Digitized by Google

Kinde war die Temperatur zirka 5 Tage absolut normal, um dann trotz gleicher Behandlung (Waschung mit Borsäurelösung) bei Fleischgenuß wieder subfebril (37,9 Max.) zu werden. Der Zusammenhang der Körperwärme mit dem Zustand der Verdauung schien hiermit deutlich. Aber der Stuhl war stets regelmäßig täglich geformt gewesen. Bei Palpation per rectum fiel mir die kleinballige Form auf, ein wenig Schleim soll zeitweise auch daran gewesen sein als Zeichen einer ganz geringen Kolitis. Das Kind neigte früher hier und da zu Durchfällen und hatte Anfang Juni einen kurzen Anfall von Diarrhoe. Ich gab nun regelmäßige Klysmata mit Kamillentee und morgens Karlsbadersalz vom 18. Juni an ohne nachhaltigen Erfolg.

Ein Konsilium mit einem inneren Kliniker am 24. Juni ergab auch keinen sicheren Anhalt für die Ursache der Erkrankung. Es fand sich, daß zwischen Rektum- und Achselhöhle zirka 0,8° Unterschied war. Es wurde das Boassche Resorzinbenzonaphtholpulver als Darmdesinfiziens gegeben. Die Temperatur wurde, um das Kind nicht unnütz weiter zu belästigen und zu beunruhigen, nicht mehr gemessen. Zeitweise schien sie wieder ein wenig in die Höhe zu gehen.

Noch am 27. Juli hatte Patientin wieder nach einer Kindergesellschaft 39,1 in ano, reiste aber, da es am nächsten Tage wieder vollkommen munter war, nach Münster am Stein, wo es sich gut erholte. Die Messung wurde ausgesetzt. Jetzt fiel aber auf, daß ab und zu an der Wäsche vom Vulvasekret gelbgrüne kleine Flecken waren. Die zehnjährige Schwester hatte übrigens gelegentlich einer Lymphadenitis axillaris purul., die etwas hartnäckig indolent war, während des Julis auch etwas gelbeitrigen Fluor, wie ich erst nachträglich erfuhr. Bei beiden Kindern ist der Fluor jetzt weg, die Untersuchung des jüngeren Patientchens ergab am 6. November keine Spur von Sekret mehr. Eine mikroskopische Untersuchung fand nicht statt. Appetit und Aussehen waren besser. Gewichtszunahme 3 Pfund. Die Temperatur nicht zu erhalten.

Epikrise: Leider wurde auch hier angesichts der sehr geringen objektiven Beschwerden zunächst die Katheterisation des Urins unterlassen, später war der Urin ohne Zellen und Mikroorganismen, sodaß ein objektiver Beweis für eine bestandene Zystitis oder Pyelitis in diesem Falle außer dem einmaligen Auftreten von hyalinen Zylindern und Zylindroiden überhaupt nicht vorliegt. Man könnte sonst an die häufige Koliinfektion vom Darm aus denken (Escherisch, Lenhartz). Es wäre hier auch an den Fall von Leukorrhoe durch Obstipation, den Neter beschreibt, zu erinnern. Die gelegentlichen höheren Temperaturen bis 39,6° und 40,2° können von den Harnwegen wie vom Verdauungstraktus aus entstanden sein. Mehr für die Schädigung der Harnwege spricht die Tatsache der Schmerzen im Leib beim Wasserlassen, die für Pyelitis und Zystitis recht charakteristisch sind und die das Kind am 22. und 23. Mai spontan klagte, sowie der Zylinderbefund im Urin in diesen Tagen, obwohl einige hyaline Zylinder noch keine Pyelonephritis beweisen.

Jedenfalls zeigten sich weder Diät, noch Bettruhe, noch Harn-, noch Darmantiseptika und Spülungen, Laxantien, noch äußere Waschungen gegen den Zustand wirksam. Die Vulvitis war während der Zeit der Behandlung äußerst geringfügig. Ohne die mikroskopische Untersuchung hätte ich keine Veränderung am äußeren Genitale angenommen. Wichtig ist die Verstärkung der Sekretion im Juli—August und das Verschwinden von Vulvitis und Blässe mit allgemeiner Kräftigung des Kindes im Badeaufenthalt, wie die Nachuntersuchung im November bestätigte.

Es gelang also in diesem Falle, der viel weniger durch die subjektiven Beschwerden oder durch die Schwere, als durch die Hartnäckigkeit der Erscheinungen mir Kopfzerbrechen machte, nicht zu eruieren, woher die Blässe und Magerkeit sowie die irreguläre Temperatur sicher kam. Weshalb ich die Krankengeschichte hier bringe, erklärt sich aus der Rolle, die der Leukozytenbefund im Urin spielte. Ich ließ mich durch ihn zunächst zur sicheren Annahme einer geringen Zystopyelitis verleiten und war erst spät in der Lage, die ganz unbedeutende Absonderung der Vulva, wie sie so häufig bei kleinen Mädchen zu finden ist, als Quelle der Leukozyturie zu finden. Ich hätte sonst dem Kinde die lange Bettruhe erspart, die doch nichts half. Auch in diesem Winter sind wieder kurze Fieberanfälle beobachtet worden, eine Nachuntersuchung war jetzt jedoch nicht möglich.

Wegen einer gewissen Analogie bringe ich hier noch die Krankengeschichte eines Schwesternpaares.

4. Frida J., 5 Jahre alt, früher etwas blutarm, sonst gesund, erkrankte anfangs Oktober 1908 an einem kleinpapulösen, scharlachähnlichen Exanthem, geringer Rötung der Tonsillen. Im Urin war bei geringer Trübung kein Eiweiß, mikroskopisch wurde nicht untersucht. Gegen die anfängliche Diagnose „leichte Skarlatina“ sprach später die fehlende Abschuppung. Das Kind entfieberte in wenigen Tagen, doch kamen bald

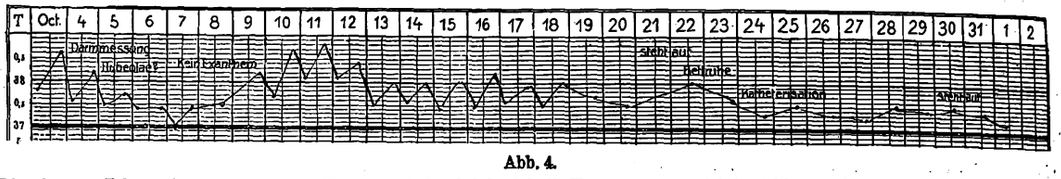


Abb. 4.

wieder leicht febrile Temperaturen (siehe Abb. 4) bei etwas belegter Zunge und sonstiger Munterkeit. Geringes Zahnweh am 11. Oktober ohne irgend welche Entzündung verschwand auf Desinfektion der Pulpa dentis sofort. Nach über 14tägigem Bestehen des gleichen Zustandes untersuchte ich das geringe wolkige Sediment des Urins und fand reichlich Leukozyten darin, im katheterisierten Urin fand ich weder Eiweiß noch einen Zellbefund. Es bestand eine eben bemerkbare blaurotfleckige Rötung, Verfärbung der Innenfläche der großen Labien, angeblich Folgen eines Unfalls mit 2 Jahren, die früher schon stärker gewesen sein soll, und ein ganz geringer Fluor mucosus.

Am Tage der Katheterisation war die Abendtemperatur normal, nach weiteren regelmäßigen Waschungen und Applikation weißer Präzipitatsalbe trotz Aufstehens des Kindes bestand auch weiterhin normale Temperatur und bessere Farbe.

Die Nachuntersuchung am 4. Mai 1909 ergab bei besserem Aussehen und völligem Wohlbefinden des Kindes auch wieder keine deutlichen Zeichen einer Vulvitis, aber im ganz spärlichen Sekret reichlich polynukleäre weiße Blutzellen!

5. Emma J., 4 Jahre alt, war schon Ende September 1908 mit leichtem Fieber (siehe Abb. 5) und rötelnähnlichem, sehr flüchtigem Ausschlag erkrankt; als ich das Kind sah, war es ohne Exanthem, fieberte aber noch leicht bis zum achten Krankheitstage. Außer geringer Anämie, die schon vorher bestanden hatte, und einer leichten Trübung des eiweißfreien Urins war nichts zu finden. Die Vulva war nicht nennenswert gerötet, doch fand ich am 4. November, auch wie bei der Schwester, reichlich größere Rundzellen, Leukozyten und Plattenepithelien, keine

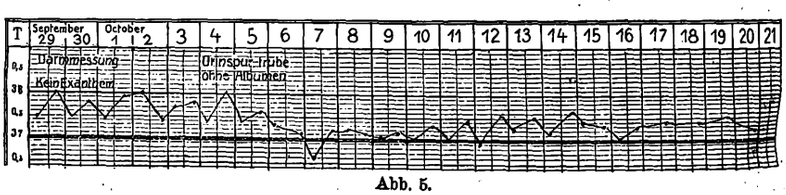


Abb. 5.

Zylinder im spontan entleerten zentrifugierten Urin. Eiweiß (oder Mucin?) eine Spur. Nach Borwasserabwaschung der Vulva am 7. November nur ganz wenig Leukozyten, mehr Plattenepithelien im Urin zum Zeichen, daß das Urinsediment von der Vulva stammte. Das Kind blieb fernerhin wohl. Am 4. Mai 1909 entnahm ich das Sekret der Vulva und fand meist Plattenepithelien, viel seltener vielkörnige Leukozyten und viele Kokken.

Also haben wir bei beiden Fällen wie in den zwei ersten eine fieberhafte exanthematische Erkrankung leichtesten Grades, rötteln- oder scharlachähnlich bei anämischen kleinen Mädchen mit nach Entfieberung wiederkehrenden ganz geringen Temperaturerhebungen, Anorexie und Leukozyturie, die zur Diagnose: leichte Zystitis hätte verleiten können, wenn nicht als der Leukozyten Quelle eine kaum bemerkbare Vulvitis gefunden worden wäre. Hier scheint die Reinigung der Vulva mehr Erfolg gehabt zu haben, doch spielte bei den ganz geringen Erscheinungen die Diagnose nur insofern eine Rolle, als ich eine Zystitis ausschließen konnte. Woher der sekundäre subfebrile Zustand kam, lasse ich offen.

Von welchem Nutzen mir der an obigen Fällen erhobene Befund war, kann ich an folgenden Beispielen erläutern:

6. Adelheid W., 8 Jahre. Der l. c.[1]) ausführlicher beschriebenen Krankengeschichte ist hier ergänzend hinzuzufügen, daß das an häufigen akuten, sehr schmerzhaften Pyelitisanfällen leidende Kind, in dessen Urin im Intervall andauernd nur geringe Leukozytenmengen bei absolut fieberfreiem Zustand gefunden wurde, nach dem letzten Anfall am 3. November 1908 wohl blieb, nachdem der prompten Stuhlentleerung mehr Sorge geschenkt worden war. Bemerkenswert war das Fehlen von Zellen im katheterisierten Urin am 20. Dezember 1908 im anfallsfreien Stadium, während das ganz spärliche, grauschleimige Vulvasekret reichlich polynukleäre Leukozyten und Kokken enthielt.

Also war wohl in der ganz minimalen Vulvitis die Quelle des ständigen Leukozytenbefundes im Urin und der durch Obstipation begünstigten gelegentlichen aszendierenden Infektion der Nieren zu suchen, während ich bisher immer noch an einen chronischen leichten Reiz-

[1]) Aerztl. Mitteilungen für Baden 1908, Nr. 23.

Digitized by Google

zustand des Nierenbeckens gedacht hatte! Auch die Nachuntersuchung am 4. Mai 1909 ergab bei dem noch etwas blassen Kinde, das ohne jegliche Beschwerden ist, noch genau den gleichen Befund im Sekret bei normalem Aussehen der Vulva!

Hätte ich schon von vornherein entdeckt, daß der Leukozytenbefund im Intervall aus der Vulva stammt, so hätte ich das Kind nicht wegen des Verdachts auf Pyelitis tuberculosa (die Tuberkulinprobe war bei dem belasteten Kinde positiv, der Bazillenbefund im Urin in jeder Richtung negativ) volle 5 Monate Bettruhe einhalten lassen, wobei es sich jedoch immerhin überraschend im Allgemeinzustand kräftigte. Ich hätte vielleicht durch ständige Sorge für regelrechten Stuhlgang das jetzige gute Resultat, daß die ständigen ganz leichten Nierenschmerzen wie die kolikartigen Attacken mit Fieber verschwunden wären, schon $^5/_4$ Jahre früher erreicht.

7. Gerda O., 2 Jahre. Patientin, seit dem ersten $^1/_2$ Jahr blutarm geworden (Hämoglobin 30 %), neigt sehr zu Dyspepsia gastrica. Im März 1908 zirka 14 Tage mittelhohes Fieber ohne Befund. Urin zeigt mikroskopisch nichts Abnormes. Im Juli Krupp. Am 10. September 1908 Fieber bis zu 40°, Gastritis? Kalomel bessert schnell. Im November wieder subfebriler Zustand, Konjunktivitis, Foetor ex ore. Diesmal in dem Urin von saurer Reaktion bei spontaner Entleerung Eiweiß nur in Spuren, einzelne hyaline Zylinder und relativ reichlich Leukozyten. Bei Katheterismus ergibt die Zentrifuge, daß im Sediment nur Zylinder zu finden sind und Leukozyten fehlen. Das wohlgenährte Kind neigte zu Vulvitis.

Im Vulvasekret, das jetzt aber nur spurweise vorhanden, wurden am selben Tage reichliche polynukleäre Leukozyten, kleine Kokken, runde und polygonale Epithelien gefunden. Interessant war hier eine $^1/_2$ stündige Urtikaria gleich nach dem Katheterisieren an Händen, Gesicht und Oberschenkel. Entfiebert unter Diät und Vulvaabwaschung, Bekämpfung der leichten Obstipation.

Epikrise: Bei diesem Kinde war die eigentliche Quelle der erschreckenden Anämie nicht zu finden, auch eine Autorität suchte umsonst darnach.

Da eine latente Zystitis oder Pyelitis manchmal bei Kindern die hochgradigste Blutarmut erzeugen kann, fahndete ich auch darauf. Der Befund von Zylindern und Leukozyten im Urin im November 1908 ließ an eine Nierenerkrankung denken. Durch die vorhergehenden Erfahrungen gewitzigt, fand ich, daß die Leukozyten der Vulva entstammen. Interessant war hier auch wieder der Symptomenkomplex: Anämie, Neigung zu wochenlanger subfebriler bis febriler Temperatursteigerung, ohne daß eine besondere Ursache zu finden war, und die Leukozyturie respektive Vulvitis levissima, sowie die leicht gestörte Verdauung. Wiederholte Solbadekuren kräftigten übrigens das Kind allmählich wesentlich, die Anämie nahm ab.

8. Ruth M., 8 Jahre. Das sehr nervöse, leicht anämische, zarte Kind behandelte ich im Januar bis März 1909 an Pertussis und Zystitis. Nach Nachlaß der subjektiven Beschwerden und fast völligem Schwinden des Urinsediments entnahm ich auch hier mit der Platinöse das kaum bemerkbare Sekret der normal aussehenden Vulva und fand auch hier reichlich polynukleäre Leukozyten.

In Analogie mit den früheren Fällen nahm ich auch hier an, daß die geringe Leukozytenbeimischung zum Urin, die noch weiterhin bestand, nicht das Zeichen einer fortbestehenden leichten Zystitis ist, für die objektiv auch gar kein Anhalt war, sondern daß sie von der Vulva stammt. Durch die gleichzeitige Katheterisation habe ich in den früheren Fällen ja auch gezeigt, daß die Leukozyten im Vulvasekret nicht gleichsam als Schlamm sich beim Urinieren aus dem Urin ablagern, da der Harn ja keine Leukozyten enthielt. Eine Kolpitis wurde bei keinem der Kinder notiert.

Kontrolluntersuchungen: Zum Vergleich untersuchte ich das Vulvasekret wegen anderer Erkrankung mir gebrachter oder gesunder kleiner Mädchen. Ich entnahm das Sekret mit der Platinöse jeweils der Gegend zwischen Hymen und kleinen Labien; wenn sich nichts auf den Objektträger abstreichen ließ, nahm ich ein Tröpfchen Wasser zu Hilfe, in dem ich die Platinnadel abschwenkte.

Marie W., 6 Jahre, gesund, die Schwester von Fall 5, zeigte in dem äußerst geringen Sekret nur Plattenepithelien, ebenso Frieda H., 3 Jahre, Elsa, 2 Jahre, und Emilie, $^1/_2$ Jahr alt, Schwestern von Fall 3 und 4 alle gesund. Nirgends fanden sich Leukozyten.

Johanna Z., $3^1/_2$ Jahre, Scarlatina in desquamatione; fast kein Abstrich zu bekommen, spärliche Plattenepithelien. Margarethe S., 4 Monate, Rubolae, Enteritis: Plattenepithelien.

Einige Untersuchungen bei Erwachsenen ergaben das gleiche Resultat. Frau M. H., 36 Jahre, (Graviditätsbeschwerden), schon in einer früheren Schwangerschaft und im Wochenbett wegen Pyelonephritis in einer Behandlung; im Vulvasekret nur Plattenepithelien, ebenso bei Frau E. A., 28 Jahre, (Ovarialkarzinom) und bei Frau Fr. K., 36 Jahre, (Retroflexio uteri).

Ausgedehntere Nachprüfung mit Berücksichtigung der Bakteriologie und der Frage der aszendierenden Harninfektion sowie des Einflusses der Verdauungsstörungen (Enteritis, Kolitis, Obstipation) wäre nur an einer Kinderklinik und an einer Frauenklinik möglich.

Resumé: 1. Bei fieberhaften Erkrankungen dunkeln Ursprungs speziell im Kindesalter bei Mädchen ist immer auch an Zystitis und Pyelitis zu denken.

2. Trotz anscheinend normaler Vulva können von deren Sekret dem Urin manchmal mehr oder weniger zahlreiche Leukozyten beigemengt werden, die in solchen Fällen die Diagnose verschleiern. Im akuten Anfall von Zystitis oder Pyelitis wird die Reichlichkeit der Zellbeimengung und die Katheterisation entscheiden müssen, bei sich hinschleppenden leichten Fällen wird auch der Katheter und ein Abstrichpräparat von der Vulva verhindern, daß das manchmal noch lange nach dem akuten Anfall sich zeigende geringe wolkige Leukozytensediment im Urin zur Diagnose einer chronischen Zystitis oder Pyelitis verleitet.

3. Daß aus dem in den oben beschriebenen Fällen zwar konstant gefundenen, aber immer sehr spärlichen Leukozytensekret der Vulva mit kaum bemerkbaren oder fehlenden äußeren Veränderungen eine Vulvitis diagnostiziert werden könnte von selbständiger pathologischer Bedeutung, ist nur wenig wahrscheinlich, wichtig jedoch ist die Tatsache, daß der Befund meist bei Kindern mit zeitweiser Zystitis oder Pyelitis (auch im Intervall) erhoben wurde. Wird man einerseits hier nicht mehr das Fortbestehen leichter Reizzustände der Harnwege annehmen dürfen, so wird man andererseits doch in der Vulvitis auch leichtesten Grades eine bisher zu wenig beachtete Zwischenstation der aszendierenden Infektion der Harnwege betrachten und solche Kinder mit dauerndem Leukozytenbefund im Vulvasekret als ständig einer neuen Infektion der Harnwege ausgesetzt ansehen müssen.

4. Therapeutisch scheint sich außer der Hebung des Allgemeinbefindens, der Bekämpfung der regelmäßig vorhandenen Anämie, äußerer desinfizierender Waschungen vor allem die Regelung der Verdauung zu empfehlen.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses vom Roten Kreuz, Berlin-Weißensee.

Der Volvulus des Colon ascendens

von

Dr. G. Seefisch, dirigierender Arzt.

(Mit 8 Abbildungen.)

Bei der Durchsicht der Literatur über den Volvulus des Colon ascendens und des Zökums muß es auffallen, daß beide Bezeichnungen ohne scharfe Unterscheidung gebraucht werden. Weitaus die meisten Autoren, unter ihnen besonders Faltin und v. Zöge-Manteuffel, denen wir hauptsächlich unsere Kenntnis von dem Krankeitsbilde verdanken, aber auch Wilms in seinem Buch über den Ileus, sprechen fast ausschließlich vom Volvulus des Zökums, auch in Fällen, wo nach Ausweis der Krankengeschichte und des Operationsberichtes fraglos nicht ein eigentlicher Volvulus des Zökums, das heißt desjenigen Teiles des Dickdarmes, welcher an der Einmündungsstelle des Ileums beginnt und mit dem Blindsack endigt, sondern ein Volvulus oder eine Abknickung eines mehr oder weniger großen Teiles des Colon ascendens vorlag. So kommt es, daß der Volvulus des Zökums im Vergleich zu demjenigen des Colon ascendens relativ häufig Gegenstand der Veröffentlichungen gewesen ist, und es könnte danach scheinen, als ob der Zökumvolvulus eine nicht ganz so seltene Erkrankung sei. Es ist dies meiner Ansicht nach ein entschiedener Fehler der Nomenklatur, denn präzise ausgedrückt, müßte man in den weitaus meisten der veröffentlichten Fälle von einem Volvulus des Colon ascendens sprechen, da viel häufiger der Drehpunkt des verlagerten Darmabschnittes analwärts von der Einmündungsstelle des Ileums in das Kolon, also im Bereiche desjenigen Darmabschnittes, welchen wir als Colon ascendens zu bezeichnen gewohnt sind.

Es ist deshalb meiner Meinung nach nicht angängig, nur diejenigen Fälle als Volvulus des Colon ascendens zu bezeichnen, in denen eine abnorme Schlingenbildung vorliegt

Digitized by Google

(Wilms) oder wo das Kolon gerade in der Höhe der Flexura hepatica gedreht ist, vielmehr gehören hierher alle Fälle, in denen die Drehung im Bereiche des Colon ascendens stattgefunden hat (Abb. 1), während nur diejenigen Fälle als Zökumvolvulus bezeichnet werden müssen, bei denen die Drehung unterhalb oder direkt an der Einmündungsstelle des Ileums stattgefunden hat (Abb. 2). Diese Art der Bezeichnung würde sicher mehr den anatomischen Verhältnissen entsprechen und daher korrekter sein, als die bisher gebräuchlich gewesene. Außerdem aber würde sofort ins Auge fallen, daß der echte Zökumvolvulus ein sehr seltenes Ereignis ist, und daß weit häufiger — soweit bei diesem an sich seltenen Vorkommnis überhaupt von Häufigkeit gesprochen werden kann — das Colon ascendens gedreht ist

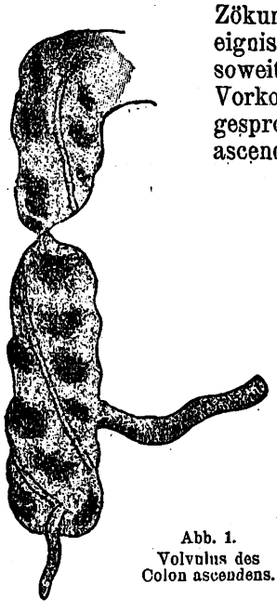


Abb. 1. Volvulus des Colon ascendens.

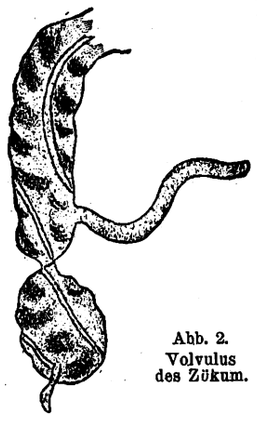


Abb. 2. Volvulus des Zökum.

Wenn ich deshalb im folgenden von einem Volvulus des Colon ascendens spreche, so bin ich mir wohl bewußt, daß es sich um einen Fall handelt, den andere Autoren, meiner Ansicht nach nicht ganz korrekt, auch als Zökumvolvulus bezeichnen würden. Ich schicke diese Bemerkungen über die Nomenklatur meinen weiteren Ausführungen voraus mit dem ausgesprochenen Zweck, die Aufmerksamkeit auf diese in der Literatur eingebürgerte Ungenauigkeit zu lenken und die Anregung zu geben zur Einführung einer anatomisch korrekteren und deshalb Irrtümer und Mißverständnisse leichter ausschließenden Bezeichnung des in Frage stehenden Krankheitsbildes. Es möge mir deshalb nicht verübelt werden, wenn ich gemäß meiner obigen Ausführung im folgenden meist von Volvulus des Colon ascendens und weniger von Zökumvolvulus spreche.

Der Volvulus des Colon ascendens muß seinem Vorkommen nach bei uns in Deutschland als eine verhältnismäßig große Seltenheit betrachtet werden. Nur äußerst vereinzelt findet man bei der Durchsicht der Literatur von deutschen Chirurgen einwandfrei festgestellte Fälle, bei denen es sich um eine isolierte Achsendrehung des normalerweise ziemlich fest fixierten aufsteigenden Dickdarmabschnittes handelte. Es erscheint mir daher nicht unwichtig, jeden sicher beobachteten derartigen Fall zu veröffentlichen, um dadurch die sehr spärliche Kasuistik um jede einschlägige Beobachtung zu bereichern und zur genaueren Kenntnis dieses klinisch und therapeutisch so interessanten und stets raschestes chirurgisches Eingreifen heischenden Krankheitsbildes nach Möglichkeit beizutragen.

Es muß bei den seltenen Beobachtungen des Volvulus des Colon ascendens bei uns auffallen, daß in anderen Ländern derartige Fälle offenbar sehr viel häufiger vorkommen. Besonders gilt dies von Rußland und Finnland, und so verdanken wir denn auch dem aus diesen Ländern veröffentlichten Material eigentlich unsere ganze gegenwärtige Kenntnis dieses interessanten und hochwichtigen Krankheitsbildes.

v. Zöge-Manteuffel war der erste, welcher auf dem Chirurgenkongreß 1898 in Berlin den klinischen Verlauf des Zökumvolvulus näher beschrieb an der Hand von 20 Fällen, die er aus der Literatur zusammengestellt und 4 weiteren, die er selbst beobachtet hatte. In der Statistik von Weinreich 1901 finden wir auch nur 21 Fälle zusammengestellt. Im Jahre 1904 konnte dann Faltin in Helsingfors einschließlich zweier von ihm selbst operierter Fälle und 3 weiterer, die von anderen finnischen Aerzten beobachtet waren, 80 Fälle zusammenstellen, darunter 38 allein aus Finnland.

Seitdem ist die Kasuistik nur um einige wenige Fälle bereichert worden, und auch diese betreffen fast ausschließlich das Ausland.

Unter den deutschen Chirurgen hat, soweit ich aus der mir zugänglichen Literatur ersehen konnte, nur Prutz einen und Braun (Leipzig) zwei hierher gehörige Fälle operiert. Auch die beiden zuletzt (1908) veröffentlichten Fälle von Volvulus des Blinddarmes stammen nicht aus Deutschland, sondern der eine aus Ungarn (Borszéky) und der zweite betraf einen in Rußland operierten armenischen Arbeiter (Finkelstein).

So konnte ich bisher nicht mehr als 87 sicher beobachtete Fälle von Volvulus des Kökums beziehungsweise des Colon ascendens finden, und auch von diesen müssen noch einige ausscheiden, teils weil sie weniger einen Volvulus als eine Invagination darstellen, teils weil sie gleichzeitig kombiniert waren mit Volvulus des ganzen oder eines großen Teiles des Dünndarmes, also nicht ganz reine, unkomplizierte Fälle waren. Von den ganz einwandfrei als reiner Volvulus anzusprechenden Fällen sind also nur 3 in Deutschland beobachtet und chirurgisch behandelt worden.

Angesichts dieser Tatsache drängt sich ganz von selbst die Frage auf, woher es kommt, daß diese Erkrankung bei uns offenbar so außerordentlich selten vorkommt.

Dies ist zunächst nicht ohne weiteres verständlich, denn von vornherein muß man doch annehmen, daß die Vorbedingung für ihren Eintritt bei uns ebensogut gegeben sein muß, wie beispielsweise in Rußland und Finnland. Bei der ausgedehnten Mischung der in Europa neben- und untereinander lebenden Rassen kann man wohl kaum annehmen, daß hier eine Rasseneigentümlichkeit mitspricht, um so weniger, als dieser Annahme auch die Wandelsche Sektionsstatistik, auf die ich später zurückkommen werde, widersprechen würde.

Diese Vorbedingung für das Zustandekommen des Volvulus des Colon ascendens, ist unzweifelhaft eine rein anatomische Abnormität, nämlich ein regelwidrig vorhandenes abnorm langes Mesenterium des betreffenden Darmabschnittes. Wir sind gewohnt, damit zu rechnen, daß normalerweise und in der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Fälle das Colon ascendens ziemlich fest der Bauchwand anliegt, sodaß eine größere Lageveränderung ausgeschlossen erscheint. Nur das eigentliche Zökum zeigt meist eine — wenn auch beschränkte, so doch etwas größere — Beweglichkeit, ohne indessen ein eigentliches Mesenterium zu haben. Ein Volvulus kann also nur dann eintreten, wenn ein Mesenterium ileocoecale commune vorhanden ist, und in der Tat ist das Vorkommen dieser Anomalie, um nicht zu sagen Mißbildung, von Anatomen als gar nicht so extrem selten festgestellt worden. Auch Leichtenstern machte gelegentlich der Besprechung der Invaginatio ileocoecalis auf das relativ häufige Vorkommen dieser Abnormität aufmerksam. Und dieselbe Beobachtung ist nun keineswegs in Rußland und Finnland und anderen osteuropäischen Ländern vorwiegend gemacht worden. Gerade für Deutschland und die Schweiz hat Wandel durch planmäßige Untersuchungen an einem großen Leichenmaterial (Basel und Kiel) festgestellt, daß in etwa 10 % aller Fälle ein frei bewegliches Zökum und Colon ascendens gefunden wird. Wir sind also genötigt, nach anderen Ursachen als dieser angeborenen Disposition zu suchen, um das so sehr viel häufigere Vorkommen in den slawischen Ländern und in Finnland zu erklären.

Faltin, dem diese Tatsache erklärlicherweise auch auffiel, glaubt denn auch, das außer der angeborenen Abnormität des beweglichen Colon ascendens bei Bestehen eines Mesenterium ileocoecale commune die Lebensweise der dortigen Bevölkerung eine wichtige ätiologische Rolle spielt, und schreibt der unzweckmäßigen Ernährung der dortigen arbeitenden Bevölkerung, den starken Mahlzeiten von

Digitized by Google

saurem Brot, saurer Milch, Kartoffeln, stark gesalzenen, rohen Fischen usw. und der dadurch verursachten Ueberfüllung des Darmes mit schwer verdaulichen Stoffen eine wichtige Rolle zu. Wir werden nicht umhin können, vorläufig diese Erklärung als berechtigt zu akzeptieren, so lange wir nicht eines anderen belehrt werden, besonders auch angesichts der oben erwähnten Wandelschen Beobachtungen an Leichen, wonach die Vorbedingung des beweglichen Colon ascendens bei uns ebensogut vorkommt wie anderswo.

Die Entstehung des Volvulus haben wir also im Einklange mit den Beobachtungen von Zöge-Manteuffel und Faltin auf drei zusammenwirkende Ursachen zurückzuführen: erstens die angeborene Disposition (Mesenterium ileocoecale commune), zweitens die Ueberfüllung des Darmes mit schlecht verdauten Speisen und drittens eine gewaltsame Bewegung des Menschen, infolge deren das Colon ascendens eine Drehung und Abknickung erfährt. Die sofort an Stelle des verlagerten Kolonabschnittes sich lagernden ebenfalls gefüllten Dünndarmschlingen verhindern dann eine spontane Rücklagerung, und damit wird der Volvulus permanent.

Der Verlauf ist nach einstimmiger Angabe der verschiedenen Beobachter nicht ganz konstant. Es gibt akute, subakute und chronische Formen. Die akuten verlaufen wie jeder plötzliche Verschluß des Dickdarmes unter den Erscheinungen des Ileus mit spät einsetzendem Koterbrechen. Diese Fälle scheinen die am wenigsten häufigen zu sein. Viel häufiger sind die subakuten und chronischen, beziehungsweise rezidivierenden Fälle. Meist setzt der komplette Ileus erst ein, nachdem bereits mehrere leichtere oder schwerere Anfälle nicht ganz klarer Natur glücklich vorübergegangen sind.

So beschreibt Faltin den Symptomenkomplex etwa folgendermaßen: Plötzlicher Bauchschmerz, Erbrechen und Stuhlverhaltung, nachdem schon mehrmals ähnliche schwerere und leichtere Anfälle überstanden sind; schräg oder quer verlaufender lokaler Meteorismus, gewöhnlich mit erloschener Peristaltik, keine nennenswerte Druckempfindlichkeit des Bauches, die Möglichkeit, ein so großes Quantum Flüssigkeit in das Rektum einzugießen, daß ein tiefer sitzendes Hindernis ausgeschlossen werden kann, endlich spät einsetzendes fäkulentes Erbrechen.

Auf ein — bei mageren Personen vielleicht gelegentlich gut zu verwertendes — Symptom macht v. Zöge-Manteuffel aufmerksam: Da das ziemlich quer verlaufende verlagerte Colon ascendens leicht mit dem geblähten Querkolon verwechselt werden kann, ist — wenn die Peristaltik noch nicht ganz erloschen ist — das Colon ascendens als solches daran zu erkennen, daß die Peristaltik dort natürlich von links nach rechts verläuft, während sie am Querkolon von rechts nach links zieht.

Ein Nachlassen der Beschwerden bei Rechtslagerung des Kranken spricht ferner nach Faltin ebenfalls für eine Verlagerung des Zökums oder des Colon ascendens. Dieses Symptom beruht auf der Entspannung des gezerrten Mesokolons bei Rechtslage, wobei der verlagerte Darmteil sich etwas mehr seiner normalen Lage wieder nähert.

Die Behandlung kann natürlich nur eine operative sein. Erfahrungsgemäß neigt ja das Kolon in allen seinen Abschnitten mehr zu schnell eintretender Gangrän als die höher gelegenen Darmabschnitte. Dies hat seinen Grund einmal in der eigenartigen Anordnung der versorgenden Blutgefäße und der dadurch bedingten weniger günstigen Ernährungsverhältnisse, zweitens in dem größern Reichtum seines Inhaltes an Fäulnis- und anderen Bakterien. Es liegt daher auf der Hand, daß bei einem Volvulus die Behandlung hier noch schneller und frühzeitiger einsetzen muß als beim Dünndarmvolvulus, will man einen Heilerfolg erzielen — und dies um so mehr, als eine Resektion des Dickdarmes stets mit weitaus größeren Gefahren verknüpft ist, als eine Dünndarmresektion, aus denselben soeben angeführten Gründen und wegen der weit größeren Inkongruenz der zu vereinigenden Darmlumina. Die operative Behandlung hat zu bestehen in der Detorsion und Rücklagerung des gedrehten Darmabschnittes nach Lösung etwaiger Verwachsungen oder Verklebungen, sofern nicht die schon eingetretene Gangrän die Resektion nötig macht. Ob der Rücklagerung eine Kolopexie zu folgen hat, wird von Fall zu Fall zu entscheiden sein, jedoch dürfte dies meiner Meinung nach bei sehr langem Mesenterium und schon wiederholt vorhergegangenen Anfällen entschieden ratsam sein, um einer Wiederkehr des Volvulus vorzubeugen. Für sehr zweckmäßig halte ich in gewissen Fällen die gleichzeitige Ausführung der Appendikostomie, wie sie Keetly im Jahre 1905 empfohlen hat. Sie besteht in der Einheftung des an der Spitze zu eröffnenden Wurmfortsatzes in die Bauchwunde. Durch diese verhältnismäßig einfache Maßnahme wird zwei Forderungen in vorzüglicher Weise Genüge geleistet. Erstens wird das Zökum dadurch sicher in seiner Lage fixiert, zweitens entleeren sich durch die Wurmfortsatzfistel schnell die Gase aus dem geblähten und in seiner Peristaltik meist schon gelähmten Darmabschnitt. Ein Verschluß der Fistel ist dann später durch einfache Einstülpung und Uebernähung leicht und zuverlässig zu bewerkstelligen (Maunsell). Natürlich ist diese Vorsichtsmaßregel nur in schon längere Zeit bestehenden Fällen mit hochgradigerer Schädigung der Darmperistaltik nötig und ratsam, da sie ein gutes Sicherheitsventil schafft. Leider aber wird man nur zu häufig erst verhältnismäßig spät in die Lage kommen, zu operieren, da bei so tief sitzendem Verschluß des Darmes die schweren Erscheinungen erst spät einzusetzen pflegen und zum Eingriff drängen — oft erst dann, wenn der durch die Achsendrehung seiner Ernährung beraubte Darmabschnitt schon der Gangrän verfallen ist.

Erholt sich der zurückgedrehte Darm deutlich unter den Augen des Operateurs, eventuell unter Berieselung mit Kochsalzlösung, so soll selbst trübes Exsudat in der Bauchhöhle uns nicht abhalten, die Bauchhöhle zu schließen, wie Faltin ausdrücklich hervorhebt.

Die Heilerfolge bei noch rechtzeitiger Operation, das heißt vor Eintritt der Gangrän oder totaler Darmlähmung, sind entschieden gute, und deshalb geben die Angaben von Corner und Sargent wohl ein allzutrübes Bild von der Sterblichkeit an Zökumvolvulus. Die genannten Autoren geben dieselbe bei Berücksichtigung aller Fälle auf 66 %, die der Operierten allein auf 52,5 % an. Hierbei aber sind die wenigen bisher mit Resektion behandelten, fast sämtlich gestorbenen Fälle mitgerechnet.

Beobachtet wurde der Volvulus des Colon ascendens, beziehungsweise des Zökums bisher dreimal häufiger bei Männern als bei Frauen, ferner in 70 % aller Fälle bei jüngeren Individuen. Diese letztere Erscheinung darf uns nicht wundernehmen, denn da es sich hierbei ja stets um eine angeborene Disposition handelt, ist es erklärlich, daß die Folgen dieser Disposition meist schon im früheren Lebensalter Gelegenheit finden, sich geltend zu machen.

Ich möchte hier nun einen Fall von Volvulus des Colon ascendens beschreiben, den ich im Jahre 1908 zu beobachten und zu operieren Gelegenheit hatte.

Patient war ein 54jähriger Arbeiter, der im wesentlichen früher gesund gewesen war. Seit einiger Zeit hatte er bemerkt, daß nach den Mahlzeiten geringe Schmerzen in der Magengegend auftraten, denen er indessen eine besondere Bedeutung nicht beilegte.

Am 13. Januar hatte er abends eine reichliche Mahlzeit von sauren Kartoffeln gegessen. Nachts um 12 Uhr traten plötzlich sehr heftige Schmerzen im Magen auf, die sich schnell über den ganzen Bauch ausbreiteten, besonders heftig aber die Magengegend und die rechte Bauchseite beherrschten. Dazu gesellte sich heftiges Erbrechen und zunehmender Kollaps. Noch in der Nacht wurde er in das Krankenhaus gebracht, und morgens um 5 Uhr sah ich ihn.

Befund: Patient war stark kollabiert, der Puls klein, sehr frequent (120—130 in der Minute), die Atmung rein thorakal. Das Abdomen war

Digitized by Google

bretthart gespannt, nicht aufgetrieben und auf Druck wie spontan sehr empfindlich. Die starke Spannung der Bauchdecken erschwerte eine Untersuchung, jedoch glaubte ich in der rechten Bauchseite, oberhalb des Mc. Burneyschen Punktes eine vermehrte Resistenz zu fühlen. Die größte Druckempfindlichkeit bestand in der Magen- und besonders in der rechten Bauchseite. Keine charakteristischen Dämpfungserscheinungen.

Diagnose: Daß eine Perforationsperitonitis bestand, schien mir unzweifelhaft. Mit großer Wahrscheinlichkeit nahm ich eine akute Appendizitis mit Perforation in die freie Bauchhöhle an, und zwar auf Grund der vermehrten Resistenz in der rechten Bauchseite. Erst in zweiter Linie dachte ich an eine Magenperforation.

Operation sofort (6 Stunden nach der Erkrankung). Eröffnung der Bauchhöhle durch einen rechtsseitigen Pararektalschnitt. Sofort nach Eröffnung ergoß sich reichliches trüb-seröses, fast schon eiteriges Exsudat ohne bestimmten, charakteristischen Geruch. Zunächst suchte ich nun das Zökum auf und war überrascht, keine Spur davon entdecken zu können. Statt des Blinddarmes fand ich zunächst nur injizierte Dünndarmschlingen, nirgends etwas vom Colon ascendens. Ich mußte also den Schnitt so weit nach oben verlängern, daß ich mit der Hand eingehen konnte, und nun fand ich etwas rechts und oberhalb vom Nabel einen sich fast völlig solide anfühlenden großen Tumor von länglicher Gestalt und glatter Oberfläche — ohne Zweifel das, was bei der äußeren Untersuchung das Gefühl vermehrter Resistenz verursacht hatte. Ich legte mir den Tumor für das Auge frei und fand, daß es das verlagerte Colon ascendens war. Dasselbe war, wie es die Abbildung zeigt, scharf abgeknickt, etwa drei Fingerbreiten unterhalb der Flexura hepatica, und dabei um etwa 180° um seine Längsachse gedreht in linksgedrehter Spirale[1]), sodaß ein hier deutlich vorhandenes Mesokolon ebenfalls mitgedreht war. Der torquierte Darmteil war sehr stark ausgedehnt und seine Wandungen so geschwollen, daß der ganze Darm sich wie ein großer solider Tumor anfühlte, wozu die pralle Füllung natürlich beitrug. Das Aussehen war dunkel blaurot, spiegelnd, auch der offenbar sonst nicht affizierte Wurmfortsatz zeigte dasselbe geschwollene Aussehen.

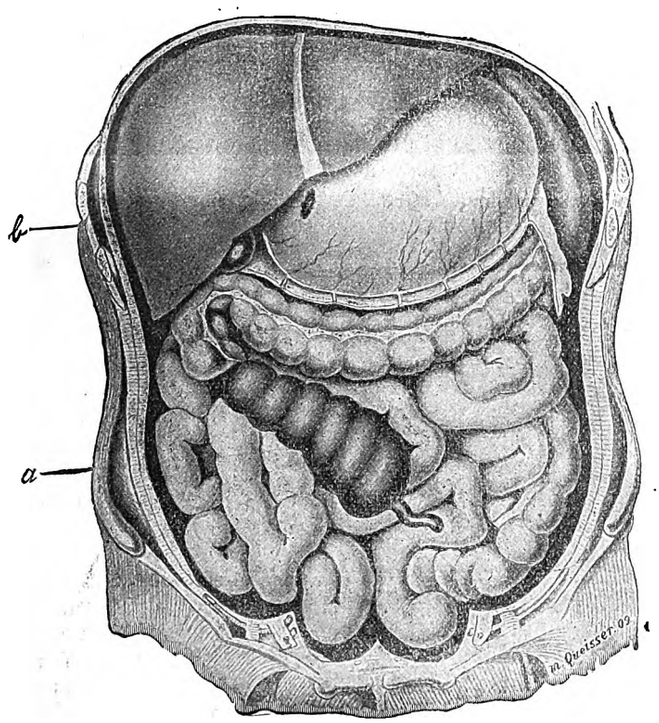


Abb. 3. Volvulus des Zökum und Colon ascendens mit gleichzeitiger Magenperforation (halbschematisch).
a) Colon ascendens. b) Perforiertes Magengeschwür.

Da Verwachsungen nicht bestanden, war die Zurückdrehung und Rücklagerung an die normale Stelle nach Zurückschieben der dort liegenden stark gefüllten Dünndarmschlingen nicht schwer, und bald war zu bemerken, wie sich der Darm erholte. Ich glaubte deshalb, die Operation sei hiermit beendet, und ging daran, das trübe Exsudat, soweit dies ohne Schwierigkeit ging, mit trockenen Tupfern aufzutupfen. Da kamen mir von oben herab plötzlich mehrere Pfefferkörner unter die Hände. Es mußte also eine Perforation da sein, und wirklich fand sich nach nochmaliger Erweiterung des Schnittes nach oben, daß in der Nähe der kleinen Kurvatur des Magens, nicht weit vom Pylorus entfernt an der Vorderseite, eine etwa bohnengroße runde Perforation vorhanden war. Schnell exzidierte ich die Perforationsstelle und vernähte sie doppelt, worauf ich die ganze Bauchhöhle mit zirka 12 l Kochsalzlösung ausspülte und dabei noch reichliche Kartoffel- und Speckstücke aus allen Teilen der Bauchhöhle entleerte.

Das Colon ascendens hatte sich während dieser Manipulationen noch weiter erholt, sodaß ich kein Bedenken trug, die Wunde bis auf zwei Drainöffnungen oben und unten mit Etagennähten zu verschließen.

Der Verlauf war ein völlig aseptischer; der Kranke erbrach nicht mehr, Stuhlentleerung trat, befördert durch Physostigmininjektionen, noch am selben Tage auf, und nach drei Wochen war der Kranke genesen. Es geht ihm auch jetzt, 1⅓ Jahre nach der Operation, vollkommen gut.

Die gleichzeitige Magenperforation macht zwar den beschriebenen Fall noch interessanter, ist jedoch nicht der Grund, weshalb ich ihn für beachtenswert halte. Weit mehr muß uns der Befund am Colon ascendens interessieren.

Zunächst drängte sich mir naturgemäß die Frage auf, welches Ereignis hier wohl das primäre gewesen ist. Ich halte es für zweifellos, daß die Magenperforation das primäre, der Kolonvolvulus das sekundäre Ereignis gewesen ist. Der Kranke hatte schon seit längerer Zeit Magenbeschwerden, hatte also wohl ein altes Ulcus ventriculi. Dieses ist dann infolge der übermäßig starken Abendmahlzeit perforiert. Das heftige, krampfhafte Erbrechen hiernach hat dann das mit ungewöhnlich langem Mesokolon versehene und stark gefüllte Colon ascendens zur Drehung und Abknickung gebracht. Das Erbrechen stellte also die oben erwähnte gewaltsame Körperbewegung dar, welche mutatis mutandis auch in anderen beschriebenen Fällen zum Volvulus geführt hat. Wir hatten also auch hier die vorher genannten drei Momente: die angeborene Disposition in Gestalt eines Mesenterium ileocoecale commune, die starke Füllung und die plötzliche gewaltsame Körperbewegung. Ich glaube, daß diese Erklärung des Herganges ungezwungener ist, als es die Annahme wäre, daß der Volvulus zuerst entstanden sei und die Magenperforation erst als Folge des dadurch verursachten Erbrechens.

Ohne Zweifel war es ein Glück für den Patienten, daß die Magenperforation gleichzeitig bestand. Sie machte die stürmischen Erscheinungen, welche den Patienten veranlaßten, sofort, noch in der Nacht, das Krankenhaus aufzusuchen, sodaß schon 6 Stunden nach Beginn der Erkrankung operiert werden konnte.

Interessant ist ferner die Schwere der Stauungserscheinungen im gedrehten Kolon schon so bald nach Eintritt des Volvulus. Man kann daraus erkennen, wie schnell die schwerste Schädigung des Darmes eintritt, und versteht nun ohne weiteres, weshalb so häufig die Operation zu spät kommen muß. Ohne die stürmischen Erscheinungen der Perforationsperitonitis wäre wahrscheinlich auch hier erst dann operiert worden, wenn die Schädigung des torquierten Darmstückes nicht mehr reparabel war.

Die Diagnose konnte in diesem Falle nicht vor der Operation gestellt werden, da ein typisches Symptomenbild nicht vorlag. Ja, nicht einmal eine Magenperforation konnte als wahrscheinlich vermutet werden, da auch hierfür nicht genügende Anhaltspunkte vorhanden waren. Zweifellos war mir nur, daß eine beginnende Perforationsperitonitis bestand; daß dieselbe auf eine Appendizitis zurückzuführen sei, glaubte ich daraus entnehmen zu können, daß der Hauptsitz der Schmerzen in die rechte Bauchseite verlegt wurde, wo auch die größte Resistenz bestand. Das letztere auf dem gedrehten und enorm geschwollenen Colon ascendens beruhte, konnte — abgesehen von der Seltenheit des Vorkommens — bei der harten Spannung der ganzen Bauchdecken unmöglich vermutet werden. So kam es, daß erst die Operation Aufklärung gab und zu den geschilderten interessanten Befunden sowie zur glücklichen Heilung des Kranken führte.

Literatur: 1. Zöge v. Manteuffel, Ueber den Volvulus des Zökums. (Chirurg. Kongreß 1898 Berlin.) — 2. Derselbe, Die Achsendrehung des Zökums. (Langenbecks A. 1898, Bd. 57, S. 841.) — 3. Derselbe, Volvulus coeci. (Volkmanns Samml. klin. Vortr. 1899, Nr. 260.) — 4. Faltin, Volvulus coeci. (Nord. med. Ark. 1903, Afd. I Bih.) — 5. Derselbe, Beiträge zur Kenntnis des Volvulus coeci. (Finska Läkaresälskapets Handlingar 1902, Bd. 44.) — 6. Wilms, Der Ileus. (Deutsche Chirurgie 1906 [daselbst sehr ausführliches Literaturverzeichnis].) — 7. H. Braun, Ueber den durch Lage- und Gestaltveränderung des Kolons bedingten vollkommenen und unvollkommenenen Darmverschluß. (Deutsche

[1]) Ich folge hier der von Wilms gegebenen Bezeichnung.

Digitized by Google

Ztschr. f. Chir. Bd. 76, S. 540.) — 8. Maunsell, Volvulus des Blinddarmes. (Ref. Zbl. f. Chir. 1906, S. 766.) — 9. Borszéky, Blinddarmtorsion. (Orvosi Hetilap 1907, Nr. 49.) — 10. Finkelstein, Ein Fall von Volvulus des Blinddarmes und Einklemmung des Dünndarmes in einer angeborenen Oeffnung des Mesenteriums. (Praktitscheski Wratsch 1902, Nr. 46.)

Aus dem Garnisonlazarett I Berlin.

Ueber Paratyphus C-Bazillen als Erreger akuter Gastroenteritis

von

Stabsarzt Dr. **Hübener.**

In einem von Uhlenhuth und mir verfaßten und in Nr. 48, 1908 dieser Wochenschrift publizierten Artikel über die Verbreitung der Bakterien der Paratyphus-B- und Gaertnergruppe und ihre Beziehungen zur gastrointestinalen Form der Fleischvergiftungen haben wir darauf hingewiesen, daß die ätiologische Forschung dieser Erkrankungsform noch nicht erschöpft und die Möglichkeit, daß dabei auch noch andere bisher unbekannte Erreger eine Rolle spielen, nicht ausgeschlossen ist. Wir erinnerten daran, daß von Löffler bei einer Fleischvergiftungsepidemie in Lassan und Barth ein Bakterium isoliert und als Erreger der Erkrankungen angesprochen worden ist, das kulturell den bekannten Fleischvergiftern der Paratyphus B- und Gaertnergruppe gleicht, in serologischer Beziehung aber abweicht. Wir wiesen ferner darauf hin, daß wir bei den im Verfolg unserer Studien über Schweinepest angestellten Forschungen über die Verbreitung der Bakterien der Paratyphusgruppe auf einen gleichen Bazillus gestoßen sind, den wir seiner Aehnlichkeit wegen mit dem Paratyphus B-Bazillus Paratyphus C genannt haben. Wir fanden ihn

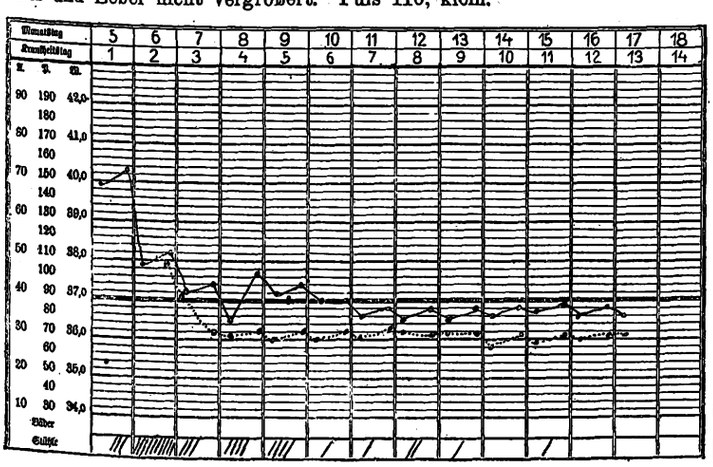
1. in den Organen schweinepestkranker Schweine,
2. in den Fäzes gesunder Menschen, Schweine und Kälber,
3. in normalen Würsten, und identifizierten ihn
4. mit einer bestimmten Sorte von Kälberruhrstämmen.

Seine pathogenetische Bedeutung für Menschen festzustellen, hatten wir bisher keine Gelegenheit. Sie dürfte durch folgenden im Garnisonlazarett I Berlin beobachteten Fall erwiesen sein.

Am 5. August abends erkrankte der Gardefeldartillerist E., nachdem er sich schon am Morgen unwohl gefühlt, aber trotzdem am Dienst noch teilgenommen hatte, auf dem Truppenübungsplatz Döberitz unter Hitzegefühl an Kopfschmerzen, Durchfall, hohem Fieber (40,4), Hinfälligkeit und Schwindelgefühl.

Die ersten wässerig-schleimigen Stuhlgänge enthielten reichlich Blut, die späteren, welche in der Nacht zum 6. August noch zehnmal erfolgten, waren frei davon. Bei der Aufnahme in das Garnisonlazarett I am 6. August vormittags wurde folgender Befund erhoben:

Kräftiger, gut genährter Mann mit fieberhaft gerötetem Gesicht. Zunge belegt, Leib weich, nirgends druckempfindlich, nicht aufgetrieben. Milz und Leber nicht vergrößert. Puls 110, klein.



Temperatur 37,9 (siehe Kurve), Stuhl dünn von bräunlich grauer Farbe, fäkulent, enthält Schleim- und Blutbeimengungen. Kein Tenesmus, nur Klagen über Ziehen im Leibe, Harn frei von fremden Bestandteilen.

Unter entsprechender Behandlung ließ die Zahl der Stuhlgänge bald nach. Sie wurden breiig, enthielten aber weiterhin noch Schleim und geringe Blutbeimengungen. Die Temperatur sank bald zur Norm, wie aus der vorstehenden Kurve ersichtlich ist.

Seit dem 13. August ist der Stuhlgang von regelrechter Beschaffenheit und der Kranke seit dem 16. August außer Bett und seit dem 1. September außer Behandlung.

Der Fall ist von mir sehr genau bakteriologisch untersucht worden mit folgendem Ergebnis:

Dysenteriebakterien oder Ruhramöben konnten im Stuhl nicht nachgewiesen werden, dagegen fanden sich kurze gramnegative Stäbchen mit schwacher aber deutlicher Eigenbewegung, die auf allen Nährböden die charakteristischen Reaktionen der Paratyphus B-Bazillen zeigten. Sie wurden von einem Paratyphus B-Serum (Titre 5000) selbst nach mehrmaliger Ueberimpfung bei einer Verdünnung von 1:100 nur schwach agglutiniert, vom Gaertnerserum überhaupt kaum beeinflußt, dagegen von einem mit unserem Paratyphus C-stamm genommenen Serum (Titre 1:2000) bis zur Titregrenze stark agglutiniert. Ein mit dem herausgezüchteten Stamm hergestelltes Serum agglutinierte den homologen und unseren Para C-Stamm bis zur Titregrenze deutlich. Dieselben Stäbchen konnten am zweiten Krankheitstage auch aus dem Blut und dem Harn gezüchtet werden. Bei der später wiederholten Untersuchung dieses Materials wurden sie nicht wieder gefunden, dagegen ließen sie sich in den noch schleimigen Stuhl am 12. Krankheitstage in spärlicher Zahl nachweisen. Vom 17. Tage ab wurden sie nicht mehr gefunden. Die Prüfung des Blutserums auf Agglutinine ergab folgende Werte:

Krankheitstag	Paratyphus B	Gaertner	Typhus	Paratyphus C
2	—	—	—	nicht geprüft
3	+ (1:20)	—	—	+ (1:100)
4	+ (1:20)	—	—	+ (1:300)
5	+ (1:20)	—	—	+ (1:500)
7	—	—	—	+ (1:100)
8	—	—	—	+ (1:100)
10	—	—	—	+ (1:100)
12	—	—	—	+ (1:100)
15	—	—	—	+ (1: 50)
20	—	—	—	+ (1: 50)

Der herausgezüchtete Stamm erwies sich für Mäuse, Meerschweinchen und Kaninchen als hoch pathogen. Ein Kaninchen mit einer Oese Agarkultur, die bei 60° abgetötet war, intravenös gespritzt, ging unter Vergiftungserscheinungen akut ein. Die inneren Organe waren steril. Hitzebeständige (100°) Gifte konnten nicht nachgewiesen werden.

Nach diesem Befunde darf man wohl annehmen, daß der C-Stamm eine ätiologische Bedeutung für die Erscheinungen der akuten Gastroenteritis gehabt hat.

Der Kranke konnte eine bestimmte Ursache nicht angeben, erklärte aber auf Befragen, an dem Tage vor seiner Erkrankung und an demselben Tage von einer aus der Heimat erhaltenen und bei hoher Außentemperatur aufbewahrten, angeblich aber nicht veränderten Wurst gegessen, außer der Mannschaftskost nichts weiter, vor allem kein Obst genossen zu haben. Da diese Bakterienart von uns wiederholt in der Wurst gefunden ist, so ist anzunehmen, daß sie mit dieser ihren Eingang in den menschlichen Körper gefunden hat. Eine Wurstprobe war leider nicht mehr zu erhalten.

In der Literatur sind neuerdings mehrfach Krankheiten beschrieben, bei denen den Paratyphusbazillen morphologisch und kulturell gleichende, serologisch sich abweichend verhaltende Bakterien gefunden worden sind. Besonders interessant ist ein von Marmann beschriebener und beobachteter Fall. Er fand bei einer Gruppe von Erkrankungen, welche unter dem Bilde einer akuten Gastroenteritis verliefen und nach dem Genuß von Schweinefleisch aufgetreten waren, Bazillen von ähnlichem Verhalten. Auch er konnte sie gelegentlich aus den Fäzes gesunder Menschen isolieren.

Digitized by Google

Horiuchi hat während des russisch-japanischen Krieges als Erreger eines exanthematischen Fiebers bei einer Anzahl von Soldaten und Schwestern, die ein dem Paratyphus ähnliches Krankheitsbild darboten, aus den Stühlen regelmäßig ein Bakterium züchten können, das sich morphologisch und kulturell wie der Paratyphus B-Bazillus verhielt, vom Paratyphus B-Serum nicht, wohl aber vom homologen Serum agglutiniert wurde. Ein sich ebenso verhaltendes Bakterium isolierten Arzt und Boese aus den inneren Organen eines an Meningitis verstorbenen Kindes. Seiffert berichtet über einen gleichen Befund im Stuhl einer Frau, bei der nach abgelaufenem Typhus eine neue Erkrankung auftrat, die vielleicht diesen Stamm als Erreger hatte. Guerbert und Henry fanden in dem Milzsaft eines Mannes, dessen Sektionsbefund das typische Bild des Abdominaltyphus im Stadium der Geschwürsbildung bot, einen Bazillus aus der Gruppe der Paratyphusbazillen. Durch das spezifisch vom Kaninchen gewonnene Serum wurde er 1:500 agglutiniert. Typhus, Parathyphus und Kolibazillus blieben unbeeinflußt. Für Versuchstiere war er stark pathogen. Leider fehlt in allen diesen Fällen eine Angabe über die Prüfung von Gaertnerserum diesen Stämmen gegenüber. Der Bac. enteritidis Gaertner verhält sich kulturell genau wie der Paratyphus B-Bazillus, wird aber nicht vom Parathyphusserum, sondern nur vom homologen Serum agglutiniert. Es könnte sich also auch um diesen Erreger gehandelt haben. Wünschenswert wäre es, wenn alle diese paratyphusähnlichen Bakterien an einer Zentralstelle, z. B. im Kaiserlichen Gesundheitsamt, einer vergleichenden Untersuchung unterzogen werden könnten.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus dem physikalisch-therapeutischen Institut der medizinischen Klinik in Düsseldorf (Direktor: Prof. Dr. Hoffmann).

Zur Beeinflussung der Blutviskosität durch Kohlensäure- und Sauerstoffbäder

von

Dr. **E. Bröking.**

Die gashaltigen Bäder sind bei ihrer großen praktischen Bedeutung seit langer Zeit Gegenstand eingehender klinischer und experimenteller Untersuchungen gewesen. So sind wir denn auch über deren Wirkung auf den Kreislauf, gemessen an dem Verhalten des Pulses, der Atmung, des Blutdruckes und der Blutverteilung im wesentlichen orientiert. Bei der Beurteilung des Kreislaufes kommt nun aber als weiterer Faktor außer der Arbeit des Herzens und der Gefäße auch noch der Reibungswiderstand der Blutmasse in Betracht, eine Komponente, deren Veränderung bei sonst gleichbleibenden Bedingungen der Zirkulation nicht ohne Einfluß auf den Gesamtkreislauf bleiben kann. Der Reibungswiderstand des Blutes setzt sich bekanntlich zusammen einmal aus der äußeren Reibung, entstehend durch Reibung der Flüssigkeit an den Gefäßwänden, sodann aus der Reibung der Flüssigkeitsteile aneinander, der inneren Reibung oder, wie man sich ausdrückt, der eigentlichen Viskosität des Blutes. Die Viskosität, welche man auch Zähigkeit oder Klebrigkeit des Blutes nennen könnte, ist nun ein Faktor, welcher unserer Untersuchung zugänglich ist. Sie hängt ab von dem Eiweiß- und Salzgehalt des Blutplasmas, von der Zahl, dem Hämoglobingehalt und dem Volumen der roten Blutkörperchen, sowie vor allem von dem Gasgehalt des Blutes. Letztere Eigenschaft fanden schon vor langer Zeit Haro (1) und Ewald (2); Koranyi (3) und seine Schüler Bence (4) und Kovacs (5) studierten weiterhin eingehend die chemisch-physikalischen Veränderungen des Blutes unter dem Einfluß veränderter Gasspannung.

Die Untersuchungen der genannten Forscher ergaben, daß die Viskosität des menschlichen Blutes mit zunehmendem CO_2-Gehalt stieg, dagegen abnahm mit steigendem O_2-Gehalt des Blutes. Diese Tatsachen, zunächst im Reagenzglase bei Verwendung defibrinierten Blutes beobachtet, fanden sich auch in vivo bestätigt. Hamburger (6) konnte im Karotisblut seiner Versuchstiere eine niedrigere Viskosität als in dem der Jugularis entnommenen Blute nachweisen. Determann (7) fand nach künstlicher Stauung einer Extremität das jetzt mit CO_2 überladene Venenblut um ein erhebliches visköser wie vor der Stauung. Weiterhin finden wir allgemein bei Menschen, welche infolge mangelhafter Herzarbeit dauernd ein mit Kohlensäure überladenes Blut aufweisen, nämlich bei Zyanotikern, fast stets eine erhöhte Viskosität.

Bei der anerkannt günstigen Wirkung der gashaltigen Bäder auf den Kreislauf, insbesondere der Herzkranken, war es nun naheliegend, daran zu denken, daß ein Teil dieser Wirkung auch auf einer Beeinflussung der Blutviskosität beruhen könne, und Koranyi (8) sprach zuerst vermutungsweise die Ansicht aus, daß die übende Wirkung der Kohlensäurebäder wenigstens teilweise von dem inhalierten Gase herrühre, indem der vermehrte CO_2-Gehalt des Blutes zu einer kurz dauernden Steigerung der Viskosität führen könne und dadurch vorübergehend erhöhte Ansprüche an den Kreislauf stelle. Andererseits ist man a priori zu der Annahme berechtigt, daß auch der inhalierte Sauerstoff, wenngleich in anderem Sinne die innere Reibung des strömenden Blutes beeinflussen könne.

Daß in der Tat der Gehalt an spezifischem Gase in der Luftschicht über dem Bade ein nicht geringer ist, geht aus den Untersuchungen von Beerwald und v. Heyde (9) hervor, welche fanden, daß der CO_2-Gehalt der Luft über dem künstlichen Kohlensäurebade 17,23 % betrug, bei natürlichen CO_2-Bädern allerdings ein viel geringerer war. Klinisch finden wir ja auch, zumal wenn künstliche Kohlensäurebäder in kleineren, geschlossenen Räumen verabfolgt werden, bei manchen Herzkranken als Zeichen reichlicher CO_2-Inhalation leichte Intoxikationserscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel usw. Da der Sauerstoff gleichfalls spezifisch schwerer ist als die atmosphärische Luft, so wird auch der O_2-Gehalt der Luftschicht über dem Bade natürlich ein erhöhter sein.

Es schien mir nun, zumal ich in der einschlägigen Literatur keine diesbezüglichen Angaben fand, des Versuches wert zu sein, Untersuchungen darüber anzustellen, ob den gashaltigen Bädern ein bestimmter Einfluß auf die Blutviskosität zukomme, insbesondere unter Berücksichtigung der Frage, ob gerade die Inhalation des Gases hierbei von Bedeutung sei.

Zur Bestimmung der Viskosität benutzte ich das von Determann (10) angegebene Viskosimeter unter Berücksichtigung der von ihm empfohlenen Kautelen. Die Bestimmung fand statt bei einer Temperatur von 20° C des die Glaskapillare umgebenden Wassermantels; das Blut wurde durch Einstich dem Ohrläppchen entnommen und durch Zusatz minimaler Mengen von trockenem Hirudin (C. Sachse, Leipzig) an der zu frühzeitigen Gerinnung gehindert. Wir wählten dieses Viskosimeter, von dessen klinischer Brauchbarkeit wir uns bereits früher überzeugt hatten [Lindmann (11)], wenn wir uns auch der dieser Methodik anhaftenden etwaigen kleinen Mängel bewußt waren. Um so mehr glaubten wir hierzu berechtigt zu sein, da es sich bei uns um Vergleichswerte handelte und die etwaigen Fehlerquellen bei stets gleicher Versuchsanordnung dieselben blieben.

Da wir, wie schon vorher erwähnt, von dem Gedanken ausgingen, der Inhalationskomponente könnte bei den gashaltigen Bädern eine besondere Rolle zufallen, versuchten wir zunächst den Einfluß des rein inhalierten Gases auf die Blutviskosität zu studieren. Nachdem wir uns

Digitized by Google

davon überzeugt hatten, daß kreislaufgesunde Personen unter denselben äußeren Bedingungen (Körperlage, Zimmertemperatur usw.) bei zwei nacheinander in Zwischenräumen von 15—20 Minuten vorgenommenen Viskositätsbestimmungen stets genau dieselben oder nur um ein minimales schwankende Werte zeigten, untersuchten wir nunmehr bei Gesunden die Blutviskosität, nachdem dieselben 60—70 l reinen, atmosphärischen O_2 inhaliert hatten. Hierbei stellte sich heraus, daß wir vor und nach der Inhalation in allen Fällen gleiche Resultate erhielten, respektive Werte, die 0,5—1 % nach oben oder unten schwankten und als die Grenze der natürlichen Fehlerquellen angesehen werden mußten. Ueberraschen durfte uns diese Tatsache ja eigentlich nicht, denn es ist a priori anzunehmen, daß unter normalen Kreislaufverhältnissen das Sättigungsvermögen der roten Blutkörperchen für Sauerstoff ein optimales ist und eine weitere Sauerstoffspannung nicht eintritt.

Bei Zyanotikern ist die Beeinflussung der Blutviskosität durch inhalierten Sauerstoff schon mehrfach Gegenstand der Untersuchung gewesen. Bekanntlich ist die Viskosität des Blutes der Herzkranken infolge der CO_2-Stauung fast stets erhöht, und zwar beträgt diese Erhöhung nach Bence (4) gegenüber dem von ihm als Normalzahl angenommenen Viskositätskoeffizienten $y = 5{,}4$, bei der Zyanose der Herzkranken und Emphysematiker im Maximum 8,2, welche Zahl einer Erhöhung um 52 % gegenüber der Normalzahl gleichkommt. Breitner (12) fand im Maximum sogar 15,9 Viskositätseinheiten, während wir in einem Falle von hochgradiger Zyanose (Insuffizienz und Stenose der Mitralklappen) einen Viskositätswert von 9,5 beobachteten.

Regelmäßig fanden nun Koranyi und seine Schüler unter dem Einfluß der O_2-Inhalation eine Herabsetzung dieser Werte, welche nach Bence zwischen 0,6—1,65 Viskositätseinheiten sich bewegte. Wie die folgenden Versuchszahlen zeigen, kamen wir zu ähnlichen Resultaten.

Tabelle A. Sauerstoffinhalationen (50—60 l).

	Vor der Inhalation	Nach der Inhalation	Unterschied in Viskosit.-Einheiten	Unterschied in Prozenten
1. Frau M. R., 22 J., Mitralstenose	5,95	5,15	−0,8	−13,4
2. Mann A. D., 53 J., Mitralinsuffizienz, starke Zyanose	9,51	7,70	−1,81	−20,8
3. Mann A. M., 21 J., Stenose und Insuffizienz d. Mitralis, Aorteninsuffizienz	6,15	5,84	−0,31	− 5,1
4. Frau E. M., 64 J., Myokarditis	6,0	5,53	−0,47	− 7,8
5. Mann K. S., 17 J., Mitralinsuffizienz	5,3	5,1	−0,2	− 3,8
6. Mann M., 44 J., Mitralinsuffizienz	6,84	6,42	−0,42	− 6,1

Die durch die Inhalation des Sauerstoffgases bedingte Verminderung der Viskosität ist eine regelmäßige und in einigen Fällen nicht unbeträchtliche. Während sie in dem Falle 2, welcher eine exzessive Zyanose zeigte, 20,8 % betrug, finden wir als Durchschnittszahl 9,5 %.

Was weiterhin den Einfluß der inhalierten CO_2 auf die Blutviskosität betrifft, so fand ich darüber Untersuchungen beim Menschen nicht vor. Burton-Opitz (13) ließ narkotisierte Hunde durch ein in die Trachea eingebundenes Glasrohr abwechselnd atmosphärische Luft, sowie eine Luft, der eine Quantität CO_2 zugemischt war, „die genügte, um die bekannten Symptome der Dyspnoe zu erzeugen", inhalieren Er fand hierbei, daß die Viskosität des arteriellen Blutes sich beliebig erhöhen und erniedrigen ließ, wobei jeweils die Zufuhr der CO_2 eine Zunahme der inneren Reibung bedingte.

An mir selbst und, nachdem ich mich von der relativen Harmlosigkeit dieses Unternehmens überzeugt hatte, an drei weiteren gesunden Personen versuchte ich, den Einfluß der eingeatmeten CO_2 zu studieren, indem wir 5—8 Minuten lang ein Luftgemisch inhalierten, welches 15—20 % CO_2 enthielt.

Tabelle B. Inhalation von Kohlensäureluftgemisch.

	Viskosität vorher	Viskosität nachher	Unterschied in Viskosit.-Einheiten	Unterschied in Prozenten
1. Mann E. B., 27 J., gesund	5,15	5,18	+0,03	+0,6
2. Mann F. T., 22 J., Neurasthenie	6,1	6,05	−0,05	−0,8
3. Mann A. D., 30 J., gesund	5,42	5,50	+0,08	+1,5
4. Mann K. M., 25 J., gesund	4,9	4,95	+0,05	+1,0

Von einem wesentlichen Einfluß der inhalierten Kohlensäure auf die Blutviskosität Kreislaufgesunder kann nach diesen Resultaten wohl keine Rede sein; die in drei Fällen beobachtete leichte Zunahme streift noch die Grenzen der natürlichen Fehlerquellen. Ich glaube, daß analog den Burton-Opitzschen Versuchen auch beim Menschen die Inhalation eines stärkeren CO_2-Luftgemisches eine entsprechende Beeinflussung gäbe; aber einerseits erschienen mir solche Versuche nicht opportun, andererseits kommen auch beim Bädergebrauch stärkere Gasgemische als die von uns verwandten, nicht zur Inhalation. Im übrigen ist auch die Burton-Opitzsche Versuchsanordnung der unsrigen überlegen; denn dieser Untersucher arbeitete im Tierversuch nach der Hürthleschen Methodik mit dem der Karotis entnommenen Arterienblut, während wir zu unseren Untersuchungen ein Gemisch von arteriellem, venösem und Kapillärblut verwandten.

Wenn wir nunmehr zur Untersuchung der Blutviskosität unter dem Einfluß der gashaltigen Wasserbäder übergehen, so verwandten wir als Sauerstoffbäder sogenannte „Perlbäder", wobei wir uns zu deren Herstellung einer von der Firma Gebrüder Jacob & A. Serényi, Berlin, gelieferten „Perle im Bade" genannten Vorrichtung bedienten, welche am Boden der Wanne liegend den atmosphärischen O_2 durch die natürlichen Poren von Bambusstäben hindurchtreten läßt und eine feine und gleichmäßige Blasenbildung ermöglicht. Als CO_2-Bäder kamen künstliche zur Verwendung, welche vermittelst eines von der Firma Fischer & Kiefer gelieferten Mischapparates hergestellt wurden. Die Temperatur der Bäder war indifferent (34° bis 34,5° C); die betreffenden Versuchspersonen lagen tief im Wasser, sodaß Mund- und Nasenöffnung sich nur wenig über dem Wasserspiegel befanden und die Betreffenden somit gezwungen waren, das an die Oberfläche entweichende Gas reichlich zu inhalieren. Die Vorversuche fanden unmittelbar vor dem Bade statt, die eigentliche Prüfung im Bade selbst, weil wir Muskelarbeit, Temperaturveränderung, überhaupt jeden weiteren Reiz mechanischer oder thermischer Natur ausschalten wollten, Faktoren, welche nach Determann und Anderen bekanntlich nicht ohne Einfluß auf die Viskosität des Blutes sind.

Folgende Tabellen zeigen uns die hierbei erhaltenen Resultate.

Tabelle C. Indifferente Sauerstoffbäder.

	Temperatur und Dauer	y vorher	y nachher	Unterschied in Viskosit.-Einheiten	Unterschied in Prozenten
1. Mann F. M., 27 J., gesund	34° 12 Min.	4,85	4,65	−0,2	− 4,1
2. Mann W. R., 32 J., Neurasthenie	34,5° 15 „	5,10	4,95	−0,15	− 1,9
3. Frau F. T., 23 J., Chlorose	34° 12 „	4,18	3,73	−0,45	− 10,8
4. Frau H. K., 16 J., Epilepsie	34° 15 „	3,91	3,82	−0,19	− 2,1
5. Mann F. G., 19 J., gesund	34° 15 „	5,4	5,1	−0,3	− 5,6
6. Mann A. M., 34 J., Mitralstenose und Insuffizienz, Aorteninsuffizienz	34° 5 „	6,70	6,72	+0,02 (cfr. unten)	+ 0,3
7. Mann A. G., 22 J., Mitralinsuffizienz, starke Zyanose	34,5° 15 „	6,7	5,18	−0,92	−13,7
8. Frau K. G., 21 J., Mitralstenose und Insuffizienz	34° 15 „	7,31	6,30	−1,01	−13,8
9. Mann W. R., 38 J., Mitralinsuffizienz, starke Zyanose	34,5° 12 „	6,82	6,5	−0,32	− 4,7
10. Frau M. R., 22 J., Mitralstenose	34° 15 „	6,3	5,91	−0,39	− 6,2
11. Mann O. S., 42 J., Mitralinsuffizienz	34° 12 „	6,42	5,90	−0,52	− 8,1

Digitized by Google

Tabelle D. Indifferente Kohlensäurebäder.

	Temperatur und Dauer	y vorher	y nachher	Unterschied in Viskositäts-Einheiten	Unterschied in Prozenten
1. Mann A. D., 21 J., gesund	34° 15 Min.	4,42	4,38	—0,04	— 0,9
2. Mann W. G., 25 J., gesund	34° 15 „	5,0	5,66	—0,34	— 6,8
3. Frau M. O., 21 J., Phthisis incip.	34° 12 „	5,12	4,90	—0,22	— 4,3
4. Mann, W. R., 28 J., gesund	34° 15 „	4,45	4,35	—0,1	— 2,3
5. Mann M., 47 J., Myokarditis, Rekonvaleszent von Pneumonie	34,5° 12 „	5,52	4,87	—0,65	—11,8
6. Frau M. R., 22 J., Mitralstenose und Insuffizienz	34° 15 „	5,80	5,51	—0,29	— 5,0
7. Mann, K. S., 17 J., Mitralinsuffizienz, starke Zyanose	34° 15 „	5,0	4,08	—0,92	—18,4
8. Mann A. S., 18 J., Mitralstenose und Insuffizienz, Aorteninsuffizienz	34° 15 „	5,66	5,21	—0,45	— 7,9
9. Mann A. G., 23 J., Mitralstenose und Insuffizienz, starke Zyanose	34° 15 „	6,35	5,85	—0,50	— 7,9
10. Frau K. G., 21 J., Mitralstenose	34° 15 „	6,45	5,50	—0,95	—14,7
11. Mann W. R., 52 J., Mitralinsuffizienz	33,5° 15 „	5,89	5,49	—0,4	— 6,8
12. Mann R. T., 22 J., Mitralinsuffiz. und Stenose	34° 15 „	6,25	5,79	—0,46	— 7,4

Betrachten wir die in den Tabellen C und D verzeichneten Werte, wobei, wie schon erwähnt, die zweite Bestimmung stets im Bade selbst vorgenommen wurde, so finden wir unter dem Einfluß des Sauerstoff- wie auch des Kohlensäurebades stets eine Verminderung der Viskosität, und zwar nicht nur bei Herzkranken, sondern auch bei kreislaufgesunden Personen, wenn auch bei Vitien sowohl im O_2- wie im CO_2-Bade der Effekt durchschnittlich ein viel stärkerer war. Nicht nur in relativen Viskositätseinheiten, sondern auch prozentual auf den Anfangswert bezogen war bei den Vitien, namentlich solchen mit stärkerer Zyanose die Abnahme der Viskosität deutlich erkennbar. Der einzige Fall (Tabelle C, 6), welcher im O_2-Bade eine, wenn auch nur minimale und noch in den Bereich der durch die Methodik gegebenen Fehlerquellen fallende Steigerung der Viskosität zeigte, betraf einen 34jährigen schwächlichen Mann im Stadium beginnender Dekompensation eines Mitral- und Aortenvitiums. Derselbe fror sogleich nach dem Einsteigen in das 34° C temperierte O_2-Bad — welches im übrigen von den Versuchspersonen bei dieser Temperatur als recht angenehm empfunden wurde — er klagte über Kurzatmigkeit, Oppressionsgefühl, zeigte Pulsbeschleunigung und lebhaft gesteigerte Atmungsfrequenz, also eine ausgesprochen schlechte Reaktion, sodaß wir diesen Versuch nicht als einen einwandsfreien verwerten können.

Wie ließ sich nun diese Beeinflussung der Viskosität durch die gashaltigen Bäder erklären? Daß die Einatmung des spezifischen Gases von wesentlichem Einfluß sein könne, mußten wir nach den Ergebnissen, wie sie uns Tabelle A und B zeigten, von vornherein verneinen. Höchstens bei der Wirkung der O_2-Bäder auf Herzkranke, insbesondere stark zyanotische, könnte diese Komponente in Betracht kommen. Dagegen hätte, falls beim Bade die Inhalation des spezifischen Gases von ausschlaggebendem Einfluß wäre, im Sinne unserer Vorversuche (Tabelle A und B) bei Gesunden im O_2-Bade keine Veränderung, im CO_2-Bade höchstens eine leichte Steigerung der Viskosität eintreten müssen. Da dieses nicht der Fall war, mußten andere Faktoren zur Erklärung dieser Tatsachen herangezogen werden und es drängte sich die Frage auf, ob nicht das indifferente Wasserbad überhaupt im gleichen Sinne die Blutviskosität beeinflusse. Versuche, welche wir in dieser Richtung anstellten, zeigten uns, daß einfache Wasserbäder von indifferenter Temperatur (33,5°—34,5° C) ohne jeglichen Einfluß auf die Blutviskosität Gesunder sowohl wie auch Herzkranker waren. Die betreffenden Zahlen will ich hier nicht anführen, sie schwankten bei 10 Versuchen $\pm 1\%$ und lagen somit innerhalb der natürlichen Fehlerquellen. Dagegen konnten wir in Uebereinstimmung mit Determann im warmen Bade fast ausnahmslos eine nicht unbeträchtliche Abnahme der Viskosität beobachten.

Tabelle E. Warme Wasserbäder.

	Temperatur und Dauer	y vorher	y nachher	Unterschied in Viskositäts-Einheiten	Unterschied in Prozenten
1. Frau A. O., 20 J., Chlorose	40° 15 Min.	3,55	3,45	—0,1	— 2,8
2. Mann M. L., 27 J., Ischias	41° 15 „	4,61	4,35	—0,26	— 5,6
3. Mann R. S., 32 J., gesund	40° 20 „	4,47	4,38	—0,09	— 2,0
4. Mann E. F., 38 J., chronischer Nephritis	40° 15 „	4,96	4,90	—0,06	— 1,2
5. Mann M. R., 22 J., Mitralsten., starke Zyanose	40° 15 „	5,91	5,70	—0,21	— 3,7
6. Mann L. F., 26 J., Mitralstenose und Insuffizienz, starke Zyanose	40° 15. „	5,6	4,85	—0,75	—13,4
7. Mann A. M., 47 J., Mitralinsuffizienz	40°	5,12	5,0	—0,12	— 2,4
8. Frau E. W., 24 J., Mitralinsuffizienz	39,5° 15 „	5,9	5,54	—0,36	— 6,1

Wie die zahlenmäßigen Ergebnisse (Tabelle E) zeigen, ist die Abnahme der Viskosität im heißen Bade zwar regelmäßig, jedoch im allgemeinen eine geringere, als in den indifferenten Gasbädern, auch tritt eine stärkere Beeinflussung der Herzkranken hierbei nicht so gesetzmäßig hervor.

Allen 3 Badeformen ist ein starker Reiz auf die Körperoberfläche eigen, beim heißen Bade vorwiegend thermischer, beim indifferenten CO_2- und O_2-Bade mechanischer Art. Wir wissen (O. Müller (14), Straßburger und Andere), daß diese Reize nicht nur Veränderungen der peripheren Zirkulation, sondern auf reflektorischem Wege auch eine Beeinflussung der zentralen Gefäßbezirke auslösen. Hiermit verbindet sich ein vermehrter Austausch zwischen Blutbahn und Gewebe, wobei es dann (durch molekulare Konzentrationsänderungen?) wohl zu jenen Veränderungen der Blutbeschaffenheit kommt, welche sich in der Beeinflussung der Viskosität kundgibt.

Erinnern wir uns der anfänglich aufgestellten Fragen, so können wir nunmehr auf Grund unserer Untersuchungen sagen:

Indifferente Kohlensäure- und Sauerstoffbäder setzen die Viskosität des menschlichen Blutes herab, und zwar in stärkerem Maße bei kreislaufgestörten, als bei kreislaufnormalen Menschen. Daß den Bädern entströmende spezifische Gas beeinflußt durch Inhalation die Blutviskosität nicht, vielmehr ist nach Analogie der die Viskosität herabsetzenden Wirkung der heißen Bäder anzunehmen, daß die den gashaltigen Bädern eigenen mechanischen Reize die Erniedrigung der Viskosität bedingen.

Was die praktische Seite dieser Ergebnisse anbetrifft, so glauben wir zu der Ansicht berechtigt zu sein, daß Viskositätsverminderungen um 10—18% des Wertes unter dem Einfluß der Bäder nicht ohne Wirkung auf den Gesamtkreislauf bleiben dürften. Geringeren Schwankungen wollen wir eine praktische Bedeutung nicht zumessen, zumal wir wissen, über wie komplizierte und vielfache Ausgleichskomponenten der menschliche Kreislauf verfügt; auch haben wir die Ausführungen R. Du Bois-Reymonds, Brodies und F. Müllers (15) im Auge, welche auf Grund ihrer exakten experimentellen Studien zu dem Ergebnis kamen, „daß die Bedeutung der inneren Reibung für die Blutströmung von klinischer Seite vielfach überschätzt wird". Immerhin dürften aber auch unsere Untersuchungen dazu beitragen, uns dem theoretischen Verständnis der physiologischen und therapeutischen Wirkung der gashaltigen

Digitized by Google

Bäder näher zu bringen, deren Wert und Bedeutung die ärztliche Praxis ja schon seit langem erkannt und erprobt hat.

Literatur: 1. Haro, Transpiralité du sang. (Gaz. hébd. de méd. 1876, Nr. 27. — 2. C. A. Ewald, Ueber Transpiration des Blutes. (A. f. Anat. u. Phys. 1877. S. 209.) — 3. Koranyi (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 33, S. 42). — 4. J. Bence (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 53, S. 203). — 5. J. Kovacs (Berl. klin. Woch. 1902, Nr. 16). — 6. Hamburger (Osmotischer Druck und Ionenlehre in der Medizin 1902, Bd. 1, S. 266). — 7. Determann (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 59, S. 319. — 8. Koranyi (Handbuch der physikalischen Chemie u. Pathologie Bd. 11, S. 101). — 9. Beerwald u. von Heyde (Balneologen-Kongreß 1909). — 10. Determann (Kongreß für innere Medizin 1907, S. 533). — 11. Lindmann (Klin. u. experim. Beiträge zur pharmakologischen Beeinflussung der Blutviskosität. Aus der Mediz. Klinik Düsseldorf. Inaug.-Dissertation Marburg 1909). — 12. Breitner zitiert in Michaelis, Handbuch der Sauerstofftherapie 1906, S. 104. — 13. Burton-Opitz (Pflügers A. Bd. 119, S. 359.) — 14. O. Müller (Med. Klinik 1909, Nr. 15). — 15. R. Du Bois-Reymond, T. G. Brodie u. Franz Müller (Engelmanns A. f. Physiol. 1907, Suppl. Bd. 37).

Materia medica.

Redigiert von Prof. Dr. F. Blumenthal, Berlin.

Serumtherapie.

(Fortsetzung.)

B. Bakterizide Sera.

Diese Sera werden gewonnen durch Immunisierung mittels lebender oder abgeschwächter Bakterienkulturen. Dabei entstehen in dem Blutserum des so behandelten Tieres spezifisch wirkende, bakterizide Stoffe, welche die Bakterien direkt angreifen, im Gegensatz zu den antitoxischen Stoffen, welche im wesentlichen nur die Toxine neutralisieren. In einigen der bakteriziden Sera sind auch gleichzeitig antitoxische Stoffe vorhanden, wie z. B. im Antistreptokokkenserum. Ein Teil der bakteriziden Sera wird so gewonnen, daß die Immunisierung mit einer einzigen Bakterienart geschieht (monovalente Sera), bei einem anderen Teil werden verschiedene Arten derselben Bakterienspezies zur Immunisierung benutzt, weil wir es in dem einzelnen Krankheitsfall bald mit der einen Art, bald mit der anderen zu tun haben (polyvalente Sera).

1. **Antipneumokokkenserum** nach Prof. Römer und Prof. Ruppel (Höchster Farbwerke). Das Antipneumokokkenserum wird hergestellt durch Immunisierung von Pferden, welche mit Pneumokokkenstämmen vorbehandelt sind, die direkt von differenten Pneumokokkenerkrankungen des Menschen gewonnen sind. Diese Pneumokokkenstämme sind tierpathogen, sie werden aber nicht durch Tierpassage modifiziert, ehe sie zur Immunisierung benutzt werden. Das Serum solcher Pferde enthält eine beträchtliche Menge antibakterieller Immunstoffe. Die Prüfung des Serums geschieht an weißen Mäusen, es können aber auch Meerschweinchen und Kaninchen benutzt werden. Es gelingt nicht, ein Serum mit einer bestimmten Menge bakterizider Stoffe zu gewinnen, doch werden nur noch Sera in den Handel gebracht, welche gegen eine größere Anzahl von Pneumokokkenstämmen verschiedener Herkunft sich als wirksam erwiesen haben. An einem kühlen aber frostfreien Orte, vor Licht geschützt, aufbewahrt, ist das Serum so gut wie dauernd haltbar. Es ist mit einem Zusatz von 0,5 % Karbolsäure versehen.

Das Serum findet Anwendung bei allen Pneumokokkeninfektionen z. B. der kroupösen Pneumonie, ferner bei den Pneumokokkeninfektionen des Auges und zwar besonders des Ulcus serpens. Das Serum wird meist subkutan eingespritzt, es kann aber auch intravenös und bei der durch Pneumokokken verursachten Meningitis auch intradural angewandt werden. Es kommt in zwei Füllungen zu 10 und 20 ccm in den Handel. Zur Verhütung der Pneumokokkeninfektion gebraucht man 10 ccm, zur Heilung bereits bestehender Infektionen dagegen verwendet man 20 ccm. Die letzteren sind bis zur Krisis oder augenfälligen Besserung täglich zu injizieren.

2. **Pneumokokkenserum „Merck"**, dargestellt von Dr. med. G. Landmann (Chemische Fabrik von E. Merck in Darmstadt).

Das Serum wird von Pferden gewonnen und enthält nach Prüfung des Instituts für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. eine stets gleichmäßige Stärke. Wenn das Serum in der Dosis von 0,01 ccm subkutan injiziert, eine Maus gegen die 24 Stunden später intraperitoneal injizierte 10—100 fache tödliche Dosis lebender Pneumokokkenkultur schützt, wird es ein einfaches oder Normalserum genannt. Es enthält dann eine Immunitätseinheit (I.E) in Kubikzentimeter. Das in den Handel gebrachte Serum enthält 20—40 Immunitätseinheiten im Kubikzentimeter,

Bei Pneumonie gibt man therapeutisch 200—400 Immunitätseinheiten subkutan und wiederholt diese Dosis in den nächsten 3—4 Tagen, falls das Fieber noch nicht herabgesunken ist. Prophylaktisch empfiehlt sich die einmalige Injektion von 200—400 Immunitätseinheiten, namentlich bei alten Leuten, wenn eine „hypostatische" Pneumonie zu befürchten ist. Bei Ulcus serpens spitzt man therapeutisch bei deutlich ausgesprochenem Geschwür 200—400 Immunitätseinheiten ein. Ist nach 24 Stunden kein sichtbarer Stillstand eingetreten, so wiederholt man diese Dosis eventuell auch am dritten Tage. Außerdem träufle man zweistündlich mehrere Tropfen Serum in den Konjunktivalsack. Prophylaktisch injiziert man bei Verletzung der Kornea sofort 100 Injektionseinheiten subkutan.

Gleichzeitig liefert Merck abgetötete Pneumokokkenkulturen, die ebenfalls in Dosen von 1 ccm eingespritzt werden können und durch die eine weitere Immunisierung des Organismus erfolgen soll. 1 ccm dieser Pneumokokkenkultur spritzt man ebenfalls zur Prophylaxe bei Ulcus serpens ein.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Der heutige Stand der Nagelextensionsbehandlung nach Steinmann

von Dr. **Eugen Bircher**,
I. Assistenzarzt an der Chirurg. Abteilung der kant. Krankenanstalt, Aarau.

Im Zentralblatt für Chirurgie 1907, Nr. 32, und im Korrespondenzblatt für Schweizer Ärzte 1908, Nr. 1, gab Steinmann in Bern ein neues Verfahren bekannt, mit dem er die der Extensionsbehandlung der Frakturen anhaftenden Nachteile zu beseitigen suchte.

Das von ihm ausgearbeitete Verfahren ist von den verschiedensten Seiten einer eingehenden Nachprüfung unterzogen worden, und es ist daher heute möglich, über dasselbe ein abschließendes Urteil abzugeben, und dessen Indikationen festzulegen.

Steinmann suchte mit seiner Methode neben der größtmöglichen Extension frühzeitige funktionelle Behandlung des frakturierten Gliedes zu ermöglichen. Er sucht dabei die der Bardenheuerschen Methode anhaftenden Mängel zu beseitigen. Die wohl vorzügliche Resultate ergebende Bardenheuersche Methode weist entschieden speziell für den praktischen Arzt gewisse Nachteile auf, die nicht übersehen werden dürfen.

Die Bardenheuersche Extensionsmethode verlangt einen komplizierten Apparat, sie verlangt aber auch von dem, der sie beherrschen will, eine hohe Technik, und diese zu lernen, was längere Zeit dauern dürfte, ist nicht jedermanns Sache. Dann verlangt sie eine ständige Kontrolle, und die ist nur in einem Krankenhause möglich.

Daneben sind die Gefahren der Extension, die Ekzeme Dekubitus auch bei der genauesten Ueberwachung verursachen können, nicht gering anzuschlagen. Hier und da können auch Schlottergelenke eintreten.

An Stelle des Heftpflasters verwendet nun Steinmann Stahlnägel, welche er z. B. bei einer Femurfraktur in das distale Femurende nach gründlicher Desinfektion einzuschlagen empfiehlt, an die an einer Drahtschnur nun beliebig große Gewichte angehängt werden können. Steinmann hat selbst bei verunreinigten Frakturen keine entzündliche Reaktion der Einschlagsstelle gesehen, und glaubt auch, daß dieselbe wohl selten auftreten dürfte. Das Einschlagen der Nägel kann ohne Narkose oder in einem kurzen Aetherrausch geschehen. Auch Lokalanästhesie erwies sich regelmäßig als genügend. Um die Einschlagsstelle wird etwas Jodoform gepudert, das genügt.

Da weniger Widerstände zu überwinden sind, so braucht die Extension keine so intensive wie bei den Heftpflasterverbänden zu sein, und vermeidet so, was in die Augen springend ist, deren Nachteile. So kann auch der periphere Gliedabschnitt in seinen Gelenkpartien vollständig frei funktionieren, besonders da an ihr keine speziellen Züge angebracht werden müssen. Speziell bei den komplizierten Frakturen, die für Heftpflasterextensionsverbände keine Angriffspunkte gestatten, ist die Anwendung dieser Nägel von erheblichem Vorteil.

Splitterung ist beim Einheilen nicht zu befürchten, und die Entfernung der Nägel, die sich nach und nach etwas lockern, macht für gewöhnlich keine Schwierigkeiten. Die Heilung der Stichkanäle geht unter Kollodiumstreifen vor sich.

Digitized by Google

Vor allem aus empfiehlt Steinmann die Anwendung der Nägel am unteren Femurende bei Oberschenkelfrakturen, ebenso an den Malleolen bei Unterschenkelfrakturen. Aber auch am Oberarm hält er sie für geeignet, im weiteren bei Schenkelhalsfrakturen. Günstig erwiesen sie sich auch bei der Retention einer Luxatio claviculae acromialis. Ihrer raschen und einfachen Anwendbarkeit wegen, die die Nachteile der Heftpflasterextension vermeidet, ohne sich ihrer Vorteile zu begeben, und deren Anwendungsmöglichkeit bei komplizierten und einfachen Frakturen empfiehlt sie der Erfinder angelegentlichst.

Erst hatte Steinmann die Nägel vollständig durch den Knochen hindurchgetrieben, dabei zeigte sich allerdings, daß der Extensionsdraht an der Spitze des Nagels sehr leicht abrutschen konnte. Er zog es daher vor, beiderseitig Nägel einzutreiben, die an ihrem Kopfende eine kleine Kehle besaßen. Zum Halten der Nägel während des Eintreibens benutzt er eine gewöhnliche Zange.

Versuche an toten Knochen ergaben ihm, daß sich die Nägel auch ganz leicht am Oberarm eintreiben ließen. Die Epiphysen sind für derartige Nagelungen besser geeignet, als der harte Compacta der Diaphysen. Er glaubt, daß bei weiterem Studium der von ihm getauften Nagelextension das Gebiet der Anwendung sich noch wesentlich erweitern ließe. Diese Anschauung hat sich in der Folgezeit denn auch als richtig erwiesen.

Wilms, der wohl der erste gewesen ist, der sie zu einer ausgedehnten Anwendung empfahl, wandte sie zuerst bei einer Oberschenkelfraktur an, indem er jedoch statt der Steinmannschen runden Nägel meißelartig geformte Nägel verwandte, konnte er noch viel größere Gewichte anhängen, sodaß er bei zirka 25 kg Gewicht eine Dastase der Fragmente erhielt, die für die Leistungsfähigkeit der Methode wohl selbst sprechen dürfte.

Von Wilms ist die Methodik in dem Sinne abgeändert worden, daß er dem primären Vorschlage von Steinmann treu blieb, indem er den Nagel quer durch den Knochen durchschlug (mit Ausnahme der Oberschenkel, bei dem niemals eine Lockerung des Nagels nachgewiesen werden konnte). In 5 Unterschenkel- und 3 Vorderarmfrakturen. So zog Wilms vor, statt zwei nur einen Nagel quer durchzuschlagen. An der Tibia wurden die Nägel von innen nach außen vor der Fibula, am Vorderarm durch den Radius von der dorsalen nach der volaren Seite durchgetrieben. Weder Splitterung noch Infektion des Wundkanals beim Herausziehen der Nägel konnte beobachtet werden, eine Lockerung der Nägel war auf diese Weise völlig ausgeschlossen.

Speziell bei schlechten Stellungen der Fragmente hält Wilms die Nagelextension besonders noch nach 8—10 Tagen für brauchbar, und spricht die Meinung aus, daß sie für die T-Frakturen des Oberarms die souveräne Methode werden könnte. In den 13 auf diese Weise in der Baseler Klinik behandelten Frakturfällen war der Erfolg, wie wir uns selbst überzeugen konnten, äußerst zufriedenstellend.

Aehnlich wie Wilms verwendet Becker in Hildesheim die Extension am quer durchbohrten Knochen. Er vertritt die Meinung, daß eine Lockerung der Nägel dadurch möglich sei, daß sie sich um die Kortikalis als Hypomochlium drehen konnten, indem die Spongiosa der freien Spitze keinen Halt biete. Um dies zu vermeiden, ließ Becker sich 20 cm lange Bohrer anfertigen, die er mit Hilfe des Borchardschen Trepanationsapparates durch die Femurkondylen durchtrieb, gegen die Wand zu mit Schutzplatten versah und auf beiden Enden nun die Ektension wirken lassen konnte. Die Entfernung der Bohrer gelang nach einigen Wochen immer sehr leicht. Die Erschütterung beim Durchbohren des unteren Fragmentes hält Becker für geringer als die der Hammerschläge.

Er möchte die Steinmannsche Methode speziell reservieren für komplizierte Oberschenkelbrüche, für subkutane Kominutivbrüche des Femurs und für sehr korpulente Menschen, bei denen die Anlegung eines Verbandes auf Schwierigkeiten stößt.

Ueber eine größere Anzahl Beobachtungen, welche mit der Nagelextension in der Morianschen Abteilung zu Essen-Ruhr gemacht wurden, berichtet Schwarz. Es wurden nur Oberschenkelfrakturen auf diese Weise behandelt, und zwar 18 Fälle von Schaft- und Schenkelhalsbrüchen. Um die Oberschenkelmuskulatur zu entlasten, wurden Kissen zur entsprechenden Lagerung im Bette bereit gelegt. Die Nagelung wurde in Lokalanästhäsie vorgenommen. Die zur Verwendung kommenden Gewichte betrugen 15 bis 20 Pfund, welche vollkommen genügten.

Sie haben auch alle die oben angegebenen Vorteile der Nagelextension beobachten können, Massage konnte frühzeitig vorgenommen werden, Schlottergelenke wurden vermieden, der Verbandwechsel bei komplizierten Frakturen gestaltete sich einfach. Dis Dislokationen in den verschiedenen Achsen ließen sich sehr leicht beseitigen, und Schwarz hatte den Eindruck, daß der durch die Nägel gesetzte Reiz zu einer raschen Konsolidierung beitrug. Die von Wilms vertretene Anschauung, daß sich die quer gestellten meißelförmigen Nägel nicht lockerten, konnte er nicht beitreten, und schließt er sich in dieser Beziehung den Anschauungen Beckers an, glaubt jedoch, daß auch der Bohrer eine Druckatrophie in der Kortikalis erzeugen könnte, und so zu einer Verletzung der wichtigen Gegend der Epiphysenlinie führe. Aber auch bei einem schräg eingetriebenen Nagel kann die Epiphysenlinie getroffen werden, wie dies bei einem 15jährigen Jungen der Fall war. Ob diese Schädigung von großem Einflusse ist, muß abgewartet werden. Immerhin legte Schwarz sich die Frage vor, ob die Nagelung bei jugendlichen Personen überhaupt angewendet werden soll.

Die Lockerung der Nägel war in der Mehrzahl der Beobachtungen vorhanden, sodaß einige Male eine zweite Nagelung ausgeführt werden mußte. Gerade bei der Lockerung der Nägel war das Resultat nicht immer das beste. Schwerwiegender sind die Infektionen, die Schwarz beobachtet hat, die trotz der peinlichsten Asepsis, Dermagummit, Verbände und aseptischen Nachbehandlung eingetreten sind und so noch mehr zu einer Lockerung beitrugen. Die Infektion konnte oft erst nach Entfernung der Nägel konstatiert werden. In einem Falle trat an Sepsis der Tod ein, weil die unkomplizierte Fraktur zu einer komplizierten gemacht worden war, und die Infektionsträger entlang des Nagels in das Frakturhämatom eindrangen und von hier verschleppt wurden. Schwarz warnt auf Grund dieses Falles vor der Nagelextension, wenn die Frakturstelle kurz oberhalb der Kondylen gelegen sei. In einem anderen ähnlichen Falle blieb die Infektion aus.

Tabellarisch stellt Schwarz die Resultate der 18 mit Steinmannscher Extension behandelten Fälle zusammen. Aus der Tabelle geht hervor, daß die Nägel durchschnittlich nach 20 Tagen entfernt wurden, daß in 7 Fällen um die Nägel Dekubitus auftrat. Die durchschnittliche Heilungsdauer betrug 6—9 Wochen. Verkürzung konnte nur in 3 Fällen 2 cm Länge nachgewiesen werden.

Steinmann hat in Ausarbeitung seiner Methode neuerdings auf die gegen sie erhobenen Einwände erwidert. Speziell die Schüler von Zuppinger (Wettstein) haben verschiedene Vorwürfe gegen die Methode erhoben. Auf Grund ihrer Untersuchungen glauben sie, daß die Extension Steinmanns ungenügend sei, daß sie am gestreckten Bein angebracht werde, und so keine Entspannung und Ruhelage der betreffenden Muskulatur herbeiführe, und daß eventuell eine Ueberdehnung der Muskulatur stattfinden könne. Steinmann erwidert darauf, daß die Behauptung der Zuppingerschen Schule, daß die Gesamtspannung der Oberschenkelmuskulatur bei gestreckten Gelenken größer als bei gebogenen sei, absolut noch nicht erwiesen sei. Die ihm von Wettstein vorgeworfenen zu großen Gewichte hat Steinmann selbst wesentlich reduziert. Eventuell glaubt Steinmann, daß den auch bei der Zuppingerschen Methode eintretenden Verkürzungen durch eine Ueberkorrektur durch eine Extension entgegengetreten werden könne, die ohne Schädigung der Muskulatur ausgeführt werden kann. Eigene Beobachtungen und wie die oben zitierte Beobachtung von Wilms sprechen entschieden gegen diese Ueberdehnung der Muskulatur.

Auch Schlottergelenke können nicht so leicht entstehen, wie Wettstein annimmt, da z. B. bei der Oberschenkelfraktur die Extension oberhalb des Gelenkes angreift. Wettstein gibt zu, daß die Nagelextension sich die Vorteile der Zuppingerschen Methode zunutze machen könne, dabei allerdings nur mit kleinen Gewichten arbeite, die aber ebensogut, ohne eine Knochenverletzung zu setzen, mit Heftpflaster angebracht werden können. Auch die Infektionsgefahr hält Wettstein für eine nicht ganz geringe. Steinmann hält daran fest, daß diese bei genügender Asepsis eine geringe sei, und auch vom praktischen Arzte vermieden werden könne, selbst beim Durchziehen quer durchgeschlagener Nägel gewöhnlich nicht eintrete.

Die von Wettstein herangezogene Atrophie der Knochen ist nach den Erfahrungen Steinmanns und Anderer von ganz nebensächlicher Bedeutung, speziell da sie Massage und gymnastische Bewegungen des peripheren Gliedabschnittes gestatte.

Gegenüber den Wilmsschen meißelförmigen Nägeln mochte Steinmann an dem runden Nagel festhalten, der sich für die praktischen Aerzte bewährt. Um nun der bei diesen Nägeln sicher vorhandenen Gefahr einer Lockerung zu begegnen, hat Steinmann ein Rahmensystem starrer Natur konstruiert, das eine

Digitized by Google

Drehung der Nägel verunmöglicht. Zwei parallel der Gliedachse verlaufende Stangen, die unten durch einen Querschnitt miteinander fixiert sind, nehmen oben in einer Bohrung die Enden der Nägel auf. Durch eine zweite in der Mitte gelegene Querstange, welche mit einer Stellschraube fixiert werden kann, werden die Nägel auf diese Weise festgehalten. An Hand weiterer Ueberlegungen hat Steinmann einen Apparat konstruiert, der es gestattet, ohne Hammerschläge nur durch Bohrung die Nägel langsam in die Epiphyse einzutreiben. Die nähere Beschreibung der Apparate, die zu weit führen würde, muß im Original nachgesehen werden. Auf diese Weise ist nun allen Einwänden der Gegner begegnet worden.

An Hand einiger Bilder zeigt Steinmann die Leistungsfähigkeit seiner Methode, die sowohl ihm wie auch Arnd bei alten bis zu 6—7 cm verkürzten Frakturheilungen der Gliedmaßen wieder zu einer normalen Länge zurückführen half. So gelang es in 12 Tagen diese Verkürzungen auszugleichen, und der betreffende Patient erklärte, daß er von Schmerzen nichts verspüre, und daß diese Art des Zuges bei weitem angenehmer sei, als das der Heftpflasterverbände. Becker gegenüber hält Steinmann an der Priorität auch der queren Durchnagelung fest, die er jedoch der Infektionsgefahr wegen beim Zurückziehen der Nägel nicht anwenden will. Nach der historischen Entwickelung der Tatsachen befindet sich Steinmann unzweifelhaft im Recht.

Als hauptsächlichstes Anwendungsgebiet betrachtet auch Steinmann die Oberschenkelfrakturen, ebenso ist sie gebrauchstüchtig am Unterschenkel, an dem sie speziell von Wilms angewandt worden ist. Tavel und Steinmann empfehlen am Kalkaneus einwirken zu lassen. Am Vorderarm, speziell bei Ellbogenfrakturen ist sie ebenfalls von Wilms mit gutem Erfolge erstmals angewendet worden.

Von einem praktischen Arzte wurde sie mit gutem Erfolg am Oberarm angewendet. Anschütz in Kiel, der sie bei 14 Fällen anwandte, ist ebenfalls zum Verfechter der Methode geworden, und empfiehlt sie allerdings nur bei streng indizierten Fällen. Die Infektionsgefahr, eine Infektion, hat er selbst beobachtet, schätzt er nur gering ein. Speziell bei veralteten Frakturen und bei komplizierten Fällen waren die Resultate äußerst befriedigend. Bei einem im Wachstum zurückgebliebenen Femur konnte durch die Extension nach treppenförmiger Osteotomie der Femur um 8 cm verlängert werden. Für die Kriegschirurgie verspricht sich Anschütz gute Erfolge, da man Verkürzungen noch spät ausgleichen könne. Auch Bardenheuer würde bei geeigneten Fällen die Methode anwenden. Auch de Quervain und Tavel sprechen sich im empfehlenden Sinne aus.

Wie dies bei allen neuen Methoden der Fall ist, so ist es auch Steinmann ergangen, daß plötzlich ein anderer das alles schon früher gemacht haben will, so weist Anzoletti darauf hin, daß schon vor Jahren diese Methode von Codivilla in Anwendung gebracht worden sei, und in Italien seine Verbreitung gefunden habe (Rossi, Galeazzi). Codivilla empfiehlt jedoch den Zug so peripher als möglich, bei Oberschenkelfrakturen, also auch z. B. an der Ferse einwirken zu lassen. Um einem Schlottergelenk vorzubeugen, wird die Extension etappenweise angewendet, bis die Verkürzung ausgeglichen ist, um dann sofort zur ambulanten Behandlung, der sogenannten Koalitionsperiode, überzugehen.

Es ist hier nicht der Ort, auf die klinischen Prioritätsstreitigkeiten einzugehen, jedenfalls muß Steinmann der Verdienst zugesprochen werden, unabhängig diese Methode ersonnen und in der praktischen Chirurgie zu ihrem Rechte verholfen zu haben.

Auf Grund unserer eigenen Beobachtungen in der Baseler Klinik stehen wir nicht an, bei den nächsten indizierten Fällen das Verfahren wieder anzuwenden, und schließen uns auf Grund der Literatur dem Urteile von Schwarz an, das lautet:

Bei richtiger Auswahl der Fälle würde die neue Steinmannsche Nagelextension in der Behandlung der Frakturen großen Nutzen bringen. Ihre Vorzüge überragen die ihr jetzt noch anhaftenden Mängel weit, ich schätze die Steinmannsche Methode als eine wesentliche Bereicherung unserer Therapie und empfehle sie warm.

Nachtrag bei der Korrektur: Neuerdings sind zu obigem Thema noch einige weitere Arbeiten erschienen. So hat Anschütz in Nr. 33 der Münchener medizinischen Wochenschrift über seine weiteren Erfahrungen mit der Steinmannschen Extension berichtet und dieselbe für Frakturfälle mit interkurrenten Krankheiten oder gleichzeitiger Verletzung anderer Organe empfohlen, deren Behandlung Heftpflasterextension kontraindiziert, die früher keine Aussichten auf gute Heilung hatten. Durch kasuistische Beispiele belegt er seine Ansicht. Interessant ist die durch Nagelextension kombiniert mit treppenförmiger Osteotomie erzielte Verlängerung um 8 cm bei einer Verkürzung von 10 cm infolge von Enchondromen.

Haslebacher bespricht in Nr. 2. der Schweizer Rundschau für Medizin einen Fall von Oberschenkelfraktur, den er mit Steinmannscher Extension in der Praxis mit äußerst gutem Erfolg behandelt hat und diese Methode daher dem praktischen Arzte zur Ausübung empfiehlt.

Kirschner berichtet im Heft von Bruns Beiträgen über 3 Fälle, die in der Payrschen Klinik an Nägeln extendiert wurden. Zur Verwendung gelangten, ähnlich dem Beckerschen Bohrer, die durch die Kondylen von Hand durchbohrt wurden. Instruktiv ist Fall 3, wobei ein über 1/2 Jahr um 8,5 cm verkürzter Oberschenkel in wenigen Tagen um 11 cm verlängert wurde, ohne daß irgend eine Schädigung der Weichteile eingetreten wäre. Da die Extension wohl gute Verlängerung ergibt, so suchte Kirschner die erreichte Verlängerung dadurch zu fixieren, daß er prominial und distal am frakturierten Knochen Nägel durchsteckt und die Frakturenden nach genügender Verlängerung nun durch ein geeignetes Stangensystem zu fixieren sucht.

Kirschner gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Extension und die Gegenextension sind in gleicher Weise schmerzlos und sicher. Es lassen sich auch Stahlfedern oder Schrauben statt der Gewichte zur Distraktrion verwenden, was die Kranken in ihren Bewegungen weniger beschränkt und nicht unbedingt ans Bett fesselt.

2. Kein Gelenk wird durch den Extensionszug in Anspruch genommen. Die Gelenke können im Apparate völlig frei bewegt werden.

3. Die gewünschte Verlängerung eines Gliedes kann ganz allmählich herbeigeführt und durch Etappen völliger Ruhigstellung unterbrochen werden.

4. Das erreichte Resultat ist absolut fixierbar und durch feine Einstellung dauernd korrigierbar.

5. Das geschiente Glied ist für Verbände zugänglich.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, möchte ich noch einmal ausdrücklich hervorheben, daß ich die Nagelung keineswegs als eine normale Frakturbehandlungsmethode aufgefaßt wissen möchte, und daß ich auch die Anwendung des von mir empfohlenen Apparates ausschließlich für diejenigen Fälle reserviert halten möchte, die den üblichen konservativen Verfahren getrotzt haben. Schon aus diesem Grund dürfte der Apparat am häufigsten für die untere Extremität in Betracht kommen.

Literatur: 1. Steinmann, **Eine neue Extensionsmethode in der Frakturenbehandlung.** (Mon. f. Chir. 1907, Nr. 32.) — 2. Steinmann, **Eine neue Extensionsmethode in der Frakturbehandlung.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1908, Nr. 1.) — 3. Steinmann, **Fortschritte der Nagelextension.** (Schweiz. Rundschau f. Med. 1909, H. 1.) — 4. Steinmann, **Gegenwärtiger Stand der Nagelextension.** (Langenbeck Arch. f. Chir. Bd. 89.) — 5. Steinmann, **Gegenwärtiger Stand der Nagelextension.** (Chirurgenkongreß 1909.) — 6. Wilms, **Ueber Korrektur bei Nagelextension.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 92.) — 7. Wilms, Diskussion. (Chirurgenkongreß 1909.) — 8. Wilms, **Extension aus querdurchnagelten Knochen.** (Mon. f. Chir. 1909, Nr. 3.) — 9. Anschütz, **Frakturbehandlung und Nagelextension.** (Chirurgenkongreß 1909.) — 10. Becker, **Extension am querdurchbohrten Knochen.** (Mon. f. Chir. 1908, Nr. 48.) — 11. Becker, Diskussion. (Chirurgenkongreß 1909.) — 12. Bardenheuer, Diskussion. (Chirurgenkongreß 1909.) — 13. Schwarz, **Zur Nagelextensionsbehandlung der Oberschenkelbrüche.** (Med. Klinik 1909, Nr. 24, S. 14.) — 14. Wettstein, **Zur Behandlung der Knochenbrüche durch Extension.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1909, Nr. 3. — 15. De Quervain (Schweiz. Aerztekalender 1909. S. 16). — 16. Anzoletti. **Zur Codivillaschen Methode der Nagelextension am Knochen.** (Mon. f. Chir. 1909, Nr. 28.)

Sammelreferate.

Unfallheilkunde und ärztliche Sachverständigentätigkeit.

Unfall und chirurgische Erkrankungen, Unfall und Geschwulstbildung

von Dr. iur. et med. **Franz Kirchberg.**

In 2 Fällen sah Schönwerth (1) nach verhältnismäßig leichten Traumen (Fall einer Leiterstange gegen den Leib respektive Fall auf ebener Erde mit dem Leib auf den Boden) typischen Ileus sich entwickeln, der beidemal die Operation nötig machte. Während in dem einen Fall die lückenlose Aufeinanderfolge der Erscheinungen den Zusammenhang von Trauma und Unfall außer Zweifel stellte, trat in dem zweiten Fall nach vorübergehenden leichten peritonischen Erscheinungen völlige Besserung ein, bis nach 1 Jahr nach 3tätiger Obstipation plötzlich ein schwerer Ileus

Digitized by Google

einsetzte. Schönwerth nimmt auch hier einen ursächlichen Zusammenhang an: „Durch den Unfall entstandene Adhäsionen können bei günstiger Lagerung der Darmschlingen ohne Beschwerden jahrelang ertragen werden, doch ist mit der Gefahr eines plötzlich auftretenden Ileus beständig zu rechnen.“ Die Entstehung der Adhäsionen erklärt Schönwerth weniger durch Blutungen infolge oberflächlicher Läsionen der Darmserosa (Vogel) als vielmehr durch eine Ernährungsstörung innerhalb der Darmwandung und eine dadurch bedingte Durchlässigkeit für Bakterien, deren Folge eine infektiöse umschriebene Peritonitis ist, die dann zu Adhäsionen führen kann.

Daß die Beschwerden durch Netzverwachsungen nach stumpfer Gewalteinwirkung oft erst nach vielen Monaten, ja nach Jahren eintreten können und ihre Folgeerscheinungen (chronische Obstipation, Darmabknickung, Exitus) dem Unfall doch zuzurechnen sind, gibt auch Vogel (2) zu.

Die Beachtung zweier Fälle von Baum (3), die beide nach einem erheblichen Trauma (einmal: Sturz 15 m hinab, Aufschlagen mit der linken Bauchseite und außerdem Kontusion des Rückens durch ein nachstürzendes Holzstück, das andere Mal Sturz zwei Stockwerk hoch mit den Füßen voran, bewußtlose Einlieferung) als Hauptsymptom eine tagelang bestehende brettharte Spannung des Abdomens zeigten, die doch allgemein als Hauptzeichen einer frischen Bauchquetschung mit Verletzung der Eingeweide gilt (Perforation oder Blutung aus parenchymatösen Organen), wird doch in manchen Fällen unnütze operative Eingriffe vermeiden lassen. — Der erste Falle wurde laparotomiert (straffe Spannung der Bauchdecken, im linken Hypochondrium Schallabschwächung, die bald noch zunahm), Keinerlei innerliche Verletzung wurde gefunden. Die später eintretenden nervösen Symptome (Steigerung der Patellarreflexe, starke Hyperästhesie der Bauchhaut und der Oberschenkel, Urinretention, positiver Babinsky) werden als Reizung der Nervenwurzeln an den Foramina intervertebralia oder den Rückenmarkshäuten bedingt durch Blutungen in den Meningen. Im zweiten Fall wurde unter Rücksichtnahme auf diesen ersten trotz des brettharten, eingezogenen Abdomens nach Aufnahme eines genauen Nervenstatus (weite Pupillen, Steigerung der Patellarreflexe, etwas Fußklonus usw.) von einer Operation abgesehen. Mit den nervösen Symptomen ging die Bauchdeckenspannung zurück. — Beachtenswert war, daß in beiden Fällen eine Alteration des Pulses nicht stattgehabt hatte.

Hier erwähnen möchte ich einen Fall von Grunert (4) (traumatische Entzündung des gesunden Wurmfortsatzes mit nachfolgender allgemeiner Peritonitis). Aufschlagen mit der rechten Seite auf das Wasser beim Schwimmunterricht, sofort heftige Leibschmerzen, Stuhlverhaltung. Am nächsten Tag Erbrechen. Operation wegen allgemeiner Peritonitis. Der Wurmfortsatz war frisch entzündet und nekrotisch perforiert, ein Kotstein fand sich nicht. Ebenso fehlten Verwachsungen usw. Auch hier waren außerdem allgemeine nervöse Symptome beobachtet worden. Hemianästhesie, Lähmung des linken Okulomotorius, Krämpfe des linken Armes usw.

2 typische Fälle der an sich recht seltenen echten traumatischen Hernien beschreibt Doepner (5) unter Berücksichtigung der sonstigen darüber bekannten Literatur. Unter echten traumatischen Brüchen versteht er solche, deren sämtliche Teile erst durch die einwirkende Gewalt entstehen und deren Kennzeichen ein Bluterguß in die Umgebung ist. Diese Brüche entstehen entweder an der Stelle, wo das Trauma einwirkte oder an einer entfernten Stelle infolge der durch erhebliche Gewalten (Ueberfahren, Verschütten usw.) bewirkten Drucksteigerung in der Bauchhöhle. Diesen echten traumatischen Brüchen stellt Doepner gegenüber diejenigen, bei denen es sich lediglich um das Austreten von Eingeweideteilen in einen bereits bestehenden Bruchsack handelt, für diese schlägt Doepner den Namen (Unfallbrüche vor (dürfte sich kaum einbürgern! Referent).

In einem interessanten Gutachten über Bruchschaden und Unfall weißt Thiem (6) nach sorgfältiger Beschreibung der angeborenen und erworbenen Brüche daraufhin, daß, da am Abend des Unfalltages der Bauchinhalt sich nicht ganz in die Bauchhöhle zurückdrängen ließ, also bereits ein Teil des Bruchinhaltes mit dem Bruchsack verwachsen war, ein alter Bruch bestanden haben muß, da ein frühmorgens zum ersten Mal plötzlich ausgetretener Bruch nicht schon abends Verwachsungen des Bruchinhaltes mit dem Bruchsack zeigen kann. Da die Erscheinungen dieser ersten Einklemmung glatt zurückgingen und der Betreffende nach $1^1/_2$ jähriger Arbeitszeit dann an den Folgen einer Bruchoperation (diesmal war die Einklemmung spontan ohne Unfall entstanden) einging, weist Thiem mit Recht den Zusammenhang des Todes mit dem ersten Unfall zurück.[1])

Die Prognose der traumatischen unkomplizierten Schulterluxation hält Schulz (7) selbst bei frühzeitiger Diagnose und richtiger Behandlung durchaus nicht immer für günstig, bedingt durch die im Anschluß an die Luxation entstehenden Vernarbungen und Schrumpfungen in der Gelenkkapsel und Umgebung. — Schulz empfiehlt schon in den ersten Tagen Bewegungstherapie und Massage, eventuell bei Anstaltsbehandlung Extension nach Bardenheuer.[2])

In einem Fall von Kompressionsfraktur des Os naviculare (aus der Vulpiusschen Klinik in Heidelberg [durch O. Meyer (8)] war das Kapitatum zwischen die auseinandergeschobenen Fragmente des Os naviculare gepreßt. Die medikomechanische Behandlung ergab ein gutes Resultat, sodaß ein operativer Eingriff unnötig wurde. Znm Schluß weist Meyer auf die weitere Gefahr der Handgelenksverletzungen, die in dem nachträglichen Auftreten einer chronischen Arthritis liegt, die nicht nur die geschädigten Gelenke ergreift, sondern auch auf die übrigen Karpalgelenke übergehen kann. Deshalb empfiehlt er bei Verdacht auf Fraktur der Handmuskelknochen eine Durchleuchtung vorzunehmen und im Falle eines Bruches die Prognose bezüglich völliger Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit sehr vorsichtig zu stellen.

Heimann (9) berichtet, nach Zusammenstellung einer Anzahl Fälle über „subkutane Muskel- und Sehnenverletzungen an den oberen Gliedmaßen“, über einen eigenen Fall von Zerreißung des Triceps brachii; im Anschluß daran schildert Schliak (10) einen Fall von Riß des Trizeps durch direkte Gewalteinwirkung (Ueberfahrenwerden) bei gleichzeitig erfolgtem Oberarmbruch. — Hier war nur im Augenblick des Unfalles der Trizeps kontrahiert, sodaß dieser allein riß, während die anderen nicht kontrahierten Muskeln nur gequetscht wurden (entsprechend dem Thiemschen Satz: „Der zusammengezogene Muskel ist viel leichter zerreißlich und brüchig als der schlaffe, dem eine große Dehnbarkeit innewohnt“).

Einige Arbeiten über Trauma und Geschwulstbildung.

Nach einer kurzen Uebersicht über die hauptsächlichsten Geschwulsthypothesen weist Gebele (11) darauf hin, daß, wenn wir auch über die Entstehungsursache der Geschwülste positives zur Zeit nichts wissen, die Erfahrung doch gezeigt hat, daß die Zellwucherung sich sehr häufig anschließt an ein Trauma im weitesten Sinne des Wortes (alle thermischen, chemischen, entzündlichen, mechanischen Reize). Aber auch im Sinne des Gesetzes, das heißt nach einmaligem (starken) Trauma entwickeln sich häufig maligne Neubildungen, speziell Sarkome und zwar meist im Bereich der oberen Tibia und unteren Femurepiphyse. Gebele führt daran eine größere Anzahl selbst beobachteter Fälle (z. B. mit Röntgenbildern) an, von denen er sagt, daß direkte „Beziehungen von Unfall und Geschwulstbildung nicht geleugnet werden können“. Als Bedingung für die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges bezeichnet er, daß die Geschwulst aus der Einwirkungsstelle des Trauma auftritt. Inbezug auf den zeitlichen Zusammenhang weist er im Gegensatz zu den meisten Autoren, die einen direkten Zusammenhang nicht anerkennen wollen, wenn der maligne Tumor sich innerhalb weniger Wochen nach dem Trauma entwickelt, auf zwei seiner Fälle hin, bei denen sich ganz offenbar innerhalb weniger Wochen nach dem Unfall weiche zellreiche Geschwülste und zwar jedenfalls auf dem Boden der traumatisch entstandenen Blutergüsse entwickelt hatten. Bei langer Dauer zwischen Unfall und Geschwulstentwickelung fordert

---

[1]) Vergleiche Busch, Trauma und Hernie. Med. Klinik 1907, Nr. 8, der ebenfalls fast stets den Zusammenhang verneint und nur die Möglichkeit des Einklemmens von Eingeweiden in einen schon vorhandenen Bruchsack nach einem Unfall zugibt.

[2]) Betreffs der Prognose dieser Erkrankungen möchte ich wieder hinweisen auf Kaufmann, Handbuch der Unfallmedizin, 1907, S. 347, der mit Thiem sagt: Es ist im höchsten Grade betrübend, nach Monaten bei der Verletzung, selbst bei jugendlichen kerngesunden Arbeitern, Schulterversteifungen zu treffen, die ihr Dasein nur der Gleichgültigkeit des Arztes und des Verletzten verdanken. Die Verordnung einer Salbe bei Schulterverletzung bildet wohl den traurigsten Gradmesser der Leistungsfähigkeit des Arztes ... Empfiehlt dann die Bardenheuersche Behandlung und fährt fort: Wenn es dann gelungen ist, die aktive Hebefähigkeit des Armes fast bis zur Norm herzustellen und der Versicherte seinen Arm wieder ruhig hält, ist der gute Kurerfolg dahin. Die Entschädigung der Schulterversteifung mit der Motivierung, der Erfolg der Behandlung sei kein bleibender gewesen, stellt die Sache auf den Kopf und prämiiert die Faulheit und Energielosigkeit.

Digitized by Google

er Brückenerscheinungen im Sinne Thiems für die Annahme eines gesetzlichen Zusammenhanges.

Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen einem soliden oder einem entzündlichen Tumor zeigt Matthaeus (12) bei einem Fall von Bauchdeckentumor, der unterhalb der linken Rippenbogen, handtellergroß, gleichmäßig derb, mit der Haut nicht verwachsen als Sarkom imponierte und exstirpiert wurde. — Erst nach der Operation (Patient starb am 4. Tage nach der Operation) gab der betreffende 41jährige Mann an, daß er vor drei Monaten eine starke Kontusion des Leibes erlitten habe. Schmerzen seien erst nach einiger Zeit gleichzeitig mit dem Auftreten der Geschwulst aufgetreten. Die pathologische Untersuchung ergab keinen soliden Tumor sondern ein Gebilde aus alten Narben und Granulationsgeweben, der noch einige kleinere Abzeßhöhlen einschloß, nirgendwo ließ sich mikroskopisch eine Spur einer Neubildung feststellen. — Die Entstehung war demnach derartig, daß nach dem Trauma eine Verlötung der verletzten Darmwand an der vorderen Bauchwand zustande kam und von hier aus sich langsam einkapselnde Abzesse entstanden.

Ueber einen Fall von Hodensacklipom und Trauma berichten Bosse und Lieschke (13). Im unmittelbaren Anschluß an ein Trauma, auffallen mit der Hodengegend auf die Omnibusplattformgalerie, entwickelte sich allmählich im Laufe von vier Jahren ein Riesensarkom (Gewicht 670 g, Umfang 32 cm, Länge von 17 cm, Breite 12 cm). Operative Heilung. Unter eingehender Berücksichtigung der Literatur kommen Bosse und Lieschke zu folgenden Schlußsätzen: 1. Die Hodensacklipome gehen von Fettknäulchen aus, welche im sogenannten Ligamentum vaginale oder zwischen Punica externa und Propria liegen. 2. Sie werden oft fälschlich als Hydrocelen angesprochen. 3. Sie können eine enorme Größe erreichen und allein dadurch zur Erdrosselung der Samenstranggefäße und Hodennekrose führen. 4. Sie können maligne degenerieren und fangen oft erst dann an, schnell zu wachsen. 5. Daher möglichst frühzeitige Operation. 6. Rezidive sind nicht selten. 7. Die Aetiologie dieser Tumoren ist oft eine traumatische, sei es, daß es sich um ein einmaliges Trauma mit oder ohne nachfolgende chronische Entzündung handelt, sei es, daß chronische irritative Momente vorliegen.

In einem von Schönfeld (14) mitgeteilten Falle von „Hodensarkom nicht Unfallfolge“ (das Trauma bestand in einem starken Zusammendrücken der Beine bei der Arbeit, als eine zu schiebende Last ins Wanken kam; die Unfallfolge wurde abgelehnt) spricht sich der eine Gutachter dahin aus, die Ansicht: „Geschwulstbildung sei einwandfrei nur dann beobachtet worden, wenn das Trauma längere Zeit immer und immer wieder aus derselben Stelle einwirke“, wohl im allgemeinen bei Karzinom zutreffe, bei Sarkomen liege aber eine größere Anzahl von Beobachtungen vor, in denen die Entwickelung der Sarkome im Anschlusse an einmalige Verletzungen der betreffenden Körperstellen eintrat.“ „Der Hodensarkom wird sogar auffällig oft mit Traumen und zwar meist mit einmaligen Traumen in ursächlichen Zusammenhang gebracht.“

Den Zusammenhang eines Unfalles (Sturz von der Leiter mit den Beinen und Bauch zwischen beziehungsweise auf eine Sprosse) mit der Entwickelung eines Karzinoms nahm Fewson (15) an mit der Begründung: „Die räumliche Beziehung ist gewahrt, die Stelle, an der ihn das Trauma betroffen, war stets der Ort seiner Klagen und Beschwerden, und die Sektion hat ergeben, daß sich an der Stoßstelle ein Karzinom entwickelt hat (dazu kommt noch, daß die Stelle nämlich die Grenze zwischen Querdarm und absteigendem Dickdarm für den Sitz eines Karzinoms eine so ungewöhnliche ist, daß man das einwirkende Trauma für die Entstehung der Geschwulst an der Stoßstelle verantwortlich zu machen berechtigt ist). Auch der Zeitraum von der Einwirkung des Trauma an gerechnet bis zur Manifestierung der Geschwulst durch den Eintritt der ersten Darmblutung ist in unserem Fall ein nicht zu großer, da bis dahin nur zirka 2 Jahre vergangen sind. Der Eintritt des Todes erfolgt, wie die Erfahrung zeigt, bei nicht operierten Darmkrebsen gewöhnlich in ein bis zwei Jahren. (Und an anderer Stelle: Bezüglich der seitlichen Begrenzung ist zu verlangen, daß ein nicht zu großer Zwischenraum zwischen dem Unfall und der Neubildung liegt, allerdings sind wir noch im Unklaren, wie lange nach einer Verletzung eine Geschwulst etwa noch entstehen kann.)“

Literatur: 1. Schönwerth, **Ileus nach subkutanen Traumen.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 27.) — 2. Vogel, **Trauma und Ileus.** (Med. Klinik 1908, Nr. 6.) — 3. Baum, **Isolierte Bauchdeckenspannung nach Wirbeltrauma.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 12.) — 4. Grunert, **Ein Fall von traumatischer Entzündung des gesunden Wurmfortatzes mit nachfolgender allgemeiner Peritonitis.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1908, Nr. 3.) — 5. Doepner, **Ein Beitrag zur Lehre von den traumatischen Hernien.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 50.) — 6. Thiem (Cottbus), **Bruchschaden und Unfall.** (Mon. f. Unfallhkde 1909, Nr. 3.) — 7. Schulz (Breslau), **Prognose der traumatischen unkomplizierten Schulterluxation.** (v. Brunssche Beiträge z. klin. Chirurgie, Bd. 6a, H. 1 u. 2.) — 8. O. Mayer (Heidelberg), **Brüche des Os naviculose.** (Mon. f. Unfallhkde. 1908, Nr. 12.) — 9. Heymann, **Ueber einige subkutane Muskel- und Sehnenzerreißungen an den oberen Gliedmaßen.** (Mon. f. Unfallhkde. 1908, Nr. 9 u. 10.) — 10. Schliack (Cottbus), **Ein Fall von subkutaner Durchreißung des Musculustriceps brachii durch direkte Gewalt.** (Mon. f. Unfallhkde. 1908, Nr. 11.) — 11. Gebele (München), **Beziehungen zwischen Unfall und Geschwülsten.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 24.) — 12. Matthäus, **Ueber einen Fall von traumatischem entzündlichen Bauchdeckentumor.** (Inaug.-Dissert. München a. O., nach Ref. im Mon. f. Unfallhkde. 1909, Nr. 4.) — 13. Bosse u. Lieschke (Berlin), **Hodensacklipom und Trauma.** (Therapeut. Rundsch. 1909, Nr. 28.) — 14. Schönfeld (Schöneberg), **Hodensarkom nicht Unfallfolge.** (Sachv.-Ztg. 1909, Nr. 9.) — 15. Fewson (Ahrweiler), **Ursächlicher Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulst.** (Sachv.-Ztg. 1909, Nr. 5.)

Neuere Beiträge zur Kenntnis der Veränderungen des inneren Ohres nach Schädelverletzungen

von Priv.-Doz. Dr. **F. R. Nager**, Zürich.

Die verfeinerte funktionelle Prüfung des Gehörorgans einerseits und ausgedehntere Untersuchung der Kopfverletzten andererseits, gerade im Hinblick auf die Haftpflicht und Unfallversicherung, hat in den letzten Jahren immer wieder die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Schwerhörigkeit respektive Taubheit nach Schädeltraumen gelenkt. Diese Frage hat insofern auch eine große Wichtigkeit, als daß gerade Hörstörungen zu denjenigen Symptomen gehören, welche ziemlich häufig — nach einer größeren Arbeit von Brun aus der Krönleinschen Klinik in 14 % der Schädelverletzungen, respektive in 24 % der Basisfraktur — vorkommen, oder aber sehr häufig simuliert und aggraviert werden. Wir müssen daher ganz besonders darauf bedacht sein, uns ein Bild über die hier vorkommenden Verhältnisse zu machen. Dazu gehört in erster Linie das Studium und die Kenntnis der pathologischen und histologischen Veränderungen des Ohres. Ganz besonders die Alteration des inneren Ohres sind hier wichtig. In der letzten Zeit sind eine Reihe von Beiträgen erschienen, die wir hier kurz anführen möchten. Wir werden uns auf diejenigen Mitteilungen beschränken, welche sich vorwiegend mit dem inneren Ohr beschäftigen, und auch diejenigen Arbeiten nicht berücksichtigen, welche über Komplikationen nach Frakturen, so z. B. Labyrintheiterungen nach Trauma usw. handeln. Es kommt uns jetzt hauptsächlich darauf an, den reinen Einfluß des Traumas zu beobachten, um dann die Frage zu stellen, ob aus diesen Arbeiten sich ein anatomisches Substrat für die Schwerhörigkeit nach Commotio cerebri oder nach Labyrintherschütterung ergibt.

Wir kommen zu den frischen traumatischen Veränderungen des inneren Ohres, wo durch den bald nach dem Trauma erfolgten Exitus eine frühe Untersuchung möglich wurde.

Die grundlegenden Ausführungen hierüber stammen von Barnick. Er untersuchte eine Anzahl Felsenbeine, bei denen die Frakturlinien in der nächsten Umgebung oder auch durch die Labyrinthkapsel hindurch verliefen. Daß bei den Felsenbeinbrüchen mit verletzter Labyrinthkapsel große Zerstörungen und Blutungen im inneren Ohr vorhanden waren, ist leicht einzusehen. Aber auch in den anderen Fällen, in denen die Knochenkapsel des Labyrinths nicht direkt betroffen war, fanden sich Zerstörungen und Veränderungen im inneren Ohr, so vor allem in Form von Hämorrhagien, teils endo- und perineural bis zu den Nervenendstellen, teils als freie Blutaustritte und -Ansammlungen im endo- und perilymphatischen Raume.

Lange untersuchte die Petrosa eines an schwerster Basisfraktur verstorbenen Patienten. Die Frakturlinien gingen durch das Mittelohr; die Labyrinthkapsel blieb jedoch davon ganz verschont. Während der Zustand des häutigen Labyrinths eine genauere Beurteilung nicht erlaubte, fand sich eine Abreißung des N. acusticus, in der Tiefe des Porus acusticus internus. In der näheren und weiteren Umgebung der Rißstelle, teils peri- teils endoneural lagen ausgedehnte Blutmengen. Es ist die erste Beobachtung der Möglichkeit des Durchreißens vom N. acusticus im Gefolge von Schädeltraumen.

Einen ähnlichen Befund konnte Link in seinem ersten Falle erheben; ausgedehnte Basisfraktur, auf der einen Seite keine ausgedehnte Verletzung der Labyrinthhohlräume, nur in der Wand des Vestibulums und an umschriebener Stelle der Paukentreppe freie Blutaustritte. Dagegen lagen hier starke Zerstörungen am N. cochlearis vor: Zerreißung des Nervs in der Lamina cribrosa; im Porus acusticus reichliche peri- und endoneuralen Blutungen,

Digitized by Google

welche sich den Nervenverzweigungen entlang bis zum Ganglion spirale hereinstrecken; die Zellen sind zum Teil durch die Blutmasse verdrängt. Auf der anderen Seite geht die Fraktur durch den Vorhof und hat zur vollkommenen Zerstörung des häutigen Vorhofs geführt. Auffallend ist, daß trotzdem der Ductus cochlearis noch relativ gut erhalten ist; es liegen allerdings feinere Alterationen im Cortischen Organ usw. vor. Im 2. Falle ging die Fraktur durch das Mittelohr, vom Stapes waren die Schenkel von der Platte abgebrochen, aber die Labyrinthkapsel blieb intakt. Dennoch findet sich eine intensive peri- und endoneurale Blutung am N. cochlearis und wieder an der Lamina cribrosa, woselbst auch einige der Nervenäste zerrissen scheinen. Der N. vestibularis und facialis sind intakt, ebenso das innere Ohr mit Ausnahme einer Blutansammlung im Saccus endolymphaticus. Die leichtere Vulnerabilität des N. acusticus führt Link in plausibler Weise auf die relative Kürze des N. acusticus gegenüber dem N. vestibularis und facialis zurück, dann ferner darauf, daß eine Aufsplitterung des Nervs stattfindet, noch bevor er in den Knochen eintritt. Eine Zugwirkung an dem Nerven führt daher leichter zu Zerreissungen; sie entsteht durch gewaltsame und plötzliche Verschiebung des Gehirns gegenüber der Unterlage, wie es bei einem Kopftrauma infolge der Massenträgheit verkommen muß und durch die Zertrümmerung entfernter Hirnbezirke par contre coup bewiesen ist.

Aus den sehr kurz gehaltenen einschlägigen Befunden von Panse geht hervor, daß auch in seinen Fällen die Labyrinthkapsel mit einer Ausnahme von der Fraktur direkt verschont war, es fanden sich Hämorrhagien im Verlaufe des Hörnervs; nur bei einem Felsenbein lag eine etwas intensivere Blutung auf der Macula sacculi und in der Scala vestibuli vor.

Viel spärlicher sind die Mitteilungen über Fälle, die längere Zeit nach dem Trauma zur Untersuchung kamen.

Manasse berichtete ausführlich über die Befunde bei einem Manne, der 15 Jahre vor dem Tode einen Schädelbruch mit vollständiger nachfolgender Ertaubung erlitten hatte. Hier waren die Frakturlinien noch deutlich nachzuweisen, sie waren teils fibrös, teils knöchern aufgefüllt und es bestand eine leichte Dislokation. Merkwürdigerweise waren die Bruchlinien beiderseits ganz symmetrisch — es waren kleine Querfrakturen der Pyramide (also Längsbrüche der Schädelbasis) — sie trafen das ovale Fenster mit der Stapesplatte, den Vorhof bis gegen die hintere Ampulle und endigten in der Gegend des Aquaeductus vestibuli. Wichtig waren die Befunde im Labyrinth. In der näheren und weiteren Umgebung der Frakturstellen, besonders im Vorhof, in der Schnecke, nur in der Basalwindung waren neugebildete Knochen- und Bindegewebsmassen nachzuweisen; der häutige Vorhofsapparat war zwar erhalten und noch zu erkennen, aber durch Verdrängung gänzlich deformiert, die Sinneszellen nicht mehr differenzierbar. Dazu kam eine eigentümliche Veränderung des Ductus cochlearis in Form einer ausgedehnten Ektasie mit Atrophie und Degeneration sowohl der Sinneszellen als der Nervenelemente. Nach unseren heutigen Kenntnissen haben wir hier die Reste einer (allgemein gesprochen) Labyrinthreizung.

Nager untersuchte eingehend die Felsenbeine eines Taubstummen, dessen Leiden durch ein Kopftrauma 60 Jahre vor dem Tode bedingt war. Die Veränderungen entsprachen den Befunden von Manasse, nur waren sie viel hochgradiger ausgesprochen und es fehlten die Frakturlinien. Den Prozeß, der im Anschluß an das Trauma im innern Ohr vorgelegen hatte, faßte Nager als Otitis interna chronica obliterans, teils fibröser, teils ossifizierender Natur auf. Die Ursache war eine Labyrinthreizung oder -entzündung, als deren auslösendes Moment vermutungsweise geheilte Frakturen angenommen wurden.

In der kürzlich erschienenen Arbeit von Stenger wird nun auch eine bisherige Lücke ausgefüllt, indem wir über experimentelle traumatische Veränderungen des inneren Ohres Kenntnis erhalten. Stenger untersuchte Ratten, bei denen er intra vitam eine mehr oder weniger starke Schlagwirkung auf den Schädel gerichtet hatte. Die Tiere wurden in verschiedenen Zeitabschnitten nach dem Trauma getötet und Stenger fand nun bei allen 12 so behandelten Ratten Blutungen im inneren Ohr und zwar im Nerv und in den Schneckenkanälen. Die Resultate sind wahrscheinlich auch für den Menschen wichtig, indem sie zeigen, daß nach Kopftraumen auch ohne Fissuren des Schädels Blutungen ins innere Ohr eintreten. Allerdings erfahren wir nichts über das Schicksal dieser Blutungen, ferner ob Blutaustritte allein auch zur chronisch obliterierenden Labyrinthitis führen können. Dies muß Gegenstand späterer Untersuchungen werden. Stenger faßte unsere bisherigen Kenntnisse über traumatische Affektion des inneren Ohres zusammen und kommt zu einer Reihe von bemerkenswerten Schlußfolgerungen. Im allgemeinen sind die Querfrakturen durch die Pyramide, welche also Längsbrüche des Schädels darstellen für das innere Ohr viel deletärer, indem die Aussichten, daß die Bruchlinie durch das Labyrinth geht, viel größer sind; als Folge können nun Eiterungsprozesse vom Mittelohr aus einsetzen, welche unter dem Zwischengliede der akuten eitrigen Labyrinthitis selbst nach Wochen zur letalen Meningitis führen können.

Wenn der Patient ein solches Trauma und dessen Komplikationen selbst übersteht, so wird das betroffene Ohr jedenfalls ertauben unter dem Einfluß der chronischen Labyrinthitis, welche zur vollkommenen Obliteration mit entsprechender Degeneration führen kann. Stenger unterscheidet drei Gruppen von traumatischen Labyrinthschädigungen: a) mit Verletzung der Labyrinthkapsel, b) mit Basisfrakturen ohne Schädigung der Labyrinthkapsel und schließlich c) ohne nachweisbare Knochenverletzungen. Diese letztere Gruppe, die also vorwiegend die Labyrintherschütterungen umfaßt, ist allerdings bis jetzt noch schwer zu umschreiben gewesen. Klinisch haben wir eine Reihe von einschlägigen Beobachtungen, aber wir wissen, daß feinste Fissuren bestehen können, die oft erst bei der Sektion unerwarteterweise zutage treten, so daß wir intra vitam eine Basisfraktur mit Sicherheit nicht ausschließen können, ja bisher geradezu geneigt waren, eine Basisfraktur da anzunehmen, wo infolge eines Kopftraumas eine schwere Hörstörung eintrat. Wenn wir aus den Tierversuchen auf den Menschen einen Rückschluß ziehen können, so ist nicht auszuschließen, daß nach den Untersuchungen von Stenger ausgedehnte Blutaustritte stattfinden können, ferner unter Berücksichtigung der Versuche von Wittmaack, daß chronische Erschütterungen des Kopfes zu schweren Alterationen der Sinneszellen führen können. Aber über die Regenerationsfähigkeit dieser letzteren, sowie über das Schicksal der traumatischen Labyrinthblutungen sind wir noch nicht soweit orientiert, daß das Krankheitsbild der Commotio labyrinthi genau scharf umschrieben und anatomisch gekannt wäre.

Literatur: Brun, **Das Schicksal des Schädelverletzten.** (Bruns B., Bd. 38, Nr. 1.) — Barmick (A. f. Ohrenhkde., Bd. 43). — Lange (Ztschr. f. Ohr., Bd. 53). — Link (Ztschr. f. Ohr., Bd. 57.) — Panse (A. f. Ohrenhkde., Bd. 75). — Manasse (Virchows A., Bd. 189). — Nager (Ztschr. f. Ohr., Bd. 54). — Stenger (A. f. Ohrenhkde., Bd. 79).

Diagnostische und therapeutische Notizen.

W. v. Leube empfiehlt von neuem seine Kur bei **Magengeschwür.** Die Behandlung des nichtblutenden Ulkus besteht in: 1. absoluter Bettruhe, und zwar 10 Tage lang. Vom 11. Tage an bleibt der Kranke noch wochenlang nach den Hauptmahlzeiten 1 bis 2 Stunden liegen, von welcher Maßregel v. Leube auch bei der Behandlung anderer Magenkrankheiten entschieden Nutzen gesehen hat. 2. Karlsbader Wasser (¼ l lauwarm nüchtern). 3. Applikation von heißen Leinsamenbreiumschlägen auf die Magengegend. Vor Auflegen des ersten Umschlages wird die Magengegend sorgfältig desinfiziert wegen der im Verlauf der Anwendung der Breiumschläge auftretenden Brandblasen. Auf die so gereinigte Haut wird ein mit Boraxwachssalbe dicht bestrichener Lappen gelegt, darauf eine Kompresse und auf diese endlich der Breiumschlag so heiß, wie er vertragen wird. Die Umschläge werden alle 10—15 Minuten gewechselt und müssen jedesmal heiß und feucht sein. Sie bleiben kontinuierlich von morgens 8 Uhr bis abends 8 Uhr liegen; die übrigen 12 Stunden werden sie durch einen Prießnitzschen Umschlag ersetzt. Brandblasen werden aufgestochen, die Haut gereinigt und mit Dermatol bestreut. In dieser Zeit werden trotzdem die heißen Kataplasmen weiter angewandt. Sie sind jedoch nur erlaubt, wenn 3 Monate seit der letzten Blutung vergangen sind, sonst sind Prießnitzsche Umschläge indiziert (während der Zeit der Blutung selbst auch diese nicht, vielmehr läßt v. Leube dabei ständig eine Eisblase auf die Magengegend legen). 4. Schonungsdiät, die allmählich an Nährwert steigt (auf Grund einer von v. Leube aufgestellten Kostordnung).

Bei blutenden Magengeschwüren empfiehlt v. Leube nach wie vor in den ersten Tagen nach dem Eintritt der Blutung die völlige Nahrungsabstinenz per os, bis die Blutung gestillt ist. Daneben absolute Bettruhe, eine einmalige Dosis von 30 Tropfen einer 1 ‰igen Adrenalinlösung, eine auf dem Magen ständig liegende Eisblase, Wismut und Ruhigstellung des Magens mittels einer Injektion von Morphium. Ferner 2 Nahrungsklistiere pro die, die aus je 250 g Milch, 2—3 Eiern und einer Messerspitze voll Kochsalz bestehen. Erst nachdem die Beschaffenheit des Stuhles (stetige Abnahme der schwarzen Farbe) den Schluß erlaubt, daß die Blutung steht, was gewöhnlich nach 2—3 Tagen der Fall ist, geht man vorsichtig im Verlauf von 1—2 Tagen zu Leubes Kost I über, die auf 5—6 Mahlzeiten im Tag verteilt wird,

Digitized by Google

sodaß immer 2—3 Stunden zwischen den einzelnen Nahrungszufuhren liegen. Die I. Kost besteht aus 1½ l Milch, ½ Büchse Fleischsolution, 200 g Zwieback. Auf einmal können 250 g Milch genossen werden (die normale Kapazität des Magens ist 1—2 l). Diese 250 g Milch verlassen in 1¼ Stunden den Magen wieder. Schon nach 12—14 Tagen kann die II. Kost an die Stelle der I. treten. v. Leube ist von jeder Eisenmedikation während der diätetischen Behandlung des Magengeschwüres zurückgekommen. Erst nach der Heilung des Ulkus, gewöhnlich erst ein bis zwei Monate später, läßt er, wenn es nötig sein sollte, Eisen nehmen.

In der auf die Blutung folgenden Zeit sollen ferner keine Abführmittel gereicht werden. Für die Stuhlentleerung wird, solange der Patient die I. Kost erhält (1—2 Wochen), lediglich durch Klistiere gesorgt. Später kann man eventuell von Karlsbadersalz oder von Rhabarber-Natronpulver Gebrauch machen. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 22.)

F. Bruck.

E. Mayr hat auf der psychiatrischen medizinischen Klinik in Graz **Versuche mit Serumtherapie bei Chorea minor** angestellt. Es gilt bekanntlich die Chorea als eine Infektionskrankheit, und zwar wird sie als rheumatisches Aequivalent oder Gehirnrheumatismus aufgefaßt. Ihr Zusammenhang mit Polyarthritis scheint gesichert; man fand bei dieser Krankheit häufig Streptokokken. Mayr hat deswegen in 6 Fällen von Chorea das Aronsohnsche Antistreptokokkenserum angewendet. Er konstatiert in allen Fällen ein rasches Sinken der Erscheinungen im Gebiete der motorischen Sphäre, welches Sinken allerdings in einigen Fällen nur kurze Zeit anhielt, in anderen aber von Dauer schien und den Krankheitsverlauf sichtlich abkürzte. Die Reaktion auf die Injektion — es wurden ein oder mehrere Male je 40 ccm = 800 Immunitätseinheiten injiziert — bestand hier und da in Serumfieber, dann in Abszeßbildungen. Die Abszesse erwiesen sich aber alle steril. (Wien. med. Wochschr. Nr. 23, S. 1289.)

G. Zuelzer

H. Schwartze empfiehlt Versuche mit **Fibrolysininjektionen,** um narbige Verwachsungen in der Paukenhöhle zu lockern und sklerotisches Bindegewebe zu erweichen. Er hat 15 Personen mit Fibrolysin (Einspritzungen unter die Haut des Rückens) behandelt. Gute Erfolge sah er bei 2 Personen. Im ersten Falle Zunahme der Hörweite für Flüstersprache von 0,5 m auf 7 m nach 25—30 Injektionen innerhalb von 5 Wochen; nach 6 Monaten die gleiche Hörweite fortdauernd. Im zweiten Falle, wo die Flüstersprache nur ad concham gehört wurde, war nach 20—25 Injektionen innerhalb von 4 Wochen die Hörweite = 4,5 m; ebenfalls dauernder Erfolg. Dazu ist aber zu bemerken, daß neben den Fibrolysineinspritzungen gleichzeitig auch andere lokale Heilmittel (Massage, Katheterismus) in Anwendung gezogen wurden. In keinem Falle bestand aber ein flüssiges resorbierbares Exsudat in der Paukenhöhle, sondern es handelte sich ausschließlich um Fälle mit Zeichen adhäsiver Entzündung in der Paukenhöhle ohne labyrinthäre Komplikationen. Nur hier ist ein Erfolg zu erwarten. Bei primärer Knochenerkrankung („Otosklerose") ist diese Behandlung jedoch nutzlos. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 21.)

F. Bruck.

In einem Artikel von Prof. Dr. Meißen in Hohenhonnef, betitelt: **Erfahrungen mit Marmoreks Heilserum und Kochs Alttuberkulin** bei Lungentuberkulose, sind für den Praktiker einige wichtige Winke enthalten. Es ist sehr zutreffend, was Meißen sagt, daß derartige Kuren, die oft von sehr mißlichen Nebenwirkungen begleitet sind, zuerst in der Klinik mit aller Sorgfalt durchgeführt werden, bevor der praktische Arzt darangeht, einfach auf einige empfehlende Anzeigen hin. Es ist sehr dankenswert, daß Meißen uns eine Serie sorgfältig beobachteter Kuren mitteilt. Das Ergebnis ist allerdings weder für das Marmorekserum noch das Alttuberkulin sehr günstig. Es fehlt aber auch in diesen Experimenten die Angabe, ob das Serum allein, ohne irgend welche weitere Kur angewendet wurde oder nicht. Nur so könnten wir eigentlich ein wirkliches Bild von der Wirksamkeit und dem Wert der betreffenden Methode erhalten. Daß physikalische diätetische Maßnahmen wirksam sind, wissen wir ja längst.

Es wurden 13 Fälle vom 2.—3. Stadium mit Marmorekserum behandelt, 2mal pro Woche 5 ccm Serum per rectum. 2 Kranke nur haben die Kur aufgegeben wegen allzu starker Reaktion in Form hoher Temperaturen. Die übrigen wurden 7—8 Wochen weiter behandelt ohne irgend welchen sichtbaren Erfolg. Es kamen 18 Fälle eher etwas leichterer Art als in der 1. Serie zu einer Durchführung der Behandlung, bei 14 war der Erfolg durchaus befriedigend, in 6 verschwanden die Bazillen im Auswurf, bei 1 trat aber später ein kalter Abszeß auf, ein Zeichen, daß eine Immunisierung nicht zustande gekommen war. Bei den übrigen trat Besserung ein ohne Verlust der Bazillen. Meißen fügt aber hinzu, es handelte sich um Fälle, die auch ohne Tuberkulin Aussicht auf Erfolg hatten.

Besonders wichtig sind die Schlußsätze:

1. Bezüglich der Heilwirkung des Tuberkulins und ähnlicher Mittel bei Tuberkulose befinden wir uns immer noch in einem verwirrenden Chaos der Meinungen.

2. Um zu größerer Klarheit zu gelangen, erscheint es zweckmäßig, sowohl ganz leichte wie ganz schwere Fälle auszuscheiden, und die Behandlung zunächst auf mittlere Fälle zu beschränken, deren Eigenart man durch genügende Beobachtung bereits kennt, namentlich solche, wo der Fortschritt bei der gewöhnlichen Behandlung zu stocken scheint.

3. . . . . die Erfahrungen mit Marmorekserum ergaben keine ersichtliche Heilwirkung und lauten auch für das Alttuberkulin durchaus nicht überwältigend, aber auch nicht unbedingt ablehnend. Und

6. Man sollte die Leistungen der spezifischen Behandlung der Tuberkulose doch nicht eher laut rühmen, bis die Statistik eine unverkennbare Abnahme der Tuberkulosesterblichkeit zeigt.

Der praktische Arzt tut gut, solch nüchtern abwägenden Stimmen Gehör zu schenken. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1909, Nr. 12, S. 383.)

Gisler.

Falta schreibt über die **Therapie des Typhus abdominalis.** Bekanntlich hat F. v. Müller zuerst von deutschen Klinikern beim Typhus einer reichlicheren Ernährung das Wort geredet, davon ausgehend, daß bei einem so schwer destruierenden Prozeß, wie ihn der Typhus darstellt, eine Nahrung, welche schon für den normalen Organismus unzureichend ist, gerade dann, wenn Komplikationen aufzutreten pflegen, nicht genügend ist, um die Widerstandsfähigkeit des Körpers zu erhalten. Müller hat deshalb eine relativ reichliche Fleischnahrung, Zwieback, Kartoffelpüree usw. seinen Kranken gegeben und fand sich durch die guten Resultate dieser Ernährung in seiner Annahme gestützt, daß manche der Komplikationen beim Typhus auf die gewaltige Einbuße an Körpersubstanz infolge unzureichender Ernährung zurückzuführen sein dürften.

Die Bedenken, welche dieser Kost gegenüberstehen, waren die, daß die konsistentere Kost die Geschwüre im Darm reizen könnte, Bedenken, welche nach Müller deshalb nicht stichhaltig sind, weil die Nahrung im unteren Teil des Ileums bereits in Form eines dicken Breies hingelangt. Auf der v. Noordenschen Abteilung wurde die Müllersche Diät insofern modifiziert, als die konsistentere Nahrung (fein passierter Kartoffelbrei, gesüßtes Aepfelgelee, hachiertes Fleisch) nicht schon während des Fiebers, sondern einige Tage nach der Entfieberung gegeben wurde. Falta sieht die Hauptaufgabe einer rationellen Typhusernährung weniger in der früheren oder späteren Zuführung von Fleisch, als darin, daß während der ganzen Krankheit der Kaloriengehalt der Nahrung genügend hoch bemessen wird, um der Konsumption entgegenzuarbeiten. Dem hochgradig gesteigerten Eiweißzerfall läßt sich durch reichliche Zufuhr von Kohlehydraten am besten begegnen. (Wien. med. Wochschr., Nr. 18, S. 970.)

G. Zuelzer.

Umber behauptet, die **Herabsetzung der Viskosität** des Blutes durch **Jod** sei bisher die einzige wirklich bewiesene Erklärung für die gute Wirkung des Jods bei Arteriosklerose, an der klinisch gar nicht zu zweifeln sei. Aber nicht alle Arteriosklerotiker hätten erhöhte Viskosität des Blutes. Da schon durch kleine, lange Zeit gegebene Jodgaben eine Herabsetzung der Viskosität erreicht werde, solle man nicht große, sondern kleine Gaben, etwa 1 g täglich, geben, was übrigens auch mit der klinischen Erfahrung gut übereinstimmt. (Bericht aus dem Aerztlichen Verein zu Hamburg; Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 20.)

F. Bruck.

In experimentellen Versuchen zur Frage der **Physiologie und Pathologie der Niere** kommt F. Grünwald zu folgenden Resultaten: Bei chlorarm gefütterten Kaninchen kann man durch fortgesetzte Diuretindarreichung immer wieder Kochsalzausscheidung erzwingen. Wird diese Behandlung genügend lange fortgesetzt, so tritt ein Vergiftungsbild in Erscheinung, das in seinen ersten Stadien durch reflektorische Uebererregbarkeit charakterisiert ist, später unter fortschreitender Lähmung zum Tode führt. Durch Kochsalzgaben läßt sich das Auftreten dieser Lähmung hintanhalten, während es durch andere Mittel nicht gelingt. Salzdiurese z. B. Natriumsulfat, bringt keine starke Kochsalzausschwemmung hervor. Die kochsalztreibende Wirkung des Diuretins ist eine primäre Nierenwirkung. Auch bei Schädigung des Nierenepithels durch größere Quecksilbergaben bleibt diese Wirkungsweise des Diuretins erhalten. Der Hauptangriffspunkt des Diuretins ist der Glomerulusapparat. Im akuten Diureseversuch wirken beim kochsalzarmen Tier alle nierengefäßerweiternden Mittel kochsalztreibend. Die besonders intensive und andauernde Wirkung des Diuretins läßt auch einen Angriffspunkt am Epithel vermuten, der wahrscheinlich in einer Lähmung der Rückresorption beruht. Die Ausscheidungsstelle des Kochsalzes ist der Glomerulus. Der prozentuelle Kochsalzgehalt der Nierenrinde ist nur sehr geringen Schwankungen unterworfen, während der des Nierenmarkes eine je nach

Digitized by Google

dem Kochsalzreichtum des Tieres schwankende Größe darstellt. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1909, Bd. 60, S. 360.) Schittenhelm.

Karl Grandauer setzt auseinander, daß häufige und enge Beziehungen zwischen **digestivem Magensaftfluß** und **Ulcus ventriculi** bestünden. Die digestive Hypersekretion, ein Zustand, bei dem eine Vermehrung der Sekretabscheidung auf den Reiz von Ingestis erfolgt, sei bei gegebenem Ulkusverdacht geeignet, diesen zu stützen. Wie schon Strauß behauptet hat, liege in zahlreichen Fällen von digestiver Hypersekretion ein Magengeschwür vor und gebe wahrscheinlich auch den Boden für die genannte Funktionsstörung ab. Daraus ergebe sich die Forderung einer systematischen Ulkuskur in allen Fällen von digestiver Hypersekretion, wo irgend welche — auch nur geringfügige — Verdachtsmomente für das Bestehen eines Ulkus vorliegen, und die angewandten Methoden zur Bekämpfung der digestiven Hypersekretion nicht zum Ziele geführt haben. Es ist dabei klar, daß die Ulkuskur in derartigen Fällen auch die Sekretionsstörung durch Darreichung großer Mengen von Fett (in Form von Butter, Sahne und allenfalls Oel) bekämpfen muß, was überhaupt für jede Ulkuskur bei Hyperaziden zu fordern ist. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 24.)

F. Bruck.

Ueber das Vorkommen von **Gonorrhoe** im gynäkologischen Spital macht Frances Ivens, an der Frauenabteilung des Stanley-Hospitals, Liverpool, einige wichtige Bemerkungen an Hand von zirka 1200 Fällen. Bezüglich der Diagnose, sagt er, muß man achten auf das Auftreten von Beckenentzündungen, die gewöhnlich im Anschluß an die erste Menstruation nach der Verheiratung sich zeigt, verbunden mit schmerzhafter Miktion, Sterilität, oder, wenn Kinder da sind, mit Blennorrhoe der Neugeborenen. In akuten Fällen sind die Symptome gewöhnlich gut ausgeprägt, in latenten oft schwer nachzuweisen, besonders wenn der Erreger nicht gefunden werden kann. Das doppelseitige Vorkommen von Entzündung der Bartholinischen Drüsen, spitze Kondylome an der Vulva, aufgeworfene Ränder an der Urethraöffnung, können die Diagnose stützen. Oft kann die geschwellte Zervixschleimhaut eine polypöse Wucherung vortäuschen, gewöhnlich ist dabei eine Erosion mit gelblichgrünem Fluor zu sehen. Zur Zeit der Menopause setzt oft eine stark entzündliche Vaginitis ein. Ist die Entzündung auf das Endometrium oder die Tuben fortgeschritten, so zeigt es sich in dem vergrößerten, empfindlichen Corpus uteri oder einer entzündlichen Geschwulst im Douglas. Das doppelseitige Vorkommen ist nicht ausschlaggebend, da auch einseitige Bartholinitis und Pyosalpinx konstatiert werden.

Dunkle, hartnäckige Fälle von Zystitis sind oft gonorrhoischen Ursprungs, da der Dipplokokkus sich gerne entlang dem Trigonum fortsetzt und Ulzerationen erzeugt. Die Infektion des Endometriums hat oft häufigere und längere Perioden zur Folge. Ein schleimig-eitriger Fluß ohne Hämorrhagie ist symptomatisch für Zervixerkrankung. Latente Fälle können nach heftigen Anstrengungen exazerbieren, ebenso nach therapeutischen Eingriffen, wie Lösung des fixierten Uterus, Ringbehandlung oder Curettage.

Was das Vorkommen anbetrifft, so sind die Angaben des ersten Autors, der hierüber berichtet hat, Noeggerath 1872, etwas verschwommen, Sänger schätzte die Zahl auf 18% aller gynäkologischen Fälle; Erb reduzierte sie auf 4,5% aller verheirateten Frauen von den Fällen, die er untersuchte.

Ivens fand unter 1052 Außenpatienten mit gynäkologischen Affektionen 14%; das heißt jede siebente Frau, die ins Spital gesandt wurde oder kam, hatte Gonorrhoe in akuter oder chronischer Form. 3 Fälle betrafen Kinder. Fast alle waren arme, aber respektable, verheiratete Frauen. 47 (30%) von ihnen waren steril, während eine ansehnliche Zahl nur 1 Kind hatte. Es war nicht möglich, das relative Vorkommen der Sterilität bei pelvischer, uteriner und zervikaler Gonorrhoe festzustellen.

Unter 157 Hauspatienten, fast alles Operationsfälle, waren 39 oder 24% gonorrhoisch, 1 auf 4 Frauen; von ihnen waren 13, das heißt 33%, steril. Von den 39 wurden 5 wegen purulenter Salpingitis, 2 wegen Pyosalpinx und 2 wegen Ovarialabszessen operiert. Bei 2 lag ein Hämatom des Ovariums, bei 1 ein Hämatosalpinx vor, zugleich mit Hämaturie und profusem Zervixfluß. In 18 Fällen handelte es sich um chronische Salpingitis mit Adhäsionen als Folge einer lokalisierten Pelveoperitonitis, darunter 3 Fälle von Hydrosalpinx. Die große Mehrzahl erforderten Laparotomie, nur 7, hauptsächlich sehr chronische Fälle von Endozervizitis wurden mit Curettage und intrauterinen Applikationen mit purer Karbolsäure behandelt.

4 Fälle von diesen sind besonders lehrreich.

1. Nach Behandlung einer chronischen Beckenentzündung wurde die betreffende Frau gravid. Im Puerperium trat eine akute Exazerbation auf, die später die Entfernung beider Tuben und Lösung zahlreicher Adhärenzen nötig machte.

2. In diesem Falle war außerhalb des Spitals eine Curettage vorgenommen worden, auf die ebenfalls Verschlimmerung eintrat. Mehrere Monate später mußte sie wegen eines Ovarialabszesses, der bis zum Nabel reichte, operiert werden.

3. Bei dieser Frau trat 14 Jahre nach der Injektion eine akute purulente Salpingitis auf, vorher war als einziges Zeichen der stattgehabten Gonorrhoe nur eine kleine Zyste am Ausführungsgang der Bartholinischen Drüse vorhanden.

Im 4. Fall handelte es sich ebenfalls um eine purulente Salpingitis im Anschluß an eine gewaltsame Aufrichtung des retrovertierten Uterus und Einlage eines Hodge. Curettagen sollten nur auf Fälle von zervikaler Gonorrhoe beschränkt werden. — Die Mortalität in diesen 186 Fällen war = 0.

Was die Prognose anbetrifft, so muß man sagen, daß sie hinsichtlich der Heilung unsicher ist. Selbst wenn die Gonorrhoe auf die unteren Abschnitte der Sexualorgane, mit dem Os internum als obere Grenze, beschränkt ist, können die Gonokokken sich in Buchten einschleichen und eine beständige Gefahr bilden. Ist der Prozeß ins Becken vorgeschritten, dann ist völlige Heilung ganz ungewöhnlich, es sei denn nach Operation. Die konservierende Erhaltung der Tuben ist oft vergeblich und macht eine zweite Radikaloperation nötig.

Auch in milden Fällen darf man sich durch beschwerdenfreie Zeiten nicht täuschen lassen; starke Anstrengungen, Menses, Puerperium können die Latenz aufheben. Die häufig vorkommenden anhaltenden Kreuzschmerzen werden oft als Neurose gedeutet, bis eine Laparotomie die Sache klarlegt und eine Operation Schmerz und Nervosität beseitigt.

Die Behandlung richtete sich nach dem Charakter und dem Sitz der Krankheit. Im akuten Stadium ist Ruhe und Reinhaltung erste Bedingung, wobei alkalische Sitzbäder gute Dienste tun.

Bei chronischen Blasenstörungen sind lokale Anwendung von Silbernitrat mit nachfolgender Borspülungen erfolgreich. Schleimhautwucherungen müssen abgetragen und der Grund kauterisiert werden, ebenso die spitpen Kondylome. Bei akuten Salpingitiden muß Bettruhe eingehalten werden, bis die Temperatur fällt, bei Milchdiät und geregeltem Stuhl. Terpentinumschläge auf den Leib wirken schmerzlindernd. In allen bis auf 1 Fall wurde 1 Ovarium zurückgelassen. Gelegentlich gelang es, das entzündliche Corpus luteum mit serös-eitrigem Inhalt durch Keilexzision zu entfernen und gesundes Ovarialgewebe zurückzulassen; diese Fälle heilten gut.

In 2 Fällen wurde der Uterus samt den Tuben entfernt. In dem einen kommunizierte ein Ovarialabszeß mit dem Rektum durch eine schmale Fistel. Es war eine sekundäre Koliinfektion eingetreten und hatte zu Adhäsionen mit sämtlichen Beckenorganen geführt. Beim zweiten war eine ausgedehnte Verwachsung mit der Blase zustande gekommen, und ein Durchbruch in letztere bereitete sich vor.

Ließ man statt dessen in ähnlichen Fällen den Uterus darin, so dauerte die Leukorrhoe fort.

In allen Fällen wurde die Bauchwand in 3 Schichten genäht. Hernien wurden nicht beobachtet, obwohl die Frauen am 10. Tage aufstanden. In prophylaktischer Beziehung schlägt Ivens vor, genaue Angaben über die Häufigkeit des Vorkommens der Gonorrhoe zu sammeln und Mittel und Wege zu suchen, die Unwissenheit als eine der größten Gefahren für die Verbreitung zu heben, durch die Erziehung einen Einfluß auszuüben und endlich alle Fälle amtlich anzuzeigen, wie die Ophthalmia neonatorum, um sie möglichst früh und vollständig in Behandlung zu bekommen zum Heil vieler unwissender und unschuldiger Frauen. (Brit. med. J., 19. Juni 1909, S. 1476.) Gisler.

Dmitrenko aus Odessa schreibt über **medikamentöse Allorhythmie.** Nach Verabreichung von Herzmitteln kann bei Patienten mit Kompensationsstörungen eine Allorhythmie entstehen, welche dann das Resultat des Mißverhältnisses zwischen der Arbeitsfähigkeit des Herzens und den an dasselbe gestellten Forderungen ist. Es stellt diese Arhythmie nach Dmitrenko nicht die unmittelbare Ursache der Digitalisbehandlung dar, vielmehr sind es gewisse Momente der Herzmechanik beim jeweiligen Zustand des Organismus, welche als Ursache für das Auftreten der Allorhythmie anzusprechen sind.

Tritt Allorhythmie auf, muß selbstverständlich die Digitalisbehandlung unterbrochen werden. Sobald sich aber der Zustand des Organismus gebessert hat, kann die Digitalis wieder gegeben werden. Das Auftreten einzelner Extrasystolen bildet keine Kontraindikation für die weitere Anwendung der Digitalis. Tritt jedoch dabei eine bedeutende Pulsbeschleunigung auf, so ist die Digitalis sofort auszusetzen. Es beziehen sich diese Vorschriften ebenso auf die anderen Herzmittel der gleichen Gruppe; so ist beispielsweise eine analoge Allorhythmie nach Anwendung von Adonis vernalis beobachtet worden. (Wien. med. Wochschr. Nr. 20 u. 21, S. 1107.) G. Zuelzer.

Digitized by Google

G. Rheiner aus St. Gallen macht auf den **Zusammenhang zwischen Herz- und Gemütsleiden** aufmerksam. Es steht fest, daß sehr häufig auf reine seelische Störungen hin unangenehme Herzempfindungen, die sich bis zu schweren Angstgefühlen steigern können, auftreten. Exorbitante Beispiele des mächtigen Einflusses von heftigen Gemütsbewegungen auf das Herz sind die plötzlichen Todesfälle (Schreck, minimale Chloroformdosen usw.) mit allseitigem (auch Herz) negativem Sektionsbefund. Nun ist es zweifellos, daß eine anatomische Intaktheit des Herzens durch die physikalische und funktionelle Untersuchungsmethode nicht immer ohne jeden Zweifel festgestellt werden kann, sodaß man bei den sogenannten psychogenen Herzbeschwerden auch ohne objektiven Befund stets an die Möglichkeit einer latenten Myokarditis denken muß. Ist anderseits jahrelang ein negativer Herzbefund gefunden worden und treten plötzlich ohne irgendwelche interimistische Krankheit objektive Herzsymptome auf, so ist doch die Annahme, daß die psychogenen Herzbeschwerden zu einer Herzerkrankung geführt haben, als höchst wahrscheinlich anzunehmen. Der Gang der Entwicklung ist meist folgender: Zunächst rein subjektive Herzbeschwerden, im Anschluß an psychische Depressionen, dann auch nach körperlichen Anstrengungen weiter allmählich sich einschleichende und dann zunehmende Unregelmäßigkeit des Pulses zu Zeiten der subjektiven Belästigung und endlich auch zu Zeiten seelischer Ruhe.

Auch umgekehrt kann ein primäres Herzleiden, insbesondere bei Arteriosklerose der Koronararterien, zu Depressionen mit hypochondrischen Ideen, Schlaflosigkeit usw. führen. Einen solchen Fall, in dem die Psychose durch die üblichen Mittel gar nicht, durch Digitalis in eklatantester Weise beeinflußt wurde, schildert Verfasser. (Korrespondenzbl. f, Schweizer Ärzte Nr. 7, S. 217.) G. Zuelzer.

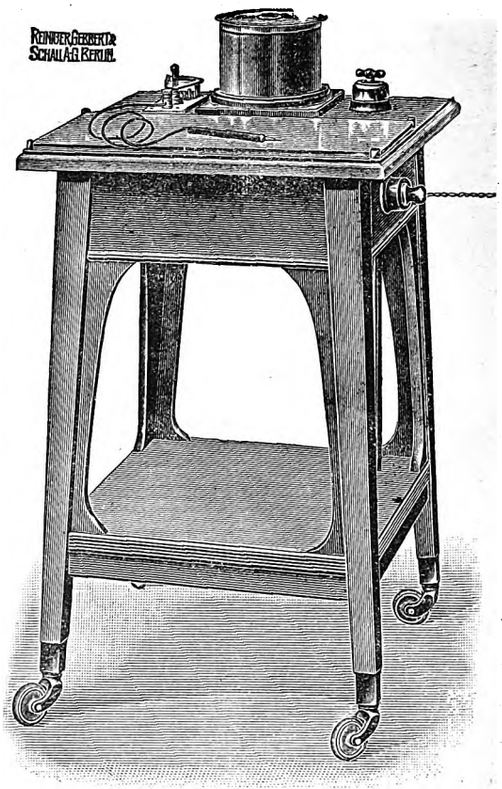
E. Ruppaner berichtet über **Stauungsblutungen nach Kompression des Rumpfes.** Dieser von Braun sogenannte Symptomenkomplex wird von Perthes kürzer als Druckstauung bezeichnet. Ruppaner hat 4 derartige Fälle im Anschluß an thorakale oder thorakoabdominale Kompressionen beobachtet. Die Ursache waren entweder gewöhnliche Traumen oder Kompressionen, wie sie im starken Gedränge verursacht werden. — Eigentümlich ist meist die zyanotische Verfärbung des Gesichtes, die mit Schwellung einhergehen kann. Auf dem bläulich verfärbten Grunde sieht man oft kleine dunkelrote Blutpunkte sich abheben. Aehnliche punktförmige Hämorrhagien sind auch an anderen Körperpartien und häufig an den Schleimhäuten zu beobachten. Die ödematöse Schwellung neben der Blutung und Zyanose kann sehr hochgradig sein, so war in einem Falle der Hals um $7^1/_2$ cm angeschwollen.

Das Zustandekommen des eigenartigen Symptomenkomplexes der Stauungsblutung deutet auf eine plötzliche Zirkulationsstörung hin, die sich hauptsächlich in einer starken venösen Hyperämie äußert. Es scheint aber, daß die rein äußerliche Gewalt nicht genügt, um diese Stauungsblutungen hervorzurufen, denn bei schwersten Gewalteinwirkungen, die zum Tode führen, werden dieselben häufig vermißt. Es ist vielmehr ohne Zweifel gleichzeitig eine Art reflektorischer Gegenarbeit des verletzten Individuums notwendig. Diese Abwehranstrengung bei gleichzeitigem Glottisschluß steigern erst den intraabdominellen und intrathorakalen Druck in dem zum Auftreten der Stauungsblutung notwendigem Maße. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte, Nr. 2, S. 45.) G. Zuelzer.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Kaltkauter nach Dr. de Forest.
D. R. P. Nr. 201 288.

Beschreibung: Der Apparat nach Dr. de Forest besteht aus einem Hochfrequenzapparat mit Schwingungsgenerator und Strahlspule, welche befähigt sind, eine außerordentlich hohe Zahl von Hochfrequenzstromwellen in der Zeiteinheit zu liefern. Analog den bekannten Oudinschen Resonatorspulen leuchtet z. B. eine an das Ende der Strahlspule gebrachte Glühlampe, deren einer Pol in den menschlichen Körper abgeleitet wird, hell auf. Das Brennen erfolgt dadurch, daß eine Elektrode von möglichst kleiner Oberfläche (ein Draht von ungefähr 0,3 mm) auf die zu schneidende Stelle gehalten wird, wobei der von dem guten Leiter in einen relativ schlechten Leiter (z. B. das menschliche Gewebe) überfließende Strom durch die Widerstandswärme eine Verbrennung der berührten Fläche erzeugt, welche streng begrenzt bleibt. Der in der Glühlampe ein Leuchten der Lampe hervorrufende Strom konzentriert beim Brennen seine ganze Energie auf die kleine Uebergangsstelle, in welcher nun relativ starke Wärmewirkungen entwickelt werden, die je nach der größeren oder kleineren Schnittgeschwindigkeit und Einstellung des Apparates auf höhere oder niedrige Spannung ganz verschieden geartete neue Wirkungen hervorbringen lassen. Stellt man die auf dem Apparat angebrachte Kurbel auf hohe Spannung und verwendet eine nadelförmige Elektrode mit stecknadelgroßem Kopf, so lassen sich mit dem Apparat in kurzer Zeit ziemlich große Flächen oberflächlich verschorfen. Bei Stellung auf etwas geringere Spannung und Verwendung einer lanzettförmigen Nadel lassen sich mit ziemlich hoher Schnittgeschwindigkeit Gewebe durchtrennen, wobei als hervorragendste Wirkung des Kauters die sofortige Stillung der kapillaren Blutung eintritt. Einen besonderen Vorteil bedeutet dies bei infizierten Wunden in Körperhöhlen, da das infektiöse Blut bei der Operation nicht in die Körperhöhlen herabläuft und dabei Anlaß zur Vermehrung und Vergrößerung der Krankheitsherde gibt. Hervorzuheben ist noch das glatte Aussehen der Narbe und der äußerst reaktionslose Verlauf der Heilung sowie die geringe Schmerzhaftigkeit des Brennens. Die dem Körper zufließenden Ströme sind kapazitive Ladeströme, es ist infolgedessen nur eine Zuleitung erforderlich. Die Elektrode des Kauters kommt nicht zum Glühen, eine Beängstigung des Patienten tritt also nicht ein.



Anzeige für die Verwendung: Als Anzeige für die Verwendung ergeben sich die seitherigen Verwendungsarten des Kauters, sowie große chirurgische Operationen, ganz besonders Krebsoperationen und Operationen in stark blutenden Geweben, wie Nieren, Lungen, Polypen, Tätowierungen und ähnliches.

Anwendungsweise: Der Apparat wird mit Hilfe einer Steckdose an eine elektrische Lichtleitung angeschlossen, der Schalter auf die entsprechende Gebrauchsspannung gestellt, worauf die Operation sofort beginnen kann.

Zusätze: Nach einer längeren Operation ist ein Ersatz der dem Generator beigegebenen Papierscheibchen nötig, welches durch einfaches Abheben einer Generatorplatte und Einschieben der neuen Papierscheiben erfolgt.

Firma: Reiniger, Gebbert & Schall Aktiengesellschaft, Berlin-Erlangen.

Bücherbesprechungen.

H. Euler, Grundlagen und Ergebnisse der Pflanzenchemie. 2. Teil. Die allgemeinen Gesetze des Pflanzenlebens. 3. Teil. Die chemischen Vorgänge im Pflanzenkörper. Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig. Mk. 7,—. 298 S.

Der Verfasser, selbst ein eifriger und erfolgreicher Förderer des bearbeiteten Forschungsgebietes, bietet in außerordentlich klarer und knapper Form einen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Bausteine des Pflanzenorganismus und des Stoffwechsels dieser Organismen. Unsere Literatur kennt kein ähnliches Werk. Hervorgehoben sei noch die kritische Bearbeitung, die einerseits sichere Tatsachen von noch weniger gut gesicherten unterscheiden läßt und andererseits auch fortwährend zeigt, wo die weitere Forschung einzusetzen hat. So ist Eulers Werk für die verschiedensten Kreise und vor allen Dingen für die Forscher selbst eine wertvolle Gabe. Abderhalden.

Sokolowsky, Larynxtuberkulose und Gravidität. Sammlung zwangloser Abhandlgn. a. d. Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. Hrsgeg. v. Heermann. Bd. 9, H. 6. Halle a. S. 1908. Marhold. Mk. —,75.

Sokolowsky hat neben wenigen selbst beobachteten die in der Literatur niedergelegten Fälle von Schwangerschaft bei Larynxtuberkulose in ihren Endergebnissen zusammengefaßt unter besonderer Berücksichtigung der umfassenden Referate Kuttners. Letzterer hatte 1907 230 Fälle mit 200 Exitus intra oder post partum gesammelt; Sokolowsky fügt noch 22 weitere Fälle (teils aus der Literatur, teils von Prof. Gerber ihm überlassene) hinzu. Die Prognose für Mutter

Digitized by Google

und Kind ist bei dieser Komplikation fast stets eine ungünstige, ausgenommen die seltenen Fälle von tuberkulösen Larynxtumoren oder solchen, in denen die Larynxtuberkulose erst in den letzten Schwangerschaftswochen auftritt.

Da prophylaktisch (Heiratsverbot, Konzeptionsverhinderung) bekanntlich gerade bei Schwindsüchtigen nichts auszurichten ist, liegt der Schwerpunkt der Betrachtung in der Therapie.

Unter 18 Fällen, bei denen der künstliche Abort eingeleitet worden war, soll der Erfolg 14mal ein günstiger gewesen sein. Wenn auch aus den spärlichen Angaben über diese „günstigen Erfolge" in den meisten Fällen nicht mit Sicherheit eine Garantie für wirkliche Heilung zu entnehmen ist, so sind doch darunter eklatante, selbst über ein Jahr hinausreichende Erfolge nicht zu leugnen. — Es handelt sich bei der künstlichen Unterbrechung der Gravidität entweder um den künstlichen Abort oder die künstliche Frühgeburt. Von der letzteren ist notorisch nicht das geringste zu erwarten, speziell bei vorgeschrittener Larynxtuberkulose. Nur bei quälenden Symptomen (Dyspnoe und Dysphagie) könnte ein beschleunigendes Entbindungsverfahren zu rechtfertigen sein (Indicatio symptomatica). Auch die Tracheotomie muß zuweilen herangezogen werden.

Besseres, wenn auch nur in vereinzelten Fällen, hat der künstliche Abort geleistet. Um denselben möglichst frühzeitig einzuleiten, empfiehlt Sokolowsky, jede mit Larynxtuberkulose behaftete Besucherin der Sprechstunde auf Gravidität zu untersuchen. Die zum Schluß von Sokolowsky etwas zaghaft vorgebrachte, von vielen Autoren aber bereits vertretene und befolgte Ansicht, im Anschluß an den künstlichen Abort die Sterilisation des Individuums vorzunehmen, ist zweifellos der geeignetste, von einem richtigen Gesichtspunkt ausgehende Vorschlag. (Meines Erachtens kann der künstliche Abort allein im besten Falle nur momentanen Nutzen stiften, denn die Frau wird in kürzester Zeit sicher wieder gravid werden. Da aber bereits der Einfluß der Keimdrüsen selbst außerhalb der Schwangerschaft bei dem geschlechtsreifen tuberkulösen Weibe ein deletärer ist, so sollte im Anschluß an die Unterbrechung einer Gravidität prinzipiell bei jeder Tuberkulösen nicht die Sterilisation, sondern die Kastration ausgeführt werden. Die bisherigen vortrefflichen Erfolge [vollkommenes Aufblühen der Kastrierten unter reichlichem Fettansatz] rechtfertigen diese segensreiche Maßnahme.)

R. Freund (Berlin).

Otto Küstner, Kaiserschnitt, Rückblicke und Ausblicke. Stuttgart 1909. Verlag Ferdinand Enke. 77 S.

In Zeiten, in denen sich große Umwälzungen der Technik bestimmter Operationsverfahren vollziehen, ist es vorteilhaft, einheitlich durchgearbeitetes Material großer Kliniken vor Augen zu haben, um zu sehen, welche Resultate mit der alten, welche mit der neuen Methodik erzielt werden konnten. Küstner behandelt nacheinander in der vorliegenden Abhandlung an der Hand von 104 ausgeführten Kaiserschnitten die Sectio caesarea an der Toten und Sterbenden, bei Eklampsie, bei Karzinom, bei selteneren Indikationen (Myom usw.) und zuletzt bei engem Becken. Es folgen Exkursionen über wiederholte Kaiserschnitte, über Adhäsions- und Ileusgefahr, über die Sterilisation, über die Todesfälle an Sepsis nach Kaiserschnitt, über Luftembolie und zuletzt wird auf Grund der neuen Erfahrungen die Indikation und die Technik des modernen Verfahrens des extraperitonealen Kaiserschnittes abgehandelt. Auf Einzelheiten kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden; Referent will aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß die Größe und Einheitlichkeit des vorliegenden Materiales, die Indikationen, mit denen sich im wesentlichen wohl jeder moderne Operateur einverstanden erklären wird, die verwandte Technik usw. die Abhandlung zu einer außerordentlich wichtigen und anregenden werden lassen, so daß sie bei weiteren Arbeiten über den Kaiserschnitt nicht außer Acht gelassen werden darf.

F. Fromme (Halle a. S.).

Stabsarzt Dr. Rumpel, Privatdozent für Chirurgie in Berlin, hat im Verlage von Urban & Schwarzenberg (Berlin) einen Atlas zystoskopischer Bilder mit begleitendem Text für Aerzte und Studierende, betitelt: „Die Zystoskopie im Dienste der Chirurgie" erscheinen lassen. Er enthält neben ausführlichem begleitenden Text 85 farbige Figuren und 22 Textabbildungen. Es erschien dem Verfasser von praktischem Nutzen, die pathologischen Befunde der Harnblase, soweit sie das Zystoskop erkennen läßt, zu sammeln und vom chirurgischen Standpunkte aus zusammenzustellen. Die Befunde stammen zum größten Teil aus der königl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin.

Soeben ist unter dem Titel „Rothackers Führer" ein Verzeichnis erschienen, das mit etwa 10000 Titeln gewissermaßen die gesamte Medizin der letzten 15—20 Jahre umfaßt. Die übersichtliche Einteilung erleichtert die Orientierung sehr rasch und gibt dem Arzt Aufschluß über jedes, auch das kleinste Spezialgebiet. Der in handlicher Form geschmackvoll ausgestattete Katalog ist für die dauernde Benutzung bestimmt und wird jedem Interessenten auf Wunsch von der Firma Urban & Schwarzenberg, Wien, I/1, Maximilianstraße 4, gratis zugeschickt.

Auswärtige Berichte.

Züricher Bericht.

Die objektive Berichterstattung hat sich vornehmlich mit den Tatsachen zu beschäftigen; heute macht sie eine Ausnahme und handelt von den Menschen, und zwar von zwei Verstorbenen.

Die leidende Menschheit hat durch den Hinschied von Dr. Haffter in Frauenfeld, dem Redakteur des „Correspondenzblattes für Schweizer Aerzte", und von Dr. Bion, Alt-Pfarrer in Zürich, einen schweren Verlust erlitten, denn beide haben an ihrem Platze ganz Hervorragendes geleistet. Dr. Haffter war ein vorzüglicher Arzt und Chirurg, daneben ein warmer Menschenfreund, der im Geben, im Dienen, im Trösten, im Freudemachen aufging. Als mitfühlender, teilnehmender Mensch, besonders auch in einem kleinen Spital hat er das Höchste geleistet. Nicht nur von physischem Leiden wollte er seine Patienten heilen, sein Streben ging dahin, sie ethisch, moralisch zu heben. Ein Idealist und Optimist, pries er mit beredten Worten den hohen Beruf des Arztes: „Nichts Schöneres", sagte er in seiner ersten Rede als Präsident des schweizerischen Zentralvereins, „nichts Edleres, als unser Beruf; denn die vollkommenste Genugtuung, die der Mensch im irdischen Jammertal haben kann — das Bewußtsein, anderen etwas zu nützen, darf der Arzt, wenn er will, Tag für Tag in hohem Maße erfahren und der Adelsbrief, der ihm dieses Vorrecht garantiert, heißt: Menschenliebe, ihn schrieb, vor 1900 Jahren der größte Geist aller Zeiten, Jesus von Nazareth, der die dunkle Welt mit dem Lichte erleuchtete: Liebe Deinen Nächsten wie Dich selbst! dadurch den einzig möglichen Weg zur Erlösung aus dem sozialen Elend zeigte". Trotz seiner idealen Weltanschauung hatte er ein warmes Interesse für die wirtschaftlichen Schwierigkeiten des ärztlichen Standes und suchte die Kollegen in einer leistungsfähigen Organisation zu sammeln. Frühzeitig, mit 37 Jahren, wurde Haffter an die leitende Stelle berufen und mehr als 20 Jahre war er der anerkannte und verehrte Führer der schweizerischen Aerzteschaft geblieben, bis schweres, Jahre dauerndes Leiden ihn zum Rückzug zwang. Auf sozialem Gebiete war Haffter ein Vorkämpfer gegen die Tuberkulose, ein Gründer eines prosperierenden Krankenpflegevereines, ein warmer Verteidiger der Sonntagsruhe, daneben der unersetzliche Förderer des musikalischen Lebens in seiner Heimatstadt. Weit über die Grenzen des Vaterlandes wurde er bekannt als geistreicher Feuilletonist. Erholungsreisen nach schweren Erkrankungen gaben ihm die Veranlassung zu seinen Briefen „aus dem fernen Osten" und „dem hohen Norden".

Viel Glück und Sonnenschein ward ihm bescheert, doch auch die schweren Stunden des Leidens nicht erspart, welche er „unbedingt ergeben in den Willen Gottes" als ein Held trug.

Wenn die werktätige Liebe das Schönste bei dem verstorbenen Arzte war, so ist das Gleiche auch vom Alt-Pfarrer Bion zu sagen, welcher auf gemeinnützigem Boden so Großes leistete, daß sein Wirken auch in einer medizinischen Fachschrift der Erwähnung wert ist. Bion ist als der Gründer der Ferienkolonien weltbekannt geworden. Nach seiner Uebersiedlung aus den gesunden Appenzeller Bergen in die dumpfe Stadt beobachtete er, wie seine eigenen, vorher blühenden Kinder erblaßten und in den Ferien wieder gesundeten. Diese Beobachtung gab den Anstoß zu der Verschickung der schwächlichen, kränklichen Stadtkinder in die erfrischende Bergluft und dieses Vorgehen wurde dann in vielen Ländern und Städten nachgeahmt, so daß heute Tausende von armen, schwächlichen Kindern jährlich dieses Segens teilhaftig werden. Im weiteren gab Bion den Anstoß zu der Gründung einer Krankenpflegerinnen-Erziehungsanstalt, war hervorragend tätig bei der Errichtung eines Lungensanatoriums, so daß die Ehrung mit dem medizinischen Ehrendoktor wohl verdient war. Hochbetagt, nach langer, schwerer Krankheit, ist Bion gestorben.

Wenn wir das segensreiche Lebenswerk beider zusammen betrachten, so fällt uns auf, daß die besonders von ärztlicher Seite so häufig geforderte strenge Trennung zwischen pfarramtlichem und ärztlichem Wirken hier glücklicherweise nicht eingehalten wurde. Mit großem Geschick hat der Theologe seine Tätigkeit auf das hygienische Gebiet ausgedehnt und mit ebenso großem Segen hat der Arzt seine liebende Sorgfalt dem ganzen Menschen angedeihen lassen, ihn stets zu höheren Zielen hinweisend. Bei beiden war das schönste die werktätige Liebe!

Dr. Häberlin.

Druckfehlerberichtigung: In der Arbeit von Prof. Schloffer „Ueber Kropfoperationen" in Nr. 38 auf S. 1433, erste Spalte, 9. Zeile soll es statt: „das obere Drittel des Sternums" heißen: „das obere Drittel des Manubrium".

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 40. 3. Oktober 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

I.

Abteilung für Chirurgie.

A. Exner (Wien): **Beitrag zur Pathologie der Hypophyse.** Vortr. berichtet über 3 weitere an der Klinik Hochenegg operierte Fälle von Hypophysistumoren, Frauen Anfang der 30er Jahre; eine starb im Anschluß an die Operation, bei den anderen gingen die Erscheinungen (Akromegalie, Kopfschmerz, Störungen von seiten der Keimdrüsen, abnorme Behaarung) zurück; die eine Operation datiert seit $1^1/_2$ Jahren. In allen 3 Fällen lag sogenanntes malignes Adenom der Hypophysis vor; da trotz Unmöglichkeit einer radikalen Entfernung kein Rezidiv auftrat, ist die Malignität dieser Geschwülste nicht als hochgradig zu bezeichnen; da die Sekretion dieser Geschwülste wohl auch nicht zum Stillstand kam, möchte Vortr. in der Hypersekretion beziehungsweise veränderten Sekretion der Hypophysis die Ursache der Akromegalie sehen. Der Chemismus scheint ähnlich dem während der Gravidität und Laktation zu sein, da sich hiebei Andeutungen der gleichen Erscheinungen finden. Die Störung der Hypophysensekretion führt offenbar zur Störung der Keimdrüsenfunktion. Für den Fettansatz der Kranken scheint ebenfalls die Hypersekretion der Hypophysis verantwortlich zu sein, da Implantation mehrerer Hypophysen bei Ratten Fettansatz hervorrief. Bei 2 Frauen zeigte sich nach der Operation merkwürdigerweise Zunahme der Schilddrüse.

v. Eiselsberg (Wien) hat 5 Hypophysen operiert; der eine Fall mit Akromegalie starb an Meningitis, es fand sich bei der Sektion noch ein inoperabler maligner Tumor im Stirnhirn. Die 4 übrigen Fälle gehörten dem Fröhlichschen Typus an (Fettansatz, Hypogenitalismus), wurden wesentlich gebessert, zwei sogar geheilt; hochgradige Sehstörung ging zurück, erloschene Geschlechtsfunktion kehrte wieder. Auf dem Kongreß in Pest hörte man, daß Cushing bei Hunden durch Hypophysisexstirpation den Typus Fröhlich erzeugte, und daß in einem Fall von Hildebrand die einfache Anlegung eines Ventils ohne Verkleinerung der Drüse genügte, um den Rückgang der Erscheinungen zu bewirken.

Kuhn (Kassel): **Die edlen Metalle in der Katgutfrage.** Vortr. bemühte sich, dem Katgutfaden die Vorzüge des Seidenfadens beizubringen, die chemische Indifferenz, mangelnde Quellbarkeit. Durch Imprägnierung mit Metallen (Silber) wird zwar Desinfektion erreicht, aber die Quellbarkeit erhöht, was nicht erwünscht ist. Wesentlich verbesserte sich dagegen die Qualität des Fadens durch Gerbung des Rohmaterials in dünner Jodlösung, welche ihn auch keimfrei macht. Die Fäden sind sehr haltbar, werden langsamer (innerhalb 4—6 Wochen) resorbiert. Die sorgfältige, umständliche Behandlung steigert leider den Preis.

Derselbe: **Der Luftkompressor im Krankenhaus.** Ein kleiner Motor ist mit einem Kapselwerk für Luftkompression gekuppelt. Der Apparat soll die gebräuchlichen Bomben und Luftdruckmaschinen ersetzen, könnte ein Reservoir speisen, welches komprimierte Luft für Narkosenzwecke, Pneumatotherapie, Druckdifferenzoperationen liefert, auch für Saugwirkung herangezogen werden könnte.

Pfeiffer (Graz): **Über den Nachweis und die Bedeutung des anaphylaktischen Antikörpers im Serum von Krebskranken.** Als integrierenden Bestandteil des anaphylaktischen Symptomenkomplexes fand Vortr., welcher gemeinsam mit Finsterer arbeitete, den Temperatursturz, welcher bei den vorbehandelten Tieren bei der späteren Injektion stattfindet. Injiziert man Meerschweinchen Serum eines Krebskranken und nach einiger Zeit Preßsaft von dem betreffenden Karzinom, so tritt der anaphylaktische Temperatursturz (bis auf 34°) ein, als Ausdruck der Überempfindlichkeit. Das Serum muß man vorher bei 57° inaktivieren, und auch beim Preßsaft ist zu berücksichtigen, daß er je nach seinem Gehalt an artfremdem Serum (hämolytischem Komplement) schon etwas temperaturherabsetzend wirkt. Die Reaktion der Anaphylaxie gelingt nur bei Injektion von Karzinomkrankenserum und Reinjektion von Karzinompreßsaft, nicht bei Sarkom oder benignen Tumoren oder bei Kombinationen, wie Sarkomvorbehandlung und Karzinompreßsaftinjektion.

Ranzi (Wien) konnte einen spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörper im Serum Karzinomatöser nicht nachweisen, überhaupt keinen Antikörper nach Injektion von Karzinommaterial. Die Kobragifthämolyse scheint bei Karzinom- und Sarkomkranken in anderer Weise zu verlaufen als beim Normalen.

Bergel (Hohensalza): **Über die Wirkungen des Fibrins.** Wo die als Heilfaktor wichtige Hyperleukozytose vorhanden ist, findet sich auch vermehrte Fibrinbildung; das Fibrin hat leukotaktische, granulationsfördernde, bindegewebsbildende, bakterienhemmende Eigenschaften, ist besonders wichtig zur Wundheilung, Kallusbildung. Durch Aufstreuung von Fibrinpulver (Merck) auf schlecht granulierende Wunden, Injektion von Fibrinemulsion bei verlangsamter Kallusbildung kann man die Heilung befördern, bei eitrigen Prozessen ist eher Seruminjektion angezeigt. Bei Karzinomen scheint Fibrininjektion im Sinne einer als günstig aufzufassenden entzündlichen Reaktion vorteilhaft zu wirken.

Caan (Heidelberg): **Über Radiumbehandlung der bösartigen Geschwülste.** Durch Anwendung der neuen, aus radioaktiven Wässern durch Anreicherung gewonnenen Präparate (Radiolpulver, -salben, -gaze, -kompressen; Radiogen) ließen sich im Krebsinstitute zu Heidelberg analoge, aber viel schwächere Wirkungen hervorbringen als mit den horrend teuren Radiumbromidkapseln. Es liegen zwar noch keine Dauerresultate vor, doch schien die Anwendung bei Karzinomen günstig zu wirken. Das zu infizierende Wasser muß sterilisiert und sorgfältig steril gehalten werden. Giftwirkungen sind nicht vorhanden.

III. Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte.

Wien, 17.—19. September 1909.

II.

Pal (Wien): **Über die Beziehungen zwischen Kreislauferscheinungen und Nervenkrankheiten.** Vortr. spricht über die Hochspannungszustände im Gefäßsystem bei zerebralen und spinalen Affektionen. Nach kurzer Erörterung der experimentellen Tatsachen über die Einwirkung des hohen Druckes auf die Hirnzirkulation (arterielle Stauung) schildert Vortr. den Einfluß hoher Spannung auf das Zustandekommen von Hirnblutungen. Sie nützt die Hirnarterien ab und erzeugt die Disposition zur Zerreißung. Es bedarf dann nicht gerade hoher Spannung, um eine Blutung herbeizuführen. Der hohe Blutdruck, den man bei Apoplexie im Anfall findet, ist nicht immer auch die Ursache des Blutaustrittes gewesen, sondern ist mitunter durch diesen bedingt. Vortr. hat nach erfolgter Blutung wiederholt bedeutende Druckanstiege eintreten gesehen, so einmal von 190 auf 290 *mm* (Gaertner). Apoplektische Empfindungen mit hohem Druck gestatten keinen sicheren Schluß auf Hirnblutung. Es kommt vor, daß auch Thrombosen der Hirnarterien bedeutende

Digitized by Google

Drucksteigerung machen. Hochspannung erzeugt nicht nur große Extravasate, es kommt häufig zu punktförmigen Hämorrhagien. Vortr. erörtert ferner die Kreislaufstörungen, die sich im Gehirn unter hoher Gefäßspannung entwickeln. Er unterscheidet 1. durch die arterielle Stauung bedingte Hirndruckempfindungen (Kopfschmerz, Erregung, eventuell Verwirrtheit, paroxysmale Dyspnoe), die sich durch Lumbalpunktion beseitigen lassen; 2. durch Gefäßspasmen in einzelnen Hirnbezirken hervorgerufene Ausfallserscheinungen (Amaurose, Hemiopie, Aphasie, Hemiplegie usw.) und schließlich 3. den Krampfanfall. Vortr. bespricht die Beobachtungen, die seine Schlüsse begründen, die sich hauptsächlich auf Erfahrungen bei der akuten Urämie, der Eklampsie, Saturnismus, Arteriosklerose stützen. Auch der Krampfanfall ist am wahrscheinlichsten durch Gefäßspasmus in den zerebralen Arterien bedingt. Der Krampfanfall stellt den Höhepunkt der Störungen dar, zu dem es aber nicht unbedingt kommen muß. Es ist also auch durchaus nicht auffällig, wenn, wie von gynäkologischer Seite angenommen wird, die Eklampsie ohne Krampfanfall verläuft. Der Anfall ist nur ein Symptom, nicht die Krankheit, die eine andere Bezeichnung führen sollte. — In einem zweiten Teile seiner Ausführungen spricht Vortr. über die Hochspannungserscheinungen bei Rückenmarkskrankheiten. Von diesen kommt nur die Tabes in Betracht. Vortr. hat vor mehreren Jahren die tabischen Gefäßkrisen beschrieben. Seine Anschauungen sind aber vielfach unrichtig wiedergegeben. Insbesondere hat er nie behauptet, daß die tabischen Krisen im allgemeinen — auch nicht die gastrischen — Gefäßkrisen wären, sondern daß unter den als gastrisch bezeichneten die Gefäßkrisen zu finden sind. Diese werden durch blutdruckherabsetzende Mittel (Nitrite u. dgl.) oder durch Zufälle, die den Blutdruck herabsetzen (lanzinierende Schmerzen, Anfälle von paroxysmaler Tachykardie) sistiert. Lanzinierende Schmerzen setzen oft den Blutdruck herab, jedoch nicht immer, sie steigern ihn mitunter auch. Die Bedeutung der Gefäßvorgänge in diesen Krisen wird noch beleuchtet durch die Drucksteigerung in Begleitung von gastrischen Zuständen ohne Schmerzempfindung und von Drucksteigerung ohne sonstige manifeste Symptome (latente Gefäßkrisen. Vortr. verwahrt sich schließlich dagegen, daß er Natr. nitrosum gegen abdominelle Krisen empfohlen habe; er hätte es schon deswegen nie versucht, weil selbst Dosen von 0·4 subkutan den Blutdruck nicht beeinflussen.

Diskussion zu den Referaten über Herzneurosen.

Treupel (Frankfurt a. M.) hat im ganzen 388 Fällen von Herzneurosen beobachtet; von Phrenokardie hat er 42 Fälle gesehen, darunter 30 Frauen. Nur in einem Drittel der letzteren Fälle war gesteigerte oder abnorme Erotik nachweisbar, sonst andere psychische Momente, Enttäuschungen, Aufregungen, Angst. Er teilt einige charakteristische Fälle kurz mit. Die Entstehung der Anfälle erklärt Redner auf rein psychischem Wege. Bei der objektiven Untersuchung ist die große Labilität der Herzaktion charakteristisch.

Erb (Heidelberg) litt selbst jahrelang an einer Herzneurose, die nunmehr völlig verschwunden ist; die Prognose für das Leiden sei günstig.

Hering (Prag) und Eppinger (Wien) plädieren für eine Einschränkung des Begriffes der Herzneurosen.

F. Pick (Prag) betont, daß viele Patienten den Anfall durch verschiedene Praktiken zu kupieren vermögen. Der Pulsus irregularis perpetuus könne doch vielleicht ohne organische Herzkrankheit vorkommen.

Oppenheim (Berlin) weist darauf hin, daß heutzutage die Diagnose einer Arteriosklerose viel zu oft gestellt werde; es handle sich in vielen Fällen um neurasthenische oder psychogene Beschwerden.

F. Krause (Berlin): **Hirnphysiologisches im Anschlusse an operative Erfahrungen.** Wie die Physiologen seit langer Zeit Ausrottungen und Durchschneidungen bestimmter Hirngebiete zum Studium der Gehirnfunktionen benutzen, indem sie aus den Ausfallserscheinungen Schlüsse auf die normalen Verhältnisse ziehen, so hat auch K. bei zahlreichen Gehirnoperationen den gleichen Weg beschritten. Ferner hat er bei den vielen Operationen wegen Jacksonscher Epilepsie in der Mehrzahl der Fälle die den Krampf auslösende Stelle der Zentralregion (das primär krampfende Zentrum) durch elektrische, meist einpolige faradische Reizung mit möglichst schwachen Strömen bestimmt und auf diese Weise ein genaues Schema der in der vorderen Zentralwindung liegenden erregbaren Foci für den Menschen festgestellt; 38 Foci sind auf diese Weise ermittelt worden. Bei Geschwülsten der Zentralregion bekommt man der Regel nach keine Reizwirkung von dem ergriffenen Gebiet aus. Indessen hat K. bei einem subkortikalen Tumor von der Hirnrinde aus in Fingern, Hand und Vorderarm der für den Willensimpuls vollkommen gelähmten Seite doch Muskelkontraktionen faradisch auslösen können. Wenn wir nun bestimmt umschriebene Teile der vorderen Zentralwindung exzidieren müssen, so treten vorübergehend Ausfallserscheinungen auf, deren genaues Studium Aufschlüsse über physiologische Fragen bringt. Die Ergebnisse sind um so zuverlässiger, als ja die Kranken genaue Angaben machen können. Betont zu werden verdient, daß sich das Gehirn bei allen den operativen Eingriffen, die aus besonderen Gründen ohne Narkose vorgenommen werden mußten, als vollkommen unempfindlich erwiesen hat, und zwar sowohl das Großhirn wie das Kleinhirn. Die Ausfallserscheinungen — es handelt sich nicht bloß um Lähmungen, obgleich K. sich in allen Fällen aufs genaueste an die vordere Zentralwindung gehalten hat — sind wenige Stunden nach der Operation viel stärker, als man erwarten sollte. So zeigten sich in einem Falle nach Exzision des Hand- und Vorderarmzentrums eine Stunde nachher nicht bloß diese Teile, sondern auch sämtliche Finger, der Oberarm bis zur Schulter und der untere Fazialis vollkommen gelähmt, in einem anderen nach etwas höher hinauf reichenden Exzision aus der vorderen Zentralwindung auch noch die Extensoren des Fußes paralytisch. Bereits nach 21 Stunden waren diese ausgebreiteteren Lähmungen zurückgegangen und beschränkten sich dann im wesentlichen auf den Umfang, der etwa der physiologischen Dignität des ausgeschnittenen Rindenfeldes entsprach. Offenbar handelte es sich zunächst mit um die durch den operativen Insult hervorgerufenen und weitere Strecken umfassenden Störungen, die „Diaschiswirkungen", wie sie v. Monakow genannt hat. Ähnliche Beobachtungen kann man in bezug auf alle anderen Störungen machen; als solche sind außer den Paresen Muskelrigiditäten, bedeutende Erhöhung der Sehnen-, Periost- und Hautreflexe zu nennen, ferner treten neue, nicht vorhanden gewesene Reflexe, wie der Babinskische auf, Störungen der Sensibilität, und zwar in allen ihren Formen, also der Berührungs- und Schmerzempfindung, des Temperatursinnes zugleich mit verlangsamter des Ortssinnes, des Lagegefühls oder Muskel- und Gelenksinnes, der stereognostischen Empfindung. Alle die erwähnten nervösen Störungen gingen bei kleineren Exzisionen im Verlaufe von Wochen und Monaten zurück, die einen schneller, die anderen langsamer; bis auf bestimmte Überreste glichen sich die Abweichungen aus. Besonders hervorgehoben muß werden, daß die Sprachstörungen, die wegen Beteiligung des Brocaschen Zentrums motorischer Art waren, stets ziemlich rasch und vollständig verschwunden sind. Nach Erörterung operativer Beobachtungen am optischen Rindenfeld (Okzipitalpol des Großhirns) geht Vortr. auf das sogenannte Gehirnfieber ein. Der Zustand hat mit dem Fieber nur das gemein, daß hohe Pulszahl und Temperatur vorhanden sind, während alle anderen Fiebersymptome fehlen. Man täte also besser, von Hyperthermie zu sprechen. Sch.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

V.

Abteilung für innere Medizin.

F. Kraus (Berlin): **Serodiagnostik aus klinischen Gesichtspunkten inklusive Komplementbindungsverfahren.** Der Vortrag ist in Nr. 38 der „Med. Klinik" erschienen.

A. C. Inman (London): **Beziehungen zwischen Immunität und praktischer Medizin.** I. bespricht die Technik der opsonischen Untersuchung, die Bedeutung derselben für die Therapie verschiedener Krankheiten, namentlich für die Vakzinebehandlung und für die Diagnose der Frühstadien der Lungentuberkulose. Zwischen positiver und negativer Phase einerseits und Temperatur andrerseits bestehen innige Beziehungen, die sich durch Herabgehen der Temperatur in der positiven und Anstieg der Temperatur in der negativen Phase dokumentieren. Da bei Bewegungen Tuberkulöser eine Autoinokulation in das Blut stattfindet und gleichzeitig bei übermäßiger Bewegung Fieber auftritt, hat I. mit gutem Erfolge zur Bekämpfung des Fiebers bei Tuberkulose absolute Ruhe und Pflege wie bei schweren Typhusfällen versucht. Umgekehrt benützt I. die bei Bewegungen eintretende Inokulation bei ambulanten Fällen von Tuberkulose gleichsam zur Vakzination der Patienten, indem er ihnen mäßige Bewegungen verordnet und danach eine positive Phase des opsonischen Index erhält. Zu viel Bewegung schadet und verursacht geradezu wie eine zu hoch gewählte Vakzination ein Herabsinken des opsonischen Index. Zwischen den Ergebnissen der Tuberkulininjektion, der Pirquetschen und der Calmetteschen Reaktion, sowie opsonischem Index besteht in der Regel gute Übereinstimmung.

Strubell (Dresden) hat bei Nachprüfung der Wrightschen Methode gefunden, daß die Schwankungen des tuberkulo-opsonischen Index normaler Menschen geringer sind, als Wright selbst ursprünglich angegeben, und

Digitized by Google

sich zwischen 1·05 und 0·95 bewegen. Dies stimmt auch mit den Untersuchungen von Flemming überein. Bei Rindern scheint die Immunität gegen Tuberkulose ganz anders zustande zu kommen wie beim Menschen, denn 80 gesunde und tuberkulöse Rinder lassen keine charakteristischen Schwankungen des opsonischen Index gegen Typus humanus und bovinus erkennen. Erst bei künstlich infizierten Rindern können Ausschläge des Index festgestellt werden, wobei Typus humanus und bovinus nicht immer parallel verlaufen.

Senator (Berlin): Die Wassermannsche Reaktion hat durch den Umstand, daß sie nach einer zweckmäßig geleiteten Hg-Kur in der Regel verschwindet, den Beweis für die spezifische antisyphilitische Wirkung des Hg erbracht.

Citron (Berlin) hebt die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die früher unmögliche Diagnose der Lues asymptomatica hervor, die sich besonders häufig bei Angehörigen der Syphilitiker (Ehegatten, Kindern) findet. Angesichts der in Dresden festgestellten Häufigkeit der Lues asymptomatica bei zu Ammen bestimmten Frauen schlägt Citron eine obligatorische serologische Ammenuntersuchung auf Lues vor.

Lenhartz (Hamburg) stimmt der Darstellung von Kraus in allen wichtigen Punkten zu, insbesondere in der Verwertung der Wassermannschen Reaktion für die Diagnose von Herz- und Gefäßerkrankungen. Auch L. findet bei Aneurysmen regelmäßig positive Reaktion, sehr häufig ferner bei frühzeitiger Aortenerkrankung und Sklerose der Koronararterien. Dadurch ist die ätiologische Bedeutung der Lues für diese Erkrankungen in weit größerem Umfange festgestellt worden als bisher möglich gewesen. Bloß bezüglich der Muchschen Untersuchungen möchte er doch dessen Verdienst betonen, daß er zum ersten Male ein Monat andauerndes positives Reagieren nach Scharlach nachgewiesen, ohne daß Lues vorhergegangen.

Kraus (Berlin) wendet sich gegen die falsche Fragestellung Geislers bei der diagnostischen Verwendung der Tuberkulinreaktion.

K. P. Pel (Amsterdam): **Die Tuberkulinbehandlung der Lungentuberkulose.** Zuerst werden die Gründe auseinandergesetzt, welche die Wertschätzung unserer therapeutischen Maßnahmen bei der chronischen Lungentuberkulose so außerordentlich erschweren. Das Tuberkulinproblem hat eine theoretische und eine praktische Seite. Die theoretische Begründung muß, soweit unsere Kenntnisse bis jetzt reichen, als rationell anerkannt werden, weil es sich um das Bestreben handelt, durch erhöhte Produktion von Antistoffen eine sogenannte aktive Immunität zu erzwingen. Trotzdem stößt die theoretische Begründung noch auf manche Schwierigkeiten. Die Meinungen über den reellen Wert der Tuberkulintherapie bei der Lungentuberkulose gehen auch weit auseinander. Die Erfahrung, daß die Tuberkulinbehandlung den besten Erfolg in den noch wenig fortgeschrittenen afebrilen Fällen zeitigt, ist an und für sich allerdings verständlich, doch zu gleicher Zeit ihr wunder Punkt. Zuverlässige Objekte für den therapeutischen Wert der Tuberkulineinspritzungen dürften nicht die leichteren Fälle sein, welche ja häufig ohne besondere Therapie ausheilen, sondern die schon weiter fortgeschrittenen Fälle und weiter jene Fälle von Lungentuberkulose, welche sich schon seit längerer Zeit in einem stationären Stadium befinden und trotz günstiger äußerer Verhältnisse keine Tendenz zur Besserung zeigen. Die Meinungen über die näheren Einzelheiten: Indikationen, Dosis, Wahl des Präparates, allgemeine und lokale Reaktion usw., gehen auch bei den Anhängern der Tuberkulinbehandlung weit auseinander. Selbst für den Fall, daß man sich für eine Injektionskur entschlossen hat, ist es schwierig, eine gute Wahl aus der Masse der Tuberkulinpräparate zu treffen. Die Indikationen mit Hilfe des opsonischen Index nach Wright aufzustellen, dürfte kaum empfehlenswert sein, weil diese Untersuchungsmethode zu empfindlich und zu zeitraubend, und ihre Zuverlässigkeit schwankend ist. Zieht man das Fazit aus den bis jetzt in der Literatur niedergelegten Erfahrungen, dann muß man sagen, daß diese doch im großen und ganzen günstig lauten. Indessen haben die trüben Erfahrungen der letzten Dezennien zur Genüge gezeigt, wie viel Enttäuschung fast alle Empfehlungen von Heilmitteln gegen Lungentuberkulose gebracht haben. Sie haben in gleicher Zeit dargetan, wie klein die Zahl ruhiger, objektiver und neutraler Beobachter ist. Zurückhaltung und Vorsicht sind also bei der Deutung der therapeutischen Maßnahmen hier dringend geboten. Sehr zu bedauern ist, daß die Tuberkulineinspritzungen auch ihre Schattenseiten haben. Sie fordern genaue und vollendete Kenntnisse der Technik und der Anwendungsweise und ständige Kontrolle seitens des Arztes. Es ist nicht Sache jedes Arztes, eine Tuberkulinkur „lege artis“ so zu leiten, daß nicht, statt genützt, geschadet wird. Die individuelle Empfindlichkeit gegen Tuberkulin ist noch unerforschten Schwankungen unterworfen. Es kann also leicht geschadet werden. Jedenfalls fange man mit minimaler Dosis an und vermeide womöglich allgemeine und lokale Reaktionen. Letztere können zwar heilsam, aber auch schädlich sein; von vornherein ist die Wirkung leider nicht zu bestimmen. Auch bei der Auswahl des Präparates muß man tastend vorgehen und die Möglichkeit einer Anaphylaxie nach wiederholten kleinen Dosen berücksichtigen. Auch hat P. den Eindruck bekommen, daß die Tuberkulineinspritzungen Hämoptoe auslösen können. Vor allem gehe das Vertrauen nicht so weit, daß die altbewährten hygienisch-diätetischen Methoden als überflüssig vernachlässigt werden. Würde die Tuberkulinbehandlung jetzt schon als ein angeblich zuverlässiges, genügend fundiertes Verfahren allgemein in die ärztliche Praxis übergehen, dann würde im großen und ganzen vielleicht doch mehr geschadet als genützt werden. Es ist indes nicht ausgeschlossen, daß ein weiteres und genaueres Studium des komplizierten Tuberkulinproblems, sowohl am Krankenbett, als im Laboratorium, uns einmal noch scharfe Waffen in die Hand geben wird für die Bekämpfung einer Krankheit, welche von allen Krankheiten die meisten Opfer fordert und die meiste Arbeitskraft verschlingt.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 2. Oktober 1909.

Wochenschau.

In der Generalversammlung des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens gelangte ein Antrag zur Annahme, der vielleicht für uns Ärzte besondere Wichtigkeit erhalten wird. Der Verband der Genossenschaftskrankenkassen trägt sich mit der Absicht, ein eigenes Ambulatorium zu errichten, und der Vorstand des Verbandes hat die Aufgabe, die nötigen Vorstudien einzuleiten über die Möglichkeit überhaupt, soweit hierbei Ärztekammer und Behörden in Betracht kommen, über das finanzielle Erfordernis und den voraussichtlichen Jahresaufwand, und soll in der nächstjährigen Delegiertenversammlung darüber berichten.

Für uns Ärzte ist diese Frage insofern wichtig, als mit der Errichtung eines Krankenkassenambulatoriums die ganze schwierige und trotz des seinerzeit erfolgten Ambulatorienerlasses der Statthalterei noch immer ungelöste Ambulatorienangelegenheit ein anderes Gesicht erhält. Bekanntlich haben alle Bestrebungen, den Mißbrauch der Ambulatorien durch Wohlhabende wenigstens einigermaßen einzuschränken, bisher wenig genützt. Die große Zahl der Kassenpatienten, die einen erheblichen Teil des Ambulatorienpublikums ausmachen, soll jede Mittellosigkeitskontrolle unmöglich gemacht haben, und so wird an den Ambulatorien, besonders den privaten, jetzt nicht anders vorgegangen als in der Zeit vor dem Erlaß, und der von der Statthalterei und der Ärztekammer gewünschte Armutsnachweis kommt niemals zur Anwendung.

Es ist zwar nicht recht ersichtlich, warum die eine Kassenlegitimation besitzenden Kranken eine Kontrolle unmöglich machen sollen, aber es wurde seinerzeit oft darauf hingewiesen. Seitdem haben aber die Krankenkassen neue spezialärztliche Stellen geschaffen, die gewiß zu einer Entlastung der Ambulatorien führen müssen, und so liegt daher schon jetzt, noch ehe der Verband der Genossenschaftskrankenkassen ein eigenes Ambulatorium errichtet, die Möglichkeit vor, die öffentlichen Ambulatorien von den Kassenkranken zu entlasten. Denn der Umstand, daß jetzt Spezialärzte in allen Teilen Wiens ordinieren, macht es den Kranken möglich, sie ohne Zeitverlust aufzusuchen, und sie haben es daher nicht mehr nötig, sich an ein Ambulatorium zu wenden.

Es wäre daher nicht unzeitgemäß, wenn die Wiener Ärztekammer jetzt die Ambulatorienfrage wieder aufgreifen und vielleicht im Verein mit der Organisation der Ärzte Wiens über einen Modus schlüssig würde, wie man jetzt, nachdem nach Ausschaltung der Krankenkassenpatienten die Kontrolle sehr vereinfacht und leicht möglich ist, dem Mißbrauch durch Wohlhabende, der gar nicht einen so geringen Bruchteil ausmacht, als man hie und da glauben machen will, steuern könnte. Es gehört dazu nur einiger guter Wille von seiten der Abteilungsvorstände, und dieser gute Wille wäre sehr leicht herbeizuführen, wenn die Organisation der Ärzte Wiens zu seiner Auslösung beitrüge. —

Die an die Ungeniertheit der Militärverwaltungen gemahnende und für unsere Verhältnisse ganz respektable Kostenüberschreitung beim Bau des Steinhofs ist nicht nur vom Standpunkt des Steuerzahlers, sondern auch in ärztlicher Hinsicht sehr bedauerlich. Durch diese allerdings beispiellose Gemütlichkeit des Landesausschusses wird das seit Jahr und Tag von uns Ärzten so heiß angestrebte Prinzip der Budgetierung der Spitalspflege einen empfindlichen Stoß erleiden und man wird vielleicht die Frage aufwerfen, ob man so freigebigen und so kavaliermäßig noblen autonomen Behörden solche

Digitized by Google

Budgetierungen überlassen könne. Und das wird vielleicht die Reorganisation des Spitalwesens aufhalten. Und die Bevölkerung wird den Schuldigen nicht dort erblicken, wo er zu suchen ist, sondern nur zu leicht geneigt sein, wieder auf die Medizin und die Sanitätspflege einen Stein zu werfen und ihnen den Vorwurf zu machen, daß sie so große Summen verschlingen. Der Leidtragende in dieser gemütlichen Schlamperei ist zweifellos die Sanitätspflege und sie wird sicherlich für die luxuriösen Anwandlungen des Landesausschusses zu büßen haben.

Vorläufig macht der Landesausschuß in der Person des verantwortlichen Referenten alle möglichen Anstrengungen, um seine kostspielige Sorglosigkeit, soweit es möglich ist, zu rechtfertigen. Darauf dürfte auch ein Ausspruch dieses Referenten zurückzuführen sein, den er im Gemeinderat gemacht hat und der unter normalen Umständen als erfreuliches Zeichen der Umkehr und Gesundung gedeutet werden könnte, so aber seine ergänzende Ursache deutlich erkennen läßt. Es gehe nicht an, sagte er, immer über die Spitalsnot zu klagen und auf die Errungenschaften der Hygiene Anspruch zu machen, andrerseits aber nicht die genügenden Mittel zur Verfügung zu stellen. Es ist immerhin ein Fortschritt, den wir Ärzte dankbar anerkennen, daß die Partei des Landesausschusses heute schon von Errungenschaften der Hygiene spricht. Vor einiger Zeit las man's anders. Da wurden von den Parteigöttern Witze gerissen über die „Impferei" und über die Gelehrten, die keinen Grashalm erzeugen können, den die Kuh fresse, und über die Ärzte, „die sich halt gern die Wiener Schulmadeln genau anschauen möchten", und heute, wo man für eine maßlose Schlamperei sich zu verantworten hat, da weiß man vor Artigkeit nicht aus und ein und greift sogar in seiner Not zu den Errungenschaften der — Hygiene. Tempora mutantur. Wir werden sogar noch Schulärzte in Wien bekommen.

K.

Kleine Mitteilungen.

(Hochschulnachrichten.) Den Privatdozenten an der Universität in Lemberg Dr. A. Bednarski und Dr. A. Szulislawski ist der Titel eines a. o. Universitäts-Professors verliehen, der Privatdozent an der Budapester Universität Dr. E. Krompecher zum a. o. Professor ernannt worden.

(Aus der Standesordnung für die Ärzte Preußens.) Der Ausschuß der zuständigen Ärztekammern hat eine neue Standesordnung für die Ärzte Preußens erlassen, deren Wortlaut uns vorliegt. Namentlich die wichtigen Bestimmungen über Reklame und über den Begriff „Patient eines anderen Arztes" dürften dem Interesse unserer Leser begegnen. Unter „öffentlicher Anpreisung" (Reklame) versteht die Standesordnung das oft wiederholte oder nach Form und Inhalt auffallende Anbieten ärztlicher Hilfe in öffentlichen Blättern oder durch sonstige Ankündigungsmittel; das öffentliche Anbieten unentgeltlicher oder brieflicher Behandlung; das Anzeigen privater Polikliniken sowie privater unentgeltlicher Sprechstunden; die Empfehlung besonderer eigener Heilmethoden in öffentlichen Blättern oder durch öffentliche Vorträge, durch Flugschriften u. dgl.; das Berichten über Krankengeschichten und Operationen in anderen als fachwissenschaftlichen Schriften; die Veranlassung öffentlicher Danksagungen und der Reklame dienender Zeitungsartikel; den Versuch, durch Ankündigungsmittel jeder Art die Aufmerksamkeit besonderer Arten von Kranken und untergeordneten Medizinalpersonen (Hebammen, Bäder usw.) auf sich zu lenken. Dagegen dürfen Eröffnung, Unterbrechung, Wiederaufnahme der Praxis, Vertretung, Wohnungswechsel, Sprechstundenveränderung u. dgl. in ortsüblicher Weise (gewöhnlich dreimal) öffentlich bekannt gemacht werden. Öfteres Anzeigen kann den Besitzern von Heilanstalten und ähnlichen Instituten durch den Vorstand der zuständigen Ärztekammer gestattet werden. — Als „Patient eines anderen Arztes" ist derjenige Kranke zu erklären, der in der Behandlung eines Arztes zur Zeit vor dessen Erkrankung, Abreise oder Behinderung stand, oder der den betreffenden Arzt während dessen Erkrankung, Abwesenheit oder sonstiger Behinderung rufen ließ, oder auf irgend eine andere Weise zeigte, daß er den genannten Arzt als seinen gewöhnlichen ärztlichen Berater, „Hausarzt", betrachtet.

(Das Automobil als Konkurrenzmittel.) Anläßlich einer Klage wegen Verschärfung des Wettbewerbes gegen einen im Besitze eines Automobils befindlichen Arzt hat, wie das Korr.-Bl. d. ärztl. Vereine Sachsens berichtet, der sächsische ärztliche Ehrengerichtshof folgende Äußerung abgegeben: „Dem Versuche, die näher wohnenden Kollegen aus der Kassenpraxis zu verdrängen, muß mit allem möglichen Nachdruck insbesondere dann entgegengetreten werden, wenn der Arzt durch den Besitz eines Automobils ohnehin schon in der Lage ist, den benachbarten nicht mit Automobil ausgestatteten Landärzten die Praxis zu verkürzen. Wenn auch nicht soweit gegangen werden soll, den Automobil besitzenden Ärzten die Ausübung der Praxis nur innerhalb bestimmter Entfernungsgrenzen zu gestatten, so ist doch die schwere Gefahr, welche aus dem Wettbewerb der Automobil besitzenden Ärzte für andere Ärzte erwächst, voll zu würdigen und daher nichts zu unterlassen, was innerhalb der gesetzlichen Grenzen zum Schutze der nicht mit Automobil ausgestatteten Ärzte geschehen kann. Dazu gehört auch, daß die Automobil besitzenden Ärzte in der Kassenpraxis genötigt werden, die für alle Ärzte festgesetzte Entfernungsgebühr voll zu berechnen."

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Prof. V. Cozzolino, Oberarzt in Neapel, teilt noch nachträglich der Leitung des XVI. internationalen Ärztekongresses mit, daß er einen Preis von 1000 Lire für die beste Arbeit auf dem Gebiete der Otosklerose stifte. Derselbe soll auf dem in Boston im Jahre 1912 tagenden Otologenkongresse zur Verteilung gelangen. — Der Magistrat der Haupt- und Residenzstadt Budapest hat die Anstellung von 40 Schulärzten in den verschiedenen Volksschulen beschlossen. In den Mittelschulen wirken bereits selbst am Lande Schulärzte, die in Ungarn in einem drei Monate dauernden Kurse im hygienischen Institute, das derzeit unter Leitung des Prof. Liebermann (früher Dozent in Innsbruck) steht, eine Art gesonderte Qualifikation erhalten.

M. S.

(Statistik.) Vom 19. bis inklusive 25. September 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7653 Personen behandelt. Hiervon wurden 1673 entlassen, 141 sind gestorben (7·8% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 83, Masern 33, Röteln —, Varizellen 17, Diphtheritis 51, Keuchhusten 35, Mumps 5, Influenza —, Abdominaltyphus 10, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 3, Puerperalfieber 2, Rotlauf 41, Trachom —, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 563 Personen gestorben (+ 17 gegen die Vorwoche).

(Ärztebesuch in Bad Pöstyén.) Nach Beendigung des Budapester Ärztekongresses haben die Teilnehmer in zwei großen Gruppen das berühmte nordungarische Schwefelschlammbad Pöstyén besucht. Die Mitglieder des Verbandes deutscher Ärzte trafen dort am 3. d. M. ein, während am folgenden Tag in Verbindung mit einem Tatraausflug eine andere Ärztegesellschaft, in welcher alle Nationen vertreten waren, nach Bad Pöstyén abgereist ist. Die Gäste besichtigten unter Führung der 16 Ärzte des Badeortes in Gruppen zu 20 Personen die einzelnen Badehäuser, deren mustergültige Einrichtungen und Reinheit größte Anerkennung fanden. Die eine Spezialität des Bades bildenden Lokalschlammbäder wurden den Gästen in natura demonstriert. Auch die Schlamm- und Thermalquellen sowie das große Militärbadehaus und den großartigen Kurpark ließ man Revue passieren. Großen Beifall fand das berühmte Arbeiterhospital, dessen zweckmäßige Einrichtungen wie auch die unvergleichlich billigen Preise ungeteilten Beifall erzielten.

(Erfahrungen mit Estonpräparaten.) Dr. C. Kassel in Posen verwendet bei Erythem und Akne der Nase mit Vorteil eine Verbindung von Schwefel mit Eston, welches die feste Form der essigsauren Tonerde bedeutet. Er bedient sich einer aus Vaselin. alb. americ. 70·0, Eston 20·0, Sulfur. praecip. 10·0 bestehenden Paste, welche er seit 3/4 Jahren ausschließlich zu lokaler Verwendung verordnet. Diese hat in kosmetischer Hinsicht während der Behandlungszeit zunächst den Vorteil, daß sie, in dünner Schicht aufgetragen, während des ganzen Tages dauernd benutzt werden kann, ohne das Gesicht in irgend nennenswerter Weise zu entstellen. In jedem Falle empfiehlt es sich, nachts für die Nase einen leichten Verband anzulegen. Die Paste wird hierbei wenige Minuten eingerieben, dann in dicker Lage aufgelegt. Hierüber wird (nicht entfettete) Watte gebracht und diese mit Heftpflaster oder einigen Bindentouren befestigt. Frühmorgens wird die Paste mit trockener Watte abgewischt. Patienten, welche tagsüber den Glanz nicht dulden, reinigen die Haut mit Olivenöl oder Benzin. Auch empfiehlt es sich, die Nase dann mit Estonstreupulver einzupudern. Auch in der Ohrenheilkunde hat K. die Wirkung des Estons erprobt und gute Resultate bei chronischer Mittelohreiterung mit 10% Formeston erzielt. Fötider Eiter verlor stets nach wenigen Tagen den üblen Geruch, das Sekret wurde rasch schleimig und hörte nach einer Behandlung von wenigen Wochen auf. K. faßt sein Urteil („Therap. Rundschau", 1909, Nr. 32) wie folgt zusammen: Die Estonpräparate verdienen eine allseitige, eingehende, wohlwollende Prüfung. An dem Bürgerrecht der essigsauren Tonerde, welche Burow sen. im Jahre 1857 zum ersten Male als Wundverbandmittel empfahl, zweifelt heut niemand mehr. Die Fortschritte der Chemie und der bakteriologischen Forschung haben uns in dem Eston eine Anwendungsform beschert, welche die Verwendung der essigsauren Tonerde zu einer bequemeren macht und die Vielseitigkeit des bisherigen Gebrauchs noch steigert.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 41. 10. Oktober 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. C. Hess, Ueber Star- und Nachstaroperationen. — **Abhandlungen:** Prof. Dr. Emil Abderhalden, Die Anwendung der „optischen Methode" auf dem Gebiete der Immunitätsforschung. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Prof. Dr. Richard Kretz, Ueber Venenthrombose und Embolie der Lungenarterie. Dr. P. Wulff, Zur Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie. Dr. Pickenbach, Kopfschmerzen und Syphilis. San.-Rat Dr. Scherk, Zur Klärung der Fermentwirkung. Dr. H. Lohnstein, Ein verbessertes Operationszystoskop zur endovesikalen Entfernung von Blasentumoren. Dr. Felix Mendel, Diskussionsbemerkungen zu Prof. Grobers Vortrag: Erfahrungen über Ersatzmittel der Digitalisdroge. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. W. D. Lenkei und Dr. Eduard Weiß, Beiträge zur Messung der Emanation. — **Referate:** Dr. Eugen Bircher, Die Transplantation der Schilddrüse. Dr. Heinrich Gerhartz, Fortschritte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Versuche mit Atropinsulfat und Atropinmethylbromat „Merck". Phosphor als Nährstoff für das Gehirn. Hafermehlkur bei Diabetes. Dauerresultate nach Operationen epigastrischer Hernien. Blinddarmentzündungen. Quecksilberbehandlung der Paralytiker. Fall von akuter Muskatnusvergiftung. Beiträge zur Geschwulstlehre. Entstehung der Uterustumoren. Anlage zu Geisteskrankheiten. Verwendung von Tuberkulininjektionen als diagnostisches Mittel. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Brustbandage (Büstenhalter) „Medizi-Am". — **Bücherbesprechungen:** Theilhaber, Blutungen und Ausfluß aus dem Uterus. Ihre Ursachen und ihre Behandlung. E. Jacobi, Atlas der Hautkrankheiten. Heinrich Zörnig, Arzneidrogen. — **Aerztliche Tagesfragen:** Dr. Wilhelm Feilchenfeld, Die belgischen und holländischen Seebäder. — **Geschichte der Medizin:** Dr. Paul Richter, Über Paracelsus und die tartarischen Krankheiten (Schluß aus Nr. 38).

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Ueber Star- und Nachstar-Operationen[1])

von

Prof. Dr. **C. Hess**, Würzburg.

M. H.! Vor 15 und vor 20 Jahren stand bei den Diskussionen über die Starextraktion im Vordergrunde des Interesses die Frage, ob die Operation mit oder ohne Iridektomie vorzuziehen sei. Jene zum Teile sehr lebhaften Erörterungen sind heute ruhigerer Betrachtung gewichen und es mag wohl an der Zeit sein, uns Rechenschaft darüber zu geben, was die Erfahrungen der letzten 20 Jahre an dauerndem Gewinne für unsere Kunst gebracht haben.

Eine gut geheilte sogenannte „einfache" Extraktion mit runder Pupille ist ja der üblichen Operation mit Iridektomie in optischer und kosmetischer Hinsicht so weit überlegen, daß es wohl verständlich ist, wenn man, nach Beseitigung des einen Haupteinwandes gegen dieses Verfahren durch die Einführung der Antisepsis, den Versuch gemacht hat, wieder zur einfachen Extraktion ohne Iridektomie zurückzukehren. Aber wohl jeder, der über größere eigene Erfahrung verfügt, wird zugeben, daß die Nachteile, die insbesondere die Gefahr des Irisprolapses und seiner Folgen bedingt, noch schwerer ins Gewicht fallen als jene Vorteile. Ich selbst halte die sogenannte einfache Extraktion des Altersstares ohne Iridektomie für so bedenklich, daß ich mich auch an dieser Stelle nachdrücklich dagegen aussprechen möchte.

Man hat, um dem Irisvorfalle vorzubeugen, eine Reihe von Methoden vorgeschlagen, die ich sämtlich durchprobiert habe. Die Versuche mit der Hornhautnaht, die auch heute noch ab und zu wieder empfohlen wird, sollten hier schon deshalb außer Betracht bleiben, weil wir wohl nicht genügend sicher verhüten können, daß Keime, die im Bindehautsacke immer vorhanden sind, längs der Fäden ins Augeninnere dringen.

[1]) Nach einem Referate für den Intern. med. Kongreß in Budapest.

Daß die verschiedenen Methoden der Operation mit Bindehautlappen die Häufigkeit des Irisvorfalles nicht nennenswert zu verringern vermögen, habe ich bei einer Reihe auf diese Weise vorgenommener Operationen erfahren: Die Bindehaut ist so verschieblich und dehnbar, daß unter und neben ihr die Iris leicht vorfallen kann.

Ueber die Czermaksche Methode der subkonjunktivalen Extraktion habe ich keine eigene Erfahrung.

Das von Schweigger zur Verhütung von Irisvorfall empfohlene Verfahren, die Iris an ihrer Wurzel parallel zu ihrer Insertion einzuschneiden, vermag den Prozentsatz der Irisvorfälle nach der Extraktion wohl etwas zu verringern, aber nicht entfernt solche mit einiger Sicherheit zu verhüten. Ich habe das Verfahren auch bei längerer Ausübung so wenig zuverlässig gefunden, daß ich es wieder vollständig aufgegeben habe. Auch der Umstand spricht gegen die Methode, daß dabei in der Regel der Glaskörper angestochen wird, was wir bei allen Staroperationen, soweit irgend angängig, vermeiden sollten.

Von sämtlichen Methoden, die ich systematisch selbst durchprobiert habe, erwies sich mir weitaus als die beste, ja als ein fast ideales Verfahren die Exzision eines möglichst kleinen Stückchens aus der Iriswurzel nach vollendeter Extraktion. Nachdem ich die Methode durch eine Reihe von Jahren an etwa 1000 Fällen insbesondere von Altersstar geübt habe, glaube ich darüber ein einigermaßen abschließendes Urteil abgeben zu können.

Der Schnitt wird vollständig in die Sklera verlegt, wie ich überhaupt bei sämtlichen Star- und Nachstar-Operationen, Diszissionen usw. das bei letzteren früher allgemein übliche Eingehen durch die Hornhaut ganz verlassen habe. Neben der geringeren Infektionsgefahr lege ich Wert auf die Möglichkeit der Bildung eines Bindehautlappens, der, wie ich glaube, einen gewissen Schutz gegen nachträgliches Eindringen von Keimen in die Wunde bilden kann. Ich operiere

Digitized by Google

in maximaler Atropin-Kokainmydriasis; die Pupille wird zwar trotzdem bei Abfluß des Kammerwassers enger, bleibt aber weit genug, um auch große Kerne bequem ohne Irisinzision austreten zu lassen. Die Kapsel wird mit Försterscher Pinzette in möglichst großem Umfange entfernt. Nach Entbindung der Linse wird eine passend geformte Schaufel in die Vorderkammer bis zum gegenüber liegenden Pupillarrande geführt. Durch diese wird die bei der Extraktion verschobene Iris wieder an ihre Stelle zurückgeschoben und der Glaskörper gegen von vorn wirkende Kräfte so vollständig geschützt, daß man zum Herausbefördern der Rindenmassen selbst kräftigen Druck mit dem Davielschen Löffel auf die Hornhaut üben kann, ohne Glaskörperverletzung befürchten zu müssen. Ein rinnenartiger Vorsprung am unteren Rande der Schaufel verhütet das Zurückgleiten der aus dem Auge beförderten Linsenmassen. Ein solches Verfahren zur Entfernung der Linsenrinde ist dem noch immer geübten, doch recht bedenklichen Massiermanöver mit dem Unterlide auf der Hornhaut nicht nur hinsichtlich der Reinlichkeit weit überlegen, sondern auch dadurch, daß man mit ihm die Rindenmassen viel ausgiebiger und vollständiger aus dem Auge entfernen kann. In der Tat ist die Zahl der Nachstar-Operationen bei uns verhältnismäßig klein, seitdem wir das geschilderte Verfahren üben. So wird auch die gelegentlich wieder empfohlene, aber meines Erachtens doch nicht unbedenkliche Kammerausspülung überflüssig.

Nach Entfernung der Rindenmassen und Reposition der Iris wird ein möglichst kleines Stück Iris dicht an ihrer Wurzel gefaßt und nur eben so weit vorgezogen, daß man es mit der leicht auf das Auge aufgedrückten Weckerschen Schere abschneiden kann. Diese Exzision nehme ich erst zum Schlusse vor, weil die Entbindung der Linse bei intakter Iris leichter ist; macht man sie vor Entfernung der Linse, so stellt sich letztere leicht in diese Lücke ein und kann nicht in gewünschter Weise entbunden werden.

Man erhält in den gut gelungenen Fällen ein so kleines, hinter dem Limbus verstecktes Kolobom, daß es erst bei gehobenem Blicke überhaupt sichtbar wird. Aber auch wenn eine etwas größere Lücke in der Iriswurzel entsteht, bedingt dies durchaus noch keinen Nachteil. Ich habe niemals irgend welche Störungen, insbesondere auch kein Doppeltsehen von einem solchen kleinen basalen Kolobom gesehen, da letzteres so gut wie ausnahmslos vom oberen Lide gedeckt wird.

Als wesentlichsten Vorzug des Verfahrens betrachte ich die große Sicherheit hinsichtlich Verhütung des Irisvorfalles, der ja heute die am meisten gefürchtete Komplikation der Star-Operation bildet, nachdem die Infektionsgefahr an Bedeutung wesentlich verloren hat.

Ich stehe nicht an, der geschilderten „Basalexzision“ hinsichtlich der Verhütung des Irisvorfalles sogar den Vorzug vor der Gräfeschen Extraktion mit Ausschneidung eines Stückes aus der ganzen Irisbreite zu geben. Denn dadurch, daß die mittleren Iristeile nebst dem unberührt gelassenen Sphinkter einen geschlossenen Ring bilden, wird die Möglichkeit des Irisvorfalles noch mehr verringert, als wenn der Ring durchtrennt ist und die frei beweglichen Irisschenkel nicht mehr durch den Sphinkter zurückgehalten werden können. In der Tat sind postoperative Irisvorfälle bei dem geschilderten Verfahren sehr selten; sie sind keinesfalls häufiger, meiner Meinung nach noch seltener, als nach Extraktion mit totaler Iridektomie.

In jenen seltenen Fällen aber, wo wir beim ersten Verbandwechsel die Iris nach der Wunde hin verzogen oder gar einmal wirklich vorgefallen finden, versuche ich zunächst die Reposition, die öfters gelingt. Ist letzteres nicht der Fall, so mache ich jetzt, nachträglich, eine kleine Iridektomie, wonach fast immer die Reposition der Schenkel leicht möglich wird. Also selbst in jenen Ausnahmefällen, wo der glatte Heilverlauf nach dem geschilderten Verfahren durch Irisvorfall gestört wird, erhält man ein nicht minder gutes Endergebnis, als bei der gewöhnlich geübten Methode mit Iridektomie.

So bietet uns das Verfahren nicht nur sämtliche Vorzüge, um derentwillen man die sogenannte einfache Extraktion mit runder Pupille wieder zugunsten der üblichen Extraktion mit Iridektomie verlassen hat, sondern sie ist dieser letzteren weit überlegen dadurch, daß fast immer eine gut bewegliche Iris mit intaktem Sphinkter erhalten wird; sie steht ihr in keiner Beziehung nach, da auch bei weniger günstigem Verlaufe immer noch das Gleiche wie günstigen Falles bei gut gelungener Extraktion mit Iridektomie erreicht wird.

Wir üben das geschilderte Verfahren in erster Linie bei allen Altersstaren, in gleicher Weise aber auch bei traumatischen, diabetischen und anderen Starformen im jüngeren Lebensalter und haben es hier ebenso zweckmäßig gefunden wie dort. —

Die Frage nach der Operation unreifer Stare wird heute vielfach wesentlich anders beantwortet als früher.

Vor etwa 20 bis 25 Jahren waren Hirschberg, Schweigger und Sattler fast die Einzigen, die die Operation auch an unreifen Staren für zulässig erklärten. Ein Kranker mit unreifem Stare mußte, auch wenn er durch seine Sehstörung arbeitsunfähig war, unter Umständen viele Jahre warten, bis man ihn operierte, oder er mußte sich der künstlichen Reifung unterziehen.

Die Frage nach der letzteren ist seitdem oft zur Diskussion gestellt worden, und es dürfte wohl an der Zeit sein, uns darüber klar zu werden, ob auch heute noch die künstliche Reifung des Altersstares als ein rationelles Verfahren bezeichnet werden kann.

Man hat früher die Reifung empfohlen, einmal, weil man annahm, daß unreife Stare allgemein sich nur unvollständig entbinden ließen und in der Regel zu dichteren Nachstaren führen müßten, dann, weil man in der vorantiseptischen Zeit ein Auge, das glücklich vom Stare befreit war, nicht durch eine Nachstaroperation gefährden wollte.

Dieser letztere Grund zur Vornahme der Maturation kommt heute wohl nicht mehr in Betracht; es kommt kaum mehr vor, daß wir infolge einer Nachstaroperation ein Auge durch Eiterung verlieren, insbesondere wenn wir, wie schon erwähnt, auch bei der Nachstaroperation, sei es Diszission oder Extraktion des Nachstares, nicht mehr korneal, sondern skleral eingehen. Für den Kranken sind die kleinen Unbequemlichkeiten einer Nachstaroperation jedenfalls noch geringfügiger, als die mit der Maturation verknüpften. Denn durch letztere wird zunächst die Sehfähigkeit beträchtlich vermindert, die Staroperation selbst nicht in hier in Betracht kommender Weise vereinfacht, und, was sehr wesentlich ist, die Nachstaroperation wird durchaus nicht sicher vermieden.

Was den ersten Punkt angeht, daß nur reife Stare sich vollständig aus der Kapsel entbinden lassen sollen, so sind wohl die meisten Kollegen heute darüber einig, daß diese Annahme irrig ist. Nicht nur jenseits des 60. Jahres, wie früher mehrfach angegeben wurde, sondern auch früher lassen sich Linsen mit noch durchsichtiger Rindensubstanz oft so vollständig entbinden, daß keine störende Nachstarmasse zurückbleibt. Je älter der Kranke ist, um so häufiger gelingt solche vollständige Entbindung, selbst dann, wenn noch der größte Teil der Linse klar, und Trübungen z. B. nur in der Umgebung des hinteren Poles und in den angrenzenden Partien der hinteren Rinde vorhanden sind, die das Sehen beträchtlich stören. Freilich lassen sich darüber nicht allgemeine Regeln geben, und man kann es einem Stare auch bei langjähriger Uebung nicht mit Sicherheit ansehen, ob man mit dem eingangs geschilderten Verfahren der Entfernung der Rinde diese so vollständig wird entfernen können, daß sicher keine Nachstaroperation nötig

Digitized by Google

wird. Nur beim ausgesprochen überreifen Stare mit milchiger Rinde kann solches mit großer Wahrscheinlichkeit vorausgesagt werden, aber man wird selbstverständlich deshalb nicht empfehlen wollen, die Stare erst zu extrahieren, wenn sie überreif geworden sind. Durch Maturation hat man aber bisher wenigstens nicht in klinisch verwendbarer Weise überreife Stare erzeugen können. — Die mitgeteilten Erwägungen drängen, wie ich meine, zu dem Schlusse, daß sich heute keine Gründe mehr für die künstliche Reifung des Stares anführen lassen. Denn der Kranke wird dadurch nur unnötig belästigt, der Erfolg aber nicht in hier in Betracht kommendem Maße sicherer. Selbst wenn nach Extraktion solcher künstlich gereifter Stare die Zahl der nötig werdenden Nachstaroperationen um einige Prozent herunterginge, was aber erst zu beweisen wäre, so käme das heute nicht mehr in Betracht, nachdem die Nachstaroperation ihre frühere Gefährlichkeit so gut wie vollständig verloren hat.

Wir dürfen nach dem Gesagten auf eine Erörterung der verschiedenen Methoden der Maturation verzichten. Neuerdings wird mehrfach die Reifung durch Diszission empfohlen; meiner Meinung nach sollte, wenn überhaupt künstliche Reifung vorgenommen wird, jener durch Massage nach Kammerpunktion der Vorzug gegeben werden. Denn bei Diszission haben wir es kaum in der Hand, eine zu rasche Quellung zu verhüten, und in der Tat ist ja auch mehrfach, selbst bei älteren Leuten, nach der zur Reifung vorgenommenen Diszission Glaukom beobachtet worden.

Mit der vorher erörterten ist aufs innigste die Frage nach dem geeignetesten Zeitpunkte für die Extraktion verbunden.

Es stehen wohl nicht mehr so viele Augenärzte wie früher auf dem extremen Standpunkte, daß man nur Stare operieren dürfe, die die klinischen Merkmale der Reife zeigen; aber angesichts des Umstandes, daß wir immer wieder in der Sprechstunde Kranken begegnen, die sich jahrelang arbeitsunfähig herumschleppen, weil ihnen anderwärts gesagt wurde, ihr Star sei noch nicht reif, eine solche Auffassung also doch noch immer Vertreter hat, und weiter angesichts des Umstandes, daß die Schilderung der klinischen Merkmale der Starreife in unseren Lehrbüchern meist noch einen so breiten Raum einnimmt, möchte ich auch hier nachdrücklich betonen, daß die Frage, ob der Star reif ist oder nicht, für die Vornahme der Operation meiner Meinung nach vollständig auszuscheiden hat. Einzig und allein die Herabsetzung der Sehfähigkeit durch die Linsentrübung soll hierfür maßgebend sein; wir sollen die Linse extrahieren, sobald der Kranke in seiner gewohnten Beschäftigung behindert ist.

Einen solchen Standpunkt wird man als berechtigt anerkennen müssen, sobald nachgewiesen ist, daß die Extraktion eines unreifen Stares für das befallene Auge nicht gefährlicher ist, als die eines reifen oder überreifen; und hierüber dürften die Meinungen unter den Kollegen wohl kaum mehr weit auseinandergehen.

Es gehört nicht hierher, zu erörtern, was es in sozialer und in nationalökonomischer Hinsicht bedeutet, wenn durch Frühoperation des grauen Stares zahlreiche Männer, zum Teile noch in den besten Jahren, die durch beginnenden Star arbeitsunfähig sind und es nach jener alten Regel oft Jahre, ja selbst Jahrzehnte bleiben mußten, nun schon nach wenigen Wochen wieder ihre volle Arbeitsfähigkeit erlangen können.

* * *

Aus dem oben Gesagten geht hervor, daß nach meiner Ueberzeugung die übliche totale Iridektomie bei der gewöhnlichen Staroperation zum mindesten überflüssig ist und in der übergroßen Mehrzahl der Fälle leicht vermieden werden kann. Einzig für jene seltenen Fälle möchte ich ihr noch einen Platz einräumen, wo es wünschenswert erscheint, die Operation „in zwei Zeiten" vorzunehmen, wenn es z. B. wichtig ist, sich möglichst zu vergewissern, wie das Auge überhaupt auf einen operativen Eingriff reagiert. Die sogenannte präparatorische Iridektomie, die früher ja viel mehr geübt wurde als jetzt, scheint mir heute wesentlich in solchen Fällen angezeigt, wo Augen durch wiederholte frühere Entzündungen geschädigt sind, ferner bei Star in hochgradig kurzsichtigen Augen und bei stärkeren Glaskörperveränderungen. Ich habe mehrfach den Eindruck gehabt, daß in solchen Augen, wenn die Iridektomie einige Wochen vor der Staroperation vorgenommen worden war, die Heilung nach der Extraktion auffallend glatt und leicht verlief. —

Ich darf mich hier wesentlich auf die Besprechung der Operationen an der getrübten Linse beschränken und möchte nur mit wenigen Worten meine Stellungnahme zur Frage nach der Entfernung klarer Linsen aus hochgradig kurzsichtigen Augen zum Ausdrucke bringen. Denn auch hier haben die Erfahrungen der letzten 20 Jahre genügend Material zu einigermaßen abschließender Beurteilung gebracht. Ich stehe nicht an, zu erklären, daß ich die Beseitigung der klaren Linse aus kurzsichtigen Augen nur in besonderen Ausnahmefällen (s. u.) für zulässig halte. Zu dieser Stellungnahme bestimmt mich in erster Linie die Tatsache, daß nach den meisten bisher vorliegenden Statistiken der Prozentsatz der Netzhautablösungen in operierten myopischen Augen größer ist als in nicht operierten. Seit Beginn der Erörterungen über diese Frage habe ich den Standpunkt vertreten, daß die Operation nicht mehr berechtigt sei, sobald einwandfrei erwiesen werde, daß durch sie die Gefahren der Netzhautablösung größer werden, als sie bis dahin waren.[1]) Abgesehen von der Hauptgefahr der Netzhautablösung werden auch andere Komplikationen, wie Glaskörpertrübungen und Netzhautdegenerationen mannigfacher Art in solchen operierten Augen selbst nach längerer Zeit auffallend häufig beobachtet und es ist die Möglichkeit eines Zusammenhanges auch dieser Störungen mit der Operation nicht von der Hand zu weisen.

Ich habe kürzlich im Verlaufe weniger Wochen 4 Kranke gesehen, die anderwärts vor 5 bis 10 Jahren wegen Myopie operiert worden waren und danach längere Zeit hindurch mit dem operierten Auge gut gesehen hatten, dann aber dieses in drei Fällen durch Netzhautablösung, in einem durch glaukomatöse Zustände verloren hatten. Wir dürfen uns bei Eintreten der Ablösung auch nicht damit beruhigen, daß wir sagen, „sie wäre wohl auch ohne Operation gekommen". Auch für den Kranken ist es weniger hart, wenn ein myopisches Auge, das nicht operiert wurde, Netzhautablösung bekommt, als wenn er sich mit dem Vorwurfe quälen muß, daß diese vielleicht nicht gekommen wäre, wenn er sich nicht hätte operieren lassen.

So habe ich seit einer Reihe von Jahren nur in einem einzigen Falle die klare Linse eines Auges bei einem beiderseits hochgradig kurzsichtigen jungen Manne entfernt, der nachdrücklich vor der Operation gewarnt und auf alle Gefahren aufmerksam gemacht war, aber erklärte, sich so wenig arbeitsfähig zu fühlen, daß er ein Auge unter allen Umständen riskieren wolle.

* * *

Ich beschränke mich bei dem zur Diskussion gestellten Thema auf die Operationen zur Entfernung der Linsen aus dem Auge. Denn die Indikationen zur Vornahme der Reklination sind so selten und die vorliegenden Erfahrungen darüber so spärlich, daß eine Diskussion über Reklination heute kaum allgemeines Interesse haben dürfte. Unbedingt zu empfehlen scheint mir dieses Verfahren nur da, wo das erste Auge beim Extraktionsversuche durch expulsive Blutung zugrunde gegangen ist. Die andere früher betonte Indikation, bei sehr alten schwächlichen Leuten zu reklinieren, weil sie das Bettliegen nicht vertragen könnten, hat heute keine Bedeutung mehr, da wohl die meisten Operateure von

[1]) In der allerjüngsten Zeit ist eine Statistik aus der Sattlerschen Klinik von Höpner erschienen, nach welcher der Prozentsatz der Netzhautablösungen in myopieoperierten Augen nicht größer ist als bei nicht operierten, und auch Vossius glaubt, die Gefahr der Netzhautablösung werde durch die Operation sicher nicht erhöht. Sie halten danach bei richtiger Auswahl der Fälle die Operation durchaus für berechtigt.

Digitized by Google

der alten Gewohnheit zurückgekommen sind, die Staroperierten längere Zeit (zum Teil über eine Woche) im Bette zu lassen. Meine Kranken lasse ich nach der Extraktion nur am ersten Tage tagsüber im Bette, aber oft gegen Abend kurz aufstehen. Vom nächsten Tage an stehen alle Staroperierten auf. Ich habe so selbst bei 95Jährigen mit vollem Erfolge operiert. —

Auf die Nachstaroperationen ist die Einführung der antiseptischen Methoden wesentlich nach zwei Richtungen von Einfluß geworden. Einmal werden wir uns heute viel weniger vor einer nötig werdenden Nachstaroperation scheuen wie früher. In wieweit dieser Umstand auf die Operation unreifer Stare von Einfluß geworden ist, haben wir oben besprochen.

Zweitens hat die Einführung der Antisepsis auch die Methoden der Nachstaroperation beeinflußt. In der vorantiseptischen Zeit mußte man bestrebt sein, zur Nachstaroperation nur solche Methoden zu wählen, bei welchen die Infektionsgefahr möglichst gering war. So hat sich die Diszission allgemein eingebürgert, aber wir sind uns wohl darüber klar, daß sie doch ein recht unvollkommenes und wenig befriedigendes Verfahren darstellt: Die erzielte Lücke ist in einer großen Zahl von Fällen zu klein und schließt sich oft nach kürzerer oder längerer Zeit wieder; aber selbst wenn man eine befriedigende und dauernde Lücke erzielt, bleibt, insbesondere nach Extraktion mit Iridektomie, im übrigen Pupillargebiete meist eine beträchtliche Menge von halb durchsichtigen, das Licht unregelmäßig brechenden Nachstarmassen zurück, die die Schärfe des Sehens oft beeinträchtigen.

Es muß unser Bestreben sein, den Nachstar nicht nur zu spalten, sondern vollständig, zum mindesten aus dem Pupillargebiete, zu entfernen. Die bisherigen Vorschläge, ein zentrales Loch herauszuknipsen, haben zu recht befriedigenden Ergebnissen nicht geführt. Neuerdings hat Schnaudigel ein derartiges Instrument angegeben, ein anderes wird von Vacher beschrieben. Das Verfahren, die Kapsel mit der Pinzette durch einen kleinen skleralen Schnitt herauszuziehen, hat bei strenger Antisepsis beziehungsweise Asepsis kaum Bedenken und führt fast immer mit einem einzigen Eingriffe zu befriedigendem Ergebnisse. Ich operiere daher schon seit einer Reihe von Jahren den Nachstar fast ausschließlich mit Extraktion und greife nur noch ausnahmsweise zur Diszission, wenn es sich etwa um allerfeinste Nachstarhäutchen handelt.

Zur Beleuchtung des Operationsfeldes tut hier, wie bei der Staroperation, eine elektrische Lampe gute Dienste, die an der Stirn des Operateurs befestigt und mit Konvexgläsern verbunden ist, welche als Binokularlupe gebraucht werden können.

Es ist bei Extraktion des Nachstares nicht durchaus nötig, daß man immer die gesamte Kapsel aus dem Auge herausziehe; solches tue ich nur, wenn sie schon durch sanftes Ziehen sich leicht von ihren Verbindungen löst. Meist gelingt es ohne stärkeres Zerren, wenigstens die mittleren, dem Pupillargebiete entsprechenden Teile des Nachstares mit der Pinzette fast oder ganz ohne Glaskörperverlust herauszuziehen, wenn man mit der Lanze sofort bei Anlegen des skleralen Schnittes den Nachstar an passender Stelle durchschneidet und die eine Pinzettenbranche durch diese Oeffnung führend den Nachstar faßt.

Die Frage nach der zweckmäßigsten Zeit für die Nachstaroperation ist nicht allgemein zu beantworten. Oft handelt es sich um Kranke, die zur Staroperation weite, beschwerliche Reisen unternommen haben, die sie nicht leicht wiederholen können, sodaß hier möglichst frühzeitige Nachoperation erwünscht ist; und in der Tat läßt solche sich oft schon 14 Tage nach der Extraktion ohne Schaden vornehmen, wenn das Auge nicht mehr injiziert war; in letzterem Falle halte ich es aber für sehr wünschenswert, die Nachstaroperation hinauszuschieben, soweit irgend angängig; das ist um so mehr angezeigt, als ja oft Nachstarmassen, die kurz nach der Extraktion das Sehen störten, im Verlaufe einiger Wochen sich so weit aufsaugen, daß keine Nachstaroperation mehr nötig ist.

Auch für die Frage nach der Extraktion in geschlossener Kapsel ist alles dies von Interesse. Man hört diese Operation vielfach als ideale Methode bezeichnen. Mir ist das nicht recht verständlich. Vom optischen Standpunkte „ideal“ ist jedes Verfahren, das zu einer schwarzen, runden Pupille führt, und unter allen solchen ist jedenfalls das idealste dasjenige, das für das Auge die kleinste Gefahr bietet. Somit dürfte man eine Methode der Extraktion in der Kapsel erst dann als ideal bezeichnen, wenn es gelänge, ihr wenigstens die Gefahren des Glaskörpervorfalles zu nehmen. Nach allen bisher gemachten Erfahrungen und nach den ganzen anatomischen Verhältnissen ist aber wenig Aussicht, daß solches erreicht werden könne.

Die mir bekannt gewordenen Statistiken von Extraktionen in der Kapsel aus den letzten Jahren verzeichnen zum Teile über 20 % Fälle mit Glaskörpervorfall und 3 bis 4 und mehr Prozent Verluste von Augen. Solche Zahlen sind aber keine Empfehlung für das Verfahren zu einer Zeit, wo mit anderen Verfahren die Glaskörpervorfälle große Seltenheiten sind und die Verluste zum Teile weniger als $^1/_2$—$^1/_4$ % betragen.

Eine gewöhnliche Extraktion in Verbindung mit Nachstaroperation, fast oder ganz ohne Glaskörperverlust, ist doch unter allen Umständen der Extraktion in geschlossener Kapsel mit Ausfließen mehr oder weniger großer Mengen von Glaskörper vorzuziehen. Dazu kommt, daß die Reposition vorgefallener Iris in Augen mit Glaskörpervorfall mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft oder überhaupt nicht möglich ist.

Besonderes Interesse beansprucht natürlich bei allen Augenoperationen die Frage nach der sichersten Verhütung der Infektion. Durch die allgemeine Einführung der Antisepsis beziehungsweise Asepsis ist der Prozentsatz der Verluste durch Eiterung nach den guten Statistiken vielfach schon auf weniger als $^1/_2$ bis $^1/_4$ % zurückgegangen; ich habe wiederholt Serien von fünfhundert Extraktionen ohne Verlust durch Eiterung vorgenommen. Aber es muß unser Bestreben sein, auch für diese seltenen Fälle von Eiterung der Ursache nachzugehen und sie so verhüten zu lernen.

Wir wissen heute noch nicht genügend sicher, ob die zu einer postoperativen Infektion führenden Keime immer oder in einem Teile der Fälle durch den Operateur beziehungsweise seine Instrumente bei der Operation ins Auge gelangen, oder nach derselben von der Konjunctiva aus, oder ob vielleicht für einzelne Fälle, insbesondere für solche, wo nach anfänglich glattem Heilverlaufe erst am fünften bis achten Tage die Eiterung einsetzt, auch eine „endogene“ Infektion (von der Blutbahn aus) in Betracht zu ziehen ist. Und doch wäre es von größter Wichtigkeit, hierüber sichere Auskunft zu erhalten. Denn die auf die erste Möglichkeit zurückzuführenden Infektionen müssen sich mit Sicherheit vermeiden lassen, dagegen werden wir Infektionen vom Bindehautsacke aus bei der großen technischen Schwierigkeit einer genügenden Sterilisierung des letzteren insbesondere nach erfolgter Operation viel weniger sicher vorbeugen können, und gegen Infektionen von der Blutbahn aus sind wir so gut wie machtlos. (Daß Kranke etwa mit eitrigen Prozessen im Körper nicht operiert werden, bevor diese vollständig ausgeheilt sind, ist ja selbstverständlich.)

Kürzlich hat in einer auf Römers Veranlassung vorgenommenen Untersuchung Wehrlin gezeigt, daß beim Fassen von Instrumenten mit nassen Händen leicht durch das von Armen und Händen heruntertröpfelnde Wasser Keime mitgeschleppt werden können, wie die in entsprechender Weise angelegten Kulturen lehrten. Er emp-

Digitized by Google

fiehlt daher, ebenso wie auch Bach, nur mit trockenen Händen zu operieren, und, aus gleichen Gründen, nur mit trockenen Instrumenten, wenngleich hier die Untersuchung zeigte, daß bei Berühren der Nährböden mit trockenen Händen, aber feuchten Instrumenten nur selten Keime zur Aussaat kamen.

Ohne die Wichtigkeit dieser Beobachtungen zu unterschätzen, möchte ich nur darauf hinweisen, daß die erwähnten Versuche mit in Wasser gewaschenen Händen vorgenommen wurden und werden mußten, weil nach Waschen in Sublimat die herabtropfende Flüssigkeit die Keime auf dem Nährboden abgetötet haben würde. Wir pflegen aber vor der Operation nach ausgiebiger Reinigung mit Wasser und Seife uns auch noch gründlich mit Sublimat zu waschen und zu bürsten; eine allenfalls heruntertropfende Flüssigkeit hat also wohl immer noch eine nicht zu unterschätzende bakterizide Kraft. Nach dem, was ich an mir selbst beobachtet habe, finde ich, daß meine Arme und Hände, wenn ich operiere, gewöhnlich nicht mehr so naß sind, daß Flüssigkeit abfließen kann, sondern nur eben noch etwas feucht, und ich meine, daß selbst, wenn einmal ein Tropfen der anhaftenden Sublimatlösung herunterfließt und Keime mit sich reißt, diese wohl durch den Tropfen selbst schon unschädlich gemacht werden. Da aber andererseits unsere Hände selbst bei der Staroperation ja nicht mit der Wunde und ihrer Umgebung in Berührung kommen, ist gewiß das Abtrocknen der Hände mit sorgfältig sterilisierten Tüchern auch durchaus empfehlenswert.

Schwieriger liegt die Frage nach der Sterilisierung der Instrumente. Gewiß werden sie durch Kochen am sichersten sterilisiert; bleiben sie dann bis zum Gebrauche in einer Flüssigkeit und werden feucht benutzt, so muß die Flüssigkeit derart sein, daß die Instrumente nicht angegriffen werden und das, was an ihnen haftet und so ins Auge gelangt, letzteres nicht reizt. Eine solche Flüssigkeit wird aber unter Umständen keine genügende Garantie für Keimfreiheit geben; uns hat seit Jahren Asterol zu diesen Zwecken gute Dienste geleistet. Die Instrumente unmittelbar nach dem Kochen mit sterilen Tüchern zu trocknen, ist gewiß sehr empfehlenswert; nur wird es in einer Praxis unter ungünstigen äußeren Verhältnissen vielleicht nicht immer leicht sein, die volle Sterilität der Tücher genügend zu garantieren.

Was endlich das Operationsfeld, Auge und Umgebung, angeht, so gebe ich auch hier einer zweckmäßigen Antisepsis unbedingt den Vorzug vor der Asepsis. Da so oft die Meinung geäußert wird, Sublimat „reize“ das Auge auch in starker Verdünnung, habe ich eine Zeit lang genauere Aufzeichnungen über das Verhalten von Augen machen lassen, die am Abend vor der Operation mit Sublimat (1 : 10,000) gründlich durchgespült und unmittelbar vor der Operation, nach Einlegen des Lidhalters abermals mit einem kräftigen Strome der gleichen Lösung berieselt worden waren. Wir fanden niemals irgend nennenswerte „Reizung“ des Auges, auch blieb die Sekretion nach der Extraktion so gering, daß die Augen kaum oder gar nicht verklebten.

Es ist demnach wohl kein Zweifel, daß die Sublimatlösung in einer Verdünnung von 1 : 10,000 in der geschilderten Form benützt, für das Auge unschädlich ist.

Unsere Kranken werden bei uns so vorbehandelt, daß nach gründlicher Reinigung der umgebenden Haut mit Benzin und Durchspülung des Bindehautsackes mit Sublimat am Abend vorher das Auge über Nacht durch Gitter vor Berührung geschützt wird und die Durchspülung unmittelbar vor dem Schnitte in einem ziemlich kräftigen Strahle erfolgt, da ich auch der mechanischen Einwirkung der Flüssigkeit eine gewisse Rolle zuschreibe. Für sehr wichtig halte ich, daß kein Instrument bei Einführung ins Auge mit Wimpern oder mit der Lidhaut in Berührung komme; daher sind meine Lidhalter mit doppelten Branchen versehen, zwischen die passend zugeschnittene Stückchen Mosetigbattist so eingeklemmt sind, daß sie die ganzen Lidränder und die umgebende Haut genügend decken. Das Gesicht ist mit sublimatfeuchter Gaze bedeckt. Bei Kranken mit Dacryocystitis wird der Kanal im allgemeinen 8 bis 14 Tage lang sondiert und täglich durchgespült; wenn die Spülflüssigkeit mehrere Tage hintereinander klar bleibt und sich nur klare Flüssigkeit aus den Tränenpunkten ausdrücken läßt, nehmen wir die Extraktion vor. Ich habe bisher bei so behandelten Augen mit Dacryocystitis keine Komplikationen in der Wundheilung erfahren.

Die Anwendung eines Probeverbandes halte ich nicht für unbedingt nötig; ob die Bindehaut sezerniert, sieht man auch ohne solchen, bei Benützung nur des Schutzgitters; und man wird natürlich nicht operieren, solange nennenswerte Sekretion besteht.

Eine wissenschaftliche Beantwortung der Frage, ob die prophylaktischen Serumeinspritzungen, wie sie in letzter Zeit mehrfach vorgeschlagen worden sind, nachweislich schon einmal eine Infektion des Auges verhütet haben, läßt sich bei der großen Seltenheit postoperativer Infektionen überhaupt heute noch nicht geben. Da sie unschädlich sind, läßt sich gegen ihre Anwendung nichts sagen; freilich müßten jene Autoren, die sie empfehlen, konsequenterweise jedesmal Sera gegen alle Arten von Keimen injizieren, die erfahrungsgemäß postoperative Eiterung zu erzeugen vermögen, in erster Linie also Staphylokokken-, Pneumokokken- und Streptokokkensera.

Die Frage, ob die Nachbehandlung mit oder ohne Verband zweckmäßiger ist, wird noch immer lebhaft erörtert. Eine nicht ganz kleine Zahl von Kollegen hat die sogenannte offene Wundbehandlung in dieser oder jener Form angenommen, aber ein Teil von ihnen ist wieder zum Verbande zurückgekehrt. Ich selbst finde die Vorzüge der Behandlung ohne Okklusivverband so groß, und ihre etwaigen kleinen Nachteile so leicht zu umgehen, daß ich ein unbedingter Anhänger der Nachbehandlung ohne Okklusivverband bin, wesentlich aus folgenden Gründen: Die früher mehrfach vertretene Meinung, daß der Verband den Wundverschluß günstig beeinflusse, ist nach meiner Ueberzeugung irrig; übt der Verband auch nur geringen Druck auf das Auge aus, so steigert er den intraokularen Druck und die Vereinigung der Wundränder wird dadurch viel eher erschwert als erleichtert; ist aber der Verband ohne Druck angelegt, so kann er, wie ich meine, keine andere Bedeutung als die des Schutzes der Augen gegen Insulte haben. Ein solcher Schutz kann aber in viel zweckmäßigerer Weise erreicht werden, wenn er zugleich den Lidschlag und das Abfließen des Bindehautsekretes gestattet; beides ist für eine glatte Heilung von größter Bedeutung.

Daß der Verband eine einigermaßen zuverläßige „Ruhigstellung“ des Auges herbeiführe, wird niemand behaupten, der sich die einschlägigen Verhältnisse vergegenwärtigt und weiß, wie leicht selbst unter einem Druckverbande die Augen nach allen Seiten bewegt werden können. Legt man wirklich auf „Ruhigstellung“ des Auges so großen Wert, so läßt diese sich gewiß nicht durch derartige mechanische Mittel, eher vielleicht auf optischem Wege erzielen. Um zu zeigen, wie das etwa angestrebt werden könnte, habe ich den Versuch gemacht, das operierte Auge durch eine Aluminiumkapsel zu schützen, in deren Mitte eine kleine runde Oeffnung angebracht ist; der Kranke kann nur dann mit dem operierten Auge sehen, wenn er durch die Oeffnung blickt und hierzu muß er das Auge ruhig halten (dabei müßte natürlich auch das andere Auge verschlossen oder mit einer ähnlichen Kapsel versehen sein). Die Bedeutung dieser Ruhigstellung wird aber, wie ich glaube, überschätzt und kann jedenfalls doch nur für die ersten Stunden nach der Operation von Bedeutung sein. Viel wesentlicher als sie scheint mir ein genügender Schutz des Auges gegen Berührung mit den Händen im Schlafe usw., und hier leistet das Fuchssche Gitter gewiß ebenso gute Dienste, wie Aluminiumkapseln oder ähnliche Hilfsmittel.

Ist auch die vordere Kammer oft schon wenige Stunden nach der Extraktion wieder in normaler Tiefe vorhanden, so bleibt doch die Vereinigung der Wundränder durch

Digitized by Google

längere Zeit so wenig fest, daß der Kranke mindestens 14 Tage nach der Operation alles vermeiden sollte, was Steigerung des Augendruckes herbeiführt. Daher entlasse ich meine Staroperierten in der Regel nicht vor Beginn der dritten Woche nach der Operation.

* * *

Der mir zur Verfügung gestellte Raum gestattet mir nicht das Eingehen auf manche wichtige Einzelfrage, die Nennung verdienter Namen und die Erörterung wertvoller Vorschläge und Modifikationen des Operationsverfahrens. Ich mußte mich darauf beschränken, die nach meiner Meinung wichtigsten Punkte aus der Lehre von der Staroperation hervorzuheben, wesentlich diejenigen Verfahren eingehender zu erörtern, über die mir größere eigene Erfahrung zu Gebote steht und nur von jenen Fragen in großen Zügen ein Bild zu entwerfen, die, wie ich glaube, dem Augenarzte heute besonders am Herzen liegen.

Abhandlungen.

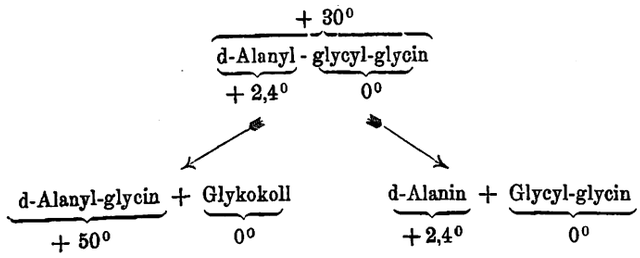
Die Anwendung der „optischen Methode“ auf dem Gebiete der Immunitätsforschung

von

Emil Abderhalden.

Zur Verfolgung der Wirkung bestimmter Fermente, z. B. der peptolytischen, hat sich die Beobachtung des Drehungsvermögens des Substrat-Fermentgemenges während einer bestimmten Zeit als ganz besonders wertvoll herausgestellt. Wir bestimmen zunächst die Drehung der Lösung eines Proteins, eines Peptons oder eines Polypeptids sofort nach erfolgtem Zusatz einer bestimmten Fermentlösung. Nun verfolgen wir die Drehung in bestimmten Zeitintervallen und können so genau feststellen, ob das Ferment wirksam ist, und wie der Abbau erfolgt. Wir können in beliebiger Weise die Fermentkonzentration oder die Konzentration des Substrates ändern und so bestimmten Gesetzmäßigkeiten nachspüren. Kennen wir die Struktur und Zusammensetzung eines Substrates genau, wie das z. B. bei synthetisch dargestellten Polypeptiden der Fall ist, dann können wir in jedem Falle genau entscheiden, an welcher Stelle des Substrates der Abbau einsetzt. Es sei dies an einem Beispiel erläutert. Das aus den Aminosäuren d-Alanin und Glykokoll aufgebaute Tripeptid: d-Alanyl-glycyl-glycin dreht 30,0° nach rechts. p-Alanin dreht + 2,4° und Glykokoll = 0°. Wird aus dem Tripeptid zuerst d-Alanin abgespalten, dann bildet sich das Dipeptid Glycyl-glycin. Dieses besitzt kein Drehungsvermögen. Es müßte also in diesem Falle das ursprüngliche Drehungsvermögen der Lösung des Tripeptids + Ferment abnehmen und zwar in dem Maße als d-Alanin frei wird respektive Glycyl-glycin entsteht. Wird dagegen zuerst Glykokoll frei, dann bleibt das Dipeptid d-Alanyl-glycin übrig. Dieses dreht 50° nach rechts. Dieser Verlauf der Fermentspaltung müßte sich weiter durch ein Ansteigen des Drehungsvermögens der Lösung kundgeben.

Das folgende Schema gibt einen Ueberblick über die eben erwähnten Verhältnisse:



Hefepreßsaft greift das erwähnte Tripeptid in der Weise an, daß zunächst d-Alanin abgespalten wird. Das Drehungsvermögen sinkt kontinuierlich wie das folgende Beispiel zeigt[1]):

Spaltung von d-Alanyl-glycyl-glycin mit Hefepreßsaft.

1,66 ccm Stammlösung = $^1/_{1000}$ mol. d-Alanyl-glycyl-glycin.
1,0 „ Hefepreßsaft.
3,84 „ Wasser.

Zeit in Minuten	Abgelesener Winkel
7	+ 0,75°
17	+ 0,50°
25	+ 0,43°
33	+ 0,33°
46	+ 0,22°
54	+ 0,14°
66	+ 0,07°

usw.

Wir können nun mit Hilfe derartiger Polypeptide genau entscheiden, ob Fermentlösungen verschiedener Herkunft ein analoges Verhalten zeigen, oder ob Unterschiede vorhanden sind. Es ist z. B. denkbar, daß irgend ein Organpreßsaft das erwähnte Tripeptid in anderer Reihenfolge abbaut, als z. B. Hefepreßsaft. Jedenfalls sind wir in der Lage, in dieser Richtung vergleichende Untersuchungen anzustellen. Nun sind optisch-aktive Polypeptide Verbindungen, deren Herstellung zeitraubend und kostspielig ist. Man kann sie in gewissen Grenzen durch ein Peptongemisch von annähernd konstanter Zusammensetzung ersetzen. So läßt sich unter ganz bestimmten Bedingungen aus Seide ein Peptongemisch gewinnen, das in engen Grenzen ein konstantes Drehungsvermögen zeigt. Dieses Gemisch wird von peptolytischen Fermenten gespalten.

Man beobachtet, daß das Drehungsvermögen der Lösung des Peptons nach Zusatz von peptolytischen Fermenten bald steigt, bald fällt und zwar in ganz bestimmter, immer wiederkehrender Weise. Diese Schwankungen sind auf die sich bildenden Spaltprodukte zurückzuführen. Bald treten Produkte auf, die weniger stark oder gar entgegengesetzt drehen, als das Ausgangsprodukt, bald bilden sich Abbaustufen, die im gleichen Sinne stärker drehen usw. Das Seidenpepton und die in analoger Weise aus allen Proteinen darstellbaren Peptone stellen natürlich komplizierte Gemische dar. Unser Augenmerk muß darauf gerichtet sein, dieses Gemisch möglichst gleichartig zu gestalten. Das gelingt, wenn bei der Darstellung der Peptone stets die gleichen Versuchsbedingungen eingehalten werden. Wir können mit einer bestimmten Fermentlösung, z. B. mit Hefepreßsaft die „Kurve des Abbaus“ festlegen, indem wir von Zeit zu Zeit das Drehungsvermögen bei bestimmter Temperatur feststellen.

Diese Beobachtungen haben uns nun als Ausgangspunkt für weitere Fragestellungen gedient und uns veranlaßt, die folgenden Experimente zu unternehmen[1]). Kaninchen und Hunden wurden Proteine (artfremde) respektive Peptone (Seidenpepton) subkutan respektive intravenös eingespritzt.

[1]) Emil Abderhalden u. A. H. Koelker, Weiterer Beitrag zur Kenntnis des Verlaufs der fermentativen Polypeptidspaltung. V. Mitt. (Ztschr. f. physiol. Chem., Bd. 55, S. 416, 1908.)

[1]) Emil Abderhalden und Ludwig Pincussohn, Ueber den Gehalt des Kaninchen- und Hundeplasmas an peptolytischen Fermenten unter verschiedenen Bedingungen. 1. Mitt.: Ztschr. f. physiol. Chem., 1909, Bd. 61, S. 200. — Emil Abderhalden und Wolfgang Weichardt, 2. Mitt.: Ebenda 1909, Bd. 62, S. 120 und Emil Abderhalden und Ludwig Pincussohn, 3. Mitt.: Ebenda 1909, Bd. 62, S. 243.

Digitized by Google

Vorversuche hatten ergeben, daß das Plasma respektive Serum von normalen Tieren Seidenpepton und auch manche Polypeptide nicht abbaut. Diese Versuche werden so ausgeführt, daß in ein Polarisationsrohr eine bestimmte Menge einer Substratlösung — Seidenpepton oder ein bestimmtes Polypeptid — eingefüllt wird. Dazu wird dann das Plasma respektive Serum in bestimmter Menge hinzugegeben. Plasma und Serum müssen möglichst frei von Bestandteilen sein, die aus den Formelementen des Blutes stammen. Man prüfe auf etwaigen Hämoglobingehalt! Nun wird das auf 37° erwärmte Rohr in den Polarisationsapparat gebracht und das Drehungsvermögen des Gemisches festgestellt. Jetzt liest man von Zeit zu Zeit den Drehungswinkel ab und notiert die Werte.

Es ergab sich, daß bei Verwendung von Serum respektive Plasma normaler Tiere die Anfangsdrehung sich nur in engen Grenzen änderte oder auch ganz konstant blieb. Ganz anders waren die Verhältnisse, wenn Plasma respektive Serum von Tieren verwendet wurde, denen vorher Proteine respektive Peptone eingespritzt worden waren. Es trat eine starke Aenderung des Drehungsvermögens während der Beobachtungszeit auf und zwar erinnerte der Verlauf der „Spaltungskurve", das heißt der Drehungsänderung, genau an die Drehungsänderungen derselben Substratlösung nach Zusatz von Hefepreßsaft respektive Pankreas- und Darmsaft. Wird derartiges Plasma respektive Serum auf 65° erwärmt, dann wird es „inaktiv", das heißt, es tritt nunmehr keine erhebliche Aenderung der Anfangsdrehung des ganzen Gemisches auf. Das Plasma respektive Serum hat durch das Erwärmen seine erworbene Eigenschaft wieder verloren.

Die gemachten Beobachtungen erklären sich zur Zeit am ungezwungensten durch die Annahme, daß die parenterale Zufuhr von Proteinen und ihren komplizierten Abbauprodukten zur Abgabe von Fermenten an das Plasma führt, die imstande sind, die körperfremden Substanzen abzubauen und sie aus dem Kreislauf zu entfernen respektive einer weiteren Verwertung nutzbar zu machen. Diese Beobachtungen werfen neues Licht auf die Frage nach der Verwertbarkeit parenteral zugeführter Proteine und auch anderer Stoffe, und gleichzeitig eröffnen sie Ausblicke auf manche Vorgänge nach Infektionen. Wir haben nach Zufuhr von Stoffen irgendwelcher Art in den Organismus nicht mehr nur nach ihrer eigenen Wirkung zu fragen, sondern auch die ihrer Abbauprodukte in Betracht zu ziehen. Es gilt dies vor allem auch für die Stoffwechselprodukte der Bakterien. Aber auch normalerweise kommt vielleicht der Organismus in die Lage, sich gegen Stoffe zu verteidigen, die zwar körpereigen, nicht aber „bluteigen" sind. Dieser Fall kann auftreten, wenn Zellen plötzlich zerfallen und ihre Bausteine ungenügend oder gar nicht abgebaut in das Blut übergehen. Wir wissen zum Beispiel, daß bei der Eklampsie beständig Zellen von Chorionzotten losgelöst und an das mütterliche Blut abgegeben werden. Die Zellen sind sicher „blutfremd". Es ist wohl möglich, daß der mütterliche Organismus normalerweise diese Zellen auflöst und ihre Bestandteile in analoger Weise durch Abgabe von Fermenten an das Blut abbaut, wie es der Fall ist, wenn von außen dem Blut Stoffe zugeführt werden, die ihm nicht angehören. Bei diesem Abbau entstehen die verschiedenartigsten Abbauprodukte. Es wird eine ganze Stufenleiter durchlaufen, bis endlich die einfachsten, indifferenten Bausteine hervorgehen. Erfolgt der Abbau ungenügend oder gar nicht oder verläuft die Spaltung anormal, dann können alle möglichen Komplikationen eintreten. Es ist möglich, daß der Entstehung der Eklampsie derartige Störungen zugrunde liegen, und daß die Anhäufung von bestimmten Spaltprodukten usw. eine Ueberempfindlichkeit hervorruft. Wir wollen mit diesen Vermutungen nur zum Ausdruck bringen, daß wir beim Studium gewisser Vorgänge im Organismus nicht nur die dem Körper — ganz allgemein ausgedrückt — parenteral zugeführten Stoffe als solche betrachten dürfen. Wir müssen vielmehr von Fall zu Fall entscheiden, ob der Organismus diese Stoffe nicht von sich aus verändert und abbaut, und wie er sie abbaut. Es gilt dies vor allem auch für alle Anaphylaxieversuche. Wir können nicht ohne weiteres behaupten, daß der zugeführte Stoff direkt als solcher eine Ueberempfindlichkeit bewirkt. Es kann ebenso gut ein Abbauprodukt die Ursache des ganzen Phänomens sein.

Nun sind wir zweifellos imstande, von Fall zu Fall mit Hilfe der „optischen Methode", wie wir kurz die Verfolgung des Drehungsvermögens bezeichnen wollen, festzustellen, in welcher Weise der Organismus auf die Zufuhr bestimmter Stoffe reagiert. Es wird noch vieler Versuche bedürfen, um hier Klarheit zu schaffen. Das vorhandene Beobachtungsmaterial ist noch klein, aber doch wertvoll genug, um zu weiteren Versuchen anzuregen. Einmal ist festzustellen, ob im Verlauf von Infektionskrankheiten sich im Blutplasma Stoffe zeigen, die bestimmte Verbindungen eiweißartiger Natur abbauen. Am besten verwendet man zu diesen Versuchen höher molekulare Polypeptide und in zweiter Linie Seidenpepton.[1]) Diese Substanzen werden in isotonischer Kochsalzlösung gelöst. Dann wird Plasma respekt. Serum zugesetzt. Die Beobachtung des Drehungsvermögens erfolgt in einem Polarisationsrohr, das einen Mantel zur Aufnahme von 37° warmem Wasser besitzt. Oft werden Ablesungen durch Trübungen erschwert. Man muß dann warten, bis Aufhellung eintritt. Ganz ebenso kann man unter Umständen das Auftreten von amylolytischen und lipolytischen Fermenten (Studium der Hämolyse!) verfolgen.

Bietet die „optische Methode" schon von den genannten Gesichtspunkten aus manche Verwendungsarten, so ist vor allem noch hervorzuheben, daß sie uns vielleicht gestattet, manche Reaktionen festzustellen, die der Beobachtung sonst ganz entgehen. Als Beispiel sei die Präzipitinbildung angeführt. Erhalten wir beim Vermischen bestimmter Lösungen (z. B. Eiweißlösung + Plasma) keine Fällung, dann schließen wir, daß keine Reaktion eingetreten ist. Es kann aber trotzdem eine solche erfolgt sein. Wir haben allen Grund anzunehmen, daß die Präzipitinbildung nicht eine einfache Ausflockung einer bestimmten Substanz, z. B. eines bestimmten Eiweißkörpers, ist. Vieles spricht dafür, daß der Präzipitinbildung eine Reaktion vorangeht, die vielleicht in der Bindung zweier Proteine — sei sie chemischer oder physikalischer Art — zum Ausdruck kommt. Das eine Mal kann dieses Reaktionsprodukt ausfallen, das andere Mal bleibt es gelöst. Hier kann nun ohne Zweifel die Beobachtung des optischen Verhaltens derartiger Mischungen Aufschluß geben. Wir bringen zu einem Plasma respektive Serum, das wir prüfen wollen, einen Tropfen einer bestimmten Eiweißlösung, mit der das Tier, von dem das zu untersuchende Plasma stammt, vorbehandelt worden war. Wir lesen vor der Zugabe und nachher das Drehungsvermögen ab und beobachten vielleicht eine bedeutende Aenderung des Drehungsvermögens. Natürlich schützt hier der gleiche Versuch mit Plasma von normalen Tieren vor Irrtümern.

Es ist leicht möglich, daß genaue Beobachtungen zur Aufklärung des Wesens der Präzipitinreaktion führen werden. Man kann auch dann die „optische Methode" anwenden, wenn tatsächlich eine Fällung eintritt, indem man vor Ausführung der Reaktion und nach dem Absetzen des Präzipitats das Drehungsvermögen bestimmt. Es läßt sich diese Methode höchst wahrscheinlich auch zu quantitativen Bestimmungen bei der Präzipitinbildung verwenden.

Es ist wohl der Mühe wert, die „optische Methode" auf den verschiedensten Gebieten der Immunitätsforschung anzuwenden und ihren Wert zu prüfen, und zwar haupt-

[1]) „Pepton Roche", dargestellt von der Chemischen Fabrik Hoffmann-La Roche & Cie., Grenzach (Baden).

Digitized by Google

sächlich in zwei Richtungen: einmal um festzustellen, ob dem Plasma Eigenschaften fermentartiger Natur zukommen, die ihm sonst fehlen, und zweitens, um zu beobachten, ob im Plasma respektive Serum bei Zusatz bestimmter Stoffe Reaktionen vor sich gehen, die dem „unbewaffneten" Auge nicht ersichtlich sind, wohl aber im optischen Verhalten des Gemisches zum Ausdruck kommen.

Es sei zum Schlusse noch betont, von welch großer Bedeutung es ist, zu allen Forschungen über Anaphylaxie usw., wo immer möglich, nicht rohe Proteine zu verwenden, sondern stets Produkte, die sich nach bestimmten Gesichtspunkten charakterisieren lassen, sei es durch das Drehungsvermögen, durch das Molekulargewicht usw. Nur so wird es möglich sein, in der Literatur niedergelegte Versuche einwandfrei zu wiederholen und die verschiedenartigsten Beobachtungen in Einklang zu bringen.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Venenthrombose und Embolie der Lungenarterie

von

Prof. Dr. **Richard Kretz**, Prag.

Die Embolie der Lungenarterie ist durch die fulminanten und oft zum akuten unerwarteten Ende führenden Erscheinungen für den Arzt zumeist nur ein Objekt der Diagnose, weniger eines der Behandlung; erst die nähere Kenntnis der Bedingungen ihres Eintrittes ermöglichte eine therapeutisch wirkende Prophylaxe. Zunächst waren es die Thrombosen im Gebiete der Hautvenen der unteren Extremität, bei denen die Behandlung durch Ruhigstellen des Beines bis zur eintretenden Organisation und damit zum Schwinden der Gefahr des Losreißens von Thromben allgemein in die ärztliche Praxis Eingang fanden.

Ein weiterer zielbewußter Schritt in der Bekämpfung der Gefahren der Lungenembolie war die zentrale Abbindung des thrombosierten venösen Gefäßes; neben der Abwehr der unmittelbaren Gefahr der momentanen Verstopfung eines Teiles der Lungenschlagader bekämpfte man die Folgen der miteingeschleppten Entzündungserreger, die Bildung der gefährlichen pyämischen Lungenabszesse. Bei den puerperalen und den otitischen Pyämien hat diese Argumentation und die auf ihr fußende chirurgische Behandlung ihre größten Erfolge schon gezeitigt. Der kühnste Schritt, die Eröffnung, Ausräumung und Naht der Lungenschlagader nach der erfolgten Embolie ist wohl vorläufig aus technischen Gründen — die Hilfe ist ja momentan nötig — auf die modern ausgerüsteten Kliniken beschränkt.

Das nicht allzu seltene Auftreten schwerer akut tötender Lungenembolien nach Operationen — besonders gefürchtet wird die Entfernung des myomatösen Uterus — hat in verstärktem Maße die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Gynäkologen auf die tieferliegenden Ursachen dieser heimtückischen Operationsfolge gelenkt. Der Tenor der Mitteilungen ging darauf hinaus, daß weniger einfache Verlangsamung der Zirkulation im Operationsgebiete nach den nötigen Ligaturen, als nicht ganz tadellose Reinheit der Wunde als Ursache der fortschreitenden Thrombenbildung und damit der deletären Embolie anzusehen sind.

Im großen und ganzen hatte sich so die allgemeine Ansicht wieder dem alten Virchowschen Lehrsatze von dem Zusammenhang von Venenwand-Entzündung und intravaskulärer Blutgerinnung wesentlich genähert und die einseitige Wertschätzung der Blutstagnation als die Gerinnung verursachendes Moment, die auf dem Brückeschen Satze, von der gerinnungshemmenden Eigenschaft der lebenden und durch das zirkulierende Blut ernährten Gefäßwand fußte, trat in der klinischen Medizin wieder mehr in den Hintergrund.

Eine ganz wesentliche Unterstützung erhielt die Anschauung des wesentlichen und intimen Zusammenhanges von Thrombose und Gefäßwandentzündung, als 1904 Baumgarten zeigen konnte, daß die aseptische doppelseitige Ligatur eines Gefäßes nicht zur Gerinnung des eingeschlossenen stagnierenden Blutes führt; die Klarheit und Eindeutigkeit der Baumgartenschen Experimente veranlaßten mich, seither im Sektionsmateriale bei Lungenarterien-Embolien speziell darauf zu achten, ob für die veranlassende Thrombose keine weitere Ursache zu finden sei.

Das Material, das mir für diesen Zweck zu Gebote steht, erlaubte nicht uninteressante Schlüsse zu ziehen. Allerdings haben sie nur auf den Zugang von den Kliniken Geltung und gerade die plötzlichen Todesfälle in Haus und Straße bei scheinbar gesunden Individuen kann ich dafür nicht mit einbeziehen, da sie in meinem Sektionsmateriale fehlen.

Der wichtigste Schluß, den ich aus diesen Beobachtungen ziehen kann, ist der, daß bei den Todesfällen durch Lungenarterien-Embolie für die primäre Thrombose nie eine Infektionsquelle vermißt wurde. Durch die Art des beobachteten Materiales ist es wohl zu erklären, daß unter diesen Fällen die postoperativen Todesfälle das größte Kontingent stellen und ich kann in dieser Hinsicht dem Referate A. Fraenkel's am Chirurgenkongresse 1906 nichts wesentliches hinzufügen.

Ebenso häufig und ganz analog diesen Fällen sind die Beobachtungen, in denen ein entzündeter Hämorrhoidalknoten als Ausgangspunkt einer Thrombose der hypogastrischen Venen, eine entzündete Hautstelle (Exkoriation oder Follikelentzündung) als Ausgangspunkt der Venenthrombose *des* Saphena- oder Femoralgebietes gefunden wurde. Zusammenfassend läßt sich von der Kategorie dieser verschiedenen Fälle, die etwa $^1/_4$ % aller Sektionen ausmachen, sagen, daß ganz im Sinne Virchows die Venenwanderkrankung Ursache der Blutgerinnung im Gefäßlumen und damit auch Ursache der sekundären tötlichen Lungenschlagader-Embolie ist.

Anders liegen die Verhältnisse bei einer anderen Kategorie von Fällen als deren Typus ich zunächst jene hervorheben will, bei denen die Thrombose anscheinend in den Winkel der Venenklappen beginnt. In solchen Venen sucht man vergeblich nach den Zeichen einer noch akuten oder mehr minder abgelaufenen Entzündung und anscheinend bilden sie sowie die globulösen Vegetationen in den Herzhöhlen ein beweisendes Argument für das Vorkommen einer intravaskulären Gerinnung durch Stagnation.

Geht man diesen Sektionsfällen etwas näher nach, so läßt sich nach meinen Erfahrungen ausnahmslos zeigen, daß allerdings eine lokale Gefäßwandentzündung im Sinne Virchows bei ihnen nicht zu finden ist, aber als postinfektiös müssen sie doch insoweit bezeichnet werden, als es sich wieder ausnahmslos um Individuen handelt, die in der Rekonvaleszenz oder unmittelbar nach einer Infektionskrankheit stehen; nach meinem persönlichen Urteil sind Pneumonie und Erysipel häufiger, Typhus seltner durch diese Thrombosen als Nachkrankheit kompliziert, die Ursache der tödlichen Lungenembolie werden. Auch rekrudeszierende Herzklappenerkrankungen oder eine nicht sehr weit vorgeschrittene Lungentuberkulose finden sich als Nebenbefund bei solchen Individuen mit terminaler Lungenembolie, durch einen Thrombus aus einem Teile des großen venösen Gefäßsystemes ohne lokale Entzündungserscheinungen.

Seit man weiß, daß verschiedene Bakterien, insbesondere auch die gewöhnlichen Eitererreger, ferner die Pneumokokken und viele andere, im Verlaufe der durch sie bedingten

Digitized by Google

Infektionsprozesse in das Blut übertreten können und die Sepsis nicht bloß durch die Resorption giftiger Stoffwechselprodukte der Erreger bedingt ist, sondern in sehr vielen Fällen von einer temporären Bakteriämie begleitet ist, muß man daran denken, daß nicht nur die Venenwandentzündung, sondern auch die allgemeine Bakteriämie zur Infektion des zirkulierenden Blutes und damit zur Schaffung der Bedingungen der intravaskulären Blutgerinnung an geeigneten Stellen Veranlassung geben kann. Es ist also offenbar die scheinbare Differenz zwischen solchen Fällen und den Experimenten Baumgartens über das Fehlen der Gerinnung in aseptisch unterbundenen Gefäßen dadurch zu erklären, daß Infektion und Gerinnung in einem Abhängigkeitsverhältnis voneinander stehen und der Virchowsche Satz dahin zu ergänzen, daß nicht die Entzündung der Venenwand als solche, sondern die Infektion des Blutes das wesentliche für die intravaskuläre Blutgerinnung ist.

Allerdings ist nicht die Infektion des Blutes allein und immer die Ursache einer intravaskulären Blutgerinnung, aber sie gehört bei genauer Analyse der Thrombosenfälle zu den typisch vorkommenden Befunden und muß darum wohl angenommen werden, daß sie zur Gerinnung im lebenden Blut in sehr intimen Zusammenhang steht. Wesentlich gestützt wird diese Auffassung meines Erachtens dadurch, daß die analoge Bildung thrombotischer Abscheidung in den Herzhöhlen gleichfalls immer von Zeichen einer Infektion des Organismus begleitet wird. Nicht nur bei der postoperativen Lungenembolie, sondern auch bei den anderen Fällen des liegenden klinischen Materiales ist das infektiöse Moment anscheinend immer die letzte Ursache des Eintretens der Thrombose im venösen großen Kreislaufe und damit auch Bedingung des Eintretens der Lungenarterien-Embolie, wenn die Zirkulationsverhältnisse ein Lockern, Einschwemmen der Gerinnsel, veranlassen.

Zur Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie

von

Dr. **P. Wulff**, Hamburg.

Trotz der vielfachen Widersprüche, die in den mannigfachen Veröffentlichungen der letzten Zeit über die Behandlung der Prostatahypertrophie hervorzutreten scheinen, kann man sich doch nicht der Anschauung verschließen, daß wir in der Behandlung dieser Erkrankung uns immer mehr zu festen klaren Grundsätzen durchringen. Während auf der einen Seite diejenigen stehen, die von einem operativen Vorgehen überhaupt nichts wissen wollen, sind die extremen Vertreter der Gegenpartei der Ansicht, jeden Prostatiker, der länger auf den Katheter angewiesen ist, operieren zu müssen. Beides ist nicht richtig, auch hier wird wie so oft der mittlere Weg der richtige sein. Die konservative Behandlung wie die operative haben ihre festen Indikationen und Erfolge, wie ich in folgendem auseinanderzusetzen mich bemühen werde.

Die Ursache der Erkrankung liegt nach der allgemeinen Ansicht in einer Vergrößerung der Drüse, sei es in einer der leichter durchfühlbaren Seitenlappen, sei es in einer des äußerlich nicht palpablen Mittellappens. Dabei kann ich aber nicht umhin, darauf hinzuweisen, daß wir manchmal bei der genauesten Untersuchung, nämlich der operativen Autopsie, eine Vergrößerung der Drüse absolut nicht nachweisen können; so habe ich in 2 Fällen bei der Operation eher eine abnorm kleine Drüse exstirpiert, an der auch der Mittellappen in keiner Weise vergrößert war und der retrograd eingeführte Finger ein Hindernis absolut nicht entdecken konnte und doch war der Erfolg der Prostatektomie ein vollkommener. Derartige Fälle sind nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch von allergrößter Wichtigkeit, indem die diagnostische Bedeutung der gewöhnlich an erster Stelle genannten Rektaluntersuchung hierdurch sehr geschmälert wird.

Den Symptomen nach teilt man die Erkrankung gewöhnlich schematisch in 3 Gruppen, nämlich 1. in diejenige, bei der nur Beschwerden und kein Urinrückstand in der Blase nachweisbar ist, 2. diejenige, bei der ein mehr oder minder größerer Rückstand vorhanden ist, dabei aber immer noch Urin selbst entleert wird und 3. diejenige, bei der eine spontane Entleerung überhaupt nicht mehr stattfindet. Selbstredend sind es nur Schemata, die ständig ineinander übergehen können; im ganzen, muß ich sagen, suchen die Patienten der ersten Gruppe den Arzt äußerst selten auf, und Patienten, die wir durch unsere Behandlung von ihrem Residualurin, nicht aber von der Prostatahypertrophie befreit haben, halten sich durchweg für gesund.

Unter den subjektiv nachweisbaren Symptomen des Prostatikers stehen an erster Stelle die Blasenbeschwerden. Der Urinstrahl verliert an Dicke und zugleich an Kraft, leicht beschmutzen sich die Patienten die Kleider, weil der Urin nicht fortgeschleudert wird, sondern ohne jeden Druck herunterrieselt. Dann klagen die Patienten über häufigeren Urindrang, der sich nachts, wenn sie im Bette liegen, vermehrt; besonders gegen Morgen müssen sie sehr lange pressen, bis schließlich nach vielen Mühen nur einige Tropfen Harn entleert werden. In den schwereren Fällen treten heftige Schmerzen in der Blasengegend und vor allem in der Spitze des Gliedes auf, die schließlich auch durch das häufige Drängen nach dem Mastdarm hin, begleitet von mehr oder minder starkem Prolapsus ani, ausstrahlen. Viele dieser Patienten klagen besonders auch im Anfangsstadium über häufige und lästige Erektionen. Während nun bei manchen derartigen Kranken dieses Stadium des schmerzhaften Dranges lange Zeit hinaus unverändert bleibt, pflegt bei andern offenbar unter allmählicher Ausdehnung der Blase der Drang nachzulassen und unwillkürliche Urinentleerung, die die Patienten an der Beschmutzung ihrer Wäsche merken, aufzutreten, besonders in der Nacht. Bei andern Kranken hat sich offenbar von vornherein ganz symptom- und schmerzlos die Ausdehnung der Blase vollzogen, sodaß dieses Ueberlaufen des Urins das erste und einzige Symptom bildet, was sie zum Arzte führt. Bei derartigen Patienten zeigt sich meist eine vermehrte Urinmenge, und man kann es denselben nur schwer begreiflich machen, daß sie zur Hebung ihres Leidens sich katheterisieren müßten, da sie ihren Urin nicht loswerden könnten. Das Hindernis wirkt selbstredend auf den Gesamtorganismus zurück, es tritt eine Stauung in den Nieren, Hydronephrosenbildung ein, die Stoffwechselprodukte können schwer eliminiert werden, es gehören größere Wassermengen dazu, wodurch eine Polyurie bedingt wird. Durch diese schwere Störung des Stoffwechsels wird große Appetitlosigkeit, starkes Durstgefühl, allgemeine Trockenheit der Haut und große Abmagerung herbeigeführt. Bei gänzlicher Vernachlässigung kommt es dann schließlich zu schwerer Nephritis und Urämie. So können die einzigen Symptome der Prostatahypertrophie die Polyurie mit starkem Durstgefühl oder die gastrointestinalen Beschwerden sein. Nicht zu selten habe ich Fälle gesehen, die monatelang wegen einer Magenerkrankung in Behandlung gewesen sind, nicht zu selten hat man immer wieder den Urin auf Zucker untersucht oder an eine maligne Neubildung gedacht, und doch war das ganze Uebel lediglich eine Prostatahypertrophie, dessen Diagnose mit einem einfachen Katheterismus ohne weiteres zu stellen war. Dabei sind es gerade diese Fälle, die sich infolge der Stoffwechselstörung in einer großen Lebensgefahr befinden.

Bei allen diesen Betrachtungen handelt es sich nur um die einfache inkomplizierte Prostatahypertrophie, noch verwickelter wird das Bild durch die sehr häufig eintretenden Komplikationen. Die häufigste derselben ist die Infektion, die in Gestalt der Zystitis oder Prostatitis auftritt und sich äußerlich in der Trübung des Urins und vermehrtem Drang bemerkbar macht. Ich glaube, daß besonders die Prostatitis die Ursache der oft so plötzlich und heftig auftretenden Dysurie ist. Kommt es direkt zur Abszeßbildung in der Prostata, so können sich große Mengen Eiter ganz unregelmäßig bald mal per urethram, bald per vesicam entleeren. Die Temperaturen können normal bleiben oder ganz unregelmäßig werden. Das letztere ist der Fall, wenn das gewöhnliche Bild der Urosepsis entsteht oder die Eiterungen mehr nach oben in die Nieren steigen, wobei allmählich die Eiterung immer stärker wird. Eine weitere Komplikation aller dieser Fälle sind Steinbildung und Blutungen. Bei allen Eiterungen treten naturgemäß Steinbildungen in dem ganzen uropoetischen System sehr leicht auf und werden in der Niere oft keine Symptome machen, in der Blase den Drang vermehren. Aber auch bei dem völlig aseptischen Urin ist die Steinbildung eine häufige Begleiterscheinung in der Prostatahypertrophie, wobei dieselbe, was besonders hervorzuheben ist, gänzlich symptomlos bleiben kann. Die Blutungen können aus dem hintern Teile der Urethra oder aus der Blase selbst auftreten, bisweilen als Folge des Katheterismus. Aus der Blase treten die Blutungen be-

Digitized by Google

sonders leicht beim ersten Katheterismus auf, wenn dieselbe stark überdehnt und bisher noch niemals entleert worden ist und gilt es deshalb als Regel in einer stark gefüllten, bisher noch nicht entleerten Blase die ersten Tage stets einen Rückstand zu lassen. Ein anderes Mal treten die Blutungen ganz spontan auf, oft in sehr großer Heftigkeit, wie man annimmt aus einer geplatzten Vene, ohne daß diese Annahme durch den objektiven Befund gerade sehr gesichert wäre. Viel häufiger sind die Blutungen aus dem hinteren Teil der Harnröhre; hier können dieselben die Folge einer abnormen Weichheit der Prostata sein, sodaß schon die geringste Berührung zu einer Blutung führt. Infolgedessen treten bei jedem Katheterismus mehr oder minder schwere Blutungen auf. Besonders häufig sind die Blutungen bei den sogenannten falschen Wegen, die durch einen fehlerhaften Katheterismus bedingt sind. Man kann dann plötzlich den Katheter nicht weiterführen und an der Außenseite des Katheters sickert das Blut hervor, ein sicherer Beweis, daß eine fausse route vorliegt. In andern Fällen ist eine Ursache für die Blutungen nicht direkt nachweisbar.

Auf Grund der bisher aufgezählten Symptome läßt sich die Diagnose der Prostatahypertrophie im allgemeinen leicht stellen. Die Kriterien für die Diagnose zerfallen in 2 Gruppen, nämlich 1. in die vermittels Katheterismus nachgewiesene Urinstauung, und 2. in den Nachweis, daß diese Stauung durch die Vorsteherdrüse hervorgebracht wird, durch Rektaluntersuchung und Zystoskopie. Das bei weitem wichtigste Kriterium erscheint mir das erste, man muß nur den Patienten auffordern allen Urin zu entleeren, bevor man den Katheter einführt, wozu man ihn am besten völlig unbeobachtet läßt. Läßt sich der Katheter glatt einführen — auf die Ausführung des Eingriffs gehe ich unten noch genauer ein —; so ist zugleich eine Verengerung der Harnröhre, die differentialdiagnostisch in jedem Lebensalter stets in Betracht kommt, ausgeschlossen. Fehlt jeglicher Residualurin, so soll man bei der Diagnose stets die größte Vorsicht walten lassen und nicht gleich eine Prostatahypertrophie im 1. Stadium diagnostizieren. Sehr oft sind es einfache Neurasthenien, in anderen Fällen viel ernstere Erkrankungen. So wurde mir ein 70jähriger angeblicher Prostatiker zugewiesen; ich konnte im Urin wohl Eiter, in der Blase aber keinen Residualurin nachweisen und konstatierte schließlich bei genauer Untersuchung, daß es sich um eine rechtsseitige Nierentuberkulose handelte. Ist aber einmal der Nachweis des Residualurins erbracht, dann wird vor allem das Alter des Patienten eine ganz wesentliche Rolle für die Diagnosenstellung bilden. Handelt es sich um einen Patienten jenseits der Sechziger, so wird die Annahme der Prostataerkrankung wohl ohne weiteres gerechtfertigt sein. Handelt es sich aber um Patienten in den mittleren oder jüngeren Jahren, so tritt die Schwierigkeit der präzisen Diagnosenstellung deutlicher zutage. Vor allem ist es die große Schar der Nervenerkrankungen, die hier differentialdiagnostisch in Betracht kommen und zu schweren diagnostischen Irrtümern Anlaß geben. So wurde mir erst kürzlich ein Herr von 55 Jahren zur Prostatektomie überwiesen, bei dem das Leiden schon 15 Jahre bestand und bei dem 10 Jahre vorher die doppelseitige Unterbindung der Vasa deferentia vorgenommen war, ohne jeden Erfolg, denn es handelte sich, wie mir auch von spezialistischer Seite bestätigt wurde, um eine ausgesprochene Tabes. In einem andern Falle konsultierte mich ein Herr Anfang der Fünfziger, dem von anderer Seite dringend die Prostatektomie angeraten war, weil er zirka alle halbe Jahre einen völligen Urinverschluß bekam, während er in der Zwischenzeit gänzlich gesund war. Bei der Untersuchung konnte ich in der Blase keinen Tropfen Urin nachweisen, und da auch sonst irgend eine pathologische Veränderung nicht vorhanden war, habe ich ihm von der Operation dringend abgeraten. Er hat in den letzten 2 Jahren meiner Behandlung einige Male durch Katheterismus sofort zu beseitigenden Urinverschluß gehabt, und erst in letzter Zeit zeigen sich einige Kriterien einer Nervenerkrankung. Solche Verwechselungen habe ich während meiner Praxis schon eine ganze Reihe erlebt. Nur nebenbei erwähnen möchte ich, daß auch bei ganz jungen Individuen ein der Prostatahypertrophie entsprechender Symptomenkomplex vorkommt, für den uns aber eine Erklärung vor der Hand noch gänzlich mangelt, v. Frankl-Hochwart hat hierüber auf dem Urologenkongreß 1907 genauere Mitteilungen gemacht.

Herrühren tut diese ganze diagnostische Schwierigkeit davon, daß eines der gewöhnlich an erster Stelle angeführten diagnostischen Hauptkriterien, die Rektaluntersuchung, durchaus nicht die Gewähr bietet, wie das gewöhnlich angegeben wird. Nicht nur, daß es, wie schon eingangs erwähnt, Hypertrophien lediglich des Mittellappens und auch solche ohne jegliche nachweisbare Vergrößerung gibt, ist auch die sichere Erkennung einer mittelgroßen Hypertrophie per rectum durchaus nicht so einfach, wie gewöhnlich angegeben wird, es gehört vielmehr eine recht große Uebung dazu, wie sie der Praktiker kaum erlangen kann, und nur die ganz ausgesprochenen, mit starker Hypertrophie einhergehenden Fälle sind dem palpierenden Finger leicht erkennbar. Selbstredend soll man diese Methode nicht vernachlässigen, schon weil die differentialdiagnostisch noch in Betracht kommenden Karzinome und Tuberkulosen lediglich auf diese Weise erkannt werden können. In diesem Falle zeigt die Prostata dann keine glatten, sondern unebene, höckerige Flächen und unregelmäßige Vergrößerungen. Schließlich bleibt uns noch die im allgemeinen dem Spezialisten reservierte Untersuchungsmethode die Zystoskopie übrig, die die verschiedensten diagnostisch wichtigen Unregelmäßigkeiten der Uebergangsfalte von Harnröhre zu Blase erkennen läßt. Die Fälle der ersten Gruppe, das heißt die ohne Residualurin lassen sich meiner Ansicht nach überhaupt nur mittels Zystoskopie sicher diagnostizieren, wofern man sich nicht einfach aufs Raten verlegen will. Der Gang der Diagnosenstellung ist bei allen auf Prostatahypertrophie verdächtigen Patienten also, um es noch einmal zu wiederholen, folgender: man katheterisiere zunächst den Patienten; nach Feststellung des Residualurins berücksichtige man vor allem das Nervensystem und untersuche schließlich per rectum die Prostata, vor allem um maligne Neubildung und Tuberkulose auszuschließen; eine Zystoskopie ist meistens nicht notwendig, es sei denn, daß es sich um Fälle ohne Residualurin handelt. Ist die Diagnose der Hypertrophie festgestellt, so unterlasse man niemals den Patienten mit einer Sonde auf einen Kalkulus zu untersuchen, da, wie schon oben erwähnt, ein Stein jahrelang in der Blase liegen kann, ohne Symptome zu machen. Trotzdem wird natürlich dem Arzte ein Versehen in dieser Richtung sehr verübelt, wie ich das aus Erfahrung bestätigen kann.

Wenden wir uns jetzt der Behandlung der Prostatahypertrophie zu, so möchte ich zuerst die Fälle besprechen, in denen ein Zweifel über die Behandlungsweise nicht besteht, nämlich Fälle von akuter Harnverhaltung. Hier muß der Urin sofort mittels Katheter entleert werden, und mag es infolgedessen angebracht sein, die für den Katheterismus wichtigsten Regeln zu besprechen. Vor allem mache man es sich zur Pflicht, niemals die geringste Gewalt anzuwenden; gelingt der Katheterismus mit dem einen Instrument nicht, so möge man ein anders geformtes Instrument mit einer anders gearteten Biegung oder Krümmung des Katheters aussuchen, bis der Katheterismus ohne jede Gewaltanwendung spielend auszuführen ist. Alle Gummi- und Metallkatheter müssen ausgekocht, alle Baumwoll- und Seidengespinstkatheter in 1‰iger Sublimatlösung eine halbe Stunde lang desinfiziert sein. Bevor der Katheter eingeführt wird, injiziere man in die Urethra mit einer kleinen Spitze 4—5 ccm steriles Olivenöl. Dasjenige Instrument, mit dem man in den meisten Fällen zum Ziele gelangt und das für Prostatiker nicht genug empfohlen werden kann, ist der sogenannte Thiemann-Katheter, ein Gummikatheter, der in einer halbfesten Mercierschen Krümmung endet. Ferner nehme man die Dicke des Katheters nicht zu gering, ungefähr Charrière 17 bis 20, natürlich muß man auch dünnere Nummern vorrätig haben. Zu achten hat man ferner darauf, daß die Katheter nicht zu weich sind, sondern eine gewisse Festigkeit haben, sie dürfen sich z. B. nicht, wenn man sie in der Mitte anfaßt und in die Höhe hebt, einfach umbiegen, sondern müssen aufrecht stehen bleiben. Bei Beobachtung dieser erwähnten kleinen Vorschriften wird man in einem sehr großen Teil der notwendig gewordenen Katheterismen ohne Schwierigkeit den kleinen Eingriff erledigen. Es ist mir oft genug passiert, daß nach den verschiedensten von anderer Seite mit gewöhnlichen Nelatonkathetern vergeblich ausgeführten Versuchen, ich mit Einhaltung der erwähnten Vorschriften den Katheterismus spielend ausführen konnte. Gelingt derselbe aber trotzdem nicht, so nehme man ziemlich feste Seidengespinstkatheter, von denen man dann aber eine größere Zahl parat haben muß, da das Gelingen gänzlich von dem Grade der Mercierschen Krümmung abhängig ist. Die Stärke des Katheters schwankt auch hier zwischen Nr. 16 und 20 Ch., nur wo der Patient besonders empfindlich gegen jeden Eingriff ist, fange man lieber mit ganz dünnen Nummern, z. B. Nr. 10 an. In besonders schwierigen Fällen, wo alle angeführten Kunstgriffe versagen, nehme man zu den sogenannten englischen roten Kathetern seine Zuflucht, denen man dann in kochend heißem Wasser eine beliebig große runde Krümmung geben kann, eine Krümmung, die durch schnelles Eintauchen in kaltes Wasser fixiert wird, und die dann durch Einführen eines Mandrins noch weiteren Halt bekommt.

Digitized by Google

Durch Formen verschiedenartig gestalteter Krümmungen wird man schließlich immer zum Ziel gelangen, und nur in den seltensten Fällen wird man zur Benutzung des bei der Prostatahypertrophie nicht ungefährlichen Metallkatheters schreiten müssen. Dabei möchte ich vor allen leichten Instrumenten warnen und nur die Benutzung des sehr schweren Marcschen Katheters empfehlen, mit dem man auch in den verzweifelndsten Fällen zum Ziele gelangt. Mir selbst hat sich wenigstens trotz jahrelanger Beschäftigung mit dieser Materie niemals ein Fall ereignet, in dem ich nicht auf dem beschriebenen Wege zum Ziel gekommen wäre. Punktionen mit Pravazscher Spritze, breite Inzision der Blase habe ich aus genanntem Grunde niemals nötig gehabt, wenn es auch fraglos ist, daß man ganz vereinzelt mal zu diesem Eingriff gezwungen ist.

Selbstredend muß der Katheterismus die nächsten Tage wiederholt werden, nicht gar zu selten wird man aber die Freude erleben, daß der Prostatiker aus dem dritten Stadium sehr bald wieder in das erste Stadium der Erkrankung zurückgekehrt ist, womit sich eine weitere Behandlung bis auf die gleich zu erwähnenden allgemeinen diätetischen Vorschriften erübrigt. Keineswegs darf man wegen einer einmaligen Retention, wie das leider in der Praxis nicht ganz selten geschieht, einen Patienten ohne weiteres die Entfernung der Prostata empfehlen, ich würde eine derartige Empfehlung direkt für einen Kunstfehler halten.

Bleibt aber ein größerer Rückstand bestehen, dann haben wir es mit einem Patienten in dem zweiten respektive dritten Stadium zu tun. Der Behandlung dieser ganz exquisit chronischen Erkrankung wollen wir uns jetzt zuwenden. Dieselbe zerfällt in 4 Abteilungen, nämlich in die allgemein hygienisch-diätetische, medikamentöse, Katheter- und operative Behandlung.

In allgemeiner Beziehung soll man jedem Prostatiker empfehlen, stets auf regelmäßige Stuhlentleeruug zu achten, da jede Obstipation das Blasenleiden zu verschlimmern pflegt. Ebenso muß er für eine regelmäßige spontane Urinentleerung sorgen, das heißt er muß in bestimmten regelmäßigen Zeiträumen denselben entleeren, und sich nicht etwa durch äußere Anlässe, wie den Besuch einer Gesellschaft, zu eifriges Kartenspiel ablenken lassen, weil sich gerade daran im Verein mit dem langen ruhigen Sitzen eine Verschlimmerung oder akute Retention anschließt. Ferner soll man den Patienten viele Bewegung im Freien anraten, da die Urinentleerung meistens leichter vor sich geht; auch das Reiten ist durchaus nicht kontraindiziert. Sehr in acht nehmen muß sich der Prostatiker vor Erkältungen, da dieselben leicht eine Zystitis im Gefolge haben. Dies ist besonders erwähnenswert wegen der nächtlichen Ruhestörungen, denen die Patienten ja zum großen Teil infolge des öfteren Urindrangs ausgesetzt sind; dazu kommt, daß viele Prostatiker besser tun, bevor sie Urin lassen, erst im Zimmer etwas auf und ab zu gehen, da sonst die Miktion oft gar nicht gelingen will. Der Prostatiker muß infolgedessen in einem während der Wintermonate leicht geheiztem Zimmer schlafen, wollene Strümpfe und wollenes Unterzeug tragen und das Ausgehen bei naßkaltem Wetter möglichst vermeiden, die Urinflasche, die sehr viele bevorzugen, soll mit einem Wollstoff überzogen sein. Was den Koitus anlangt, so ist derselbe keinesfalls zu verbieten, da die Urinentleerung gewöhnlich nach demselben leichter vor sich geht. So habe ich unter meiner Klientele einen Herrn mit einer Doppelblase und Prostatahypertrophie, der nur nach dem Koitus ein- bis zweimal reichlichen Urin entleeren kann. Ein gewisses Maßhalten ist natürlich geboten.

Ueber die medikamentöse Behandlung, die zur Beseitigung des eigentlichen Leidens angegeben ist, ist eigentlich nicht viel zu sagen, die große Schar der Mittel, unter denen die Jodkali- und Ichthyolsuppositorien voranstehen, haben meiner Ansicht nach lediglich einen psychischen Wert; nicht viel anders steht es mit den so beliebten Brunnenkuren. Was soll es für einen Zweck haben in eine Blase, die sich schon an sich nicht entleeren kann, noch mehr Wasser hineinzugießen, was dann erst recht nicht seinen Weg nach außen finden kann. Bestehen Katarrhe der Blase, so tun wir viel besser, dieselben mit direkten Spülungen zu behandeln, und daß eine Verkleinerung der Drüse durch diese Brunnenkuren bewirkt wird, wird wohl niemand behaupten. Kurzum muß man, einem äußeren Drucke folgend, die Patienten doch in die Bäder schicken, so empfehle man ihnen wenigstens nicht zu viel von diesen Brunnen zu trinken.

Nicht viel besser steht es mit der Behandlung der Prostata durch Massage, Elektrisieren, ein objektiv nachweisbaren Vorteil habe ich wenigstens nie davon gesehen. Allenfalls sieht man von dem Einlegen fester dicker Metallsonden einen Erfolg, wenigstens bei Prostatikern im ersten Stadium

Den Kernpunkt der ganzen Behandlung bildet die Behandlung mit dem Katheter. Hier hat man allerdings manche Widerstände zu überwinden, zunächst nicht gar selten auf seiten des Praktikers, der eine auffallende Scheu vor Anwenden des Katheters zeigt, während doch tatsächlich bei Befolgung der oben für den Katheterismus angegebenen Regeln ein Schaden kaum vorkommen kann; vor allem aber auf seiten des Patienten, der gar zu oft von der Idee befangen ist, daß er dann von dem Katheter, „nicht wieder loskäme", was er als ein großes Unglück betrachtet. Das „Nichtloskommen" ist ja zweifellos häufig richtig, es liegt das eben daran, daß nach Anwendung desselben der Patient sich soviel wohler und von so vielen Beschwerden befreit fühlt, daß er ohne denselben nicht existieren kann. Wie man von einem Katheterelend sprechen kann, wenn sich ein Patient zwei- bis dreimal am Tage den Urin abnehmen muß, vermag ich schon gar nicht zu begreifen; ich wenigstens habe eine große Reihe von Patienten, die seit Anwendung des Katheters nicht elend geworden sind, sondern im Gegenteil frisch aufgeblüht sind und mir für meinen ärztlichen Rat dauernd sehr dankbar sind. Ist die Berechtigung des Katheterismus zugestanden, so fragt es sich nun weiter, wie sollen wir uns zu dem Selbstkatheterismus der Patienten stellen, da kaum ein Patient sich dauernd durch einen Arzt oder Wärter behandeln lassen kann. Ich pflege es gewöhnlich so zu machen, daß ich zunächst einen Katheter nach den oben genannten Grundsätzen aussuche, wobei ich nochmals betonen möchte, daß man mit den Thiemankathetern in der überwiegend größten Zahl zum Ziel kommt. Dann übernehme ich das Katheterisieren die ersten 14 Tage selber, bei den Patienten mit sehr großer Distension und starkem Durstgefühl gewöhnlich noch länger; ist nach dieser Zeit eine Besserung nicht eingetreten, ist das Katheterisieren weiter notwendig, so bringe ich dem Patienten genau bei, wie er das selber ausführen soll. Ich zeige ihm, wie er sich die Hände mit Seife und Wasser zu waschen hat, wie er den Katheter auskocht, wie er ohne irgend etwas zu berühren, denselben mit sterilem Oel übergießt und ihn sich dann in die Blase einführt. Ist ein Gummikatheter nicht einführbar, sondern nur ein Seidengespinstkatheter, so muß derselbe vor dem Gebrauch eine halbe Stunde lang in einer mit 1 ‰ Sublimat gefüllten Glasröhre desinfiziert werden. Andere Katheter wie englische und Metallkatheter kann man natürlich dem Patienten nicht in die Hand geben und ist deren dauernd notwendiger Gebrauch eine strikte Operationsindikation. Kann der Patient sich den Katheter nicht selber einführen, so muß irgend ein Verwandter, am besten die Ehefrau dasselbe übernehmen, dauernd einen Wärter anzustellen, wird ja in den meisten Fällen aus pekuniären Gründen nicht möglich sein. Für sehr zweckmäßig halte ich es, wenn alle Vorbereitungen zum Katheterismus stets von der Ehefrau gemacht werden, da Frauen in solchen Dingen gewöhnlich sorgfältiger zu sein pflegen. Ferner ermahne man den Patienten, wenn er irgend eine Schwierigkeit bei dem Katheterismus hat, dann gleich den Arzt aufzusuchen und sich nicht durch falsche Behandlung dauernden Schaden zuzufügen. Den Katheter muß er, wenn er weich oder brüchig wird, durch einen von genau derselben Form ersetzen, was gewöhnlich nach 8 Wochen notwendig wird.

Eine außerordentlich wichtige Frage ist es weiter festzustellen, welche Fälle überhaupt und wie oft man bei denselben den Katheter benutzen soll. Es läßt sich im allgemeinen wohl dieses so präzisieren, daß Patienten, die mehr als 150 ccm Residualurin haben, täglich entleert werden müssen, tritt zwischendurch kein abnorm starker Drang auf, so genügt dieses. Wenn aber nach einer gewissen Zeit, sagen wir 6 Stunden, sich ein quälender Tenesmus bemerkbar macht, so muß selbstverständlich der Katheterismus erneuert werden. Kurzum je kürzer die Ruhepause, desto häufiger ist die Entleerung nötig. Bei denjenigen Patienten, die 150—200 ccm Residualurin haben und dabei beschwerdefrei sind, genügt es alle 4—8 Wochen einmal die Blase zu leeren, um sich davon zu überzeugen, daß eine wesentliche Vermehrung des Restes nicht eingetreten ist. Ist der Resturin ein sehr unbedeutender, nur 30—40 ccm, und bestehen gar keine Beschwerden, so ist dann eine Behandlung überhaupt nicht nötig.

Zweckmäßig ist es bei jedem Prostatiker von vornherein eine prophylaktische Zystitisbehandlung einzuleiten, das heißt die Blase zu spülen, weil dadurch am ehesten der Blasenkatarrh vermieden wird. Als Spülflüssigkeit benutzen wir eine 3 %ige Borwasser- und eine ½ ‰ige Argentum nitricum-Lösung, die wir leicht angewärmt mit einer 100 ccm fassenden Spritze einlaufen lassen. Ist der Urin völlig klar, so genügt es 1—2mal die Woche die Blase mit der Argentumlösung zu spülen. In ganz vereinzelten Fällen

Digitized by Google

kann man die Spülungen auch wohl mal unterlassen. Bestehen aber stärkere Trübungen, so muß man täglich mit Borwasser und je nach dem Grad der Trübung täglich oder 2—3mal die Woche eine Höllensteinlösung einlaufen lassen. Ist der Patient sehr ungewandt, so kann man anstatt der Spritze auch einen Irrigator benutzen, wenigstens für die Borlösung, nur soll man dann als Ansatzstück den sogenannten Dreiwegehahn gebrauchen. Innerlich gebe man zeitweise zur Vorsicht kleine Dosen Urotropin (1—2mal 0,5) oder Salol (3mal 0,5).

Einer kurzen Erwähnung bedarf dann noch die Behandlung der verschiedenen Komplikationen, der Zystitis ist eben schon gedacht. Die Behandlung ist prinzipiell dieselbe wie die, welche wir prophylaktisch gegen die Entstehung der Zystitis anwenden. Sind die Katarrhe sehr schwer, so müssen ausgedehnte Waschungen mit Borwasser vorgenommen werden, das heißt man läßt einen halben Liter und mehr durchlaufen, am besten mittels Irrigator, die Argentumlösungen werden bis auf 1‰ verstärkt. In vereinzelten schweren, mit starkem Drang einhergehenden Fällen kann man auch einen Dauerkatheter versuchen, das heißt man läßt den Katheter ganz oder nur des Nachts in der Blase liegen, indem man eine Nadel durch den Katheter sticht und diese in ihrer Lage durch an das Glied befestigte Pflasterstreifen fixiert hält, dabei muß die Blase selbstverständlich mehrfach in üblicher Weise gespült werden. Entsteht bei dieser Behandlung keine zu starke Urethritis (eine leichte pflegt sich stets zu entwickeln), so kann man oft schon nach einwöchiger Dauer eine ganz wesentliche Besserung der Zystitis und des Tenesmus erleben, auch der Residualurin pflegt wesentlich geringer zu werden. In anderen Fällen ist allerdings der Erfolg ein sehr vorübergehender. Warnen möchte ich vor Anwendung des Dauerkatheters stets da, wo der Urin noch völlig klar ist, weil man da regelmäßig Infektionen oft bis zum schwersten Grade erlebt. Nicht anders wie die Zystitis braucht die Pyelitis behandelt zu werden, nur ist es zweckmäßig viel trinken zu lassen, sei es in Gestalt von Lindenblütentee oder einer Kur wie Wildungen, Brückenau.

Selbstredend wird aus der konservativen Behandlung eine chirurgische, sobald schwere mit Fieber einhergehende Eiterungen entstehen. Prostataabszesse müssen eröffnet werden am besten vom Damm her, schwere Zystitiden, septische Zustände, doppelseitige Niereneiterungen werden durch Sectio alta mit eventuell nachfolgender Prostatektomie behandelt. So habe ich selber einen Prostatiker, der eine Eiterung in einer linksseitigen offenbar älteren Hydronephrose bekam, monatelang mit Fieber darniederlag, durch Nephrektomie wieder hergestellt, sodaß er seit fast einem Jahr wieder völlig arbeitsfähig ist, wenngleich er sich zweimal täglich katheterisieren muß. Die Epididymitis wird nach üblichen Regeln behandelt. Dieselbe tritt bisweilen sehr oft hintereinander auf und bewirkt hohes Fieber mit schwerer Prostration der Kräfte, sodaß dann ebenfalls ein chirurgischer Eingriff nötig wird.

Einer besonderen Erörterung bedürfen noch die Steine und die Blutungen. Was die ersteren anlangt, so werden dieselben im allgemeinen durch Lithotripsie entfernt werden müssen, nur in vereinzelten Fällen wird man die Sectio alta der Blase ausführen müssen. Was die Vermeidung der Blasenblutung angeht, habe ich oben schon erwähnt, daß man eine stark gefüllte Blase nicht gleich die ersten Male völlig entleeren darf, respektive bei der Entleerung, sobald der Urin sich blutig färbt, den Katheter entfernen muß. Die leichten Blutungen aus der Harnröhre kann man vernachlässigen und gilt es nur die Patienten über die Harmlosigkeit dieser Erscheinung zu beruhigen. Sind die Blutungen heftiger, so muß man versuchen, ob es nicht gelingt, durch einen anders geformten Katheter dieselben zu vermeiden. Dasselbe gilt von denen bei der fausse route auftretenden Blutungen. Die fausse route ist oft eins der größten Hindernisse beim Katheterismus. Hier wird sich vor allem die Kunst des Arztes beim Katheterisieren zeigen, das heißt die Kunst, den richtigen Katheter auszuwählen, da mit dem entsprechend geformten Katheter einem jeden der Katheterismus auch in den schwierigsten Fällen gelingen muß. Gut tut man manchmal in sehr schweren Fällen, den Katheterismus, wenn angängig, auf einige Tage auszusetzen oder auch als Dauerkatheter liegen zu lassen. In ganz vereinzelten Fällen muß man, weil die Blutungen die ganze Blase anfüllen, das Blut mit Spritze oder Saugpumpe entleeren, dann wird man natürlich den Katheter als Dauerkatheter zur Stillung der Blutung liegen lassen.

Leider kommen wir aber mit dieser konservativen Behandlungsmethode der Prostatahypertrophie in einem Teil der Fälle nicht aus, vielmehr würden die Patienten, wenn wir keine operativen Behandlungsmethoden hätten, über kurz oder lang zugrunde gehen. Zahllos ist die Reihe der verschiedenen operativen Eingriffe, die, von einer allzu leichtgläubigen Begeisterung empfohlen, einer scharfen Kritik auf die Dauer nicht standgehalten haben. Am idealsten wäre es gewesen, wenn die Röntgenbehandlung der Prostatahypertrophie Erfolg gehabt hätte, da dann nicht nur die operative, sondern auch die konservative Behandlungsmethode unnötig geworden wäre. Leider sind die Erfolge bisher wenig ermutigend, es wird zwar viel über subjektive Besserungen berichtet, aber das Punctum saliens das Vorhandensein des Residualurins ist in sämtlichen Literaturangaben als beinahe unverändert bezeichnet. Wir müssen also die in Rede stehenden Kranken vorderhand noch einem operativen Eingriff aussetzen. Welche Erkrankungserscheinungen sind es, die uns zum Anraten einer Operation veranlassen müssen? Selbstredend gehören alle Kranken, die nicht in der Lage sind, regelmäßig sich selber zu katheterisieren, respektive katheterisiert zu werden, dem Chirurgen; gerade unter diesen älteren Herren gibt es eine ganze Reihe, denen man die einmal notwendige Asepsis absolut nicht beibringen kann, oder bei denen der Eingriff so schwierig ist, daß nur der Arzt den Katheter einführen kann; andere wieder empfinden dieses tägliche Katheterisieren als eine solche Last, daß sie sich lieber einer gefährlichen, wenn nur erfolgversprechenden Operation aussetzen wollen. Ein zweiter Grund zur Operation ist die Infektion, jedoch im allgemeinen nur die mit hohem Fieber respektive Schüttelfrösten einhergehende Infektion. Ein einfacher Blasenkatarrh mit noch so profuser Eiterung kann gänzlich harmlos sein und braucht uns nicht zu veranlassen, von der konservativen Therapie abzugehen. So behandle ich mehrere Herren seit vielen Jahren, bei denen sich zum Schluß des Katheterismus mehrere Eßlöffel milchartigen Eiterurins entleeren, die Betreffenden katheterisieren sich 3mal am Tage, haben keinerlei Drangbeschwerden und sind in nichts in ihren Lebensgewohnheiten durch ihr Leiden behindert. Treten aber sofort oder im Verlauf des Katheterismus starke Schüttelfröste ein, besteht Verdacht auf schwere Infektionen der Niere, rezidivieren Abszesse der Prostata oder Entzündungen der Nebenhoden andauernd weiter, dann zögere man nicht länger mit der Operation. Am allerhäufigsten aber wird uns zu diesem Schritt die Wirkungslosigkeit des Katheterismus führen, der Patient, der gerade katheterisiert ist, empfindet nach einer halben Stunde schon wieder das Miktionsbedürfnis, dem er dann alle 10 Minuten von neuem nachgeben muß. Er findet die Nacht über keine Ruhe, der Appetit schwindet gänzlich und damit auch die Körperkräfte, sodaß allein das Messer des Chirurgen ihn noch dem Leben erhalten kann. Bei manchem sind ja die Erscheinungen nicht gleich so schwer, er wird sich mit einem 4—5maligen Katheterismus in 24 Stunden in völligem Gleichgewicht halten, allein auch dieses häufige Katheterisieren ist doch schon eine große Beeinträchtigung der Lebensfreude und ist sicherlich dem Wunsche des Patienten nach einer Operation in solchem Falle nachzugeben. Ueber diese Zahl hinaus, wenn dieselbe dauernd dieselbe bleibt, soll man aber nicht gehen, andererseits soll man aber auch als Arzt nicht zu schnell die Geduld verlieren, ich habe es jetzt 2mal erlebt, daß ich nach mehrwöchiger vergeblicher Behandlung bereits die Operation sehr dringend aus genanntem Grunde empfohlen hatte, die Patienten damit einverstanden waren und dann doch scheinbar noch im letzten Augenblick die Drangbeschwerden sehr nachließen und die Patienten seit mehreren Jahren mit einem zweimaligen Katheterismus völlig auskamen. Es ist dies eben das Launenhafte und Sprunghafte der Krankheitserscheinungen des Prostatikers, was dem wenig kritischen Beobachter schon so oft einen Erfolg seiner Therapie vorgespiegelt hat, wo ein einfaches Abwarten ebenfalls genügt hätte. Seltenere Veranlassungen zur Operation bilden die ständige Neubildung von Steinen, der mit der Beseitigung der Prostata ein Ende gemacht wird, und ferner profuse Blutungen, die trotz der Geringfügigkeit der blutenden Stelle so mächtig werden können, daß eine Entleerung der Blase mit dem Katheter nicht möglich ist; so habe ich kürzlich, da ich die Blutung nicht zum Stehen, die Gerinnsel nicht entleeren konnte, in einem Falle die Blase eröffnen müssen. Die Blutung stammte aus einem Gefäßchen der hinteren Harnröhre. Sectio alta und Entfernung der Prostata haben den Patienten von seinem schweren Leiden vollkommen befreit.

Zusammenfassend bilden also Infektionen, Schwierigkeiten, respektive Unmöglichkeiten des Katheterismus, Blutungen und am häufigsten fortdauerndes Drängen mit Verfall der Kräfte die Veranlassung zur Operation, und da in allen diesen genannten Fällen, wenn man sich nur streng an diese Indikationen hält, nichts mehr zu verlieren, wohl aber alles zu gewinnen ist, so kann ich nicht

Digitized by Google

einsehen, warum das hohe Alter des Patienten, schlechtes Allgemeinbefinden, wie Herzfehler, Diabetes oder gar ein zu hoher Gefrierpunkt, dessen Bedeutung in keiner Weise nachgewiesen ist, einen Chirurgen von einem allein noch lebensrettendem Eingriff abhalten können.

Welches sind nun die Eingriffe, die wir an unseren Patienten vornehmen können, bei deren Aufzählung ich mich allerdings dem Zweck dieser Zeitschrift entsprechend auf die notwendigsten Bemerkungen beschränken muß? Nach meinen eigenen Erfahrungen, und vor allem nach den Angaben der Literatur kommt allein die Prostatektomie in Betracht. Der einfachste Eingriff ist ja zweifellos die Anlegung einer Fistel, sei es mit Bildung einer Wizelschen Schrägfistel oder mit einfachem Einführen eines Pezzerkatheters nach Ausführung der Blasenpunktion, wie z. B. Rovsing es angegeben hat. Allein, wer seine Patienten nicht nur im Krankenhaus, sondern auch weiter in der Praxis draußen behandeln muß, wird bald einsehen, daß mit diesem Eingriff herzlich wenig erreicht ist, der häufige Katheterwechsel, das Tragen eines Gummibeutels, allerhand Störungen beim Einführen des Katheters sind mir wenigstens Grund genug gewesen, von dieser Behandlung völlig zurückzukommen und es den Patienten nicht zu verargen, wenn sie in die Begeisterung des Chirurgen nicht einstimmen konnten. Gänzlich wertlos sind die sogenannten sexuellen Operationen, die Kastration und die Unterbindung der Vasa deferentia; sie sollten am besten überhaupt nicht mehr ausgeführt werden. Auch die Bottini-Freudenbergsche Operation ist in ihrem Erfolge unsicher, durchaus nicht ungefährlich und wird in letzter Zeit trotz einzelner fraglos glänzender Erfolge mehr und mehr verlassen, um so mehr, als sie ja in einem Teil der Fälle, nämlich bei Infektionen, Blutungen überhaupt nicht ausführbar ist. Heutzutage ist die alleinige Operation der Wahl die völlige Entfernung der Prostata von der eröffneten Blase oder vom Damm aus. Der Eingriff kann ein- oder zweizeitig je nach dem Kräftezustand ausgeführt werden, ist ein äußerst einfacher und bietet die Sicherheit der vollkommenen Gesundung für den Fall, daß die Patienten den Eingriff überhaupt durchmachen. Daß die operative Mortalität auch bei Bevorzugung der Bierschen Anästhesie als Narkotikum nicht gering sein kann, wenigstens, wenn man sich an die oben aufgestellten Indikationen hält, ist ja ohne weiteres klar, sie scheint der Literatur nach zwischen 10 und 20 % zu schwanken. Ich selber habe *zufällig* unter 9 Fällen keinen einzigen verloren, wobei ich bemerken möchte, daß ich alle Drüsen nach Eröffnung der Blase entfernt habe, meist unter Rückenmarksanästhesie. Das Krankenlager währte zirka 6 bis 10 Wochen, nach welcher Zeit alle Patienten absolut geheilt waren; spätere üble Folgen wie Strikturbildung oder Psychosen habe ich selber nicht beobachtet und scheinen auch der Literatur nach nicht häufig zu sein. Immerhin sind hierüber die Akten noch nicht geschlossen. Alles in allem ist der Erfolg der Prostatektomie ein so verblüffender, daß sich fraglos die Zahl ihrer Anhänger rapide vermehren muß, und die Behandlung des Prostatikers auf konservativem Wege mittels Katheters oder auf operativem Wege mittels Entfernung der Prostata wird in Zukunft mit zu den dankbarsten Aufgaben des Arztes gehören.

Kopfschmerzen und Syphilis

von

Dr. **Pickenbach**, Berlin.

Kopfschmerzen! Wie häufig hört man als Praktiker diese Klage der Patienten, wie schnell ist eins der vielgepriesenen Mittel dagegen verschrieben, aber leider wie oft erlebt man den Mißerfolg! Schuld daran trägt nicht die verordnete Medizin an sich, sondern wir selbst, die wir die Aetiologie in dem betreffenden Falle nicht richtig erkannt, infolgedessen in der Verordnung fehlgegriffen haben. Das ist aber bei der Vielseitigkeit der Ursachen nur zu leicht möglich. Kann doch fast eine jede Erkrankung eines jeden Organes Kopfschmerzen als Vorboten oder im Gefolge haben; bietet doch zuweilen allgemeine Körperkonstitution, die tägliche Beschäftigung, Lebensweise usw. den Grund zu hartnäckigen Kopfschmerzen. Zur richtigen Bekämpfung derselben sind wir also bei der mannigfachen Aetiologie auf unseren diagnostischen Scharfblick, auf unsere Untersuchung, die unter Umständen sehr eingehend sein muß, und auf die Anamnese angewiesen. Letztere beiden können uns aber manchmal recht im Stich lassen; während wir bei der ersteren, der Untersuchung, einen absolut negativen Befund zuweilen haben können, werden wir bei der anderen von den Patienten halb bewußt, halb unabsichtlich oft genug irregeführt. Dies ist besonders in bezug auf Geschlechtskrankheiten, vor allem Syphilis der Fall; häufig wissen die Betreffenden nicht, daß sie mit ihr behaftet sind oder wollen sie aus irgend einem Grunde verheimlichen, andererseits ahnen sie nicht, daß die augenblicklichen Kopfschmerzen auf einer vor vielen Jahren durchgemachten, später nie mehr in Erscheinung getretenen Infektion basieren können. Wir aber wieder werden doch nicht bei der gewöhnlichen Klage der Kopfschmerzen, wenn wir nicht sofort Anzeichen von Syphilis bemerken, an eine spezifische Erkrankung denken, sondern vielmehr geringgradigere, alltägliche Ursachen annehmen, danach die Verordnungen treffen. Erst dann, wenn wir von letzteren in längerer Zeit keinen Nutzen sehen, werden wir nach gewichtigeren Aetiologien suchen, unter ihnen auch die Syphilis mit in Betracht ziehen. Daß in der Eruptionsperiode, wie in späteren Stadien der Syphilis neben anderen Erscheinungen auch Kopfschmerzen auftreten können, wissen wir alle sehr wohl; die beiden nachfolgenden Fälle werden aber dartun, einmal, wie Kopfschmerzen als einziges Symptom vor Jahren durchgemachter Lues sich plötzlich zeigen können, ferner wie im Anfang einer Syphilis der Erkrankte nur durch seine Kopfschmerzen belästigt wird, nur deshalb einen Arzt aufsucht, ihn unabsichtlich über die wahre Ursache täuscht, da er durch die Infektion an den Genitalien keine Beschwerden hat. Diese beiden Fälle charakterisieren daher in einer Hinsicht die Schwierigkeit in der Erkenntnis der richtigen Aetiologie und Behandlung mancher Kopfschmerzen, mahnen gleichzeitig zu recht eingehender Untersuchung.

Ende Dezember 1905 erschien in meiner Sprechstunde Frau Sp., 38 Jahre alt, Ehemann gesund, 2 lebende gesunde Kinder, dazwischen 1 Abort, mit der Klage über heftige Kopfschmerzen. Sie führte dieselbe auf ihre zur Zeit überaus anstrengende Tätigkeit als Maschinennäherin zurück. Da ich die Frau von früher her als sehr fleißig kannte, sie öfter schon behandelt hatte, von den früheren Erkrankungen nie etwas gehört, auch nie Reste davon bemerkt hatte, so nahm ich, da auf Druck eine starke Schmerzempfindung im Gebiet des rechten Nervus supraorbitalis bestand, von seiten anderer Organe sich nichts krankhaftes nachweisen ließ, eine Neuralgie infolge Erkältung oder Ueberanstrengung an, traf dementsprechende Verordnung, Aussetzen der Arbeit, innerlich Antipyrin. Der Erfolg blieb aus, ich wechselte mit der Medizin, gab Chinin, Eisen. Im Laufe der Zeit machte Patientin auf mich einen im ganzen nervösen, etwas gestörten Eindruck, weswegen ich sie im Anfang des Jahres 1906 der psychiatrischen Poliklinik mit der Bitte um Bescheid überwies, da ich einen Gehirntumor in den Bereich der Möglichkeiten zog. Erst einige Wochen danach sah ich die Frau wieder; sie erzählte mir, sie sei von der betreffenden Klinik nach mehreren anderen Kliniken, zuletzt zu der für Geschlechtskrankheiten zur Untersuchung gesandt worden, „jetzt müsse sie mir etwas sagen; lange Zeit vor ihrer Ehe sei sie in ihrem Heimatdorfe von einem hochgestellten Herrn zum Umgang genötigt und danach krank geworden, habe sich einreiben lassen müssen, sei dann wieder vollständig genesen, habe nie mehr Beschwerden davon gehabt; von der Art ihrer damaligen Erkrankung habe sie keine Ahnung; bis jetzt habe noch niemand etwas davon erfahren, selbst ihr Mann nicht; im übrigen habe sie die ganze Sache längst vergessen.“ Die gleiche Angabe hatte auch Frau Sp. nach vielem Hin- und Herfragen in der letztgenannten Klinik, wie aus dem Begleitschreiben hervorging, gemacht, in dem noch ferner angegeben war, daß die erstgenannte Poliklinik zunächst auch keine rechte Ursache für die hartnäckigen Kopfschmerzen habe ausfindig machen können, deswegen, da keine nervöse Erkrankung zugrunde lag, sie anderen Polikliniken zur Begutachtung überwiesen; in der Klinik für Geschlechtskranke sei dann eine alte Narbe am Introitus vaginae, außerdem indurierte Leistendrüsen gefunden, ferner die dazu gehörige Anamnese schließlich eruiert worden. Auf Grund dieser Sachlage wurden die Kopfschmerzen mit einer früher überstandenen Syphilis in Zusammenhang gebracht, daher dagegen Jodkali verordnet. Siehe da, der Erfolg trat ein. Nach einigen Flaschen waren die Kopfschmerzen verschwunden und sind es auch geblieben. Patientin näht wieder wie früher fleißig Maschine.

Daß die Aetiologie in diesem Falle richtig war, geht daraus zur Genüge hervor; das gleiche bewies auch später die Tatsache, daß ein nach Monaten entstandenes Ulcus cruris erst auf Jodkali heilte. Die Wassermannsche Reaktion wurde damals noch nicht geübt.

Etwas anders liegt der zweite Fall. Am 5. Februar 1909 wurde mir der 22jährige Chauffeur des Banquier U. in die Sprechstunde geschickt, da er seit zirka 6 Wochen über hartnäckige Kopfschmerzen klagte, die ihn zu seinem Dienst unfähig machten. Laut Angabe seiner Herrschaft sei er von einem Arzte, mit dem sie wegen anderweitiger Differenzen jetzt auseinander seien, verschiedentlich untersucht worden, mit Bettruhe, innerlich Antipyrin und Chinin behandelt worden, da eine Influenza seiner Ansicht nach vorläge. Dieselben Angaben wurden mir von dem Chauffeur gemacht, noch dahin ergänzt, der betreffende Arzt habe ihn stets die Kleider des Oberkörpers ablegen lassen und dann

Digitized by Google

untersucht. Die Kopfschmerzen lokalisierte der Betreffende über den ganzen Hinterkopf; objektiv konnte man dort nichts besonderes finden. Ich fragte ihn daher nach allen möglichen Dingen, nach Unfall usw., auch nach Geschlechtskrankheiten. Alles wurde aufs entschiedenste bestritten. Ende Oktober 1908 sollte der letzte Verkehr mit einem „anständigen" Mädchen gewesen sein. Ich beruhigte mich aber nicht damit, sondern ließ ihn sich entkleiden. Dabei fiel mir ein eigentümlich rötlich marmoriertes Aussehen der Haut, eine eben beginnende Roseola auf, die nach Angaben des Betreffenden durch ein Schwitzmittel vor 2 Tagen entstanden sein sollte. Für sie und damit für die Kopfschmerzen fand ich denn natürlich in einem spezifischen Ulkus am Sulcus coronarius penis die wahre Ursache. Auf dieses aufmerksam gemacht, erklärte mir der Patient, daß er dieses schon 2 Monate habe, dort in keiner Weise Schmerzen empfinde, darum nie etwas davon dem Arzte gesagt habe; „er leide nur an Kopfschmerzen, wolle dieselben los werden". Es gehörte eine große Ueberredungskunst dazu, den Patienten von dem Zusammenhang, von der Art seiner Krankheit usw. zu überzeugen. Durch eine sofort eingeleitete spezifische Kur in einer hiesigen Anstalt ist er dann von seinen Kopfschmerzen befreit worden und damit wieder arbeitsfähig geworden.

Bei diesem Fall, bei dem es sich um eine Syphilis im Eruptionsstadium handelt, sind die Kopfschmerzen allein das den Kranken belästigende Symptom; nur ihretwegen hat er einen Arzt konsultiert, sie allein hat der Kollege, der von einem anderen Leiden nichts erfahren hatte, durch seine Mittel bekämpfen wollen. Zwar hat er eine Untersuchung der oberen Körperhälfte vorgenommen, dort aber nichts besonderes gefunden — eine Roseola hätte er sicher bemerkt —, war danach nicht seine Annahme einer Influenza und seine Therapie berechtigt! Hätte er sich freilich die Genitalien einmal angesehen, sich nicht auf die Aussagen des Mannes verlassen, so hätte er sofort die wahre Ursache der Kopfschmerzen erkannt. Kann man daraus aber einem Kollegen einen Vorwurf machen? Ich glaube, nein, denn man soll doch annehmen, daß ein Mensch mit einer solchen frischen Infektion sie dem Arzt gegenüber erwähnt, andererseits kann und darf doch ein Arzt nicht in der Praxis so wie im Krankenhause, einen jeden Kranken vollständig nackt entkleiden lassen und dann alles absuchen; man muß doch auch etwas glauben dürfen. Sicher hat der Kollege nach einer Geschlechtskrankheit gefragt, er ist aber getäuscht worden durch den Kranken, ebenso wie er mich irreführen wollte. Zu alledem kommt noch, daß in diesem Falle die Roseola sehr spät nach der Infektion auftrat, dem Kollegen überhaupt nicht zu Gesicht kam.

Es spricht also dieser Fall sehr für die Eingangs aufgestellte Behauptung, bei hartnäckigen Kopfschmerzen sich nicht auf die Angaben der Patienten zu verlassen, sondern die einzelnen Organe genau zu untersuchen, auch nach geschlechtlichen Infektionen zu fahnden, da es, wie man immer wieder sieht, sehr indolente Menschen gibt, die nicht einmal auf frische Geschwüre achten.

Wesentlich schwieriger liegen die Verhältnisse in unserem ersten Falle. Patientin war mir als eine gesunde Frau bekannt, hatte einen gesunden Mann, 2 gesunde ältere Kinder — Abort zwischen Geburten hat bei der Berliner Bevölkerung nicht viel zu bedeuten —. Diese Frau, die seit 20 Jahren nie ernstlich krank gewesen war, bekommt eines Tages nach anstrengender Arbeit vor Weihnachten starke Kopfschmerzen, die sich trotz Aussetzen der Tätigkeit, trotz Medikamente nicht bessern wollen. Eine andere Ursache als Ueberanstrengung oder Erkältung anzunehmen liegt nach dem objektiven Befunde kein Grund vor; verschiedene Kliniken können auch keine andere Aetiologie finden; erst die Poliklinik für Geschlechtskranke kommt der Sache auf die Spur, sie entdeckt am Introitus vaginae eine alte Narbe und die dazu gehörigen indurierten Leistendrüsen, wozu die dazu gehörige Anamnese allmählich aus der Frau herausgebracht wird. Da Patientin keine Ahnung von der Art ihres früheren Leidens hat, es schon längst vergessen hat, weil es ihr keine Beschwerden erzeugt hat, kann sich einen Zusammenhang zwischen damals und jetzt nicht vorstellen und hat infolgedessen den ganzen Vorgang nie erwähnt.

Daß wir mit unserer Annahme, die jetzigen Kopfschmerzen mit der vor zirka 20 Jahren durchgemachten Syphilis in Verbindung zu bringen, Recht hatten, bewies am besten der Erfolg der spezifischen Therapie, während die zuerst angewandte Verordnung nutzlos war, ferner sprachen dafür die später aufgetretenen spezifischen Erscheinungen.

Da ich glaube, daß derartige Fälle häufiger vorkommen, habe ich sie veröffentlicht, um auf die richtigen Gesichtspunkte hinzuweisen und dadurch Schwierigkeiten und eventuellen Unannehmlichkeiten vorzubeugen.

Zur Klärung der Fermentwirkung

von

San.-Rat Dr. **Scherk**, Homburg v. d. H.

Seitdem die Wirkungsweise der fermentativen Prozesse in unserer Wissenschaft sich das Bürgerrecht erworben hat und sowohl die Pathogenese der Gicht auf einen gestörten Nukleinstoffwechsel, als auch die Aetiologie der Zuckerkrankheit auf einen minderwertigen Abbau der Kohlehydrate zurückgeleitet wird, haben die Forschungen über die Funktion der Fermente im tierischen Organismus zu neuen Resultaten geführt, durch welche nicht nur die Definition der Fermentwirkung mehr und mehr geklärt wird, sondern auch der Schleier gelüftet ist, durch welchen verschiedene Vorgänge im Zellenleben bis dahin noch verhüllt blieben.

Bekanntlich stellte Justus von Liebig im Jahre 1848 seine Vibrationstheorie auf, indem er annahm, daß die von den Organismen erzeugten chemischen Substanzen die wahren Fermente darstellen, welche dann Umordnungen in den Substanzen bewerkstelligen, welche der Gärung unterliegen.

Wenn wir erwägen, daß zu jener Zeit weder die Buchnerschen Entdeckungen, noch auch die Ionentheorie bekannt war, so ist der prophetische Blick des genialen Chemikers um so mehr zu bewundern, da in der Tat die Vorschiebung der Moleküle durch die hydrolytische Einwirkung, durch die Wasseraufnahme, den Kernpunkt eines fermentativen Prozesses darstellt.

Als durch die Untersuchungen von Hans und Eduard Buchner klar gelegt wurde, daß durch frisch ausgepreßten Hefezellensaft ebenso gut eine alkoholische Gärung erzeugt werden könne, wie durch Anwesenheit der lebenden Hefezelle, konnte der Unterschied, welcher im Prinzip der Wirkungsweise geformter und ungeformter Fermente aufgestellt war, nicht mehr festgehalten werden und die Analogie der Einwirkung der Pilzfermente mit dem Enzymen trat klar zu Tage.

In beiden Fällen haben wir zunächst mit der Hydrolyse zu rechnen und die Umordnung der Moleküle, die veränderte Lagerung derselben, wird durch die Ionenverschiebung bewerkstelligt, an welche sich dann der Verbrennungsprozeß anschließt, welcher durch die Katalyse, das heißt durch Sauerstoffübertragung unterstützt wird.

Daß die elektrolytischen Dissoziationsprodukte der *Salze*, welche in den Fermenten enthalten sind, bei der Aktivierung eine bestimmte Rolle spielen, beweist die Erhöhung der elektrischen Leitfähigkeit des Mediums, in welchem die Fermente wirken.

Daß die Oxydationsprozesse von Bedeutung sind, geht aus den Verbrennungsprodukten, dem Wasser und der Kohlensäure, welche bei den Gärungsvorgängen außerhalb und innerhalb des Organismus geliefert werden, deutlich hervor.

Wenn bei der alkoholischen Gärung statt Wasser Alkohol gebildet wird, so stellt dieses Produkt einfach eine niedrige Verbrennungsstufe vor.

Bei der alkoholischen Gärung im Reagenzglase wird zunächst der Malzzucker durch das Invertin der Hefezelle in eine oxydable Dextrose umgewandelt und letztere zu Kohlensäure und Alkohol verbrannt.

Analoge Vorgänge spielen sich bei der Enzymwirkung ab, auch hier haben wir mit einem hydrolytischen Prozeß zu tun, an welchen sich später der Oxydationsprozeß anschließt.

Während die hydrolytischen Fermente im menschlichen Organismus bekanntlich von den sekretorischen Drüsenzellen des Intestinaltraktus und im intermediären Stoffwechsel vornehmlich von den Leberzellen geliefert werden, finden die Verbrennungsprozesse in allen Zellensystemen statt. In letzteren wird durch Uebermittlung des an den Eisengehalt des Blutfarbstoffs gebundenen atmosphärischen Sauerstoffs, durch das Oxyhämoglobin des arteriellen Stroms, die Oxydation bewerkstelligt. Der Eisengehalt der Erythrozyten stellt demnach den Katalysator dar, wie dieser Vorgang schon vor Jahrzehnten von dem Chemiker Schönlein durch die Blaufärbung der Guajaktinktur mit ozonisiertem Terpentinöl in Verbindung mit getrockneten roten Blutzellen beobachtet wurde.

Fassen wir die Sauerstoffübertragung als Endvorgang eines vollkommen fermentativen Prozesses auf, welcher an die Hydrolyse anschließt, so können wir die Fermentwirkung durch diese beiden Etappen definieren.

Eine Abspaltung des Sauerstoffs, wie dieselbe bei der Ozonwirkung ($O_2 + O$) oder bei der Einwirkung der Katalyse im Blutstrom erzeugt wird, wird der Oxydation vorausgehen, letztere kann

Digitized by Google

wiederum durch Anwesenheit von Superoxyden, wie dieselben ebenfalls im Blute nachzuweisen sind, befördert werden.

Wir erkennen demnach, daß die katalytischen Prozesse wiederum aus verschiedenen Stadien zusammengesetzt sind, immerhin ist jedoch zu beachten, daß die Verbrennung durch eine Vereinigung des Sauerstoffs mit Kohlenstoff und des Sauerstoffs mit Wasserstoff bewerkstelligt wird. Kohlensäure und Wasser sind auch im menschlichen Organismus die normalen Verbrennungsprodukte, denen sich noch bei der Oxydation der Eiweißkörper stickstoffhaltige Produkte anschließen. — Es wird sich stets um eine geeignete Anordnung der Moleküle in der zu verbrennenden Substanz handeln, und diese Konfiguration wird durch die hydrolytische Einwirkung erzeugt.

Während man unter Hydrolyse die Aufnahme von Wasser mit nachfolgender Zersetzung versteht, fehlt dagegen bei der Hydrierung die Zersetzung. Nach dieser Richtung hin dürfen wir z. B. die Umsetzung von myronsaurem Kali in Zucker, saures schwefelsaures Kali und Senfol nicht als fermentative Wirkung ansprechen, während die Umwandlung von Stärke oder Glykogen in Dextrin und Traubenzucker, die Inversion des Rohrzuckers in Dextrose und Lävulose, von Salizin in Zucker und Saligenin auf rein hydrolytische Spaltungen zurückzuführen sind. Nach ihren chemischen Prinzipien hat Hoppe-Seyler die Enzyme in 2 große Gruppen eingeteilt. 1. Enzyme, welche wie verdünnte Mineralsäuren bei 100 ° C wirken.

2. Enzyme, welche wie kaustische Alkalien bei höheren Temperaturen wirken, die fermentative Verseifung, die Spaltung von Fetten in Glyzerin und Fettsäuren und die Zerlegungen von Amidoverbindungen, so die Umwandlung von Harnstoff unter Aufnahme von $2H_2O$ in kohlensaurem Ammon und von Hippursäure + H_2O in Glykokoll und Benzoesäure sind unter andern Beispielen in diese Rubrik zu rechnen.

Beachten wir, daß nicht nur die Gärungen, sondern auch die Fäulnisprozesse durch Hydrolyse eingeleitet werden und doch zwischen beiden Vorgängen ein großer Unterschied im weiteren Verlaufe besteht, so müssen wir beide Prozesse getrennt betrachten.

Während die Gärungen der Kohlehydrate nie in Fäulnisprozesse übergehen, finden wir letztere bei den Eiweißkörpern vertreten, wenn dieselben zum vitalen Aufbau des Zelleninnern keine Verwendung finden. — Der Unterschied zwischen Leben und Tod tritt uns deutlich entgegen. Die Fäulnisprozesse sind stets an die Gegenwart von Mikroorganismen gebunden. Sumpfgas, Ammoniak und andere stinkende Gase sind das Resultat der Zersetzung. Sobald ein Eiweißkörper in Fäulnis übergegangen, ist derselbe für den Zellenhaushalt nicht mehr zu verwerten, jeder Uebertritt in den Blutstrom würde eine Infektion zur Folge haben. Während demnach in den oberen Teilen des Verdauungskanals die Eiweißkörper durch die Einwirkung der spezifischen Enzyme in leicht resorbierbare, oxydable Substanzen umgewandelt werden, werden die Fäkalmassen als Fäulnisprodukte ausgeschieden.

Auch dadurch unterscheiden sich die Fäulnisprozesse von Gärungsvorgängen, daß bei ersteren keine Reversibilität beobachtet wird. Während die Gärungen ein sauer reagierendes Medium aufweisen, beanspruchen die Fäulnisvorgänge eine alkalische Reaktion.

Beachten wir, daß die hydrolytischen Fermente erst in Aktivität treten, wenn dieselben die Drüsenschläuche verlassen haben und ein an Temperatur und Reaktion geeignetes Medium beanspruchen, welches noch durch Zufluß anderer Säfte, wie z. B. der Galle günstig beeinflußt werden kann, erwägen wir, daß jede zu zersetzende Substanz ein spezifisches Ferment, welches wie ein Schlüssel zum Schloß passen muß, erfordert, so ist einleuchtend, daß das Studium der Fermentierung im menschlichen Organismus mit bedeutungsvollen Faktoren des Stoffwechsels zu rechnen hat, welche bei der großen Mannigfaltigkeit der fermentproduzierenden Zellen in den verschiedenen Organen wohl auf die Wagschale zu legen sind.

Wenn z. B. die Produkte der Drüsenzellen, welche eine innere Sekretion aufweisen, wie die Schilddrüse, die Hypophyse, die Nebennieren usw. einfach als fermentative Säfte angesprochen werden, welche direkt in den Blutstrom übertreten, so ist diese Ansicht keineswegs stichhaltig.

Wir können allerdings annehmen, daß einzelne Säfte, wie z. B. das Thyroideasekret die Fettverbrennung befördert, katalytisch wirken, doch kann bei diesen Vorgängen von einer Hydrolyse nicht die Rede sein. Hierdurch unterscheiden sich, meiner Auffassung nach, die Produkte der sekretorischen Drüsen, von den Drüsenzellen ohne Ausgangskanal in auffallender Weise.

Wir können die chromaffinen Substanzen nicht zu den Fermenten rechnen.

Da die Fäulnisprozesse eine Umsetzung in der toten Materie darstellen, sind diese Vorgänge unabhängig von der Nerventätigkeit, während die Enzyme, welche im Organismus die fermentativen Prozesse bedingen, nicht nur mit der Funktion der Drüsenzellen und demnach auch mit der Regulierung der Sekretion, mit der Innervierung in innigem Zusammenhang stehen.

Wir wissen heutzutage, daß eine minderwertige Fermentierung, welche als ätiologischer Faktor anzusprechen ist, nicht nur mit einer pathologisch-anatomischen Veränderung des drüsigen Organs oder dessen Zellentätigkeit in Beziehung zu bringen ist, sondern daß eine hemmende Affektion der Nervenleitung zu einer mangelhaften Sekretion führen kann.

Eine Bestätigung dieser Folgezustände beobachten wir, in den verschiedenen Dextrosurien, welche nach Nervenleiden auftreten, der gestörte Kohlehydratabbau ist auf einen minderwertigen hydrolytischen Prozeß, also auf eine pathologische Fermentierung zurückzuführen und speziell liefert uns eine mangelhafte Innervierung der Bauchspeicheldrüse den Beweis, da bald die Glykoseausscheidung, bald gichtige Symptome in Erscheinung treten, je nachdem die Umwandlung von Amylum in eine oxydable Dextrose, oder die Spaltung des Nukleins, als Muttersubstanz der Harnsäure gestört ist.

Analoge Verhältnisse treten uns auch bei einem pathologischen Leberzellenchemismus entgegen, wissen wir doch, daß die Leberfunktion im intermediären Stoffwechsel nicht nur bei dem Abbau der Kohlehydrate, sondern auch bei dem Zerfall der Eiweißkörper eine große Rolle spielt, welche noch erhöht wird durch die Gallensekretion, die, wie schon hervorgehoben ist, auch bei der Fermentierung von Bedeutung ist. Nicht nur die Verseifung der Fette wird durch Hinzutritt von Galle befördert, sondern dieselbe unterstützt auch die Spaltung der Kohlehydrate.

Nach der großen Anzahl von Fermenten, welche als Produkte der Leberzellentätigkeit nachgewiesen ist, müssen wir die Bedeutung derselben für den Verlauf des intermediären Stoffwechsels anerkennen, eine eingehende Erforschung dieser komplizierten Verhältnisse ist der zukünftigen Forschung vorbehalten.

Bis jetzt steht fest, daß beim Abbau der Kohlehydrate neben anderen hydrolytischen Fermenten im Zusammenhang zwischen der Funktion der Pankreaszellen und der Leberzellentätigkeit besteht, die Wirkungsweise des sogenannten glykolytischen Fermentes wird durch diese Kombination bedingt.

Daß es sich bei der Oxydation der Glykosen um einen katalytischen Vorgang handelt, ist nicht zu bestreiten, darauf weisen die Arbeiten von Schade neuerdings deutlich hin.

Wir haben demnach bei der Dextrosurie neben den hydrolytischen Störungen, auch die oxydativen Faktoren zu berücksichtigen.

Ist die Hydrolyse pathologisch modifiziert, so ist die Oxydation der Dextrose durch die abnorme Konfiguration der Zuckermoleküle gehemmt. Es kann aber auch der hydrolytische Prozeß normal verlaufen und doch wird Dextrose unverbrannt ausgeschieden. In diesen Fällen ist die Funktion der Oxydasen eine mangelhafte, ein zu geringer Eisengehalt des Hämoglobins, ein Ausfall der Erythrozyten in Folge großer Blutverluste ist dann die Ursache der Dextrosurie. Deshalb beobachten wir häufig nach Malaria Dextroseausscheidung, die Erythrozyten sind durch die Plasmodien massenhaft zerstört, es fehlen die Sauerstoffträger. Derselbe Grund liegt nach großen Blutverlusten vor und wir können diese Fälle durch Einverleibung von Eisen meistens zur Heilung bringen.

Die Erfahrung bestätigt bei diesen Dextrosurien die theoretischen Schlüsse und gibt uns Aufklärung über die verschiedenen pathogenetischen Faktoren einer Dextrosurie.

Nachdem die Forschungen über die Entwicklung der fermentativen Vorgänge sich in dieser Weise geklärt haben, ist es erst möglich, eine rationelle Therapie einzuleiten, wie ich dieselbe bei der Zuckerkrankheit gewissermaßen als Paradigma auszuführen suche. Wie es uns gelungen ist, bei einzelnen geeigneten Fällen durch Erhöhung der Oxydationen Prozesse die Zuckerausscheidung zum Schwinden zu bringen, so bietet uns auch bei der gestörten Hydrolyse die Verbesserung der pankreatischen Funktion einen Angriffspunkt, um unsere therapeutischen Verordnungen diesem ätiologischen Faktor anzupassen.

Nicht nur die diätischen, physikalischen und Brunnenkuren können nach dieser Richtung hin unsere Beachtung verdienen, sondern man versucht neuerdings auch die Gärungsprozesse durch

Digitized by Google

Einverleibung von Pankreon und vegetabilischen Fermenten direkt zu heben. Die Subtilität der einzelnen Fermente gegen Temperatur und chemische Einflüsse ist nicht zu bestreiten und nach den Normen der Abwicklung der Gärungsprozesse können dieselben durch Hinzutritt von Fermenten, welche sogar nicht spezifisch auf die Spaltung der zu zersetzenden Substanz zugeschnitten sind, in ihrer Wirkungsweise erhöht werden.

Da nun das Invertin in der Hefezelle auf die Spaltung der Glykosen einen Einfluß ausübt, so ist die Anwendung beispielsweise von Fermocyltabletten von Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M., als rationell anzuerkennen, zumal eine Schädigung für den menschlichen Organismus ausgeschlossen ist. Es ist demnach theoretisch anzunehmen, daß durch Verabreichung dieser Tabletten bei Pankreas diabetes die Toleranz für bestimmte Kohlehydrate gehoben wird. Immer wird der Kardinalpunkt in der Differentialdiagnose liegen, welche Fermente minderwertig sind und es ist dadurch zu erklären, daß z. B. die Zufuhr von Haferschleim bei einzelnen Kranken unschädlich ist, da dann die Fermente, welche den Haferschleim invertieren, ihre Aufgabe vollkommen versehen, während andere Fermente, welche ebenfalls die Kohlehydrate spalten sollen, wegen quantitativer oder qualitativer Minderwertigkeit ausgeschaltet werden.

Resümieren wir die Erkenntnis der fermentativen Wirkungen, so sind die Schlußfolgerungen berechtigt:

1. Daß ein vollwertiger fermentativer Prozeß sich durch zwei Phasen kennzeichnet.
2. Sowohl außerhalb wie innerhalb des Organismus schließt sich der Hydrolyse die Oxydation an.
3. Die Gärungen unterscheiden sich wesentlich von den Fäulnisvorgängen.
4. Die minderwertige Fermentierung führt zur Entwicklung von Konstitutionsanomalien.
5. Durch Bekämpfung der minderwertigen Fermentierung ist uns ein Fingerzeig gegeben, die Dextrosurie einzuschränken.

Soweit vorliegende Mitteilungen erkennen lassen, scheinen sich die Fermocyl-Tabletten in der Praxis zu bewähren; klinische Versuche und wissenschaftliche Arbeiten sind im Gange, deren Resultate in nächster Zeit veröffentlicht werden.

Ein verbessertes Operationszystoskop zur endovisikalen Entfernung von Blasentumoren

von

Dr. **H. Lohnstein**, Berlin.

Benutzt man zur Beseitigung eines Blasentumors ein Nitzesches Operationszystoskop (Abb. 1), so muß man bekanntlich die Optik soweit aus dem die Schlinge führenden Kanal hervortreten lassen, daß im Gesichtsfelde gerade noch die Spitze des Schnabels erscheint, aus welchem heraus die Schlinge, die zur Abtragung des Tumors bestimmt ist, entwickelt wird. Daraus ergeben sich erhebliche Mißstände. Liegt beispielsweise der Tumor, wie gewöhnlich, in der Nähe des Blasenhalses oder an einem der Ureterenostien, so verdunkelt sich das Gesichtsfeld um so mehr, je näher man mit der Schlinge an den Tumor herantritt. In dem Augenblick, in welchem man sie um ihn herumzulegen sich bemüht, ist das Gesichtsfeld in der Regel in tiefes Dunkel gehüllt. Gleichzeitig beginnt der Patient über heftige Schmerzen zu klagen. Endlich macht der Operateur nach Beendigung des Eingriffes die Wahrnehmung, daß er einen viel kleineren Teil des Tumors abgeschnürt hat, als dies nach der ursprünglichen Lage der Schlinge hätte der Fall sein müssen (Abb. 2). Die Ursache hiervon ist die relativ große Länge des geraden Schenkels, welcher aus dem die Schlinge tragenden Kanal heraussieht. Eine Verkürzung desselben, etwa durch Zurückziehen der Optik, ist aus den eingangs erwähnten Gründen unmöglich. Als Folge hiervon ergibt sich, daß in dem Moment, in welchem die Schlinge um den Tumor herumgelegt wird, die Spitze des geraden, die Optik und die Lampe enthaltenden Schaftes sich in die Blasenschleimhaut einbohrt. Dadurch wird 1. die Lampe von der Schleimhaut bedeckt und so das Gesichtsfeld verdunkelt, 2. die Schleimhaut durch die Lampe erhitzt, zuweilen verbrannt (Ursache der Schmerzen des Patienten), 3. der Tumor von der Schlinge teilweise abgedrängt, sodaß ein weit kleineres Stück desselben von ihr gefaßt wird, als beabsichtigt war. Diese Nachteile lassen sich in einfacher Weise beseitigen durch Verkürzung des zu langen geraden Schaftes. Diese aber läßt sich aus den oben angeführten Gründen nur ermöglichen durch Entfernung der Lampe von der Spitze des Schaftes und ihre Verlegung diesseits des Prisma (Abb. 3). Um dies zu erreichen, habe ich statt der gebräuchlichen Zystoskoplampen eine schmale und platte Lampe in die Wandung des die Optik führenden Kanals einfügen lassen (Abb. 4). Durch diese wichtige Modifikation wird, wie sich aus den Abbildungen ergibt, die Länge der geraden, aus dem Schlingenkanal hervorsehenden Spitze des Schaftes beinahe auf die Hälfte reduziert, sodaß die oben erwähnten Nachteile vollständig beseitigt werden (Abb. 5). Da die Lampe nirgends die Schleimhaut berührt, bleibt die Helligkeit unverändert, selbst wenn man mit dem Schnabel ganz dicht an die Blasenwand herantritt; aus demselben Grunde ist eine Verbrennung der Schleimhaut durch die Lampe unmöglich. Ebensowenig kann infolge der Verkürzung des Schenkels bei dieser Anordnung eine unbeabsichtigte Abdrängung des Tumors von der Schlinge respektive Herausschlüpfen

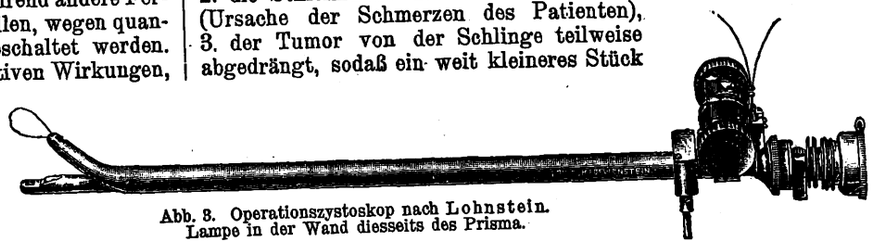


Abb. 3. Operationszystoskop nach Lohnstein. Lampe in der Wand diesseits des Prisma.

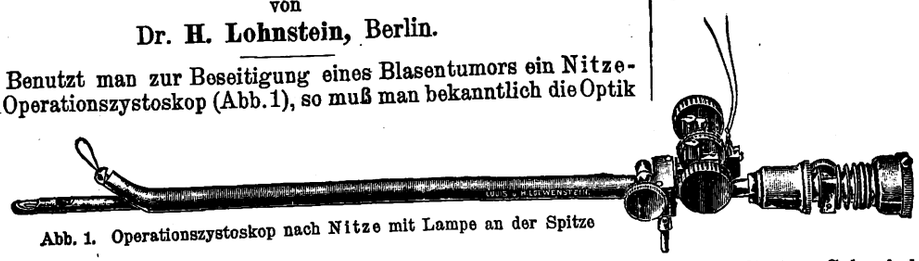


Abb. 1. Operationszystoskop nach Nitze mit Lampe an der Spitze

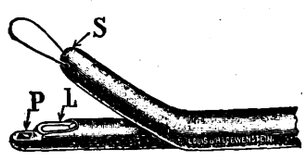


Abb. 4. Schnabel des Operationsinstrumentes nach Lohnstein: S (Schlinge), P (Prisma), L (Lampe).

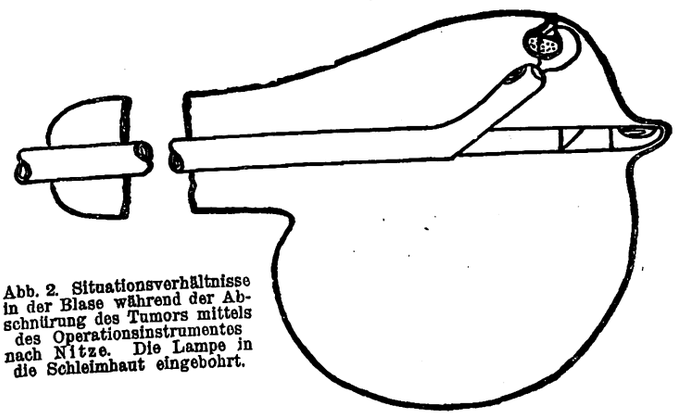


Abb. 2. Situationsverhältnisse in der Blase während der Abschnürung des Tumors mittels des Operationsinstrumentes nach Nitze. Die Lampe in die Schleimhaut eingebohrt.

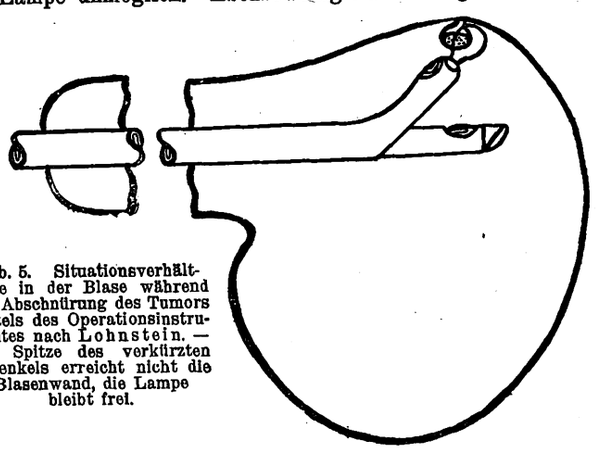


Abb. 5. Situationsverhältnisse in der Blase während der Abschnürung des Tumors mittels des Operationsinstrumentes nach Lohnstein. — Die Spitze des verkürzten Schenkels erreicht nicht die Blasenwand, die Lampe bleibt frei.

Digitized by Google

Allgemeine

Militärärztliche Zeitung.

Beilage zu „Medizinische Klinik“ 1909, Nr. 41.

INHALT: Das Quarantänewesen der Japaner im Kriege gegen Rußland. Nach dem amtlichen Bericht dargestellt von Dr. Johann Steiner, k. u. k. Oberstabsarzt. — Die Organisation des Kriegs-Sanitätsdienstes im deutschen Heere nach ihrer Neuregelung. Von Oberstabsarzt Dr. Hahn, Regimentsarzt des Grenadier-Regiments König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pommersches) Nr. 2 in Stettin. — **Aus verschiedenen Zeitschriften.** Josef Weaver (Pennsylvania): Hygienische Maxime für Soldaten. — Fred. J. Couzelmann: Blinddarmoperationen und Militärdienst. — Reyher: Primäre Infektion der Schußwunden im Kriege. — John A. Metzger: Die Anwendung von Röntgenapparaten im Felddienste. — **Verhandlungen wissenschaftlicher Kongresse und Vereine.** XVI. Internationaler medizinischer Kongreß in Budapest. — *Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.* — **Kleine Mitteilungen.**

Das Quarantänewesen der Japaner im Kriege gegen Rußland.

Nach dem amtlichen Bericht dargestellt von **Dr. Johann Steiner,** k. u. k. Oberstabsarzt.

Eine der eigenartigsten und interessantesten Tätigkeiten auf dem Gebiete des Kriegssanitätswesens der Japaner im Feldzuge gegen Rußland (1904/05) war die Handhabung der Quarantäne- und Desinfektionsmaßnahmen bei den in die Heimat zurückkehrenden Transporten. Es war mir schon im Jahre 1906 auf Grund vorzüglicher Berichte unseres Militärattachés in Tokio möglich gewesen, eine übersichtliche Schilderung dieser Massendesinfektion zu veröffentlichen.[1]) Nun liegt aber ein ausführlicher amtlicher Bericht des japanischen Kriegsministeriums über das gesamte Kriegsquarantänewesen — bezeichnenderweise auch in deutscher Sprache — vor.

Zur Bewältigung der großen Aufgabe, das Heimatland vor der Einschleppung ansteckender Krankheiten zu schützen, dienten ein Zentralbureau, 3 Quarantäne- und 2 Inspektionsanstalten.

Das Zentralbureau war vom 9. Juli 1904 bis 14. Juni 1906 zu Tokio in Tätigkeit und stand unter dem Befehle des „Kommandanten des Militärquarantänewesens“, Generalleutnants S. Ishimoto, der auch die Herausgabe des amtlichen Berichtes veranlaßt hat. Die erste und größte Quarantäneanstalt befand sich auf der Insel Ninoshima bei Ujina, die zweite in Dairi bei Moji, die dritte auf der Landzunge Wadanomisaki bei Kobe. Die beiden ersteren Anstalten standen vom 15. September 1904 bis 15. Juli 1906, die letztgenannte vom 21. September 1905 bis 15. Juli 1906 in Benützung. Die Inspektionsanstalten waren in Aomori und Muroran, erstere vom 23. Juli 1905, letztere vom 1. März 1906 bis zum 24. März 1906 geöffnet.

Die Anregung zur Inangriffnahme eines systematischen Kriegsquarantänewesens, über das die Japaner schon während des Feldzuges gegen China (1894/95) praktische Erfahrungen gesammelt hatten, ging diesmal vom Generalstabsarzt Professor Dr. Koike aus. Am 30. April 1904 berief der Kriegsminister eine Kommission unter dem Vorsitze des Generalleutnants Ishimoto ein, die eine Organisation und Dienstvorschrift für das Quarantänewesen auszuarbeiten hatte. Am 30. Juni 1904 wurden diese Verordnungen veröffentlicht und schon am 9. Juli begann das Zentralbureau seine Wirksamkeit.

In der ersten Zeit — September 1904 — waren in den Quarantäneanstalten bloß Desinfektionen vorzunehmen, einerseits der vom Kriegsschauplatze zurückgelangenden Monturen, andrerseits der von Privatleuten gespendeten, gebrauchten Decken, die zur Feldarmee gesendet wurden.

Am 1. November 1904 kam die Inspektion der Schiffe dazu. Vom Januar bis April 1905 hatten die Anstalten in Ninoshima und Dairi hauptsächlich mit der Untersuchung und Desinfektion der Kriegsgefangenen zu tun. Gleichzeitig wurden die zu den Anstalten gehörigen Isolierspitäler für die Aufnahme kranker Gefangener eröffnet. Seit 6. Mai 1905 fand die regelmäßige Desinfektion aller von der Feldarmee zurückkehrenden Personen statt. Vom Mai bis Juli 1905 ergab sich die Notwendigkeit, die Wintermonturen zu desinfizieren. Da es aus finanziellen Gründen nicht anging, die Feldarmeen mit neuen Winterkleidern auszustatten, mußten die alten schleunigst gereinigt, desinfiziert, ausgebessert und wieder auf den Kriegsschauplatz abgesendet werden. In rechtzeitiger Voraussicht auf die der Desinfizierung zu unterziehende große Zahl der nach Beendigung des Krieges heimkehrenden Truppen wurde schon im April 1905 mit Erweiterungsbauten in Ninoshima und Dairi begonnen. Darauf folgte im August die Erweiterung der bereits im Frieden vorhandenen Quarantäneanstalt in Wadanomisaki zu Militärzwecken und sukzessive eine Vermehrung des Personals, so daß die gesamten Quarantänemaßregeln am 1. Oktober 1905 den Höhepunkt ihrer Entwicklung erreicht hatten.

Am 16. Oktober 1905 wurde der Frieden geschlossen; am 25. desselben Monats traf der erste große Rücktransport von Truppen in Ninoshima ein. Nun ging es so in ununterbrochener Folge bis März 1906 fort.

In den Ladungsorten Aomori und Muroran wurden nur Gesundheitsbesichtigungen vorgenommen, während Vorkehrungen für eine Desinfektion daselbst fehlten. Falls hier ein infiziertes Schiff eingetroffen wäre, so hätte dessen Weiterdirigierung nach Hakodate stattfinden müssen, wo sich eine Desinfektionanstalt der Zivilverwaltung befand.

Über die Organisation der Anstalten des Kriegsquarantänewesens läßt sich folgendes berichten;

Das Zentralbureau stand unter dem schon genannten „Kommandanten des Militärquarantänewesens“, dem als oberster Fachberater Generalstabsarzt Baron Ishiguro beigegeben war, und umfaßte drei Abteilungen: Die Kanzlei (1 Oberstleutnant als Chef mit 2 Offizieren, 1 Zahlmeister, 4 Räten, 5 Zivilbeamten und 4 Unteroffizieren), die Abteilung für das Inspektions- und Desinfektionswesen (Oberstabsarzt Uyama als Chef mit 1 Militärarzt und 2 Sanitätsunteroffizieren) und die Abteilung für das Bauwesen (1 Zahlmeister als Chef mit 4 Zivilbaumeistern und 1 Zivilbeamten).

Jede Quarantäneanstalt wurde von einem höheren Stabsoffizier befehligt und bestand aus 7 Abteilungen: der Kanzlei, der Abteilung für das Inspektions- und Desinfektionswesen, der Abteilung für den Transport, der Badeanstalt, dem bakteriologischen Laboratorium, den Aufenthaltsbaracken und dem Isolierspital.

Zu Ende November 1905 wies die Quarantäneanstalt zu Ninoshima folgendes Personal auf: Kommandant: Oberstleutnant Ishimaru; in der Kanzlei: 5 Offiziere, 2 Militärärzte, 1 Militärapotheker, 1 Zahlmeister, 13 Unteroffiziere, 54 Soldaten, 5 Zivilbeamte, 1 Elektrotechniker, 2 Ingenieure,

[1]) Siehe Streffleurs militärische Zeitschrift, Jahrgang 1906, Oktoberheft, S. 1449.

Digitized by Google

11 technische Hilfsarbeiter und 22 sonstige Bedienstete; in der Abteilung für das Inspektions- und Desinfektionswesen: 1 Stabsarzt als Chef, 21 sonstige Militärärzte, 25 Sanitätsunteroffiziere, 22 Sanitäts- und 262 Trainsoldaten[2]), 3 Zivilbeamte, 16 technische Hilfsarbeiter und 53 Arbeiter; in der Abteilung für den Transport: 3 Offiziere, 12 Unteroffiziere, 140 Soldaten und 65 Arbeiter; in der Badeanstalt: 1 Hauptmann, 4 Militärärzte, 18 Unteroffiziere, 154 Sanitäts- und Trainsoldaten, 1 Zivilbeamter sowie 4 Arbeiter; im bakteriologischen Laboratorium: 3 Militärärzte, 1 Sanitätsunteroffizier, 5 Sanitätssoldaten und 1 Arbeiter; in den Aufenthaltsbaracken: 2 Offiziere, 2 Militärärzte, 6 Unteroffiziere und 30 Soldaten; im Isolierspital: 1 Oberstabsarzt als Chef, 17 sonstige Militärärzte, 1 Militärapotheker, 1 Zahlmeister, 26 Unteroffiziere, 126 Sanitäts- und Trainsoldaten, 2 Zivilbeamte und 7 sonstige Bedienstete. Im ganzen waren also in dieser Quarantäneanstalt 1154 Personen, darunter 67 Offiziere (Militärbeamte) und 11 Zivilbeamte, beschäftigt. Das Personal der Anstalten in Dairi und Wadanomisaki war ähnlich zusammengesetzt und belief sich auf 742 bzw. 768 Köpfe.

Das Personal der Inspektionsanstalt in Aomori zählte: 2 Militärärzte, 3 Unteroffiziere, 1 Zivilbeamten und 2 sonstige Bedienstete, jenes der Inspektionsanstalt in Muroran: 3 Militärärzte, 3 Unteroffiziere, 2 Zivilbeamte und 3 sonstige Bedienstete.

Jede Abteilung einer Quarantäneanstalt zerfiel nach den speziellen Aufgaben in mehrere Unterabteilungen. So unterschied man: in der Abteilung für das Inspektions- und Desinfektionswesen: das Bureau, die Inspektionsstelle (6 Militärärzte mit Hilfspersonal), das Magazin für nichtdesinfizierte Gegenstände, die Stellen für Chemikalien-, Dampf- und Schiffsdesinfektion, endlich die Krankenuntersuchungsstelle; in der Abteilung für den Transport: das Bureau, die beiden Transportgruppen für nichtdesinfizierte und desinfizierte Gegenstände und das Magazin für desinfizierte Gegenstände; in der Badeanstalt: das Bureau, die Vorbereitungsstelle (2 Militärärzte), die Abgabestelle der mitgebrachten Gegenstände, die Wartestelle, das Bad, das Ruhezimmer (2 Militärärzte), das Ankleidezimmer und die Empfangstelle der desinfizierten Gegenstände.

Das Schwergewicht des ganzen Dienstbetriebes einer Quarantäneanstalt lag 1. in der Inspektion, d. h. der Ermittlung, ob und wo Krankheitskeime bei den zurückkehrenden Truppen vorhanden seien, und 2. in der Desinfektion, d. h. in der Vernichtung von Krankheitskeimen.

Die Inspektion vollzog sich folgendermaßen: Alle Schiffe, die in den Hafen einlaufen wollten, mußten durch ein besonderes Flaggen(Laternen-)signal am Vordermast um die Untersuchung bittlich werden. Der Inspektor, ein Militärarzt, begab sich hierauf mit seinem Hilfspersonal an Bord, empfing vom Kapitän die Meldeliste, erkundigte sich bei den Ärzten des Transportes um die sanitären Verhältnisse und schritt sodann zur Untersuchung der Personen, des Gepäcks und des Schiffsraumes.

Der Inspektor trug seine Uniform ohne Säbel, Gummischuhe und als besonderes Kennzeichen eine rotgrüne Schärpe über der rechten Schulter. Das Hilfspersonal war durch weiße Armbinden mit einem chinesischen Schriftzeichen in roter Farbe kenntlich gemacht.

Die Besichtigung der Personen geschah meist auf dem Verdeck der Reihe nach. Kranke und Verdächtige wurden sogleich ausgeschieden und gründlich untersucht. Nach dem Gesetze zogen folgende fünf Infektionskrankheiten eine allgemeine Kontumaz nach sich: Cholera, Pest, Scharlach, Blattern und Gelbfieber. Fand sich ein solcher Fall an Bord, so wurde die gelbe Flagge aufgezogen und ein dreimaliges Pfeifensignal gegeben, zum Zeichen, daß das Schiff vor Anker zu bleiben habe. Die Beobachtungszeit war bei Cholera und Gelbfieber mit 5, bei Pest mit 10 Tagen festgesetzt; bei Blattern und Scharlach konnte die Quarantäne gleich nach vollzogener Schiffsdesinfektion aufgehoben werden. Dann erst wurden die Schiffe in den Hafen eingelassen. Erwies sich eine bakteriologische Untersuchung als nötig, so wurden die Ärzte des Laboratoriums herbeigeholt, um das Material für die Untersuchung zu sammeln. Das Ergebnis war dem Inspektor zu melden, der dann die erforderlichen Maßnahmen verfügte. Tote Ratten wurden stets auf Pest untersucht. Kam ein Fall einer anderen als der genannten fünf Infektionskrankheiten vor, wurde der Kranke unter den nötigen Vorsichtsmaßregeln an das Isolierspital abgegeben.

Der Inspektion folgte die Desinfektion. Hierbei kamen in Betracht: Die Dampfdesinfektion, die chemische Desinfektion, das Auskochen (bei Eßgeschirren), das Verbrennen (bei minderwertigen Gegenständen) und das Bad (bei Personen). Für Gegenstände bewährte sich weitaus am besten die Desinfektion mit Formalinwasserdampf, das sogenannte japanische Verfahren.

Die Desinfektion der Transporte und ihres Gepäckes sowie überhaupt aller vom Kriegsschauplatze eintreffenden Gegenstände geschah in der Quarantäneanstalt auf dem Lande, das Schiffspersonal wurde jedoch gleichzeitig mit dem Schiffskörper und den Schiffsgegenständen an Bord desinfiziert.

Die zu desinfizierenden Gegenstände wurden an der sogenannten „unreinen" Landungsbrücke in Empfang genommen und in die „unreinen" Depots gebracht. Hier fand die Sortierung in solche Gegenstände statt, die der Dampf-, und in solche, die der chemischen Desinfektion zuzuführen waren. Zur Dampfdesinfektion wurden alle Arten von Kleidung, mit Ausnahme der Pelzsachen, zur Chemikaliendesinfektion sonstige Gegenstände bestimmt. Die Tätigkeit im „unreinen" Depot war die schwierigste und gefährlichste. Die Arbeiter trugen eigene weiße oder kakifarbene Kleider und Mützen, Respiratoren und wasserdichte Überschuhe. Häufiges Besprengen mit Karbolwasser und Desinfektion der Mannschaft nach jedesmaliger Beendigung der Arbeit diente als prophylaktische Maßregel. Der Transport des Materials zwischen Depot und Desinfektionsraum geschah mittelst Schienenwagen. Nach der Desinfektion wurden die Gegenstände in das „reine" Depot gebracht, hier sortiert, verpackt und dann zur „reinen" Landungsbrücke weiterbefördert.

Über die Personendesinfektion spricht sich der amtliche Bericht in charakteristischer Weise wie folgt aus: „Die Frage, ob die in diesem Kriege auszuführende allgemeine Desinfektion der vom Felde zurückkehrenden Personen für das Inland als unumgänglich zu betrachten sei, bzw. ob sie in der Tat unumgänglich gewesen war, trat schon am Anfang des Krieges an uns heran und bleibt streng genommen noch bis heute eine offene . . . Da wir bis jetzt kein einziges Beispiel eines seuchenlosen Krieges kannten, konnten wir kaum erwarten, daß der bevorstehende Krieg ohne alle Infektionskrankheiten verlaufen würde . . . Im ganzen schien es uns aber zuletzt, als hätten wir uns in vielen Punkten unnötig bemüht, als hätte die Regierung manch unnötiges Geld verschwendet. Jedoch glauben wir andrerseits berechtigt zu sein, die Annahme, daß Japan ohne alle diese Arbeiten in einem so günstigen Gesundheitsverhältnisse hätte verbleiben können, wenigstens als einen zu großen Optimismus bedenklich zu finden."

Die Desinfektion der Personen begann gewöhnlich frühmorgens und endigte in der Dämmerung. Während der Nacht wurde nur ausnahmsweise bei dringender Notwendigkeit desinfiziert.

Nach beendigter Inspektion fand die Landung laut Weisungen des Chefs der Transportabteilung statt, meist in nachstehender Reihenfolge: Zuerst Infektionskranke, Tote und verunreinigte Gegenstände, dann Gesunde mit ihren Rüstungen,

[2]) In der japanischen Armee gehört die Mannschaft für Arbeitszwecke zum „Train".

Digitized by Google

hierauf die Bagage der Truppen. Die Gesunden wurden in Gruppen von je 60 Mann unter Führung von Offizieren oder Unteroffizieren in Boote eingeschifft und durch Schleppdampfer zur „unreinen" Landungsbrücke befördert. Sodann gelangte die Gruppe in einen Warte(Reserve)raum, wo sie sich solange aufhalten mußte, bis sie zur Desinfektion an die Reihe kam. Die Regulierung des ganzen Vorganges war von größter Wichtigkeit, um den fließenden Ablauf der Transporte nicht zu hemmen. Im nächsten Raume, dem Vorbereitungszimmer, legte die Mannschaft ihre Rüstung und Waffen ab und jeder erhielt einen numerierten Ring, 3 Holztäfelchen mit derselben Nummer und 1 Netztasche. Der Ring wurde an einen Finger gesteckt, die Rüstung in die eigene Lagerdecke oder das Zeltblatt gepackt und mit einem Täfelchen bezeichnet. Die Wertsachen kamen in eine Netztasche, die gleichfalls mit einem Täfelchen versehen wurde, die Waffen auf ein Schiebegerüst. Die Bündel und Netztaschen wurden bei der Abgabestelle der mitgebrachten Gegenstände abgeliefert. Sodann begab sich die Mannschaft in einen zweiten Warteraum, hierauf zur Empfangstelle der Badetücher, wo auch ein Leinensack in Empfang zu nehmen war, dann in den Auskleideraum, in welchem die Kleider in den Leinensack getan und daran die dritten Täfelchen befestigt wurden. Nun trat man in den Baderaum, woselbst der Körper durch 15 Minuten mit heißem Wasser und Seife gründlich gereinigt wurde. Nach dem Bade passierten die Leute die Empfangstelle der Badekleider, um in den Ruheraum zu gelangen, wo sie mit den durch freiwillige Spenden aufgebrachten Teeportionen, Kuchen und Zigaretten bewirtet wurden und den Vollzug der Desinfektion ihrer Sachen abwarten mußten. Im Ankleideraum fand sodann jeder Mann seinen an der Nummer kenntlichen Leinensack, dem er die Kleidungsstücke entnahm. Sack und Badekleider blieben hier zurück, die Holztäfelchen wurden aber mitgenommen. Dann kam man zur Empfangstelle der Wertsachen und sonstigen Gegenstände, hierauf in den Ausrüstungsraum, wo man die desinfizierten Rüstungssorten und Waffen erhielt. War die Desinfektion einer Gruppe auf diese Art abgeschlossen, so wurden die Leute vom Chef der Transportabteilung besichtigt und nach Abgabe der Ringe, Täfelchen und Netztaschen zur „reinen" Landungsbrücke, eventuell zur Aufenthaltsbaracke geführt.

Die zu desinfizierenden Offiziere begaben sich von der unreinen" Landungsbrücke direkt in ein eigenes Wartezimmer, wo sie Ringe, Holztäfelchen und Netztaschen erhielten und sich entkleideten. Nach dem Bade wurden sie, mit Badekleidern angetan, im Ruhezimmer bewirtet. In dem daneben befindlichen Ankleideraum empfingen sie ihre inzwischen desinfizierten Kleider, Rüstungen, Waffen und Wertsachen, worauf sie zur „reinen" Landungsbrücke gingen und mit ihrer Mannschaft zusammentrafen.

Personen, die auf infizierten Schiffen befördert worden waren, wurden nach der Desinfektion in der Aufenthaltsbaracke während der gesetzlich bestimmten Zeit ärztlich beobachtet.

Die durchschnittliche Zeitdauer der Desinfektion einer Gruppe belief sich auf 1 Stunde 40 Minuten. Als höchste Leistungsfähigkeit wurde in der Anstalt zu Ninoshima erzielt die Desinfektion von 450·6 Mann in der Stunde, von 3514·8 Mann an einem 8stündigen, von 10.814·4 Mann an einem 24stündigen Arbeitstage.

Die Schiffsdesinfektion wurde in eine kleine und eine große unterschieden. Die erstere betraf die Desinfektion der Aufenthaltsräume, der Klosette und der verunreinigten Gegenstände, die letztere die des ganzen Schiffskörpers und der Besatzung. Die große Desinfektion kam nur bei solchen Schiffen in Betracht, an deren Bord ein Fall einer der fünf offiziellen Infektionskrankheiten konstatiert worden war.

Die Desinfektion der Schiffe oblag eigenen Schiffsdesinfektionsgruppen, deren jede unter dem Befehle eines Militärarztes stand und 3 Sanitätsunteroffiziere sowie 32 Soldaten umfaßte. Dieses Personal trug eine eigene Kleidung, nämlich: Gummimantel, Mütze, Handschuhe, Gummischuhe oder wasserdichte Stiefel, Schutzbrille und Respirator. Das Boot einer Schiffsdesinfektionsgruppe war durch eine rote Flagge gekennzeichnet. Das Personal erhielt in dreiwöchentlichen Kursen Unterricht über die Eigenschaften der Infektionskrankheiten, prophylaktische Maßregeln gegen Seuchen, Zweck des Quarantänewesens, praktische Durchführung der Desinfektion, Bau der Schiffe und über das der Desinfektionsgruppe zugewiesene Material.

Die anzuwendende Desinfektionsmethode richtete sich nach dem Bau des Schiffes und dem Grad der Verunreinigung. In der Regel wurden die Verdecke, das Bilgwasser unter den Maschinen, die Ballastkohle und die Klosette mit Kresinwasser begossen, die Kabinen und sonstigen verschließbaren Räume der Formalindesinfektion unterzogen, die Maschinen- und offenen Schiffsräume mit Karbolwasser besprengt, die Wassertanks, das Ballastwasser und der Ballastsand mit Kalk oder Kalkmilch beschickt, die Eßgeschirre ausgekocht und die Nahrungsmittel dem Sonnenlichte ausgesetzt. Der Desinfektion ging erforderlichenfalls die Rattenvertilgung durch sechsstündige Schwefelung voraus.

Die umfangreiche Tätigkeit der japanischen Quarantäneanstalten ist aus folgenden Ziffern ersichtlich. Es wurden inspiziert: in Ninoshima 1753, in Dairi 1860, in Wadanomisaki 214, in Aomori 104, in Muroran 13 Schiffe, im ganzen also 3944; in Ninoshima 663.443, in Dairi 402.485, in Wadanomisaki 147.727, in Aomori 59.270, in Muroran 16.696, im ganzen somit 1,289.621 Personen. Unter diesen fanden sich nur 7 Personen, bei denen eine offizielle Infektionskrankheit, und zwar in allen Fällen Blattern, entdeckt wurde; ein Pestfall kam erst später zum Ausbruch. Aber auch die sonstigen Infektionskrankheiten (1222 Fälle) machten nur 0·9‰ der inspizierten Personen aus. Große Schiffsdesinfektionen wurden 54mal, kleine 2247mal vorgenommen. Die Dampfdesinfektionen erstreckten sich in allen Anstalten auf 19,317.910 Objekte, die Chemikaliendesinfektion auf 8,553.031 Objekte. Der Desinfektion durch Baden unterzogen sich 741.080 Personen; in den Aufenthaltsbaracken waren 34.363 Mann untergebracht. In den Isolierspitälern fanden 7 Blattern-, 478 Ruhr-, 189 Typhus- und 300 sonstige Kranke Aufnahme.

Von den kriegsgefangenen Russen wurden 72.475 untersucht und 59.736 desinfiziert. Die Abfertigung dieser Personen nahm längere Zeit in Anspruch, da die Verständigung und Anweisung nur durch Dolmetscher möglich war und Mißverständnisse öfters vorkamen. Bei den Russen wurden 49 Typhus-, 328 Ruhr- und 2021 sonstige Krankheitsfälle vorgefunden.

Gewaltig war die Menge der verbrauchten Desinfektionsmittel, und zwar 24.724·5 *kg* Formalin, 10.182 *kg* Ammoniak, 5273 *kg* Kresin, 1633 *kg* Karbolsäure und 5835 *kg* Kalk.

Die Auslagen für das gesamte Quarantänewesen betrugen 1,898.650 Yen (ca. 4,746.625 K). Hiervon entfielen auf 1 inspizierte Person 1·47 Yen (3·67 K), auf 1 desinfizierte Person 2·49 Yen (6·22 K), auf 1 desinfizierten Gegenstand 0·068 Yen (0·17 K). Demnach hat das japanische Volk in den zwei in Betracht kommenden Jahren 0·038 Yen (0·09 K) pro Kopf für das Quarantänewesen ausgegeben und sich um diesen Preis seine Gesundheit gesichert.

Die sanitären Verhältnisse des Personals der Quarantäneanstalten waren, trotzdem dieses fortwährend mit Krankheitskeimen in Berührung kam, gute. Es wurden 8 Typhus-, 10 Ruhr- und 167 Beriberifälle sowie 224 Verletzungen beobachtet. Der durchschnittliche Tageskrankenstand belief sich in Ninoskima auf 21, in Dairi auf 8, in Wadanomisaki auf 14 Mann.

Im Abschnitt IX des amtlichen Berichtes „Ausblick in die Zukunft" heißt es: „Es würde uns freuen, wenn vielleicht unsere Erfahrung auch dem Auslande, das sich vor eine

Digitized by Google

ähnliche Aufgabe gestellt sieht, zugute kommen sollte — im Dienste der Humanität.“ Für künftig zu errichtende Quarantäneanstalten wird mehr die einheitliche Einrichtung großer Formalindesinfektionsräume empfohlen als die getrennte Dampf- und Chemikaliendesinfektion, da bei ersterem Vorgang das zeitraubende Auspacken und Sortieren der Gegenstände je nach der Desinfektionsart wegfällt und sich die Kosten verringern. Auch werden die Monturen, namentlich die feineren der Offiziere, durch die Dampfdesinfektion ziemlich oft beschädigt. In organisatorischer Beziehung sollten die Abteilungen für Transport, Bad und bakteriologische Untersuchungen mit der Abteilung für Inspektions- und Desinfektionswesen vereinigt werden, um den Dienstgang zu vereinfachen und zu beschleunigen.

Der Abschnitt X des Berichtes enthält wissenschaftliche Mitteilungen. Hervorzuheben ist vor allem die Studie über die Schnell- und Massendesinfektion mit Formalinwasserdampf, das sogenannte japanische Verfahren, von den Oberstabsärzten Uyama und Tsuzuki, Oberarzt Oshida und Assistenzarzt Matsuda. Das Wesen dieser Methode liegt in dem Zusammenwirken von Formalin und dem auf 60 bis 65° erwärmten, strömenden Wasserdampf. Als Bedingungen werden hierbei gefordert, daß der aus einem zentralen Kessel stammende Wasserdampf einen Druck von 6 Atmosphären besitzt und in genügender Quantität vorhanden ist, um die erforderliche Strömung hervorzubringen, ferner daß für jeden Kubikmeter Raum 9 *g* Formaldehyd in kurzer Zeit (einer Minute) durch einen Sprayapparat zerstäubt werden, endlich daß das Zimmer luftdicht und aus nicht wärmeleitendem Material hergestellt ist. Da bei diesem Verfahren eine ausgiebige Tiefenwirkung eintritt, ist es nicht nötig, die zu desinfizierenden Objekte locker anzuordnen; haben doch Versuche ergeben, daß bei längerer Desinfektion selbst unter 30 Deckenschichten Staphylokokken und Typhusbazillen vernichtet wurden. Der einzige Nachteil des japanischen Verfahrens ist die relative Kostspieligkeit.

Weiters ist im Berichte über folgende Arbeiten referiert: 1. Versuche über die Lebensdauer der Choleravibrionen auf Kohlen von Hata und Matsuda; sie fanden, daß sich die Vibrionen im Sommer unter günstigen Umständen 22 Tage, im Winter vielleicht noch länger hielten. 2. Bestimmungen der Keimzahl der Luft im Vorbereitungszimmer und im „unreinen“ Magazin von Yoshimura. Die Zahl der Keime in diesen Räumen war selbstverständlich viel höher als in der Außenluft, ferner während der Arbeitszeit höher als in der Ruhezeit, und zwar im Vorbereitungszimmer 5mal, im Magazin 45mal so hoch. 3. Über die Schutzkraft des Respirators von Makami. Der in den Quarantäneanstalten gebräuchliche Respirator hatte eine halbkugelige Form, war aus Draht verfertigt und mit 4 Schichten Baumwolle überzogen. Die Zahl der zurückgehaltenen Keime betrug 91·2 von 100 ursprünglich vorhandenen. Die Schutzkraft war also ziemlich bedeutend. Nachteilig erwies sich, daß der Baumwollstoff nicht oft erneuert werden konnte, weil er sehr fest auf den Draht geheftet war, und daß das Tragen des Respirators lästig empfunden wurde. 4. Verschiedene Desinfektionsversuche von Mikami, Matsuda, Go, Hata und Totsuka. Letzterer prüfte die Wirksamkeit des Kresins, einer als Nebenprodukt bei der Gasfabrikation gewonnenen Flüssigkeit von teerartigem Geruch. Es ergab sich, daß Kresin eine stärkere Desinfektionskraft besitzt als Karbolsäure.

16 Ansichten und 11 Tafeln mit genauen Plänen dienen zur Erläuterung des Textes des amtlichen Berichtes, der eine sehr wertvolle Bereicherung der Literatur über das Sanitätswesen im russisch-japanischen Kriege darstellt und für dessen Veröffentlichung die Sanitätsverwaltungen aller Heere und Flotten der japanischen Regierung nur höchst dankbar sein können.

Die Organisation des Kriegs-Sanitätsdienstes im deutschen Heere nach ihrer Neuregelung.

Von

Oberstabsarzt Dr. Hahn, Regimentsarzt des Grenadier-Regiments König Friedrich Wilhelm IV. (1. Pommersches) Nr. 2 in Stettin.

VIII.

Der Kommandeur, welcher den Befehl über die ganze Sanitätskompagnie führt, hat über sie die Disziplinargewalt eines Kompagniechefs. Dieselbe Strafgewalt übt der Chefarzt innerhalb seines Dienstbereichs über das Sanitätspersonal der Kompagnie aus. Von den über letzteres verhängten Strafen machen der Kommandeur und der Chefarzt sich gegenseitig Mitteilung, wobei sie gleichzeitig den Zeitpunkt der Strafvollstreckung vereinbaren.

Die Kompagnie sorgt für die Unterbringung und Verpflegung der angeschlossenen Sanitätsoffiziere und teilt ihnen die für den Aufbruch und Marsch der Kompagnie getroffenen Anordnungen mit. Die Sanitätsoffiziere sind verpflichtet, diesen Anordnungen nachzukommen. Von den bei der Sanitätskompagnie eingehenden Nachrichten über die taktische Lage sowie allen den Sanitätsdienst berührenden Befehlen hat der Kommandeur dem Chefarzt rechtzeitig Kenntnis zu geben.

Aufgabe des Chefarztes (bei dessen Abwesenheit oder Behinderung des rangältesten Sanitätsoffiziers) sind alle in das ärztliche Gebiet fallenden Vorbereitungen und Anordnungen (Verteilung und Fortbildung des Sanitätspersonals, Fortbildung der Krankenträger, Beaufsichtigung und Ergänzung der Sanitätsausrüstung). Zu diesem Zweck sind ihm nach vorheriger Vereinbarung mit dem Kommandeur das Sanitätspersonal und die Krankenträger, erforderlichenfalls auch die Leutnants und der Zahlmeister zur Verfügung zu stellen. Auch wohnt der Chefarzt nach seinem Ermessen den auf den Sanitätsdienst bezüglichen Übungen der Leutnants (Herstellung von Behelfsfahrzeugen zum Krankentransport; Beförderung Verwundeter mit Pferden!) bei, um *nötigenfalls* durch Vermittlung des Kommandeurs auch auf deren Dienst den erforderlichen Einfluß auszuüben. Endlich beaufsichtigt er den truppenärztlichen Dienst bei der Sanitätskompagnie.

Sobald letztere in Wirksamkeit tritt, hat der Kommandeur bezüglich des Sanitätsdienstes den Anordnungen des Chefarztes Folge zu geben und ihm das geforderte Personal nebst Hilfsmitteln zur Verfügung zu stellen.

Die Hauptaufgabe der Sanitätskompagnie besteht darin, die Verwundeten in und nach dem Gefecht auf dem Schlachtfelde aufzusuchen, ihnen auf dem Hauptverbandplatz eine — im Vergleich mit den Truppenverbandplätzen — erweiterte, aber nur vorläufige ärztliche Versorgung zuteil werden zu lassen und sie dann den Feldlazaretten zuzuführen. Offiziere und Sanitätsoffiziere der Kompagnie haben stets mit allen Kräften dahin zu wirken, daß letztere baldmöglichst wieder für andere Zwecke verfügbar wird und der Division folgen kann.

In Zeiten der Ruhe kann die Sanitätskompagnie zum Dienst in den Lazaretten des Feldheeres, zur Beförderung von Kranken aus den Lazaretten in die Etappenorte, zur Herrichtung von Eisenbahn- und Feldbahnwagen oder Schiffen für den Krankentransport und zum Ein- und Ausladen Kranker bei letzteren, auf Märschen zur Krankenversorgung an den Krankensammelpunkten und in anderer ihrer Ausbildung entsprechender Weise Verwendung finden. Die Krankenträger geben in den Quartieren der Sanitätskompagnie die erforderlichen Parkwachen.

Die Sanitätskompagnie im Gefecht.

Der Hauptverbandplatz soll grundsätzlich erst dann eingerichtet werden, wenn die Gefechtslage eine andauernde

Digitized by Google

und wirksame Tätigkeit der Sanitätskompagnie in nicht zu weiter Entfernung vom Orte der Verluste gewährleistet.

Hinsichtlich seiner Lage gelten dieselben Gesichtspunkte, wie für die Truppenverbandplätze. Doch sind außerdem noch die Nähe von fahrbaren Straßen, die Anlehnung an Gebäude und das Vorhandensein von Feuerstellen erwünscht. In wasserarmen Gegenden ist das Mitführen von Wasser auf Vorspännern gestattet.

Damit einer Zersplitterung der Kräfte vorgebeugt wird und Sanitätspersonal und -ausrüstung der Truppen letzteren alsbald wieder folgen können, ist frühzeitig eine Vereinigung des Hauptverbandplatzes mit den Truppenverbandplätzen anzustreben. Soweit es der Truppensanitätsdienst gestattet, dürfen Sanitätspersonal und -material der Truppen auf dem Hauptverbandplatz verwandt und namentlich ihre Kranken- und Hilfskrankenträger zum Verwundetentransport nach dem Hauptverbandplatz oder den Feldlazaretten herangezogen werden. Ist aber auf einzelnen Truppenverbandplätzen eine Personalverstärkung notwendig, so erfolgt diese besser durch Personal aus den Feldlazaretten, als durch Zerreißung der Sanitätskompagnie.

Einrichtung des Hauptverbandplatzes. Sobald der Divisionsarzt den Befehl für die Einrichtung und die allgemeine Lage des Hauptverbandplatzes bei seinem Kommandeur erwirkt oder in dessen Behinderung selbst erteilt und bei dieser Gelegenheit dem Kommandeur der Sanitätskompagnie Anhaltspunkte für die Entwicklung der Krankenträger gegeben hat, reitet der Chefarzt voraus, um im Gelände einen bestimmten Platz auszuwählen.

Der Kommandeur führt die Kompagnie dorthin nach, läßt die Krankenträger das entbehrliche Gepäck auf dem vom Chefarzt bestimmten Platze ablegen und übergibt dem Chefarzt das Personal und die Hilfsmittel zur Einrichtung des Hauptverbandplatzes.

Den Befehl auf letzterem hat von diesem Zeitpunkt ab in jeder Beziehung der Chefarzt. Er regelt den ganzen Dienstbetrieb daselbst einschließlich der Maßnahmen für die Verpflegung der Verwundeten und des Sanitätspersonals, die vorläufige Unterbringung ersterer und ihre Rückbeförderung und verfügt auch über die von den Truppenteilen oder Feldlazaretten zur Verstärkung eingetroffenen Sanitätsoffiziere usw. Sind Beitreibungen (von Wagen, Lagerstroh, Decken und anderen Hilfsmitteln zur Verwundetenversorgung) erforderlich, für welche das Personal nicht ausreicht, so fordert er die Unterstützung des Kommandeurs an.

Auf dem Hauptverbandplatz bestimmt er außer 1. dem schon erwähnten Platz für das Gepäck der Krankenträger (dazu 1 Hornist), 2. die An- und Ausfahrt für die Krankenwagen, 3. den Ausladeplatz für die Verwundeten und einen Platz für ihr Gepäck (Aufsicht: 1 Sanitätsunteroffizier), 4. eine Empfangs- und 5. eine Verbandabteilung (Leiter je 1 Sanitätsoffizier), 6.—8. getrennte Warteplätze für 6. marschfähige Verwundete (Aufsicht: der Rangälteste), 7. versorgte transportfähige und 8. versorgte, nicht transportfähige Verwundete (Aufsicht: je 1 Sanitätsunteroffizier), 9.—10. je einen Platz für Sterbende (Aufsicht: 1 Sanitätsunteroffizier) und Tote, 11. einen Kochplatz (unter Aufsicht des Zahlmeisters), 12. einen Parkplatz für Wagen und Pferde (Trainpersonal), der zugleich für das Herrichten von Fahrzeugen zur Verwundetenbeförderung dient, und 13. einen Latrinenplatz.

Es ist dem Chefarzt freigestellt, je nach den örtlichen Verhältnissen oder den Umständen Abänderungen des vorstehenden Schemas zu treffen und neben der Leitung des gesamten Dienstes die Empfangs- oder Verbandabteilung zu übernehmen oder sich an Operationen zu beteiligen.

Der Hauptverbandplatz wird durch die deutsche Flagge und die Fahne mit dem Genfer Kreuz, bei Nacht durch rote Laternen kenntlich gemacht. Die Signalvorrichtung (Kt. O. Ziffer 349—350) wird so aufgestellt, daß sie nach dem Schlachtfelde hin weit sichtbar ist.

Entwicklung der Krankenträger. Während der Chefarzt den Hauptverbandplatz vorbereitet, marschiert der Kommandeur der Sanitätskompagnie mit den Krankenträgern und Krankenwagen — bei Nacht nach Übernahme des erforderlichen Beleuchtungsgeräts von den Packwagen — auf das Gefechtsfeld und leitet mit den Zugsführern die Tätigkeit der Krankenträger. Er bestimmt, wie weit die Krankenwagen an den Ort der Verluste vorrücken sollen (Wagenhalteplatz), oder ob mehrere Wagenhalteplätze anzulegen sind. Der Assistenzarzt der Sanitätskompagnie überwacht auf dem Wagenhalteplatz das Einladen der Verwundeten und leistet daselbst oder in der Nähe unaufschiebbare ärztliche Hilfe. Ob auf dem Gefechtsfelde noch weiteres Sanitätspersonal zu verwenden ist, entscheidet der Chefarzt.

Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz. Das Ausladen der Verwundeten auf der Empfangsabteilung des Hauptverbandplatzes wird von einem Sanitätsoffizier oder älteren Sanitätsunteroffizier überwacht. Gepäck und Ausrüstung werden abgenommen, mit Zetteln versehen, auf denen Name und Truppenteil vermerkt sind, und geordnet niedergelegt. Verwundete, die einer sofortigen ärztlichen Hilfe bedürfen, und namentlich solche, bei denen elastische Binden angelegt sind, werden sogleich dem Leiter der Empfangsabteilung gezeigt. Alle ankommenden Verwundeten werden je nach dem Grade ihrer Verletzung in marschfähige, transportfähige und nicht transportfähige gesondert und durch Wundtäfelchen (weiß, weiß mit 1 rotem Längsstreifen, weiß mit 2 roten Längsstreifen) als solche kenntlich gemacht.

Die Untersuchung der Wunden selbst und eine etwaige Reinigung ihrer Umgebung ist auf das Notwendigste zu beschränken.

Marschfähige Verwundete werden nach dem Warteplatz für marschfähige Verwundete verwiesen und von hier aus baldmöglichst in größeren Trupps unter Führung des Rangältesten nach dem weiter zurückliegenden Leichtverwundetensammelplatz oder ausnahmsweise unmittelbar nach dem nächsten Etappenort abgeschickt.

Verwundete, die nur einer Verbesserung des Verbandes bedürfen oder bereits ausreichend verbunden sind, oder bei denen nur ein einfacher Schutzverband erforderlich ist, gelangen nach stattgefundener ärztlicher Versorgung von der Empfangsabteilung auf den entsprechenden Warteplatz für versorgte Verwundete, auf dem sie verpflegt und vorläufig untergebracht werden. Zu ihrer ersten vorübergehenden Unterbringung auf dem Gefechtsfelde finden Zeltausrüstungen von Verwundeten und Gefallenen Verwendung.

Diejenigen Verwundeten, welche einer sofortigen oder umfangreicheren ärztlichen Hilfe bedürfen, werden entweder der Verbandabteilung [12]) oder falls in unmittelbarer Nähe bereits ein Feldlazarett eingerichtet ist, letzterem unmittelbar zugeführt.

Die Verbandabteilung hat also lediglich die Aufgabe, die ihr zugewiesenen Verwundeten unter Vermeidung aller nicht unbedingt erforderlichen Untersuchungen für die Weiterbeförderung vorzubereiten. Zur Vornahme unaufschiebbarer lebensrettender Operationen oder behufs Anlegung größerer Stützverbände kann der Leiter der Verbandabteilung letztere nach Bedarf in einzelne Gruppen gliedern.

Der Umfang der einzelnen ärztlichen Maßnahmen wird je nach den zeitlichen und örtlichen Verhältnissen verschieden sein. Die jedem Einzelnen zu widmende Zeit muß um so kürzer bemessen werden, je stärker der Zufluß zum Hauptverbandplatz ist, und über der zeitraubenden Fürsorge für einzelne, besonders schwer Verwundete darf niemals das Hauptziel vergessen werden, womöglich noch am Tage der Schlacht sämtliche Verwundete mit Schutz- oder Stützverbänden zu versehen und unter Dach zu bringen.

---

[12]) Für diese sind in erster Linie die Sanitätswagen und (beim Fehlen geeigneter Räumlichkeiten) die Verbindezelte bestimmt.

Digitized by Google

Bei einem Knochenbruch darf ein Dauerverband, der annähernd bis zum Abschlusse der Wundheilung liegen bleiben soll, nur dann angelegt und auf dem Wundtäfelchen als solcher bezeichnet werden, wenn die Bruchenden genau eingerichtet werden konnten.

Von der Verbandabteilung aus gelangen die versorgten Verwundeten gleichfalls nach den Warteplätzen für versorgte transportfähige oder nicht transportfähige Verwundete. Die allgemeine Regelung ihres weiteren Verbleibens (Heranziehung und Einrichtung von Feldlazaretten, Beschaffung von Wagen usw.) obliegt dem Divisionsarzt, während der Chefarzt der Sanitätskompagnie die Bestimmung über die Abbeförderung im einzelnen trifft.

Verpflegung der Verwundeten und Tätigkeit des Zahlmeisters. Die Sorge für die Verpflegung der Verwundeten auf dem Hauptverbandplatz und des auf letzterem tätigen Sanitätspersonals obliegt in der Regel dem Zahlmeister, für welchen vom Kommandeur im Einvernehmen mit dem Chefarzt ein Vertreter ernannt werden kann. Die Verpflegung des übrigen Personals der Sanitätskompagnie, insbesondere der Krankenträger, wird vom Kommandeur im Einvernehmen mit dem Chefarzt geregelt.

Der Zahlmeister oder sein Stellvertreter ist ferner bei Sterbefällen für die Feststellung der Persönlichkeit der Verstorbenen (Erkennungsmarke, Soldbuch, Uniform, Kleiderstempel, besondere Kennzeichen usw.) und die Richtigkeit der von ihm zu führenden Totenliste verantwortlich. Er nimmt Briefschaften und Wertsachen von Toten und Bewußtlosen, auf Wunsch auch von Schwerverwundeten an sich, ebenso die Wertsachen usw., welche Krankenträger von Sterbenden empfangen haben, und sorgt für den weiteren Verbleib dieser Gegenstände nach den bestehenden Bestimmungen. Meldekarten mit dienstlichem Inhalt werden von der Sanitätskompagnie dem nächsten Truppenführer zugestellt, die den Verwundeten und Toten abgenommenen Patronen an den nächsten Truppenteil, Kompagniepatronenwagen oder die nächste Infanterie-Munitionskolonne abgegeben. Erkennungsmarke und Soldbuch der Gestorbenen oder andere Erkennungszeichen werden möglichst unter schriftlicher Angabe der Art der Verwundung und der Grabstätte denjenigen Behörden oder Truppenteilen zugestellt, welche die Verstorbenen in der Kriegsrangliste oder Kriegsstammrolle führen.

Beerdigung der Gefallenen. Jeder Truppenteil hat im Interesse der Lebenden für ein schnelles und unschädliches Beerdigen der Gefallenen zu sorgen. Den zum Aufräumen des Schlachtfeldes bestimmten Kommandos kann Personal der Sanitätskompagnie beigegeben werden. Sanitätsoffiziere werden ihnen stets zugeteilt, damit in jedem Fall der Tod sicher festgestellt wird.

Die Beerdigung soll nach Möglichkeit nur in trockenem Boden stattfinden und in etwa 2 *m* tiefen Gruben, die Sohle des Grabes über dem Grundwasserspiegel bleiben. Massengräber, in welchen zweckmäßig höchstens 6 Gefallene nebeneinander in eine Grube gebettet werden, sollen nicht zu nahe beisammen liegen. Auch dürfen Massen- sowie möglichst auch Einzelgräber nicht innerhalb von Ortschaften, dicht an Landstraßen, auf tiefliegenden Wiesen, in unmittelbarer Nähe von Quellen und Wasserläufen oder in engen Schluchten angelegt werden, damit nicht an bewohnten Stätten durch die Gräber eine Verschlechterung des Wassers oder der Luft hervorgerufen wird.

Auflösung des Hauptverbandplatzes. Im allgemeinen soll der Hauptverbandplatz erst dann aufgelöst werden, wenn die Verwundeten versorgt sind, oder ihre Übernahme durch ein Feldlazarett gesichert ist. Beim Vorrücken der Truppen folgt die Sanitätskompagnie oder wenigstens 1 Zug derselben baldmöglichst nach. Die Auffindung eines noch nicht geräumten Verbandplatzes ist für die nachfolgenden Sanitätsformationen durch die Anbringung auffallender Merkmale zu erleichtern. Bei einem Rückzuge bleibt nur das nach Ansicht des Chefarztes unentbehrliche Pflegepersonal mit den notwendigsten Hilfsmitteln bei den Verwundeten zurück, während das übrige Sanitätspersonale sich mit den Fahrzeugen der rückwärtigen Bewegung anschließt.

Nach dem Gefecht reicht der Chefarzt dem Divisionsarzt eine kurze Meldung ein, welche Angaben über die Dauer der Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatze, die ungefähre Zahl der marsch-, transport- oder nichttransportfähigen Verwundeten und deren Verbleib, die Zahl und Art der ausgeführten größeren Operationen und über etwaiges auf dem Hauptverbandplatz zurückgelassenes Personal und Material der Sanitätskompagnie enthält.

Leichtverwundetensammelplatz. Die bereits mehrfach erwähnten Leichtverwundetensammelplätze, deren Lage von dem Divisionsarzt nach den Anordnungen des Truppenführers bestimmt und durch Divisionsbefehl bekannt gegeben wird, sind dazu bestimmt, die Truppen- und Hauptverbandplätze von marschfähigen Verwundeten zu entlasten und ein Zwischenglied zwischen den Verbandplätzen und den Etappenbehörden zu bilden. In der Regel genügt für mehrere Truppenverbandplätze ein Leichtverwundetensammelplatz.

Derselbe soll leicht zu finden sein, muß in der Marschrichtung soweit zurückliegen, daß er von allen Truppenteilen möglichst ohne große Umwege erreicht werden kann, und darf für die Truppen und Kolonnen kein Verkehrshindernis bilden. Ortschaften mit eingerichteten Feldlazaretten sind nicht zum Leichtverwundetensammelplatz zu bestimmen.

Für die Verwundeten wird auf letzterem vom Divisionsarzt möglichst Sanitätspersonal zur Nachprüfung der Verbände bereitgestellt und alles für ihre Stärkung Erforderliche vorbereitet. Zu diesem Zweck kann ein Feldlazarett verwandt werden, dessen Einrichtung noch nicht ins Auge gefaßt ist. Je nach der Art ihrer Verwundung werden die Verwundeten nach erfolgter Versorgung entweder zu ihrer Truppe zurückgesandt oder truppweise unter Führung des Rangältesten nach dem nächsten Etappenorte in Marsch gesetzt. Können sie letzteren nicht mehr an demselben Tage erreichen, so gibt der rangälteste Sanitätsoffizier des Leichtverwundetensammelplatzes den einzelnen Trupps ihre Marschziele nach Tagemärschen an und sendet zugleich eine entsprechende Meldung an den Divisionsarzt, der für die Benachrichtigung der Etappenbehörde sorgt.

In Feldlazarette dürfen Leichtverwundete nicht aufgenommen werden.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Josef Weaver (Pennsylvania): **Hygienische Maxime für Soldaten.** („The Military Surgeon", Vol. XXIV, 1909, Nr. 1.)

Der Militärarzt muß sich der Pflicht, für die Gesundheit der Soldaten zu sorgen, stets bewußt sein. Die Gefahren, die der Gesundheit der Soldaten drohen, sind zweifacher Natur. Die Gefahren, die außerhalb des Individuums liegen und in unreinem Wasser, oft ungesunder Nahrung und Luft bestehen und die Gefahren, für die das Individuum verantwortlich gemacht werden kann, die Sorglosigkeit, Gleichgültigkeit und Unwissenheit in hygienischen Maßregeln. Die Soldaten müssen so informiert werden, daß sie im Felde im Kriegsfalle selbst für sich sorgen können und einen ersten Hilfsverband anlegen können. Folgende hygienische Maxime stellt der Verfasser für die Soldaten auf: 1. Trinke gutes Quellwasser, mäßig kalt. Das Wasser stillt am besten den Durst und erfrischt den ganzen Körper. 2. Meide den Alkohol und betrink dich nicht. 3. Reinlichkeit des Körpers; tägliches Lüften des Quartiers und des Bettzeuges sind unbedingt notwendig. 4. Pflege die Füße und nimm fleißig ein Fußbad. Nach der anstrengenden Tätigkeit des Tages vertreibt ein Bad oder eine Abreibung des Körpers mit einem feuchten Tuch die Müdigkeit, reinigt den Körper vom Schweiß, härtet ihn ab und kräftigt ihn. 5. Meide den langen Aufenthalt des Nachts in Wirtshäusern. 6. Sieh auf regelmäßigen Stuhl. Die Exkremente bedecke mit Erde oder Kalk. Wasche dir nach Tunlichkeit die Hände möglichst häufig.

Digitized by Google

Fred. J. Couzelmann: **Blinddarmoperationen und Militärdienst.** („The Military Surgeon", Vol. XXIII, Nr. 4.)

Verf. bespricht das Zahlenverhältnis der Patienten, die nach erfolgter Blinddarmoperation wegen Untauglichkeit sich dem Militärdienste entziehen. Der Prozentsatz sei sehr hoch. Verf. glaubt die Ursache dieses hohen Prozentsatzes zu kennen und erhofft von der Beobachtung folgender Vorschläge eine Herabsetzung der Dienstuntauglichkeit. 1. Der Soldat soll, sobald er Schmerzen in der rechten Abdominalgegend verspürt, sich sofort krank melden. 2. Der Patient ist sofort auf die chirurgische Abteilung des Spitals zu transferieren. 3. Ist die Diagnose auf Appendizitis gestellt, ist sofort die Operation vorzunehmen. 4. Zickzack-Inzision. 5. Korrektion des Narbengewebes nach der Heilung in den Fällen, in denen eine Drainage angewendet wurde.

Reyher: **Primäre Infektion der Schußwunden im Kriege.** („Petersburger med. Wochenschr.", Nr. 48.)

Verf. schließt auf Grund eines großen Materials aus dem russisch-japanischen Kriege, daß jede Schußverletzung im Kriege primär schon infiziert ist, und steht ablehnend gegenüber der verbreiteten Anschauung, welche die Schußwunden als keimfrei bezeichnet. Wenn es oft nicht zur Infektion kommt, bewirken dies Schutzvorrichtungen im Organismus. Nach der Statistik des Verf. kommen auf 2225 Verwundete 583 Infizierte, i. e. 26·2%.

John A. Metzger: **Die Anwendung von Röntgenapparaten im Felddienste.** („The Military Surgeon", Vol. XXII, Nr. 5.)

Der Ansicht vieler Ärzte, daß die rasche Anwendung von Röntgenstrahlen at the front nicht notwendig sei und die Ausrüstung mit den entsprechenden Apparaten nur eine unnütze Last bedeute, kann Verf. nicht beipflichten. Verf. hat in mehreren Fällen durch frühzeitige Anwendung der X-Strahlen die konservative Behandlung der Wunden ermöglicht, abgesehen davon, daß das Wegschaffen Verwundeter aus der Front in ein Hospital nicht immer möglich ist. Die Röntgenstrahlen belehren uns über die Art der Knochenverletzung, über die Stelle der Fraktur, über den Sitz des Projektiles. Danach können wir die Behandlung einrichten, ohne den Patienten in ein Spital zu schaffen und ohne Gefahr einer Sepsis. Die Röntgenbehandlung ist exakt, aseptisch, nicht traumatisch, im wesentlichen leicht durchführbar. Es dürfen daher die Röntgenapparate im Felddienste nicht fehlen. J. St.

Verhandlungen wissenschaftlicher Kongresse und Vereine.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

Abteilung für Militär-Sanitätswesen.

I.

Dorendorf (Freiburg): **Fortschritte in der Behandlung der erkrankten Respirationsorgane, vorwiegend durch chirurgische Eingriffe.** Ref. berichtet über den gegenwärtigen Stand der Methoden, vom Pleuraraume bzw. von der Brustwand aus therapeutisch auf die erkrankte Lunge einzuwirken, über die Verwendung des künstlichen Pneumothorax bei tuberkulösen und anderen Erkrankungen der Lunge, über die Bestrebungen, durch Thorakoplastik bessere Heilungsaussichten für die tuberkulös erkrankte Lunge zu schaffen, sowie über die Freundsche Operation, der Sprengung des starren Thorax bei Emphysem, der Durchtrennung des ersten Rippenknorpels bei starrer Stenose, der oberen Brustapertur zur Verhinderung einer tuberkulösen Phthise. Die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax kommt nach D. für den Militärarzt zurzeit nur in Frage für Erkrankungen der Aspirationsbronchitiden und Pneumonien und vielleicht noch für Abszesse in umschriebenen Lungenabschnitten. Die Freundsche Chondrektomie hält D. für angezeigt bei Fällen von Emphysem mit ausgesprochener respiratorischer Thoraxstarre, bei Auftreten von Dyspnoe, bei mittlerer, allenfalls bei leichter Körperarbeit, wenn die interne und physikalische Behandlung sich als nutzlos erwiesen haben, und erwartet von der Operation namentlich bei jugendlichen Emphysematikern wesentlichen Nutzen. Der Vorschlag Freunds, aus prophylaktischen Gründen bei starrer Stenose des ersten Rippenrings den ersten Rippenknorpel zu durchtrennen, erscheint gut begründet. Dagegen steht die Beantwortung der Frage noch aus, ob bei bereits tuberkulös erkrankter Lungenspitze die durch diese Operation erreichte Zunahme der Atembeengungen günstig oder ungünstig auf die Tuberkulose einwirkt.

Drastich (Wien): **Dementia praecox und Militärdienst.** Der Dementia praecox kommt auch in Hinsicht auf die militärischen Verhältnisse eine eminente Bedeutung zu. Denn sie tritt relativ häufig bei der Mannschaft, in vereinzelten Fällen auch bei den jüngeren Offizieren auf. Da sie sich recht oft ganz allmählich, geradezu schleichend entwickelt, wird sie in ihrem Beginn nicht selten übersehen. Sie führt gelegentlich zu den verschiedensten Konflikten mit dem Disziplinar- und Militärstrafgesetz, in weiterer Folge zu gelegentlichen Bestrafungen oder Mißhandlungen des an ihr Erkrankten und zeigt mitunter Symptome, die leicht für Simulation gehalten werden können. Aus den vorangeführten Gründen ist es notwendig, daß nicht nur die Militärärzte, sondern auch die Militärrichter eine möglichst genaue Kenntnis dieser Form psychischer Erkrankung besitzen, besonders aber, daß sie jene Symptome kennen, mit welchen diese Krankheit sehr häufig in larvierter Weise beginnt. Auch die Kenntnis, daß die Dementia praecox nicht selten einen schubweisen Verlauf nimmt und daß mitunter längere Remissionen bei derselben vorkommen, ist ungemein wichtig und bei der Erhebung der Anamnese und bei der Einschätzung diesbezüglicher anamnestischer Daten, aber auch bei der Beurteilung allenfalls in Betracht kommender Versorgungsansprüche von wesentlicher Bedeutung.

K. Franz (Wien): **Welche Bedeutung kommt der Tuberkulinreaktion zu bei der Beurteilung der Diensttauglichkeit der Soldaten?** Die aktiv fortschreitenden Formen der Tuberkulose schließen die Tauglichkeit zum Militärdienste aus, dagegen hebt eine inaktive, zumeist latent, ohne sonstige klinische Symptome verlaufende tuberkulöse Infektion, welche im militärpflichtigen Alter sehr häufig vorkommt und gewöhnlich spontan zur Heilung gelangt, die Eignung zum Truppendienste nicht auf. Bei beiden erwähnten Formen der Tuberkulose ruft das Tuberkulin in der Regel positive Reaktion hervor. Die verschiedenen zu diagnostischem Zwecke angewendeten Applikationsmethoden des Tuberkulins, ferner die zum Zustandekommen der Reaktion notwendige, individuell schwankende Menge desselben, schließlich der Verlauf und die Erscheinungen während der Reaktion bieten derzeit noch keine verläßliche Grundlage für die Feststellung des Charakters eines latenten tuberkulösen Prozesses. Die positive Tuberkulinreaktion genügt daher für sich allein nicht zur Beurteilung der Diensttauglichkeit der Soldaten; sie kann nur in Verbindung mit anderen, auf Tuberkulose verdächtigen klinischen Symptomen zur richtigen Entscheidung beitragen. Eine allgemeine Anwendung der Tuberkulinprobe bei den Wehrpflichtigen erscheint gegenwärtig nicht zweckmäßig.

Thöle (Hannover): **Die Bauchverletzungen in der preußischen Armee und ihre chirurgische Behandlung in den letzten 10 Jahren.** Ref. führt 178 Schuß-, 57 Stichverletzungen und 286 Kontusionen des Bauches, welche 1896—1906 in der k. preußischen Armee vorkamen, in tabellarischen Zusammenstellungen vor. Aus ihnen sind die Verletzungsursachen, Art der Organverletzungen, Heilerfolge bei abwartender und operativer Behandlung, Operationszeiten ersichtlich. Die Aussichten, die hohe Mortalität der Schußverletzungen in der Armee (59%) durch häufigere Frühlaparotomie herabzudrücken, sind nach Art dieser Verletzungen gering. Dagegen müssen wir erstreben, die Prognose der Bauchkontusionen durch Verfeinerung der Diagnostik und häufigere Frühlaparotomie auf Grund schon von Verdachtssymptomen zu verbessern. Auf sichere Symptome einer Eingeweideverletzung kann man nicht immer warten. Diese sind: 1. abnorme Dämpfung, 2. Verkleinerung bzw. Verschwinden der Leberdämpfung mit dem Vorbehalt, daß selten auch durch lokale Darmblähung ohne Eingeweideverletzung die Leberdämpfung verkleinert werden kann. Die Laparotomie ist schon vorzunehmen bei über 3 Stunden anhaltendem oder sich steigerndem oder erst später, nicht sogleich nach dem Trauma auftretendem Shock und bei über 3 Stunden nachweisbaren, bzw. erst später auftretenden, sonst an sich unsicheren lokalen Abdominalsymptomen: lokaler Schmerz, Erbrechen, Bauchdeckenkontraktur. Man warte nicht, bis man zwischen innerer Blutung und Magenperforation sicher entscheiden oder gar die Verletzung eines bestimmten Organs diagnostizieren kann. Dann hat man oft die beste Zeit verpaßt.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzungen vom 13., 20. Februar und 6. März 1909.

Admiralstabsarzt Hofrat v. Eiselsberg bespricht die Bedeutung und den Einfluß der Röntgendiagnostik auf die Frakturenbehandlung und die letztere überhaupt. Das Röntgenbild ist zwar ein Gradmesser für den Effekt der therapeutischen

Digitized by Google

Maßnahmen und die Kontrolle durch das Röntgenogramm hat auch das Bestreben, möglichst normale anatomische Verhältnisse wiederherzustellen, gesteigert, aber es muß anerkannt werden, daß auch bei nicht idealer Lage der Frakturenden ein zufriedenstellendes funktionelles Resultat erzielt werden kann; man wird daher mit Ausnahme einer Reihe seltener Frakturen und der Brüche der Kniescheibe, bei denen die primäre Silber- oder Aluminiumbronzenaht die beste Behandlungsmethode zu sein scheint, im allgemeinen nicht zum Messer greifen. Bei offenen Frakturen hat sich ein konservativer Standpunkt bewährt: Einträufeln von Perubalsam in die Wunde, aseptischer Verband und Ruhigstellung der Bruchstelle. Vortr. demonstriert sodann eine Extensionsschiene zur Behandlung von Oberarmfrakturen und eine Tragbahre, die sich besonders zum Transporte bei Wirbelsäulenverletzungen eignet (nach Broger), sowie 2 Modelle von Rettungskoffern für erste Hilfeleistung in Schnellzügen. — Hierauf bespricht E. unter Demonstration zweier Patienten, bei denen wegen Hypophysentumoren die Operation nach Schloffer ausgeführt wurde, die zwei klinischen Erscheinungsformen dieser Geschwülste (die Akromegalie und den infantilen adiposen Typus nach Fröhlich). In 5 Fällen, die bisher operiert wurden, handelte es sich regelmäßig um maligne Tumoren; bei 4 wurde eine erhebliche Besserung erzielt, die in einem Falle bisnun $1^1/_2$ Jahre anhält. — Nach Demonstration dreier wegen Lungenabszeß operierter Patienten erörtert Vortr. die Fortschritte der Lungenchirurgie und berichtet über eine Anzahl von an der Klinik mit Erfolg in der Unterdruckkammer vorgenommener Operationen. Die Besprechung der Behandlung der einseitigen Lungentuberkulose mit extrapleuraler Thorakoplastik (Friedrich) und durch Erzeugung eines künstlichen Pneumothorax durch Stickstoffeinblasung bildet den Abschluß des Vortrages. Nach demselben wurde der Wert des Druckdifferenzverfahrens durch eine Operation (ausgedehnte Thoraxwandresektion an einer Ziege) in der Sauerbruchkammer der Klinik von E. demonstriert.

Stabsarzt Dr. Drastich stellt einen Infanteristen vor, der erst $1^1/_4$ Jahre nach der Einrückung zur aktiven Dienstleistung dem Spitale zur Konstatierung wegen Verdachtes auf Simulation übergeben wurde, trotzdem er schwachsinnig ist, und einen zweiten Infanteristen, welcher in den ersten Tagen seiner militärischen Ausbildung als höhergradig schwachsinnig erkannt wurde. D. betont, daß der erste Fall ein schlagender Beweis dafür sei, daß selbst ausgesprochene Fälle von Schwachsinn beim Militär nicht immer rechtzeitig erkannt werden, wodurch, abgesehen von allem anderen, leicht Selbstmorde und Soldatenmißhandlungen provoziert werden können. Bei der Assentierung sollte seitens der Gemeindevorsteher oder sonstigen Vertrauensmännern auf Assentpflichtige aufmerksam gemacht werden, welche in der Gemeinde als schwachsinnig bekannt sind. Assentierte Schwachsinnige könnten auf Grundlage sofort eingeleiteter Erhebungen bei der Präsentierung als für den Militärdienst untauglich ausgeschieden werden.

Regimentsarzt Doz. K. Biehl stellt 2 Patienten vor, die ohne objektiven Befund von seiten des Gehörorganes völlig taub sind. Es ist schwer, in solchen Fällen zwischen Simulation und tatsächlich bestehender Krankheit eine Entscheidung zu treffen.

Regimentsarzt Dr. Mattauschek bemerkt vom neurologisch-psychiatrischen Standpunkte zu diesen Fällen folgendes: Bei dem einen Falle findet sich somatisch Reflexsteigerung, aufgehobener Ohrkitzelreflex, hochgradige Einengung des Gesichtsfeldes, taktile Anästhesie, totale Analgesie mit langsamer schlechter Lokalisation. Der Mann erweist sich als geistig beschränkt, depressiv, interesselos, steht auch seinem erworbenen Defekt des Hörvermögens ziemlich teilnahmslos gegenüber. Jetzt besteht sicherlich eine funktionelle Taubheit hysterischer Natur. Beim zweiten Falle, der ein stuporähnliches Bild bietet, liegt ein höhergradiger intellektueller Schwachsinn nebst einem gewissen Grade organisch bedingter Schwerhörigkeit vor, auf welcher Grundlage sich auf pathogenem Wege die vollkommene Taubheit und der stuporähnliche Zustand entwickelte. Größte Sorgfalt und Vorsicht bei Beurteilung derartiger Zustände sowie neurologisch-psychiatrische Untersuchung und spitalsärztliche Beobachtung sind in derartigen Fällen stets notwendig.

Regimentsarzt Doz. Reuter demonstriert die in jüngster Zeit mehrfach zum Blutnachweise empfohlene Benzidinprobe, welche auf der Eigenschaft des Hämoglobins, als Ozonüberträger zu fungieren, beruht. Da es aber außer dem Hämoglobin noch eine Reihe anderer Ozonüberträger gibt, die auf dem Corpus delicti vorhanden sein können, so hat diese Probe nur einen orientierenden Wert. Als Vorprobe kann die Benzidinprobe sehr gut verwendet werden. (Schluß folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Wien, 9. Oktober 1909.

(Die Stabsarzt-Prüfung.) In der am 8. März v. J. ausgegebenen Nummer d. Bl. ist von autoritativer Seite für die Abschaffung der Stabsarztprüfung und für Ersatz dieser Prüfung durch eine mehrwöchentliche praktische Erprobung der Regimentsärzte plädiert worden. Vor wenigen Wochen ist die Abschaffung dieser Prüfung tatsächlich erfolgt. An ihre Stelle tritt ein zehnwöchiger Informationskurs, der alljährlich in den Monaten Oktober bis Dezember abgehalten werden soll. Dieser Kurs hat einen doppelten Zweck: einmal, die Regimentsärzte in jenen Gegenständen zu unterweisen, deren Kenntnis auf höheren, leitenden Posten nötig ist, dann aber auch, die Frequentanten nach ihrem Wissen, Können und ihrer Gesamtindividualität auf ihre Eignung für einen höheren Wirkungskreis einheitlich zu beurteilen. Die Einberufung in den Kurs geschieht in der Rangtour oder bei außertourlich Beschriebenen vorzeitig. Am Ende des Kurses werden die Frequentanten einer kommissionellen Beurteilung unterzogen und über sie „Gutachten" ausgestellt, die bei der Verfassung der Qualifikationslisten zu verwerten sind. Gleichzeitig mit dem Informationskurs für Regimentsärzte wurde auch eine teilweise Änderung der Beförderungsvorschrift für Militärärzte vom Kaiser genehmigt. So ist die Erlangung der Stabsarztcharge in Hinkunft nur von der einfachen Absolvierung des Informationskurses für Regimentsärzte — also ohne Rücksicht auf die dort erhaltene Beurteilung — abhängig. Dadurch ist allen Militärärzten, die im praktischen Dienste entsprechen, die Erreichung der stabsärztlichen Chargen gewährleistet. Die Charge eines Oberstabsarztes erster Klasse ist bloß von der Befähigung zum Garnisonsspitalskommandanten oder zum Festungschefarzt, nicht mehr von jener zum Sanitätschef eines Korps abhängig gemacht.

(Der Chef des marine-ärztlichen Offizierskorps), Vorstand der IX. Abteilung des Reichs-Kriegsministeriums Admiral-St.-A. Dr. Eugen Gruber, beabsichtigt nach 40jähriger Dienstzeit in den Ruhestand zu treten. Als Nachfolger des verdienten, auf dem Gebiete des nautischen Sanitätswesens hervorragenden Chefs ist der derzeitige Kommandant des Marinespitals in Pola, Marine-O.-St.-A. Dr. Anton Wolf designiert.

(Ausbildung der Stabsärzte.) In der Absicht, die *genaue* Kenntnis des Feldsanitätsmaterials und seiner Verwendung auf dem Schlachtfelde bei den Militärärzten zu vertiefen und Erfahrungen hinsichtlich des Materials und der einschlägigen Bestimmungen des Sanitätsreglements zu sammeln, wurde von der Leitung des militärärztlichen Offizierskorps ein Informationskurs für Stabsärzte im Lager bei Bruck a. d. Leitha aufgestellt, an dem auch Ärzte der österreichischen und der ungarischen Landwehr teilgenommen haben. Zum Kursleiter war der Kommandant der militärärztlichen Applikationsschule Oberstabsarzt I. Klasse Dr. J. Haas bestellt, welchem als militärischer Berater und Lehrer der Oberstleutnant des Generalstabskorps M. R. v. Hoen beigegeben worden war. Der Kurs erstreckte sich über elf Tage; in der ersten Zeit wurden Detailübungen in der Etablierung der verschiedenen Teile der Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalt vorgenommen und in einer Reihe von Besprechungen der Rahmen für die Übung mit einer kriegsmäßig aufgestellten Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalt geschaffen. In Fortsetzung der Übung wurde die vollständig kriegsmäßige Etablierung der Anstalt und die Einbringung einer größeren Anzahl von Verwundeten zu derselben vorgenommen.

(Militär- und marineärztliches Offizierskorps.) Ernannt wurden: O.-St.-A. I. Kl. Dr. E. Neuber, Kommandant des Garnisons-Spitals Nr. 16 in Budapest, zum Sanitätschef des 5. Korps, Doktor J. Turcsa, Garn.-Chefarzt in Koloszvar, zum Kommandanten des Garn.-Spit. Nr. 16 in Budapest, St.-A. Dr. A. Fekete v. Szent-Katolna, Chefarzt der 47. Inf.-Truppendivision, zum Garn.-Chefarzt in Koloszvar. — In den Ruhestand wurde versetzt: O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Schiffrer, San.-Chef des 5. Korps, auf eigenes Ansuchen. — Auszeichnungen erhielten: Reg.-A. Dr. K. Soltan der Militärstrafanstalt in Möllersdorf anläßlich der Versetzung in den Ruhestand den Titel und Charakter eines Stabsarztes und den Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit; Marine-St.-A. Dr. R. Lieben das Ritterkreuz des F.-J.-Ordens; Linienschiffsarzt Dr. L. Fürst den Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit; Marine-St.-A. Dr. F. Hauck den k. ottoman. Medjidjeorden III. Kl.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

seiner Basis aus ihr herbeigeführt werden, wie sich aus den Abbildungen ergibt. Da ähnliche Nachteile bei Operationszystoskopen anderer Konstruktion beobachtet werden, so dürfte es sich empfehlen, auch bei diesen eine analoge Verlagerung der Lampe anzubringen. Für die Ausführung dieser Modifikation bin ich der Firma Louis und H. Löwenstein zu größtem Dank verpflichtet.

Diskussionsbemerkungen zu Prof. Grobers Vortrag: Erfahrungen über Ersatzmittel der Digitalisdroge

von

Dr. Felix Mendel, Essen-Ruhr.

In Nr. 31 dieser Wochenschrift publiziert Prof. Grober einen in der wissenschaftlichen Abteilung des Aerztevereins zu Essen-Ruhr gehaltenen Vortrag über Erfahrungen, die mit den Ersatzmitteln der Digitalisdroge bisher gewonnen sind. Obwohl seine Darlegungen der Hauptsache nach in kurzen Umrissen die Anschauungen wiedergeben, die nach den Forschungen der letzten Jahre und den Publikationen auf diesem Gebiete Gemeingut der Aerzte geworden sind, so glaube ich doch einige wichtige Punkte seines Vortrages nicht ohne Widerspruch lassen zu dürfen.

Vor allem scheint mir in diesem Vortrage die therapeutische Bedeutung der Digitalisdroge nicht in dem Maße gewürdigt zu sein, wie sie es in ihrer jetzigen Gestalt und nach unseren heutigen Erfahrungen verdient.

Zwar behauptet Prof. Grober in einem Abschnitte seines Vortrages, daß er noch nicht ohne die Digitalisdroge auskomme und namentlich das Infus und die gepulverten Blätter noch ziemlich viel anwende, im Schlußsatz dagegen erklärt er, daß es heute nur noch wenige Fälle gebe, in denen er es vorziehe, die Droge im Infus oder als Pulver zu geben.

Während die erste Auffassung sich mit der allgemeinen Ansicht über die Verwendung der Digitalisdroge deckt, muß seinem Schlußsatz entschieden widersprochen werden. Das wirksamste und zuverlässigste Arzneimittel gegen die verschiedensten Arten der Herzinsuffizienz, das wir unter keinen Umständen entbehren möchten, ist die Digitalisdroge, mag man sie als Infus oder als Pulver verwenden. In jedem Falle verminderter Herzleistung, der eine Digitaliswirkung erfordert, werden wir, vereinzelte, ganz bestimmte Indikationen ausgenommen, um des Erfolges sicher zu sein, zunächst zur Droge greifen und erst, wenn diese aus irgend einem der noch zu erörternden Gründe versagt, uns den Ersatzmitteln zuwenden und aus diesen dasjenige auswählen, welches uns für den betreffenden Fall am geeignetsten erscheint.

Der größte Vorzug der Digitalisdroge, den sie vor einer ganzen Reihe ihrer Ersatzmittel voraus hat, ist ihre von der Natur geschaffene Zusammensetzung aus verschiedenen Glykosiden, aus deren Zusammenwirken erst der gesamte therapeutische Effekt dieses Mittels resultiert.

Da aber nach bekannten pharmakodynamischen Gesetzen die Gesamtwirkung dieser Substanzen größer ist als die Summe ihrer Einzelwirkungen, so können wir schon von vornherein die Behauptung aufstellen, daß nur diejenigen Ersatzmittel der Droge imstande sein können, die Digitalisblätter zu ersetzen, welche ebenfalls bei konstanter Zusammensetzung sämtliche wirksamen Bestandteile der Digitalisblätter enthalten.

Zwei Klippen sind es, an denen nicht selten die Digitalistherapie trotz sachgemäßer Führung scheitert: die lokalen Reizerscheinungen am Orte der Applikation (Erbrechen, Durchfall) und die Gefahr der toxischen Kumulation. Diese störenden Nebenwirkungen können uns zwingen, entweder die Zusammensetzung des Arzneimittels und seine Anwendung zu modifizieren, oder zu Ersatzmitteln unsere Zuflucht zu nehmen.

Die Dialysate von Golaz und Bürger, welche in neuster Zeit vielfach angewandt werden, leiden an denselben störenden Nebenwirkungen wie die Digitalisblätter selbst; in ihrer Wirksamkeit aber stehen sie, wie jeder Praktiker aus Erfahrung weiß, der ursprünglichen Droge bedeutend nach.

Auch das Digipuratum, das neueste Ersatzmittel, das alle wirksamen Bestandteile der Digitalisdroge enthalten soll und sich vermöge seiner Herstellung in Tabletten durch eine bequeme Darreichung auszeichnet, ist, wie ich bereits in zwei Fällen erfahren habe, nicht frei von Reizwirkung auf die Schleimhäute des Magendarmkanals. Von zwei Patienten, denen ich von Digipuratum dreimal täglich eine Tablette verabreichte, reagierte der eine schon am zweiten Tage mit Erbrechen, der andere gleich am ersten Tage mit heftigen Durchfällen. Allerdings handelte es sich um Patienten, die auch nach den Digitalisblättern, sowohl im Infus wie als Pulver, gleiche Erscheinungen aufwiesen.

Die toxische Kumulation läßt aber, wie es bei den pharmakodynamischen Eigenschaften der Digitaliskörper nicht anders zu erwarten ist, keines dieser Präparate vermissen.

Das Digalen, welches nach den vielfach bestrittenen Angaben Cloëttas als wirksame Substanz nur das Digitoxin in amorphem Zustand enthalten soll, wurde zunächst zur subkutanen und dann zur intramuskulären Anwendung empfohlen. Beide Anwendungsarten mußten aber wegen heftiger Reizerscheinungen, von entzündlicher Schwellung bis zur nekrotischen Abszeßbildung, wieder verlassen werden. Bei interner Verabreichung kann es sich schon deswegen mit den anderen Präparaten, insbesondere mit den Blättern, nicht messen, weil es von den wirksamen Substanzen der Digitalisdroge zwar die wirksamste, aber doch nur eine einzige enthält. Es ist deswegen nicht zu verwundern, daß es, wie ich es schon wiederholt erfahren habe, in schweren Fällen unwirksam bleibt, in denen nachher die Blätter noch eine ausreichende Steigerung der Herzleistung erzielten. Dabei ist es ebenso wenig wie die übrigen Ersatzmittel frei von lokaler Reizwirkung auf die Magenschleimhaut und der Gefahr einer toxischen Kumulation.

Für solche Fälle, in denen Digitalis in innerlicher Darreichung wegen seiner Reizwirkung nicht vertragen wird, hat die intravenöse Digitalistherapie, die zuerst von Kottmann und mir in die Praxis eingeführt wurde, den einzig möglichen und dabei überaus wirksamen Ausweg geschaffen. Die intravenöse Digitalistherapie gibt uns aber außerdem noch die Möglichkeit, bei gefahrdrohenden Erkrankungen sofort eine ausreichende, oft lebensrettende Digitaliswirkung zu erzielen.

Von den in die intravenöse Therapie eingeführten Digitaliskörpern besitzt nach den Fraenkelschen Untersuchungen und den Berichten einer Reihe anderer Forscher die energischste Wirkung entschieden das Strophantin, das innerhalb weniger Minuten, gleichsam im Handumdrehen, das erlahmende Herz zu höchster Arbeitsleistung anspornt. Ist das kranke Organ diesen Anforderungen gewachsen, so wirkt, wie Fraenkel mit Recht betont, dieser plötzliche Umschwung wie eine Wunderkur; andererseits ist es aber auch bei dieser plötzlichen starken Inanspruchnahme der Reservekräfte des Herzens nicht zu verwundern, daß die Literatur bereits eine stattliche Reihe von Fällen aufweist, in denen nach intravenöser Strophantininjektion plötzlicher Herztod eintrat.

Auch das schon bedeutend weniger wirksame Digalen ist bei intravenöser Anwendung von dieser Gefahr einer unerwarteten Ueberanstrengung des Herzens nicht frei zu sprechen, weshalb Kottmann die anfangs auf 10—15 ccm angegebene Einzeldosis auf ½—1 ccm reduzierte.

Dabei steigert die intravenöse Injektion stark wirkender Digitaliskörper aus Gründen, die ich an anderer Stelle dargelegt habe, die Gefahr der toxischen Kumulation.

Für den Arzt, dem in der Praxis ein plötzlicher Todesfall in direktem Anschluß an einen therapeutischen Eingriff unter keinen Umständen passieren darf, erscheint deswegen die intravenöse Anwendung der beiden genannten Mittel so gut wie ausgeschlossen.

Völlig frei von dieser Gefahr ist Digitalone, das von mir für die intravenöse Therapie empfohlen wurde.

Deswegen sind seiner Anwendung auch nicht so enge Grenzen gezogen, wie den beiden anderen Mitteln, insbesondere dem Strophantin, das auch Prof. Grober nur angewandt wissen will bei rasch eintretender Kreislaufschwäche und auch hier nur unter der Voraussetzung, daß vorher noch keine anderen Herzmittel, insbesondere kein Digitalis, gegeben worden ist.

Das Digitalone ist ein aus frischen Digitalisblättern hergestelltes, durch Tierversuche titriertes Dialysat, enthält also die wirksamen Bestandteile der Droge in einem Zustand, in welchem sie erst in großen Dosen eine kumulatorische Wirkung ausüben. Solche Dosen sind aber zur Erzielung eines therapeutischen Effektes beim Digitalone nicht erforderlich, weil es nicht eine einzige Substanz darstellt, sondern alle wirksamen Glykoside der Digitalisblätter in sich zusammenfaßt. Es bedarf deswegen zur Erzielung einer ausreichenden Wirkung solch minimaler Dosen, daß diese eine Umwandlung des therapeutischen Effektes einer gesteigerten Herzarbeit in einen toxischen mit verminderter Herzleistung völlig ausschließen.

Digitized by Google

Ich habe deshalb in mehreren Tausend Einzelanwendungen des Digitalone und bei mehr als 200 Patienten nicht ein einziges Mal eine toxische Kumulation oder irgend ein anderes Symptom unerwünschter Digitaliswirkung beobachten können, obwohl die Einzeldosis nicht selten bis zu 3 ccm gesteigert wurde und die Behandlung sich öfter über Jahre erstreckte.

Zwar steht die Wirkung der einzelnen Digitaloneinjektion hinter der einer Strophatininjektion bedeutend zurück, aber das, ich möchte behaupten, absolute Fehlen der Kumulationsgefahr gestattet uns unbedenklich der ersten Injektion die zur Erzielung einer vollen Wirkung notwendigen weiteren Injektionen in beliebiger Anzahl nachzusenden.

Es ist deswegen auch das einzige bis jetzt bekannte Digitalispräparat, welches sich in intravenöser Anwendung zur Durchführung der in letzter Zeit so vielfach angewandten chronischen Digitaliskur eignet und hierbei besonders für solche Patienten geradezu unersetzlich, welche Digitalis in keiner Form in innerlicher Anwendung vertragen.

Ich habe im Laufe der Jahre eine ganze Reihe von Kranken mit schweren Herzstörungen beobachtet, die innerlich weder Digitalis noch irgend eines seiner Ersatzmittel vertrugen und nur durch eine fortgesetzte intravenöse Digitalonekur jahrelang am Leben erhalten wurden, eine Erfahrung, die mir auch von anderen Kollegen vielfach bestätigt wurde. Aber auch wo es gilt, gefahrdrohende Herzstörungen sofort zu beseitigen, oder quälende Symptome in kürzester Frist bis zur Erträglichkeit zu lindern, hat sich mir stets eine einzige Digitaloneinjektion als ausreichend erwiesen.

Es geht über den Rahmen einer Diskussionsbemerkung hinaus, diese Erfahrungen durch ausführliche Krankengeschichten zu belegen, zumal das bereits an anderer Stelle geschehen ist. Aber auch neuere, vielfältige Erfahrungen bei akuter Herzschwäche im Verlauf von Infektionskrankheiten, insbesondere bei der Pneumonie, bei stenokardischen Anfällen, bei paroxysmaler Tachykardie, haben mir immer wieder die ausreichende Wirksamkeit einer einzigen Digitaloneinjektion erwiesen.

Prof. Grober hat, wie er selbst in der Diskussion zugegeben, das Mittel nur in einigen wenigen Fällen versucht. Es erschien ihm, weil es in diesen Fällen versagte, in besonders starkem Maße unzuverlässig, und er hat es nicht mehr angewendet, während nach seiner eigenen Angabe eine Reihe englischer Aerzte von bekanntem Namen warm für das Mittel eintreten. Nachdem auch eine Reihe deutscher Aerzte die gleichen Erfahrungen wie ich mit dem Digitalone gemacht haben, hielt ich es für meine Pflicht, auf die besonderen Vorzüge dieses Mittels hinzuweisen.

Es erübrigt mir nun noch, einige kleine Irrtümer in Prof. Grobers Vortrag richtig zu stellen. Daß das im Handel befindliche Digalen als eine 30%ige Lösung angegeben wird, beruht wohl auf einem Druckfehler; in Wirklichkeit ist es nur eine 0,03%ige Lösung von Digitoxinum solubile in Wasser, Glyzerin und Alkohol.

Wenn Prof. Grober in seiner Einleitung sagt, daß in früheren Zeiten die Scilla als ein Mittel angegeben worden sei, welches die Digitalis ersetzen sollte, so stellt er die historischen Tatsachen auf den Kopf. Die Meerzwiebel war bereits im ägyptischen Altertum als Herzmittel hochgeschätzt; ihr soll sogar in Pelusium ein Tempel errichtet sein. Erst zu Ende des 18. Jahrhunderts wurde sie durch die Digitalis ersetzt und verdrängt und in Deutschland besonders in den letzten Jahrzehnten, fast völlig verlassen. Nach meiner Ansicht mit Unrecht, denn gerade bei denjenigen Herzfehlern, die mit verlangsamtem Puls einhergehen, bei denen also Digitalis oft kontraindiziert ist, hat mir Scilla in kleinen Dosen zur Beseitigung der Stauungen und damit zur Herstellung der Kompensation oft gute Dienste geleistet. Auch in Verbindung mit Digitalis ist sie zur Durchführung einer chronischen Digitaliskur in kleinen Dosen zu empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Beiträge zur Messung der Emanation[1])

von

Dr. W. D. Lenkei, Budapest-Almadi

und

Dr. Eduard Weiß, Pöstyén.

Das Radium und die diesem verwandten Stoffe senden bekanntlich ein Gas, die sogenannte Emanation aus. Diese steigert die elektrische Leitfähigkeit der Luft (und anderer Gase) in hohem Maße und kann eben dadurch mittels geeigneter Instrumente leicht erkannt und gemessen werden. Ein solches Instrument ist das Elektroskop, dessen eine der ältesten Formen (das Bennetsche vom Jahre 1787) die Abbildung 1 illustriert.

Die auch an diesem ersichtlichen Bestandteile: der isoliert montierte Metallstab mit den an ihm mittels ihres oberen Endes befestigten Metallblättchen sind auch die wesentlichsten Bestandteile der neueren, zur Messung der Radioaktivität benutzten Elektrometer. Wenn dem Metallstabe Elektrizität zugeführt wird, stoßen die Blättchen — da der Stab und die Blättchen gleichnamig elektrisch werden — einander ab und bleiben in gewisser Entfernung, welch letztere von der Spannung der elektrischen Ladung abhängt, in Ruhelage und würden diese für immer beibehalten, wenn ihre Ladung nicht abgeleitet werden würde. Da aber die Blättchen und der aus dem Schutzgehäuse herausragende Metallstab von Luft umgeben sind, nähern sich die Blättchen der vertikalen Richtung in dem Maße, als ihre Ladung fortgeleitet wird. Je schneller die Blättchen zusammenfallen, desto leitfähiger ist die dieselben oder den aus dem Gehäuse hervorragenden Metallstab (Teller oder Zylinder) umgebende Luft. Aus der Schnelligkeit dieses Rückfalls läßt sich die Leitfähigkeit der umgebenden Luft bestimmen. Um den Weg, den die Metallfolien in gewisser Zeit zurücklegen, genau bestimmen zu können, werden die neueren derartigen Instrumente mit einer Skala versehen. Zur Erleichterung des Ablesens an dieser Skala dient bei einigen Elektrometern (bei dem von Elster und Geitel, Curie, beim Fontaktoskop usw.) eine Lupe, beim Schmidtschen Elektrometer ein mit Okularmikrometer versehenes Mikroskop. Mittels letzteren kann man Abstände von $^1/_{100}$ mm noch ziemlich genau abschätzen. Auch wird das genaue Ablesen bei diesem Instrumente noch dadurch erleichtert, daß an diesem Elektrometer nur ein Blättchen vorhanden und daß an diesem ein dünner Quarzfaden, welcher ein sehr scharfes Bild gibt, angebracht ist.[1]) Beim Schmidtschen Elektrometer können durch das Abschätzen höchstens Fehler von $^1/_{100}$ mm entstehen, was ungefähr 0,04 Volt entspricht. Bei jenen mit Lupevergrößerung können nur $^1/_{10}$ mm abgeschätzt werden, und da man sich eventuell bei beiden Blättchen um je $^1/_{10}$ mm irren kann, sind Fehler von 0,8 Volt nicht ausgeschlossen. Daraus folgt, daß zum genauen Messen, besonders zum Messen geringer Emanationsmengen jene Elektrometer mit Mikrometerokular vorzuziehen sind.

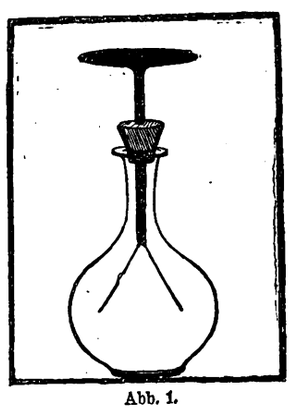


Abb. 1.

Da die Elektrizität — wenn auch nur im geringen Grade — doch auch durch die Luft geleitet wird, pflegt man jenen Spannungsverlust, welcher durch die Luftleitung selbst entsteht von jenem, den man beim Messen jener Luft findet, die mit Emanation gemengt wurde, abzuziehen. Da die Leitfähigkeit der Luft nicht immer gleich groß ist, ist die genaue Bestimmung derselben ein wichtiger Teil der Emanationsmessung.

Da unsere diesbezüglichen Untersuchungen darauf hinwiesen, daß das Ergebnis des Messens der Luftleitung an und für sich auch bei kurz aufeinander folgenden Messungen oft sehr abweichend ist, befaßten wir uns in erster Reihe damit, die Fehlerquellen dieser Messungen aufzufinden und denselben womöglich vorzubeugen.

Der besseren Uebersicht wegen zeichneten wir das Ergebnis unserer Messungen in Kurven auf, dabei die Zeit links nach rechts, den Spannungsabfall von oben nach unten bezeichnend. Wir haben alle unsere Messungen mit ca 260 V. Anfangsspannung ausgeführt.

[1]) Vortrag, gehalten am 19. ungarischen balneologischen Kongreß.

[1]) Es ließe sich die Ablesung mittels der Mikromillimeterskala noch genauer vornehmen, wenn an dieser die oberen Enden der Teilstriche mit einem Querstrich verbunden wäre.

Digitized by Google

Die Abbildung 2 stellt als Beispiel einer großen Anzahl ähnlicher serienweiser Untersuchungen vier nach einander jedesmal mit frischer Ladung und erneuerter Luft erfolgte Meßresultate der Leitfähigkeit der Luft (des ziemlich untreffend benannten „Normalverlustes") dar. Wir sehen, daß der Spannungsverlust, trotzdem die Luft vor jeder Messung erneuert wurde, während der ersten Minuten der ersten Messung größer ist als in der ersten Zeit der unmittelbar darauffolgenden Messungen und daß die Werte auch innerhalb desselben Versuches von Minute zu Minute geringer werden. Daß die Leitfähigkeit der Gase im elektrischen Felde, wenn deren Ionen nicht ersetzt werden, abnimmt, haben alle Forscher, die sich mit diesem Thema befassen, gefunden. Daß aber Leitfähigkeit der Luft im Elektrometer bei unmittelbar aufeinanderfolgenden Messungen, auch wenn die Luft im Zerstreuungsgefäß erneuert wurde, von Versuch zu Versuch geringer ist und jenen Grad, welcher sich in den ersten Minuten nach der ersten Ladung zeigte, bei aufeinanderfolgenden Messungen nicht mehr wieder erreicht, wurde unseres Wissens noch nicht erwähnt. Wir machten deshalb eine große Menge (über 200) solcher und ähnlicher serienweiser Messungen, welche mehr oder minder auffallend beinahe alle diese Erscheinungen aufwiesen. Unter anderen machten wir auch Versuche mit filtrierter und unfiltrierter Luft, welcher Staub, Magnesiumoxydpulver, Rauch usw. beigemischt war.

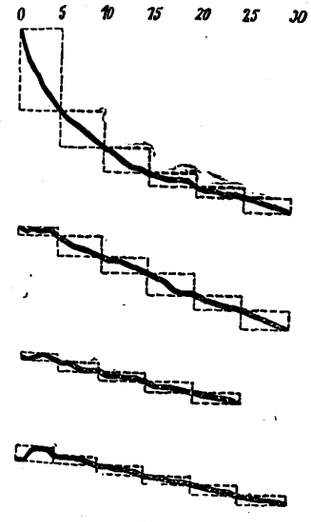


Abb. 2.

Abb. 3.

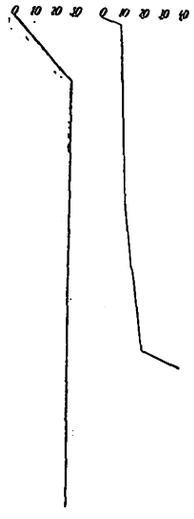


Abb. 4.

Die 1. Kurve der Abb. 3 zeigt den Spannungsabfall, den gewöhnliche Zimmerluft hervorgerufen, die 2. Kurve jenen der rauchhaltigen Zimmerluft, die 3. zeigt das Ergebnis, wenn in dem Gefäß des Elektrometers feuchte Luft enthalten war, die 4. steil abfallende Kurve zeigt jenen Abfall, der auf Einblasen von Rauch, Magnesiumoxydpulver oder Staub entstand. Da der Staub oder das Pulver beim Einblasen das durch das Gehäuse führende Metallröhrchen passieren mußte und dabei eine entgegengesetzte Ladung als die des Zerstreuungskörpers annehmen konnte, wiederholten wir diese Versuche auch derart, daß wir das Pulver auf einer Glasplatte in den Innenraum des Zerstreuungsgefäßes legten, bestimmten die Leitfähigkeit der Luft und wirbelten darauf durch leichten Druck auf das Gebläse die Luft und durch diese das im Gefäß isoliert gehaltene Pulver auf. Bei dieser Versuchsanordnung leitete die mit Magnesiumoxydpulver geschwängerte Luft schon nicht um so vieles besser als bei den ersteren Staubversuchen, aber doch noch auffallend besser als die staubfreie. Der Abfall betrug vor dem Aufwirbeln des Pulvers während 3 Minuten 293, nach demselben in demselben Zeitraume 0,759 Volt. Wir erwähnen diese Ergebnisse nur deshalb ausführlicher, weil diese nicht mit den diesbezüglichen Befunden Elsters und Geitels[1]) nicht ganz übereinstimmen.

Ob nun der Rauch, Staub usw. deshalb eine Rolle als Elektrizitätsträger spielen, weil diese im elektrischen Felde influiert werden und zu den Elektroden angezogen dort einen Teil der Ladung ausgleichen oder ob dies durch dem Staubpartikelchen anlegte Jonen geschieht, lassen wir dahingestellt. Bezüglich des Rauches ist letzteres wahrscheinlicher, da es erwiesen, daß die Luft über glühenden Körpern ionisiert werden. — Da die Staubteilchen aber im elektrischen Felde bald niedergeschlagen werden, also ihre Tätigkeit einstellen, tragen sie jedenfalls auch dazu bei, daß der Spannungsverlust in der ersten Zeit nach der Ladung am größten ist.

Aehnliche Wirkung auf das Ergebnis übten auch andere Stoffe wie gewisse Parfüme und Ammoniak aus.

Die auf Abb. 4[1]) gezeichneten zwei Kurven zeigen die plötzliche Abnahme der Elektrizitätsspannung, wenn Ammoniakgase unfiltriert in das den Zerstreuungskörper umgebende Gehäuse eingeführt wurden. Sobald das Gas wieder filtriert wurde, wie dies z. B. auf der zweiten Kurve in der 30. Minute geschehen ist, war die Abnahme nicht größer als in gewöhnlicher Luft. Diese Erscheinungen werden also in diesem Falle ausschließlich durch Gasionen hervorgerufen.

Wir nahmen aber den größten Teil der Messungen mit gewöhnlicher Luft vor. Bei kurz aufeinander folgenden Messungen stellte es sich heraus, daß die im Beginn der Versuche beobachtete größere Leitfähigkeit der Luft sich um so auffallender zeigte, je länger das Elektrometer vorher ungeladen gestanden hatte. Wenn das Instrument z. B. einige Tage unbenutzt gewesen war, zeigte sich nach dem Laden in den ersten 3 Minuten ein Abfall von 0,929 Volt. Nach 8stündigem Ruhen des Instrumentes zeigte sich in derselben Zeit ein Abnehmen der Spannung um 0,719 Volt. Wenn das Elektrometer nur 10 Minuten ungeladen stand: 0,258 Volt, wenn dasselbe nach dem Entladen sofort wieder geladen wurde: 0,133 Volt, trotzdem, daß der Behälter vor den Versuchen immer mit frischer Luft gefüllt wurde. Doch ist dieses Verhalten der Spannungsabnahme nicht bei allen ähnlichen Versuchen so ausgesprochen regelmäßig.

Aehnliches Verhalten zeigt die Leitfähigkeit der Luft auch dann, wenn dieselbe während einer mehrtägigen Reihe der Versuche in das Zerstreuungsgefäß so verschlossen war, daß kein Gaswechsel erfolgen konnte. Bei den Versuchen dieser Art war am ersten Tag in den ersten 3 Stunden 6,42, am zweiten in derselben Zeit 4,384, am dritten 6,098 Volt Spannungsverlust zu verzeichnen. Derselbe war also auch am dritten Tage geringer als am ersten. An letzterem fanden wir deshalb mehr als am zweiten, da die Temperatur des Instrumentes sich während der 3 Stunden von 17,3 auf 19,6° C erhöhte und dies — wie wir weiter unten sehen werden — den Spannungsverlust erhöht. Als wir am 3. Tage dieses Versuches während derselben Ladung, also ohne daß das Elektrometer inzwischen ungeladen geblieben wäre, frische Luft in den Behälter einpumpten, vermehrte sich der Spannungsverlust; doch nicht so sehr, als wenn wir vorher das Instrument ohne Erneuerung der Luft eine Zeit lang ungeladen ließen. Wiederholte ähnliche Versuche bestätigten diesen Befund. Diese Ergebnisse widersprechen den Befunden Geitels, welcher fand, daß der Elektrizitätsverlust in einem geschlossenen Gefäße nach Auffüllen desselben mit frischer Luft einige Tage lang wächst, bis er einen konstanten Wert erreicht, den er unverändert beibehält.[2])

Es ist bekannt, daß die Luft durch Schütteln mit Wasser oder bei Durchperlen derselben durch Flüssigkeiten leitfähiger wird. Wir machten solche Versuche mit destilliertem Wasser und fanden dabei, daß jene Luftmenge, welche mit solchem destillierten Wasser zusammengeschüttelt wurde, welches längere Zeit ruhig gestanden hatte, um vieles leitfähiger wird, als solche Luft, die mit kurz vorher schon öfters aufgerütteltem destillierten Wasser geschüttelt wurde.

Aus diesen Ergebnissen ist zu schließen, daß sich aus der Atmosphäre — wie es schon Thomsen[3]) angenommen hat — radioaktive Stoffe an andere anlegen, und daß die Gefäßwände des Elektrometers durch dieselben durchdringende Strahlen radioaktiv induziert werden. Wenn wir diese Supposition Thomsens annehmen, ist es leicht zu erklären, weshalb der Spannungsverlust bei der ersten von mehreren aufeinanderfolgenden Messungen auch dann größer ist, wenn die Luft im Behälter nur vor der ersten Messung erneuert und das Zerstörungsgefäß ausgewischt wird und weshalb dieser primäre Verlust um so kleiner ist, je kürzer das Instrument ungeladen stand. Denn es wirkt dabei auch jene induzierte Radioaktivität mit, welche sich innerhalb des her-

[1]) Geitel (Phys. Ztschr. 1900, Nr. 2). Elster und Geitel (Ann. Phys. 1900, Nr. 2, zitiert nach Thomson).

[1]) Diese Figur ist in etwa 10 mal kleinerem Maßstabe gezeichnet als die anderen.

[2]) Elster und Geitel (Ann. d. Phys. 1900, Nr. 2), zitiert nach Thomson, Elektrizitätsdurchgang in Gasen. (Uebersetzt und ergänzt von E. Marx.)

[3]) Thomsen (l. c. S. 6).

Digitized by Google

metisch verschlossenen Schutzgehäuses des eigentlichen Elektrometers (in welchen also die Luft bei der derzeit üblichen Konstruktion derselben nicht erneuert werden kann) niederschlägt, da sich hier die fortwährend bildenden Ionen immer mehr ansammeln können, je länger das Instrument ungeladen stand. Diese Annahme würde es auch verständlich machen, weshalb die Luft im geschlossenen Behälter tagelang die Leitfähigkeit erhält, trotzdem die ursprünglich vorhanden gewesenen Ionen schon längst verbraucht sein müssen. Dies würde auch jenen Befund erklären, warum destilliertes Wasser, wenn es längere Zeit gestanden, beim ersten Aufschütteln die Luft stärker ionisiert als nach wiederholter, wenn die zuerst vermengte Luft beseitigt wurde.

Aus den angegebenen Ergebnissen und deren Ursachen lassen sich so manche Winke, welche bei der Emanationsmessung berücksichtigt werden sollten, ableiten.

Wir fanden also in der ersten Zeit nach dem ersten Laden — ob nun emanationshaltige Luft oder gewöhnliche atmosphärische oder auch filtrierte im geschlossenen Behälter war — einen verhältnismäßig größeren Spannungsabfall als später und als bei kurz darauf wiederholten Messungen. Dieser in der ersten Zeit des ersten Versuches auffallend große Abfall verminderte sich während der ersten 3 bis zirka 60 Minuten immer mehr, bis er auf einer annähernd gleichen Höhe blieb, oder sich von 5 zu 5 Minuten nur schon kaum merklich verminderte. Doch zeigten einige unserer Versuche auch Abweichungen von dieser Regel.

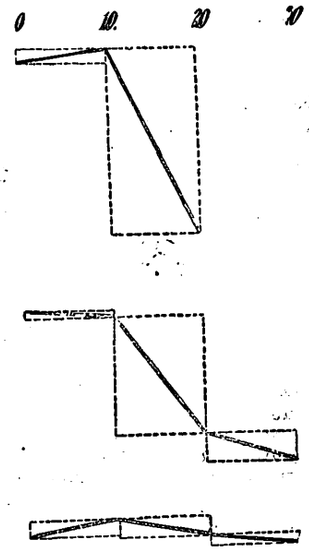


Abb. 5.

Diese Kurven, welche sich auf drei aufeinanderfolgenden Messungen beziehen, zeigen im Beginn der Messung, also unmittelbar nach dem Laden, ein Ansteigen der elektrischen Spannung, welche erst nach einigen Minuten (bei der zweiten Kurve schon nach einer Minute) in Abfall überging. Diese auch nach Beendung der Ladung noch weitere Zunahme der Potentialdifferenz ist vielleicht auch dadurch bedungen, daß der Klebestoff, mittels dessen die Blättchen auf den Stab befestigt sind, je nach dem Feuchtigkeitsgehalt desselben die Elektrizität bald schneller, bald langsamer leitet. Es kam aber bei einigen unserer Versuche auch vor, daß die Zunahme der Spannung auch $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde fortdauerte, sodaß das Blättchen sich endlich so weit erhob, daß es die Skala verließ oder daß es aus dem Gesichtsfelde des Vergrößerungssystems gänzlich verschwand. Da diese Erscheinung, wenn sie einmal auftrat, meist sich an demselben und in einem Falle auch noch am folgenden Tage bei jeder Ladung wiederholte, wird die Ursache derselben wahrscheinlich in äußeren (atmosphärischen) Umständen zu suchen sein.

Es versteht sich, daß jene Messungen, welche durch solch abnormes Verhalten der elektrischen Spannung gestört wurden, zu verwerfen sind.

Unter anderem beobachteten wir auch, ob Temperaturwechsel eine Wirkung auf den Spannungsabfall ausübt. Zu diesem Zweck befestigten wir ein in $^1/_{10}$ Grade geteiltes Thermometer auf das Gehäuse des Elektrometers. Um dieses mittels womöglich guter Wärmeleitung mit dem Instrumente zu verbinden, umwickelten wir den Quecksilberbehälter des Thermometers in mehrfacher Lage mit Stanniol und preßten diesen mittels Gummibandes an das Zerstreuungsgefäß.

An der Kurve der Abb. 6 wird der regelmäßige Abfall an zwei Stellen durch jähen Sturz unterbrochen. Diese Störung wurde geflissentlich dadurch hervorgerufen, daß wir in die Nähe des Instrumentes ein erwärmtes Stück Eisen brachten, wobei sich jener Teil des Gehäuses, welcher der Wärmequelle näher lag, in einer Minute um 3° erwärmte. Nach Entfernung der Wärmequelle nahm die Temperatur des Instrumentes sofort ab und es glich sich der jähe Sturz des Spannungsabfalls in 4—5 Minuten wieder aus. Noch auffallender ist jene Störung, welche durch Temperaturwechsel hervorgerufen wird, an den Kurven der Abb. 7 zu ersehen. Diese Versuche wurden mittels Fontaktoskop gemacht (die vorigen alle mit dem Elektrometer nach Schmidt). Wir sehen, daß der Abfall an den ersten zwei Kurven in den ersten 10 Minuten gewöhnlichen Verlauf nimmt. In der 10. Minute wurde die Tür des ungeheizten Nebenzimmers geöffnet, worauf die elektrische Spannung sofort zuzunehmen begann. Nach Zumachen der Tür, also während der Wiedererwärmung der Zimmerluft nahm die Spannung wieder ab. Die 4. Kurve zeigt, wie die Blättchen schon sofort nach dem Laden infolgedessen, daß das Fenster geöffnet wurde (die Zimmerluft sich also um einige Grade abkühlte), zu steigen begannen und erst nach Ausgleich der Temperaturdifferenzen ins Sinken übergingen. Diese Versuche zeigen uns also, daß Erwärmen des Elektroskopes den Spannungsabfall beschleunigt, Abkühlen denselben hemmt oder sogar

Abb. 6.

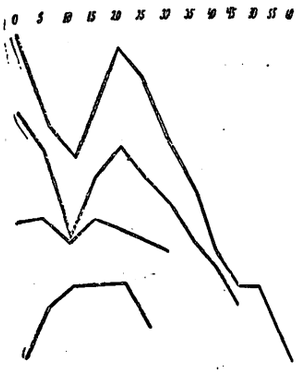


Abb. 7.

— wenn die Abkühlung hochgradig ist oder plötzlich eintritt — statt Abfall ein Zunehmen der elektrischen Spannung verursacht. Auch Temperaturänderungen von 1 bis 2 Zentigraden üben eine — wenn auch geringere — doch ähnliche Wirkung hervor, nur wird diese in vielen Fällen durch andere Einwirkungen verdeckt. 0,4—0,5gradige Aenderungen machen sich schon meist bemerkbar, besonders dann, wenn solcher Temperaturwechsel schnell eintritt oder wenn die Temperatur längere Zeit ständig zu oder abnimmt.

Der Erwärmung ähnlich wirkt auch der Sonnenschein *zweifellos* infolge seiner Wärmestrahlen.

Die Abb. 8 zeigt jene Kurve, welche wir dadurch erhielten, daß die Sonne von der 25. bis zur 35. Minute auf das Instrument schien. Der Sonnenschein war so schwach, daß das Thermometer dabei nur um 1·5° C stieg.

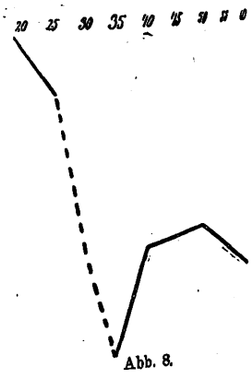


Abb. 8.

Temperaturwechsel kann während der Emanationsmessungen sehr leicht eintreten, und kann, wenn er unbemerkt bleibt, zu falschen Schlüssen führen. Aus diesem Grunde sind auf solche Art gestörte Messungen nicht zu verwerten.

Die durch Erwärmen oder Abkühlen verursachten Aenderungen der elektrischen Spannung entstehen jedenfalls dadurch, daß dabei an den Berührungsstellen der aus verschiedenem Metall bereiteten Bestandteile des Elektrometers elektromotorische Kräfte entstehen, welche die Potentialdifferenz der Elektroden ändern.

* * *

Aus den Ergebnissen unserer Versuche lassen sich folgende, bei den Emanationsmessungen zu beachtende Lehren ziehen, welche besonders in allen jenen Fällen eingehalten werden sollten, in denen es sich um Messung von geringen Emanationsmengen handelt.

1. Um etwaige Temperaturänderungen des Elektrometers zur Kenntnis zu nehmen, sollte an die Wand des Zerstreungsgefäßes ein in $^1/_{10}$ Grade geteiltes Thermometer angebracht werden, da die Resultate jener Messungen, während welcher die Temperatur des Elektrometers sich innerhalb 5 Minuten um 3 bis 4 Zehntelgrade geändert hatte, zu verwerfen sind.

2. Im Freien sollte das Elektrometer nur an einem von Wind und Sonnenstrahlen geschützten Ort aufgestellt werden. Zur möglichsten Vermeidung von Temperaturänderungen ist es am besten,

Digitized by Google

in geschlossenem Raume zu arbeiten, aber auch hier ist zu achten, daß das Instrument vor Temperaturwechsel geschützt bleibe.

3. Aus demselben Grunde muß man nach Aufstellen des Instrumentes abwarten bis sich das Temperaturgleichgewicht zwischen dem Elektrometer und der Umgebung eingestellt hat.

4. Wenn abends bei künstlichem Licht gearbeitet wird, sollte die Lichtquelle womöglichst entfernt vom Instrument aufgestellt werden. Bei jenen Elektrometern, deren Skala von rückwärts beleuchtet wird, darf die Stellung der Lichtquelle während des Messens nicht geändert werden, da sonst der Schatten des Blättchens seinen Platz wechselt.

5. Wenn das Instrument während des Messens durch Stoß oder sonst etwas auch nur im geringsten aus seiner Stellung gerückt wird, darf das Resultat schon nicht verwertet werden. Dies zu beachten ist besonders bei jenen Elektrometern wichtig, die nur mit einer Metallfolie ausgerüstet sind, denn wenn diese Instrumente aus ihrer genau nivellierten Stellung verschoben werden, nimmt die Folie eine andere Gleichgewichtslage an und diese wird nicht durch entgegengesetzte Stellungsnahme des anderen Blättchens kompensiert. Die Lage des Elektrometers ändert sich auf nachgiebigem Boden sehr leicht durch unvorsichtiges Hinzutreten an das Instrument oder durch Auflegen des Armes auf den Tisch oder auf das Stativ.

6. Um gewisse Störungen zu vermeiden, ist es nicht genügend, daß nur radioaktive Substanzen von jenem Raume fern gehalten werden, in welchem wir die Messungen vornehmen. Es dürfen in diesem auch gewisse Parfüme, Ammoniak usw. nicht sein, da diese alle die Leitfähigkeit der Luft ändern können. Aus diesem Grunde darf in diesem Raume während der Messung nichts vorgenommen werden, was den Staub-, Rauch- oder Feuchtigkeitsgehalt der Luft ändern würde, da es sonst geschehen könnte, daß bei der Bestimmung des Verlustes durch Luftleitung in das Gefäß mehr oder weniger staub- usw. haltige Luft kommt als bei der darauf folgenden Emanationsmessung.

7. In Betracht dessen, daß die Spannungsabnahme, wenn das Elektrometer einige Zeit ungeladen gestanden, in den ersten Minuten nach dem Laden immer größer ist, als später und daß dieselbe große Spannungsabnahme im weiteren Verlaufe der Messung auch dann nicht aufs neue erreicht werden kann, wenn man das Elektrometer frisch aufladet oder wenn man die Luft im Zerstreuungsgefäß erneuert; und in Anbetracht dessen, daß diese Erscheinung wahrscheinlich dadurch bedungen ist, daß an den Gefäßwänden aus der Atmosphäre sich radioaktive Substanzen niederschlagen und während längeren unbenutzten Stehens sich die Boren langsam ansammeln: darf die erste Ablesung des Blättchenstandes bei der Bestimmung des Verlustes durch Luftleitung erst dann gemacht werden, wenn die Spannungsabnahme bei probeweisem Einpumpen von frischer Luft in das Zerstreuungsgefäß unmittelbar nach solchem zeitweise aufeinanderfolgenden Erneuern der Luft untereinander wenigstens annähernd die gleiche geworden ist. Denn erst zu dieser Zeit läßt sich die wirkliche Leitfähigkeit der umgebenden Luft ermitteln, das heißt jene Leitfähigkeit, welche bei der folgenden Emanationsmessung als Plus mitwirkt. Da die Dauer, während welcher diese vergrößerte Spannungsabnahme abklingt, je nachdem das Instrument längere oder kürzere Zeit ungeladen gestanden, verschieden ist und im Mittel zirka 15 bis 20 Minuten währt, muß man mit dem Beginn der Messungen nach dem ersten Laden zum mindesten 20 Minuten warten. Doch muß die Luft im Gefäß vor dem Ablesen wieder erneuert werden.

Aus demselben Grunde ist es angezeigt (auf daß das Instrument inzwischen nicht ungeladen bleibe), die Emanationsmessung mit derselben Ladung sofort nach Beendung der Luftmessung zu beginnen. Natürlich muß man die Luft im Zerstreuungskörper — um die gleichen Bedingungen zu wahren — noch vor Einpumpen der im Mischgefäß mit Emanation gemengten Luft wieder erneuern.

Beim Fontaktoskop ist es, da das Zerstreuungsgefäß zugleich auch Mischgefäß ist und dieses mit dem Wasser versehen werden muß, nicht leicht möglich dieselbe Ladung für die Emanationsmessung weiter zu erhalten. Man muß also beflissen sein e kürzeren Zeitintervall zwischen Entladung und Ladung zu lassen. Bei diesem Elektrometer sind die letzterwähnten Störungen weniger auffallend und bis zu gewissem Grad leichter zu vermeiden, da das Zerstreuungs- und zugleich Mischgefäß bei diesem gewechselt werden kann und da ein Teil des Zerstreuungsstabes mit der freien Luft in Berührung ist. Doch sind die in diesem Punkte berücksichtigten Störungen auch bei diesem Instrumente zu beobachten, da diese nicht nur vermittels des Zerstreuungsgefäßes, sondern auch im Schutzkästchen, in welchem die Metallblättchen sind, verursacht werden. Aus letzterem Grunde können diese Störungen auch dadurch nicht vollständig ausgeschlossen werden, daß man das Zerstreungsgefäß der Zirkulationssysteme (wie z. B. das des Schmidtschen oder des Elster und Geitelschen Elektrometers) zwecks Entfernung des Staubes und der durch die Atmosphäre induzierten Radioaktivität vor der Luftmessung auswischt.

8. Zwecks einheitlichen Vorgehens wäre es angezeigt eine Norm aufzustellen, welche bestimmen würde, wie lange das Messen der Leitfähigkeit der reinen Luft und jener, welche mit Emanation gemengt wurde, zu geschehen hat. Da die Spannungsabnahme im Beginn der Messung am größten ist, da die Ionen verzehrt werden und die Emanation langsam abdiffundiert wird, ist es nicht einerlei, ob man nur 5 Minuten lang mißt und dann, um das Resultat auf die angenommene Zeiteinheit umzurechnen, mit 12 multipliziert, oder ob man ½ Stunde mißt und dann mit 2 multipliziert. Man dürfte, um die Emanation nur in dem Zeitraume zu messen, während welchem dieselbe in größter Menge vorhanden, nur ganz kurz dauernde Messungen ausführen. Diese Zeit dürfte aber — wie dies auch Riedel[1]) schon betonte —, um durch Multiplizieren etwaige Fehler nicht zu vervielfachen, nicht auf eine Stunde umgerechnet werden. Zum Messen der Emanation wären etwa 5 oder auch noch weniger Minuten genügend und diese Zeit könnte zugleich als Zeiteinheit bestimmt werden. Wenn die gemessene Emanationsmenge so groß ist, daß die Blättchen in kürzerer Zeit als 5 Minuten der Skala entlang eilen, sollte das Ergebnis dieser Messung auch nur auf diese bestimmte kleine Zeiteinheit umgerechnet werden.

Geringe Emanationsmengen sollten nur in geschlossenen Elektrometern, bei welchen das genaue Ablesen durch ein Mikrometerokular ermöglicht wird, gemessen werden. Um in solchen Zerstreuungsgefäßen, welchen die Luft vom Mischgefäß durch Pumpen zugeführt wird, die aus dem untersuchten Wasser entweichende Emanation womöglich fortwährend zu ersetzen, sollte man in diesen sogenannten Zirkulationssystemen die Luft durch mäßiges Pumpen fortwährend im Kreise zirkulieren lassen. Das Pumpen hat an und für sich keine Wirkung auf die Spannungsabnahme. Uebrigens könnte man, um Luft und Emanationsmessung unter den gleichen Bedingungen auszuführen, dies auch während der Luftmessung tun.

9. Es wäre schon an der Zeit, daß man betreffs einer einheitlichen Methode ein allgemein anerkanntes Uebereinkommen treffe. Zu diesem Zweck wäre es am besten Sommers[2]) Rat zu befolgen und eine internationale Kommission mit der Feststellung der zu befolgenden Methode und einer allgemeingültigen Einheit zu betrauen.

10. Da die verschieden konstruierten Elektrometer, wenn man auch bei Berechnung des Resultates der Messung die elektrostolische Kapazität des Instrumentes in Rechnung nimmt, noch immer oft sehr abweichende Resultate ergeben und da diese Abweichungen auf diese Art auch nie zu vermeiden sein werden, weil ja auch die Ladespannung, die Widerstandskapazität des Zerstreuungsgefäßes sowie auch der Unterschied zwischen dem Verfahren bei geschlossenem Zirkulationssystem und beim offenen einen Einfluß auf das Ergebnis ausüben: wäre es am besten, wenn man eine reale Einheit bestimmen würde. Es sollte z. B. jeder einzelne Elektrometer daraufhin geeicht werden, wie groß bei denselben die Spannungsabnahme ist, wenn eine gewisse minimalste Quantität einer gewissen unveränderlichen radioaktiven Substanz eine gewisse zeitlang auf den Zerstreuungskörper einwirkt.

---

[1]) Riedel, Med. Klinik, 1908.

[2]) Sommer, Emanation und Emanationstherapie. (München 1908, Verlag der Aerztl. Rundsch.)

Digitized by Google

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die Transplantation der Schilddrüse

von Dr. **Eugen Bircher**, I. Assistenzarzt an der Chirurgischen Abteilung der kant. Krankenanstalt, Aarau.

Nachdem im Jahre 1889 H. Bircher die erste gelungene Schilddrüsenimplantation bei einer durch Strumektomie kachektisch gewordenen Kretinen ausgeführt hatte, ist diese Operation in der Folgezeit nur von wenigen Autoren mit demselben Glück ausgeführt worden. Keiner konnte einen ähnlichen, in jeder Beziehung ähnlich eklatanten Erfolg aufweisen wie Bircher. Alle Symptome der strumipriven Kachexie verschwanden, selbst die tetanischen Anfälle gingen zurück, nur die kretinistischen Symptome blieben. Daß auch die Tetanie dabei verschwand, muß, wie Hagenbach richtig darauf hinweist, auf eine Transplantation eines Epithelkörperchens zurückgeführt werden. Aber auch der Fall von Bircher zeigte keinen dauernden Erfolg, sondern nachdem die transplantierte Schilddrüse aufgezehrt war, traten wiederum die Symptome der Kachexie auf, die erst einer erneuten Transplantation wichen, um nach einiger Zeit von neuem aufzutreten.

Im Jahre 1883 hatte schon Kocher versucht, bei einer strumipriven Kachexie auf Grund der experimentellen Forschungen von Schiff Schilddrüse unter die Haut zu verpflanzen, später ging er dazu über, auch tierische Schilddrüsenstücke intra- und extraperitoneal einzupflanzen. Aber sowohl diese Transplantationen, wie die mit Lanz gemeinsamen Uebertragungen von Schilddrüsenmaterial in die Tunica vaginalis testis propria und in die Wandungen größerer Gefäße waren erfolglos, und regelmäßig wurde das implantierte Material völlig resorbiert.

Horsley empfahl, unabhängig von H. Bircher, bei operativer Kachexie zur Implantation Lammschilddrüse zu verwenden. Diese Methode wurde zuerst von Wölfler bei einem 50jährigen Manne benutzt, bei dem wegen Karzinom die ganze Schilddrüse entfernt werden mußte. Die Lammschilddrüse heilte allerdings ein, aber der Fall ist in keiner Weise eindeutig, da bei der Entlassung ein großes Stück Schilddrüse nachgewiesen werden konnte, und bekanntermaßen bei Karzinomen der Schilddrüse die Metastasen vikariirend zur Funktion kommen können (Beobachtung von Eiselsberg, eine analoge Beobachtung teilte mir Prof. Haegler in Basel mündlich mit). Zudem ist über den weiteren Verlauf nichts bekannt geworden, wie auch in der Beobachtung von Mercklen und Walter, die bei einer 41jährigen myxödematösen Frau nach Implantation von Hammelschilddrüse unter die rechte Mamma eine Besserung konstatieren konnten.

Lannelongue implantierte bei einer 14jährigen Kretinoiden Hammelschilddrüse subkutan am Thorax, ohne dabei irgend einen Erfolg damit zu erzielen. Einer am 9. Tage nach der Strumektomie eines Karzinoms eintretenden Tetanie suchte v. Eiselsberg mit Implantation einer Kolloidstruma zu begegnen. Die Stücke heilten nicht ein. Quoad functionem war die Operation erfolglos. Nach unseren heutigen Kenntnissen der Physiologie der Epithelkörperchen in bezug auf die Tetanie aus wohlbegreiflichen Gründen. Das sind die wenigen Implantationsversuche, die im Verlaufe von fast 20 Jahren bis 1906 bei Menschen wegen strumipriver Kachexie vorgenommen worden sind. Man sieht, mit Ausnahme des Falles Bircher sind herzlich schlechte Resultate erhalten worden, und es ist begreiflich, daß infolgedessen die Zahl der Versuche sich nicht gemehrt hat, besonders da auch die Implantationen bei endemischem und sporadischem Kretinismus keineswegs bessere waren. Bettencourt und Serano, Fenwick, welche beim Myxödem subkutan Hammelschilddrüse implantierten, konnten nur über anfängliche Besserungen berichten. Collins beobachtete eine Besserung, welche über $1^1/_2$ Jahre dauerte, während die Implantationen von Harris und Wight mit Affenschilddrüsen vollständig resultatlos blieben. Macpherson konnte bei einer 39jährigen Frau die myxödematösen Erscheinungen zur Heilung bringen, während die psychischen Störungen anhielten. Vorübergehenden Erfolg brachten auch die Implantationen in den Fällen von Ord, Gernet und Lockhard Gibson. Letzterer machte bei dem Myxödem eines Sechsjährigen die Implantation mehrmals, aber niemals mit dauerndem Erfolge. Ermutigend, aber auch nur vorübergehend, war die funktionelle Wirkung bei den Fällen von Affleck, Rehn (14jähriges Mädchen), Martin-Rennie (6jähriger Knabe), Robin (9jähriges Kind). Bei Tetanie erhielt Gottstein aus begreiflichen Gründen keine befriedigenden Resultate mit der Einpflanzung, ebenso erging es Nicoladoni, dessen Patient in wenigen Tagen an Tetanie zugrunde ging.

So ist es begreiflich, daß man mehr durch Medikation per os mit der Unzahl von Schilddrüsenpräparaten die Symptome zu bekämpfen und erst physiologisch-experimentelle Grundlagen zu finden suchte. So vergingen eine ganze Reihe von Jahren, ohne daß man sich um diese Fragen mehr kümmerte, erst als Payr 1906 seinen erfolgreichen, aufsehenerregenden Fall publizierte, machte man sich von verschiedenen Seiten mit neuen Kräften an die Erforschung dieser Frage.

Der erste, dem zweifellos auf experimentellem Wege eine funktionelle Einpflanzung von Schilddrüse bei Katzen gelang, war v. Eiselsberg, der auch die ersten diesbezüglichen histologischen Untersuchungen vornahm. Eine abschließende Bearbeitung dieser experimentellen Fragen verdanken wir Sultan und vor allem Enderlen. Letzterer hat ausgedehnte, vielfach variierende Versuche an Hunden und Katzen ausgeführt und ist auf Grund dieser Versuche zu folgenden Resultaten gekommen:

1. Die transplantierte Schilddrüse heilt in den meisten Fällen ein.
2. Ein Teil des Drüsengewebes geht zugrunde und wird durch gewuchertes Drüsengewebe und durch Bindegewebe ersetzt.
3. Die transplantierte Drüse produziert Kolloid, aber entweder nicht in genügender Menge, oder die Abfuhr desselben ist ungenügend.
4. Bindegewebe und Gefäße verfallen der Nekrose.
5. Trotz gelungener Transplantation kann nach einem halben Jahre der Tod eintreten.
6. Halbseitige Exstirpation der Schilddrüse war stets ohne Einfluß auf das Allgemeinbefinden.

Enderlen, der seine Versuche in verschärftem Maße auf Grund der v. Eiselsbergschen antiseptischen Anleitungen ausführte, indem er die Stücke entweder in das Peritoneum oder zwischen Peritoneum und Faszie einpflanzte, konnte die v. Eiselsbergschen Resultate daher nur teilweise bestätigen, indem er den Nachweis leistete, daß die implantierten Stücke nur begrenzt und niemals dauernd zur Funktion gelangten. Bemerkenswert ist die Beobachtung von Enderlen, daß sich neben nekrotischen Prozessen ausgedehnte Regenerationsvorgänge in großen Teilen der Drüsen einstellen können, sodaß eine direkte Neubildung im implantierten Gewebe vorhanden war, welches dem histologischen Bilde des embryonalen Schilddrüsengewebes entsprach. Der Regenerationsprozeß ging hauptsächlich von den randständigen Follikeln aus, während die zentral gelegenen Drüsenteile durchweg der Nekrose anheimfielen, und hier gewöhnlich durch Bindegewebe ersetzt werden. Zu ganz entsprechenden Resultaten gelangte auch Sultan.

Lubarsch versuchte nun Schilddrüsenstücke in ganze Organe einzupflanzen und wählte zu diesem Zwecke die Niere, er fand aber keine so ausgedehnten Regenerationsprozesse, wie sie Enderlen und Sultan an den in die Bauchhöhle verpflanzten Drüsenstücken gefunden hatten. Die Kernmitosen waren weniger zahlreich. Er fand, daß das in den Follikeln aufgehäufte Kolloid keinen genügenden Abfluß habe, daß es in den Follikeln sich anhäufe und zuletzt die Drüse zugrunde gehe.

Etwas bessere funktionelle Resultate waren Christiani beschieden, der empfahl, zahlreiche kleine Drüsenstücke subkutan und nicht in die Bauchhöhle einzupflanzen. An zahlreichen Versuchen konnte er den Nachweis leisten, daß nach 2, ja 4 Jahren derartige Stückchen mit völlig normalem histologischen Bilde eingeheilt seien, und er glaubt sich daher zur Annahme berechtigt, daß es auf diese Weise bei geschickter Technik gelinge, Schilddrüsenstücke auf unbegrenzte Dauer lebend und funktionierend zu erhalten.

So sehr diese letzteren Versuche praktisch ermutigend waren, so wenig erfolgreich waren alle angeführten übrigen praktischen Versuche und die experimentellen Beobachtungen, sodaß mehrere Jahre das Interesse für diese Frage verloren ging und man sich in den einschlägigen Fällen mit einer Fütterungstherapie begnügte.

Erst durch ausgedehnte Experimente Payrs und durch seine praktischen Erfolge wurde von neuem der Anstoß zu Forschungen auf diesem Gebiete gegeben, und die diesbezüglichen Arbeiten haben sich in den letzten Jahren rasch gemehrt.

Digitized by Google

Payr ging von der Annahme aus, daß es für das Schilddrüsengewebe sicher im Körper Prädilektionsstellen geben müsse. Speziell führte er für diese Annahme die tatsächlich auffallende Vorliebe der Adenom- und Karzinomzellen der Schilddrüse für die Spongiosa des Skelettsystems. Er ließ sich daher von der Anschauung leiten, eine besonders günstige Stätte für die Ernährung der implantierten Stücke zu suchen.

Nachdem die subkutanen, intra- oder properitonealen Einpflanzungen, sowie diejenigen in das Omentum majus keine genügend befriedigenden Resultate ergeben hatten, (die Implantation in die Bauchhöhle war wegen des großen Lymphstroms noch die günstigste [Enderlen]), so versuchte Payr Ende 1902, die eine Schilddrüse eines Hundes in die Markhöhle des Femurs einzupflanzen; Bevor er jedoch zur Kontrolle die andere Hälfte entfernen konnte, zog das Tier es vor, das Weite zu suchen.

Da die Milz von äußerst zahlreichen Blutgefäßen durchströmt wird und sich für die Diapedese zelliger Elemente bei deren Endothel sehr günstige Verhältnisse finden, zudem sehr weite muköse Hohlräume vorhanden sind, so entschloß sich Payr, trotzdem die Gefahr einer starken Blutung zu erwarten war, Implantationen in die Milz versuchsweise vorzunehmen.

Zu diesem Zwecke bildete sich Payr eine vorzügliche Technik aus. Speziell wurde auf eine aseptische Ausführung geachtet, die Stücke so wenig als möglich mit der Hand berührt, dann darauf hingearbeitet, daß nur parenchymatöse Teile und so wenig als möglich Teile der Capsula fibrosa zur Implantation kamen.

Am unteren Pole der Milz wurde parallel der Längsachse eingeschnitten und, was wichtig ist, die Tasche entsprechend dem einzupflanzenden Schilddrüsenstück gewöhnlich keilförmig gebildet, um durch das Schilddrüsenstück selbst die Blutung stillen zu können. Die Blutung war denn auch bei allen Versuchen recht minimal. Die Milz wurde durch einige Knopfnähte geschlossen und darüber erst noch ein Stück Netz genäht. Die Naht heilte regelmäßig reaktionslos aus, während die Halswunde hier und da sezernierte.

Payr machte auf diese Weise 48 Tierversuche. Hunde, Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen dienten zu diesem Zwecke. 3½ Jahre wurden auf diese Versuche verwendet. Die Versuchsanordnung variierte in folgenden drei Punkten:

1. a) Erste Operation: ein Schilddrüsenlappen wird exstirpiert und in die Milz implantiert;

b) der restierende Lappen wird nach 10 bis 30 Tagen entfernt;

c) zur Herbeiführung der Athyreosis wird die Splenektomie ausgeführt.

2. a) Die ganze Schilddrüse wurde sofort implantiert;

b) nach einer gewissen Beobachtungszeit wurde die Splenektomie angeschlossen.

3. a) Eine Schilddrüsenhälfte wird in die Milz implantiert;

b) nach 20 bis 30 Tagen wird die andere Schilddrüsenhälfte implantiert;

c) nach einer gewissen Zeit wird die Splenektomie angeschlossen.

Hier und da fanden sich bei einzelnen Tieren kolloidale Strumen, die jedoch auch der Implantation unterworfen wurden. Neben einigen Mißerfolgen konnte Payr eine ganze Reihe schöner Resultate erzielen. Besonders wichtig ist die lange Beobachtungszeit, welche er erreichte, die bis zu 300 Tagen dauerte. Wenn oft spät noch die oft tödlichen Ausfallserscheinungen eintraten, so wird dies von Enderlen auf eine ungenügende Produktion von Kolloid zurückgeführt; Payr hingegen ist der Meinung, daß es sich weniger um dies, als um ungünstige Abfuhrbedingungen des Kolloids handele, wenn auch eine morphologische völlig einwandfreie Ueberpflanzung stattgefunden habe. Immerhin können die tetanisch zugrunde gegangenen Tiere hier nicht in Betracht gezogen werden, da nun doch feststeht, daß die Tetanie unbedingt als Folge des Fehlens der Epithelkörperchen zu betrachten ist und mit der Thyreoaplasie nichts zu tun hat.

Trotzdem die Payrschen Versuche unter äußerlich sehr ungünstigen Umständen vorgenommen worden sind, so gelang es doch, ein Drittel der Hunde und Katzen bis zu einem halben Jahre am Leben zu erhalten, obschon sicher die ganze Schilddrüse zur Entfernung und zur Transplantation gekommen war. Durch die angeschlossene Splenektomie konnte fast regelmäßig das Bild der Tetanie und Kachexie erzeugt werden; teils ohne, teils mit Krämpfen trat der Tod ein. Bei einem Hunde fehlte die Tetanie völlig, dagegen war eine Kachexie vorhanden. In diesem Falle dürften am Halse einige der Epithelkörperchen zurückgeblieben sein. Payr resümiert dahin, daß die in der Milz stattgefundene Transplantation auch funktionell einen vollen Erfolg ergeben kann in dem Sinne, daß die Schilddrüse an ihrem neuen Standorte lebt, ihre Sekretionsprodukte liefert und dieselben in genügender Menge an den Organismus abzugeben vermag.

Auch morphologisch sind von Payr die implantierten Schilddrüsenstücke nach der Splenektomie einer eingehenden Revision unterzogen worden, um das Verhalten einer epithelialen Drüse in einem lymphatischen Organe zu studieren: krankhafte Veränderungen an der Milz, wie auch Vergrößerungen, konnten keine nachgewiesen werden, das Schilddrüsengewebe ließ sich regelmäßig sehr scharf vom Milzgewebe abtrennen, und zwischen beiden Geweben bildet sich nur eine breitere Zwischenschicht, wenn die Ueberpflanzung nicht genügend gelungen war. Das Schilddrüsengewebe wölbte sich hier und da aus der Milz hervor. Das implantierte Stück war für gewöhnlich auf ¼—⅓ seiner Größe reduziert, in selteneren Fällen auf ⅕—⅙. In letzteren Fällen war gewöhnlich auch das drüsige Parenchym zum Schwinden gekommen, und an seine Stelle vollständig fibröses Gewebe getreten. Die Reduktion ist also etwas geringer als bei der Ueberpflanzung in die Bauchhöhle. Bei implantierten Kolloidstrumen war das Kolloid resorbiert worden, die Stücke hatten an Größe erheblich abgenommen, und das Bild der Struma zeigte sich verschwunden, an deren Stelle war die reine Drüsenbildung nachweisbar. Die Form, welche die implantierten Stücke einnahmen, war eine rundliche oder eiförmige.

Bei der histologischen Untersuchung wurde sowohl auf das Verhalten der Milz, als der Schilddrüse und der zwischen beiden gelegenen Uebergangszone geachtet. Die Präparate stammten aus der Zeit zwischen 2 bis 30 Tage alten Implantationen (Einheilung und Regeneration), dann zwischen 30 bis 40 und 60 bis 90 und mehr Tagen (abgeschlossene Transplantation).

In den ersten Tagen entscheidet sich das Schicksal der implantierten Stücke. Ganz zentral geht ein Teil völlig zugrunde, eine mehr nach außen gelegene Partie erfährt eine bedeutende Schädigung, während die Randpartien für gewöhnlich ganz erhalten bleiben. Dann treten die Regenerationserscheinungen ein, die ungefähr nach 30 Tagen abgeschlossen sind. Schon in den ersten Tagen konnte in der Milz neben einer Kapselverdickung und einer starken Hyperämie an der eröffneten Milz Kolloid im Milzparenchym nachgewiesen werden. Die lymphatischen Elemente der Lymphfollikel erfahren eine Verdichtung, und die Trabekel nehmen an Dicke zu: Die Kolloidmassen sahen wie angenagt aus, und eosinophile Zellen legten sich sehr enge an sie heran.

Zwischen Milz und Schilddrüse bildete sich bald ein sehr blutgefäßreiches, mit viel Bindegewebe versehenes Granulationsgewebe, das von verschiedener Dichte sein kann, mit der Zeit immer geringer wird und dem lymphatischen arterien- und venenreichen Milzgewebe Platz macht, sodaß man oft keine Zwischenschicht mehr unterscheiden konnte.

An der Schilddrüse finden sich in den Randpartien kleine Hämorrhagien, aber das drüsige Bild, wie auch das Kolloid ist in in jeder Beziehung gut erhalten, die Kerne gut tingierbar. Mehr zentral nimmt die Kerntingierung ab, die Zellgrenzen werden unschärfer, Fettkörnchen usw. sind vorhanden, nach 72—96 Stunden erholen sich diese Partien, während die ganz zentral gelegenen Teile unter dem Bilde der Nekrobiose zugrunde gehen. Im Verlaufe der ersten Woche bildet sich vom Uebergang der zentralen zur inneren Randzone nach und nach ein gefäßreiches Granulationsgewebe aus. Nach 3—4 Wochen geht eine Follikelneubildung von hier aus aus, und so können die zentral gelegenen Partien wieder durch Schilddrüsengewebe ersetzt werden.

Nach 30—40 Tagen fand Payr eine geringere Hyperämie im Milzgewebe. Die Trabekel waren noch verdickt. In den zahlreichen Blutgefäßen der Milz fanden sich da und dort einige kolloidale Schollen.

An der Uebergangsstelle ist das Granulationsgewebe durch ein rein fibrilläres ersetzt worden, in denen sich weite, kernreiche Gefäße finden, in denen auch hier und da Kolloid nachzuweisen war. An einzelnen Stellen fehlte aber auch die trennende Bindegewebsschicht. Im Schilddrüsengewebe ist die Regeneration noch weiter vorgeschritten. auch in den zentral gelegenen Partien finden sich einzelne Follikel. die allerdings noch nicht kolloidhaltig sind. Die Randpartien zeigten völlig normales Gepräge, und waren äußerst reich an Follikeln und Gefäßen.

Wesentliche Aenderungen erfuhren die Gewebe im Verlaufe der Zeit von ¼—½—¾ Jahr nicht mehr. In der Milz kam es hier und da zu einer fibrösen Induration, zudem entwickelte sich zwischen Milz und Schilddrüse ein reich vaskularisiertes Gewebe aus,

Digitized by Google

welches eine vorzügliche Blutversorgung darstellte. Das Bindegewebe, hier und da blutpigmenthaltig, ist als Zwischengewebe immer noch reichlich vorhanden und hat durch Einwucherung ins Schilddrüsengewebe hier und da einzelne Follikel zur Loslösung gebracht. Das Zwischenbindegewebe kann vom kernarmen bis zum granulierenden Bindegewebe variieren.

Der Bau der Follikel ist durchweg derselbe geblieben, mit Enderlen und Sultan übereinstimmend hat er in vielen Partien eine Differenz zwischen den Rand- und den zentral gelegenen Partien gefunden. Zentral waren die Follikel blaß, kernarm und enthielten kein Kolloid. In einer ganzen Anzahl von Präparaten fand sich zwischen den Rand- und zentralen Partien kein Unterschied.

Payr hat auf Grund seiner histologischen Bilder die Ueberzeugung gewonnen, daß die Verbindung zwischen Milz und Schilddrüse eine besonders innige sei, und daß die Abfuhr des Kolloids sich aus seinen Bildern ungezwungen ergäbe, und daß diese Abfuhr wahrscheinlich auf dem Blutwege vor sich gehe, und nicht wie gewöhnlich auf dem Lymphwege, da die Milz äußerst arm an Lymphbahnen sei.

Zusammenfassend findet er, daß das Ergebnis der günstigen Zirkulationsbedingungen der in die Milz verpflanzten Schilddrüse eine erhebliche Verminderung der primären Gewebsnekrose der überpflanzten Schilddrüsenstücke, sowie eine entschieden lebhaftere und vermehrte Regeneration sei. Auf Grund dieser Untersuchungen erwartete Payr bessere Transplantationsresultate, als man bis jetzt erreicht habe.

Als nicht unwesentlich möchten wir beifügen, daß Payr die Epithelkörperchen bei der Transplantation bedeutend widerstandsfähiger als die Thyreoidea gefunden hatte, indem geringere Nekrosen und ein intensiverer Regenerationsprozeß sich geltend machte.

Auf Grund dieser ausführlichen Vorstudien war Payr nach den schon an Menschen bei Tetanie, Kachexie, Myödem und sporadischem Kretinismus ausgeführten Implantationen berechtigt, nachdem meist ein Mißerfolg zu verzeichnen gewesen war, mit dieser neuen Methode auch am Menschen, in der Hoffnung auf Erfolg die Implantation auszuführen.

Am 15. Dezember 1905 implantierte er bei einem mehr als 6jährigen, total verblödeten und in seinem Wachstum zurückgebliebenen Kinde, den normal aussehenden Processus pyramidalis thyreoideae der Mutter in die Milz. Das Kind war erfolglos drei Jahre lang mit allen möglichen Thyreoideapräparaten behandelt worden. Auch röntgenologisch war deutlich eine Wachstumshemmung nachzuweisen.

Langsam zeigte sich bei dem Kinde eine Besserung, die myxödematöse Schwellung der Haut verschwand, der Gesichtsausdruck wurde ein besserer, das Kind wurde lebhafter, nahm die Nahrung in geeigneter Weise zu sich. Es lernt gehen und stehen was es verlernt hatte. Seine Aufmerksamkeit war eine regere geworden. Die Gedunsenheit war geschwunden, der Gesichtsausdruck ein lebhafterer geworden, wie auch die beigegebenen Abbildungen beweisen. Immerhin scheint uns nach den Bildern das Myxödem und speziell die Sattelnase noch nicht völlig geschwunden zu sein. Das Wachstum betrug innerhalb von fünf Monaten 12 cm. Payr spricht vorsichtigerweise aus, daß in den sechs Monaten der Beobachtung von einer erheblichen Besserung gesprochen werden kann, die allerdings nicht von anhaltender Dauer gewesen ist. Nach Payr handelte es sich in diesem Falle um eine kongenitale Athyreosis mit infantilem Myxödem, bei dem er, nachdem die innere Medikation ergebnislos verlaufen war, sich berechtigt, durch die Implantation von Schilddrüsenmaterial in die Milz ein fehlendes Organ zu ersetzen. Wer die trostlosen Gestalten der Athyreotischen kennt, wird mit Payr in diesem Punkte vollkommen einig gehen. Jedenfalls hat Payr mit seinen ausgedehnten intensiven Studien gezeigt, daß es technisch möglich ist, Organe mit „innerer Sekretion“ für längere Zeit implantiert funktionstüchtig zu erhalten. Leider scheint aber auch hier die Wirkung nur von begrenzter Dauer zu sein, denn am Chirurgenkongreß 1908 berichtete Payr wieder über das Befinden des Kindes und konstatierte, daß gegen den Herbst 1907 die Fortschritte langsamer zu werden begannen, auch das Wachstum zeigte sich nicht mehr so intensiv wie früher, die Gewichtszunahme blieb gegen früher ebenfalls erheblich zurück, die Haltung wie der Gang wurden schlechter, letzterer spastisch. Payr führt aus, daß der Erfolg in somatischer und intellektueller Hinsicht hinter dem zurückgeblieben sei, was man bei der rapiden Besserung am Anfang hätte erwarten dürfen. Jedenfalls ist das Myxödem völlig verschwunden, den nicht vollkommenen Erfolg führt Payr auf keine vollwertige Funktion des implantierten Materials zurück, daneben mußten auch diverse äußerst ungünstige äußere Umstände in Betracht gezogen werden. Payr glaubt auch, daß es schwer halten dürfte, die geistigen Defekte durch eine Implantation zu beeinflussen, wie sie durch schwere Gehirnveränderungen (Scholz und Zingerle) beim endemischen Kretinismus bedingt werden. Das muß aber unbedingt das erstrebenswerte Ziel all dieser Untersuchungen sein und bleiben, daß diese geistigen Krüppel geheilt werden können; denn was kann ein körperlich geheilter Krüppel sich und der Gesellschaft nützen, wenn seine ganze geistige Tätigkeit nicht einmal für die geringsten Arbeiten zureichend ist.

Im Anschluß an die Mitteilungen von Scholz berichteten einige andere Autoren über ähnliche Operationen, so hat Garrè bei chronischer Tetanie Epithelkörperchen in die Tibiadiaphyse mit befriedigendem Erfolg eingepflanzt. Czerny konnte ebenfalls Einheilung der Schilddrüse in die Milz mit befriedigendem Erfolge nach Totalexstirpation einer karzinomatösen Struma beobachten.

Müller in Rostock will 2 Fälle von Kretinismus mit Einpflanzung von Schilddrüsengewebe in die Metaphyse der Tibia wesentlich auch intellektuell gebessert haben. Ob es sich hier um Fälle von endemischem Kretinismus handelt, scheint uns nicht klar zu sein. Bekanntlich liegt Rostock weit außerhalb der Endemie der kretinischen Degeneration. Ueber einen ähnlichen Fall referierte Moskowicz.

Jedenfalls muß Payr das unbestreitbare Verdienst zugesprochen werden, diese in jeder Beziehung so äußerst interessanten Fragen wieder der allgemeinen Aufmerksamkeit zugeführt und zur wesentlichen Klärung durch seine Untersuchung beigetragen zu haben. (Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Fortschritte auf dem Gebiete der Lungentuberkulose

von Dr. **Heinrich Gerhartz**, Berlin.

I. Aetiologie der Tuberkulose.

Orth und Rabinowitsch (1) haben eine Reihe von Untersuchungen angestellt, welche der Erledigung folgender prinzipieller Fragen galten:

1. Können Tuberkelbazillen, die in den Darm gebracht sind, in die Lymph- und Blutbahnen der Darmwand resorbiert werden und von dort weiter gelangen, und wie schnell erfolgt das?

2. Ob und unter welchen Bedingungen durch in den Darm gelangte Bazillen eine Erkrankung des Versuchstieres an Tuberkulose, insbesondere eine Erkrankung der Lungen eintreten kann.

Die Versuche wurden mit Bazillen des Typus humanus und bovinus an Ziegen, Meerschweinchen und Kaninchen angestellt, wobei die Bazillen teils auf operativem Wege in den Magen und Darm, teils mittels Klystier in das Rektum gebracht wurden.

Es zeigte sich, daß eine sicher enterogene Tuberkulose in relativ kurzer Zeit und schon bei verhältnismäßig geringen Mengen infolge Resorption von Tuberkelbazillen aus dem Darm entstehen kann. Dabei brauchen am Darmkanal selbst keine tuberkulösen Veränderungen aufzutreten. Sie werden nur in etwa der Hälfte der Fälle gefunden.

Die Propagation der Tuberkulose erfolgt zunächst und regelmäßig in die regionären Lymphdrüsen.

Von dort aus werden am häufigsten Leber und Milz, seltener die Lungen infiziert.

Die Frage nach der Häufigkeit der Infektion mit Tuberkelbazillen humaner oder boviner Herkunft wird kompliziert durch das Vorkommen atypischer Tuberkelbazillen. Aber auch wenn diese Fälle ausgeschieden und nur die sicher differenzierbaren Stämme der Statistik zugrunde gelegt werden, ergibt sich eine so große Menge von Infektionen mit dem Typus bovinus, daß der Perlsuchtinfektion ohne Zweifel eine große praktische Bedeutung zuzumessen ist.

Beitzke (2) hat hierfür recht wichtige Belege beigebracht. Er hat systematisch die Sektionsfälle des Berliner pathologischen Instituts auf das Vorkommen intestinaler Tuberkulose hin untersucht und mit allen Kautelen gearbeitet. Bei 1,1 % aller Sektionen = 4,4 % aller Tuberkulosefälle = 16,3 % aller sezierten tuberkulösen Kinder wurde sicher primäre Intestinaltuberkulose gefunden.

Es ist klar, daß die genannten Zahlen nicht die tatsächliche Häufigkeit zum Ausdrucke bringen, sondern noch darunter liegen, da keine Tuberkulosefälle, in denen der primäre intestinale Sitz der Tuberkulose zweifelhaft war, eingerechnet sind. Der Verfasser

Digitized by Google

schätzt die wirkliche Zahl der Fälle von primärer Darmtuberkulose bei Kindern auf über 25 % der Tuberkulosefälle.

Die tuberkulösen Herde des Darmes stehen nach einer histologischen Studie von Toyosumi (3) meist in keiner Beziehung zu den Lymphknötchen, sondern werden isoliert davon in der Submukosa und Muskularis, selten in der Subserosa und Mukosa gefunden.

Sind die primären Herde in den Lymphknötchen lokalisiert, so kommt zweierlei vor: entweder treten die typischen und herdförmigen Epitheloidzellen und Riesenzellen innerhalb der Lymphknötchen auf oder sie sitzen in den peripherischen Lymphbahnen der Knötchen.

Gleich der enterogenen Tuberkulose findet neuerdings auch die kongenitale Uebertragung größere Beachtung. Wir verfügen jetzt über sichere Erfahrungen namentlich auch hinsichtlich der Infektion intra partum. Dieser Infektionsmodus besitzt neben der Infektion in der Fötalzeit durchaus praktische Bedeutung. Conditio sine qua non für beide ist eine Plazentartuberkulose. Diese ist meistens bei schwer tuberkulösen Frauen, aber auch bei Leichttuberkulösen beobachtet worden. Plazentartuberkulose zieht jedoch nicht unter allen Umständen Tuberkulose des Kindes nach sich. Die intrauterine Infektion besitzt eine sehr ungünstige Prognose; die Kinder werden nicht über ein halbes Jahr alt. [Rietschel (4).]

Was die Disposition zur Tuberkulose angeht, ist zu berichten, daß die bekannten Freundschen Lehren in Beobachtungen von Jungmann (5) weitere Bestätigung finden, indem im allgemeinen bei florider Tuberkulose primäre Entwicklungshemmung des ersten Rippenknorpels gefunden wurde. In den Fällen, in denen es zu einer Ausheilung des tuberkulösen Prozesses gekommen war, hatte sich in der Regel ein Gelenk an der ersten Rippe gebildet. Auch die Lehre von den ursächlichen Beziehungen zwischen Emphysem und Thoraxanomalien erhielt durch das Material Jungmanns eine Stütze.

Es scheint, daß die Gefahr, die für den klinisch Geheilten in dem Vorhandensein latenter Keime liegt, etwas überschätzt worden ist. Allerdings sind [Schmitz (6)] in verkreideten und verkalkten Herden virulente Bazillen vorhanden, namentlich in den ersteren; es ist aber in hohem Grade wahrscheinlich, daß die Tuberkelbazillen in den verkalkten Herden fast durchweg an Virulenz einbüßen. Immerhin können auch total verkalkte Gewebspartien voll*virulente* Bazillen beherbergen.

II. Tuberkelbazillus.

Zur Differenzierung der Tuberkelbazillen von Smegmabazillen hat Gasis (7) neue Methoden ausgearbeitet, die außerdem eine bessere Ausbeute an Tuberkelbazillen liefern. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die Alkalifestigkeit ein wichtigeres und konstanteres Signum der Tuberkelbazillen ist als die Säure- und Alkoholfestigkeit.

Mit der neuen Methode lassen sich auch Granula, die spezifischen Granulis ähnlich sehen, zur Darstellung bringen. Es ist sehr schwer, über ihren wahren Charakter ins Reine zu kommen, ebenso wie ja auch über die Muchschen grampositiven Granula noch keine Einigkeit der Anschauungen erzielt ist (8) und Ansichten laut geworden sind, nach denen diese Granula die bekannten Granula der Tuberkelbazillen seien. Sie sollen bisher nur deshalb nicht gesehen worden sein, weil die Ziehlfärbung, die die wachsartige Membran der Tuberkelbazillen darstellt, sie verdeckt habe.

Um der Verwechslung von Granulis von Begleitbakterien mit solchen der Tuberkelbazillen aus dem Wege zu gehen, hat man den Weg gewählt, die ersteren, die keine resistente Wachshülle, wie die Tuberkelbazillen, besitzen, mit Antiformin zur Auflösung zu bringen. Die Methode hat sowohl für die Sputumfärbung ihren Wert (9), wie besonders aber zur Anreicherung der Tuberkelbazillen im Auswurf und zur Anlage von Kulturen aus Sputum, Kavernen und Organen, die auch noch mit anderen Bazillen infiziert sind. Uhlenhuth und Kersten (10), die Erfinder dieser praktisch außerordentlich wichtigen neuen Methodik, geben folgende detaillierte Vorschriften:

A. Homogenisierung von Sputum zum Nachweis der Tuberkelbazillen.

Das Sputum wird mit etwa der gleichen Menge Antiformin versetzt. Nachdem sich das Sputum gelöst hat, setzt man ein Drittel des Volums Alkohol zu und zentrifugiert nun 10—20 ccm der homogenen Flüssigkeit. Der Bodensatz wird gewaschen, auf den Objektträger gebracht und gefärbt.

B. Anlage von Reinkulturen aus tuberkelbazillenhaltigem Sputum.

„Man nehme in einen Meßzylinder 20—30 ccm Sputum, setze 55—65 ccm destilliertes Wasser und 15 ccm reines Antiformin hinzu, sodaß eine 15%ige Mischung entsteht. Ist weniger Sputum vorhanden, so stelle man die Lösung so her, daß die Zusammensetzung bezüglich der einzelnen Bestandteile im Verhältnis der obengenannten entspricht; immer muß Sputum plus Antiformin plus Aqua destillata eine 15%ige Antiforminmischung ausmachen. Nach dem Ansetzen der Lösung wird diese in große sterile Drigalskischalen, die auf schwarzem Grunde stehen, gegossen. Auf diese Art ist am besten die Homogenisierung des Sputums, die je nach der Beschaffenheit des Sputums in 1 bis 2 Stunden eintritt, zu kontrollieren. Ist die Verflüssigung des Sputums beendigt, so fischt man einzelne übrig gebliebene Flocken, die sich auf dem Boden der Petrischale befinden, mit der Platinoese heraus, läßt — zur Entfernung des Antiformins — längere Zeit ($^1/_2$—1 Stunde) in physiologischer Kochsalzlösung (Petrischale) und verreibt sie sorgfältig auf erstarrtem gewöhnlichen und Glyzerinrinderserum (6—8 Röhrchen).

Noch sicherere Resultate werden erzielt, wenn man die Flüssigkeit (10—20 ccm) $^1/_2$ Stunde auf eine gewöhnliche Wasserzentrifuge bringt und die Antiforminlösung vom Bodensatz abgießt, dann sterile physiologische Kochsalzlösung auffüllt und Bodensatz und Lösung kräftig durchschüttelt. Nach $^1/_2$stündigem Zentrifugieren wird der Bodensatz, nachdem die Kochsalzlösung abgehebert ist, auf den betreffenden Nährböden verrieben. Die Wattestopfen der Serumröhrchen werden abgesengt und die Röhrchen dann mit Paraffin verschlossen. Daß bei allen diesen Manipulationen vollkommen steril gearbeitet werden muß, ist natürlich selbstverständlich.

Hatten wir nur wenig Sputum, z. B. nur 5 ccm, so haben wir auch bei Zusatz von 10 ccm einer 10%igen Antiforminlösung, bei 10 ccm Sputum auch bei Zusatz von 10 ccm einer 20%igen Lösung brauchbare Ergebnisse erzielt.

Es empfiehlt sich, durch Rühren mit einem Glasstabe die Auflösung des Sputums zu beschleunigen und dadurch die Einwirkungsdauer des Antiformins herabzusetzen. Die Auflösung ist dann gewöhnlich in $^1/_2$ Stunde erreicht; wenn das Zentrifugieren dann auch noch $^1/_2$ Stunde dauert, so hat das Antiformin nur 1 Stunde eingewirkt. Daß bei diesen Züchtungsversuchen auch trotz Antiformin eine Anzahl von Röhrchen eine Verunreinigung durch andere Bakterien (besonders Sporenbildner) zeigten, ist wohl selbstverständlich. Doch haben wir dies relativ selten beobachtet.“

Die Verfasser wollen mit dieser schönen Methode, bei der man sich wohl mit großem Vorteil des von Suchy angegebenen Zentrifugenglases bedienen kann (11), den Meerschweinchenversuch nicht aus der Welt geschafft wissen, sondern halten diesen nach wie vor für das sicherste Verfahren zum Nachweis von geringen Mengen von tuberkulösem Virus. Sollten sich die Hoffnungen, die die Untersuchungen von Römer und Joseph (12) wachrufen, daß nämlich, wie bei der experimentellen Meerschweinchentuberkulose, so auch für den Menschen ein Meerschweinchenversuch ein präziser Anhaltspunkt für die Prognose (Erzeugung einer spezifischen Lokalreaktion durch intrakutane Injektion von Tuberkulin) gefunden ist, bewahrheiten, so würde ja das Tierexperiment für die Tuberkulosepraxis eine noch viel größere Bedeutung gewinnen. Ich erwähne hier noch, daß M. Rabinowitsch (13) angegeben hat, daß durch 24stündiges Trocknen der Tuberkelbazillen in Thermostaten bei 37—40° C und nachheriges Wägen der Kulturmasse die Quantität der Tuberkelbazillen für den Impfversuch genauer, als die Oesenmethode es gestattet, bestimmt werden kann.

Spengler (14) hat an den Tuberkelbazillen eine weitere Differenzierung vorgenommen. In jeder Tuberkelbazillenkultur kommen nach ihm zwei in Symbiose miteinander lebende Formen von Parasiten vor: 1. der Kochsche kurze Typus „Humanus brevis“ und 2. der ebenfalls säurefeste und hochgradig menschen- und tierpathogene Spenglersche Typus „Humano-longus“, der länger und dicker als der Kochsche Bazillus ist, echte Verzweigungen bildet und Sporen, die mit den Muchschen Granulis identisch sein sollen, führt.

III. Zur Klinik der Tuberkulose.

E. Grafe (15) ist es zum erstenmal gelungen, bei Phthisikern des letzten Stadiums eine qualitative Aenderung des respiratorischen Stoffwechsels nachzuweisen. Sie besteht im Absinken

Digitized by Google

des respiratorischen Quotienten (von 0,8 der Norm) auf im Mittel 0,665, also auf einen sehr niedrigen Wert. Bei leichten und mittelschweren Fällen von Tuberkulose ist eine solche, wohl spezifische Aenderung nie beobachtet worden. Grafe interpretiert seine Beobachtungen in folgender Weise: „Ein Absinken des respiratorischen Quotienten auf abnorm niedrige Werte findet im allgemeinen dann statt, wenn stark reduzierter Ernährungszustand und sehr schwere, langdauernde Infektion zusammentreffen. Fieber und Dyspnoe spielen dabei nur eine untergeordnete Bedeutung, indem sie den Körper zu einer Steigerung seiner Leistungen in stofflicher und energetischer Beziehung zwingen und dadurch seinen Ernährungszustand ungünstig beeinflussen. Die Ursache des niedrigen Wertes ist höchstwahrscheinlich in einem qualitativ gegen die Norm veränderten Stoffwechsel gelegen."

In jüngster Zeit ist auf die serologischen Untersuchungsmethoden besonderes Augenmerk gerichtet worden, und es liegen heute schon so zahlreiche Erfahrungen vor, daß es nicht mehr als verfrüht gelten kann, das Fazit für die Praxis der Tuberkulose zu ziehen. In Betracht zu ziehen sind die Untersuchung der Agglutinationsfähigkeit des Blutserums, die Präzipitation (Entstehung spezifischer Niederschläge beim Vermischen von Blutserum Tuberkulöser mit präzipitierbarem Antigen), der Nachweis von komplementbindenden Antikörpern im Blutserum, der opsonische Index (Nachweis eines die Bakterien zur Phagozytose vorbereitenden Opsonins im Blutserum) und das Calmettesche Verfahren (Hämolyse der roten Blutkörperchen durch Kobragift bei Anwesenheit von aktivierungsfähigen Lezithinstoffen im Blute der Tuberkulösen). Die Ansichten über diese Verfahren gehen nicht allzu sehr auseinander. Das Resumé ist, daß sie für die Diagnostik der Tuberkulose keinen sehr großen Wert besitzen. Jede für sich genommen ist nicht zuverlässig genug, als daß aus ihrem positiven Ausfall mit Sicherheit auf das Vorhandensein von Tuberkulose geschlossen werden könnte. Auch die Schwierigkeit der Ausführung steht der Einführung der meisten hindernd im Wege. Am wenigsten brauchbar scheinen die Agglutination und Präzipitation zu sein, am wertvollsten noch die Bestimmung des opsonischen Index und das Calmettesche Verfahren. Den Methoden kommt lediglich die Bedeutung ergänzender Untersuchungen zu, obwohl es sich um spezifische Reaktionen handeln dürfte. Außerdem kann ihnen ein gewisser Wert für die Prognosenstellung wohl nicht abgesprochen werden (16).

Die Angabe von Vogel über die diagnostische Bedeutung von Temperaturdifferenzen in beiden Achselhöhlen haben keine Bestätigung finden können. Wohl werden auch bei sorgsamster Vornahme der Messungen Differenzen gefunden; sie sind aber nicht durch den Zustand der Lungen bedingt, sondern haben ihre Ursache in äußeren Momenten (17).

Kuthy (18) macht darauf aufmerksam, daß das Nachschleppen der erkrankten Seite besonders deutlich daran erkannt werden kann, daß das Akromion bei mäßig tiefer Inspiration zurück- oder ganz unbeweglich bleibt (Akromialsymptom). Ein anderer, aber weniger zuverlässiger Anhaltspunkt sei der Tiefstand der Klavikula der erkrankten Seite.

Zum Kapitel der lokalen Tuberkulinreaktionen sei erwähnt, daß von Schuster (19) Erfahrungen über die Konjunktivalreaktion bekanntgegeben wurden, die durchweg sich mit denen Wolff-Eisners decken, ferner von Dembinski (20) der Wert der Reaktion für die Vorhersage des Verlaufs der Tuberkulose anerkannt wird, auch die Morosche Probe weiter warme Empfehlung findet (21). Im übrigen ist von Weihrauch (22) festgestellt worden, daß der Konjunktivalreaktion nicht die im Alttuberkulin enthaltene Deuteroalbumose, wie vermutet werden konnte, zugrunde liegt; denn die beiderlei Proben gingen in ihrem positiven Ausfall nicht parallel.

Leider hat die Lymphozytose des Sputums, die von Wolff-Eisner als charakteristisch für den tuberkulösen Charakter des Auswurfs ausgegeben wurde, bei der Nachprüfung durch Eisen und Hatzfeld (23) die Bedeutung eines brauchbaren Frühsymptoms eingebüßt, dagegen erfreut sich das Röntgenverfahren mit Recht immer größerer Anerkennung (24).

IV. Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose.

Die alte Erkenntnis, daß die Tuberkulose vom Wohnungselend lebt, sollte naturgemäß dazu führen, bei den Maßnahmen zur Verhütung der Ansteckung von der Behebung der offenkundigen Mißstände im Wohnungswesen namentlich der Großstädte und Industriebezirke in erster Linie auszugehen. In der Tat aber geschieht hier recht wenig. Das mag vor allem daran liegen, daß die Reform im Arbeiterwohnungswesen allzusehr eine Geldfrage ist, zum Teil trägt aber wohl auch die geringe Verbreitung der Kenntnis der tatsächlichen Verhältnisse dazu bei. Es kann deshalb nicht nachdrücklich und oft genug die Notwendigkeit, diesen Fragen Aufmerksamkeit zu widmen, betont werden. Die notwendige Reform kann einmal in der Weise gefördert werden, daß Wohnungsenqueten vorgenommen werden, so wie sie in jüngster Zeit in vollendeter und nachahmenswerter Weise von Köhler (25) im rheinisch-westfälischen Industriebezirk unternommen wurde, andererseits durch Fürsorge und durch Beseitigung der Ansteckungsstoffe. Insofern ist also auch die Desinfektionsfrage aufs innigste hiermit verknüpft. Ich erwähne in diesem Zusammenhange diesbezügliche Ausführungen von Roepke (26) über die zweckmäßigste Form der Wohnungsdesinfektion. Roepke empfiehlt als billigstes und wirksamstes Verfahren die Verdampfung flüssigen Formalins. Die Wäsche Tuberkulöser wird nach seinen Erfahrungen am besten in einer 2%igen Rohlysoformlösung (12—24 Stunden) eingeweicht (27).

Hinsichtlich der spezifischen Behandlung der Tuberkulose liegt eine Mitteilung von v. Szabóky (28) über die Spenglersche Vakzinationsmethode vor. v. Szabóky ist von den Erfolgen nicht befriedigt; denn die Erfolge waren weniger gut als er sie von der klimatischen Behandlung gesehen hatte. Rothschild (29) will die Bazillenemulsion dadurch wirksamer machen, daß er ein Gemisch möglichst vieler Varietäten von Bazillen nimmt. Es soll damit bezweckt werden, daß möglichst vielerlei spezifische antitoxische Substanzen gebildet werden. Köhler (30) hat außer Hebung des Gesamtzustandes nichts Rühmenswertes von der Anwendung der Kochschen Bazillenemulsion in der Form der von Krause (31) eingeführten Phtysoremidkapseln berichten können.

Dasselbe gilt vom Marmorekserum. Während Vos (32) schreibt, daß es „unter Umständen bei schweren Fällen Gutes leistet", warnt Kaufmann (33) direkt vor seiner Anwendung.

Die Kuhnsche Saugmaske hat in Greeff (34) und Gudzent (35) warme Fürsprecher gefunden.

Im Experimente hat Caspari (36) entschieden günstige Beeinflussung lokaler tuberkulöser Prozesse durch Radiumbestrahlung feststellen können.

Literatur: 1. Joh. Orth und Lydia Rabinowitsch (Path. Inst., Berlin), **Ueber experimentelle enterogene Tuberkulose.** (Virchows A. 1908, Bd. 194, Beih. S. 305—363.) — 2. H. Beitzke (Path. Inst., Berlin), **Ueber primäre Intestinaltuberkulose nebst Bemerkungen über die Infektionswege der Tuberkulose.** (Virchows A. 1908, Bd. 194, S. 225—247.) — 3. H. Toyosumi (Path. Inst., Bonn), **Ueber die Histogenese der Darmtuberkulose.** (Virchows A. 1908, Bd. 194, S. 247—254.) — 4. Hans Rietschel (Städt. Säuglingsheim, Dresden). (Jahrb. f. Kinderhkde. 1909, Bd. 70, S. 62—82.) — 5. Paul Jungmann (Path. Inst. des Krankenhauses r. d. J., München), **Beiträge zur Freundschen Lehre vom Zusammenhange primärer Rippenknorpelanomalien mit Lungentuberkulose und Emphysem.** (Frankfurter Ztschr. f. Path. 1909, Bd. 3, S. 33—88.) — 6. Eugen Schmitz (Path. Inst., Düsseldorf), **Experimentelle Untersuchungen über die Virulenz latenter tuberkulöser Herde beim Menschen, Rind und Schwein.** (Frankfurter Ztschr. f. Path. 1909, Bd. 3, S. 88—169.) — 7. Demetrius Gasis, **Ueber eine neue Reaktion der Tuberkelbazillen und eine darauf begründete differentialdiagnostische Färbungsmethode derselben.** (Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr., I. Abt., Orig.-Bd. 50, S. 111—123.) — Derselbe, **Ein weiterer Beitrag zu meiner neuen Differentialfärbungsmethode der Tuberkelbazillen.** (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 18.) — 8. G. Liebermeister (Kölner Akad. f. prakt. Med. [Hochhaus]), **Ueber die nach Ziehl nicht darstellbare Form des Tuberkelbazillus.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Bd. 35, S. 1224—1225.) — 9. Karl Weihrauch (Heilstätte Holsterhausen), **Beitrag zur Färbung der Tuberkelbazillen und Granula im Sputum.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen. 1909, Bd. 14, S. 511—513.) — 10. Uhlenhuth und Kersten, **Eine neue Methode zum kulturellen und mikroskopischen Nachweis von Tuberkelbazillen in Sputum und anderem tuberkulösen Material.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1909, Bd. 6, S. 759—776.) — Osw. Seemann (Path.-anat. u. bakt. Anstalt Krankenhaus Charlottenburg-Westend), **Die Brauchbarkeit des Antiformins zum Nachweis von Tuberkelbazillen.** (Berl. klin. Woch. 1909, Bd. 46, S. 628—629.) — 11. J. Portmann, **Ueber ein vereinfachtes Sedimentierungsverfahren durch ein neues Zentrifugenglas.** (Berl. klin. Woch. 1909, Bd. 46, Nr. 2.) — 12. Paul H. Römer und Karl Joseph (Exp. Abt. d. Inst. f. Hyg. u. exp. Ther. zu Marburg), **Prognose und Inkubationsstadium bei experimenteller Meerschweintuberkulose.** (Berl. klin. Woch. 1909, Bd. 46, S. 1300—1304.) — 13. Marcus Rabinowitsch, **Eine neue Methode zur genauen Bestimmung der Quantität der Tuberkelbazillen bei Impfversuchen.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Bd. 35, S. 1102—1103.) — 14. Karl Spengler, **Artverschiedenheit menschlicher und tierischer Tuberkelbazillen und Elektivzüchtung des Menschen-Kaninchen-pathogenen „Humano-longus" des Menschen.** (Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie 1909, Bd. 6, S. 748—758.) — 15. E. Grafe (Med. Klinik, Heidelberg), **Gaswechseluntersuchungen bei fortgeschrittenen Erkrankungen der Lungen und der Zirkulationsorgane.** (D. A. f. kl. Med. 1909, Bd. 95, S. 543—562.) — 16. Böhme (Med. Klinik des städt. Krankenhauses Frankfurt a. M.), **Ueber Tuberkulose-Immunopsonine (Bakteriotropine).** (Münch. med. Wochschr. 1909, Bd. 56, S. 1117 bis 1120 und 1184—1186.) — M. Wolff u. H. Reiter (Univ.-Polikl. f. Lungenkrankheiten), **Opsonine und Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wschr. 1909, S. 1177—1179.) — Joh. v. Szabóky (Städt. bakt. Inst. u. St. Stephanspital, Budapest), **Präzipitationsuntersuchungen bei Tuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul.

Digitized by Google

und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 169—182.) — Derselbe, **Erfahrungen über die praktische Verwertung der Komplementbindung und anderer bakteriologischer und serologischer Untersuchungen bei der Diagnose der Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 249 bis 276.) — Derselbe, **Agglutinationsversuche bei Tuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 276—297.) — P. Bermbach, **Vergleichende Untersuchungen über den Wert der Bordetschen und Pirquetschen Reaktion.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 491—501.) — 17. H. Müller, **Das Vorkommen und die Bedeutung halbseitig erhöhter Temperaturen bei Lungenaffektionen.** (Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 51.) — Schaefer (Heilstätte M.-Gladbach), **Das Vorkommen und die Bedeutung halbseitig erhöhter Temperaturen bei Lungenaffektionen.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 228—230.) — 18. D. O. Kuthy (Königin Elisabeth-Sanatorium, Budapest), **Das Akromialsymptom bei Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 182 bis 188.) — 19. H. Schuster (Sanatorium Hohenhonnef), **Die Prognose der klinischen Lungentuberkulose auf Grund der Wolff-Eisnerschen Konjunktivalreaktion.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 33—46.) — 20. B. Dembinski (Krankenhaus z. Heiligen Geist, Warschau), **Ueber die klinische Bedeutung der Calmetteschen Reaktion.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 297—312.) — 21. Bullinger (Inn. Abt. d. Marienhospitals, Stuttgart), **Ueber die Morosche Salbenreaktion.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Jg. 56, S. 1325—1326.) — Friedrich Wetzell, **Beiträge zur perkutanen Tuberkulinreaktion nach Moro.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 1908, Bd. 11, S. 271—298.) — 22. Karl Weihrauch (Heilstätte Holsterhausen bei Essen-Ruhr), **Versuche zur Konjunktivalreaktion mit Deuteroalbumose.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Jg. 56, S. 1532—1533.) — 23. P. Eisen u. A. Hatzfeld (Städt. Krankenhaus, Mainz), **Ist die zytodiagnostische Untersuchung des Sputums als Mittel zur Frühdiagnose der Lungentuberkulose verwendbar?** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 1908, Bd. 11, S. 339—350.) — 24. Max Cohn (Städt. Krankenhaus Moabit-Berlin), **Zur Anatomie, Pathologie und Röntgenologie der Lungentuberkulose.** (Berl. klin. Woch. 1909, Jg. 46, S. 1304—1307.) — 25. F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden), **Wohnungsreform und Tuberkulosebekämpfung.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 357—371.) — Derselbe, **Wohnungsfrage und Tuberkulosebekämpfung nebst Statistik aus der rheinisch-westfälischen Arbeiterbevölkerung.** (Abdruck a. d. Kl. Jahrb. 1909, Bd. 20, 30 S..) — 26. Roepke (Eisenbahnheilstätte Stadtwald Melsungen), **Ueber die Wohnungsdesinfektion bei Tuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 372—383.) — 27. Roepke und Busch, **Die Desinfektion der Wäsche Tuberkulöser.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 189—200.) — 28. Joh. v. Szabóky, **Meine mit der C. Spenglerschen Behandlung erzielten Resultate.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 1—32.) — 29. D. Rothschild, **Ueber Mischtuberkulin (Polygene Bazillen-Emulsion).** (Deutsche med. Wschr. 1909, Jg. 35, S. 921—923.) — 30. F. Köhler (Heilstätte Holsterhausen-Werden), **Beiträge zur stomachalen Anwendung der Kochschen Bazillenemulsion.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 89—114.) — 31. Krause, **Interne Anwendung von Tuberkulin.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 73—74.) — 32. B. H. Vos (Volksheilstätte Hellendoorn), **Ueber die rektale Anwendung des Marmorekserums in der Lungentuberkulose.** (Ztschr. f. Tuberkul. und Heilstättenwesen 1909, Bd. 14, S. 346—357.) — 33. K. Kaufmann (Neue Heilanstalt für Lungenkranke, Schömberg), **Unsere Erfahrungen mit Serum Marmorek.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul. 1908, Bd. 11, S. 315—338.) — 34. J. H. Greeff (Med. Univ.-Poliklinik, Heidelberg), **Beitrag zur Behandlung der Lungenkrankheiten mit der Kuhnschen Saugmaske.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Jg. 56, S. 900—904 u. 975—977.) — 35. F. Gudzent, **Ueber Behandlung mit der Kuhnschen Lungensaugmaske.** (Berl. klin. Woch. 1909, Jg. 46, S. 201—203.) — 36. W. Caspari, **Ueber die Behandlung von Infektionskrankheiten mit Radium.** (Landw. Jahrb. 1909, Bd. 38, S. 351—373.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Rudisch hat Versuche mit **Atropinsulfat** und **Atropinmetylbromat „Merck"** angestellt und fand, daß bei Atropinverabreichung die Glykosurie bedeutend schneller als bei kohlenhydratfreier Diät allein verschwindet. Er kommt zu dem Resultat: Atropin erhöht die Toleranz für Kohlehydrate. Das Mercksche Präparat hat den Vorzug, daß die toxische Wirkung bedeutend geringer als bei Atropin ist. Bei Erwachsenen fängt man mit einer Dosis von 0,008 g 3 mal täglich direkt vor dem Essen an und steigert diese um 0,004 g, bis man die Höhe von 0,032 3mal täglich erreicht hat, d. i. beinahe 0,1 g. Von Nebenerscheinungen tritt nur manchmal ein leichtes Trockenheitsgefühl im Halse auf. (A. f. Verdauungskrankh., Bd. 15, H 4.) F. Blumenthal.

Daß die Darreichung von **Phosphor** in irgend einer Form (Lezithin, Hypophosphite und ähnliche) als **Nährstoff für das Gehirn** bei Erkrankungen desselben keinen Sinn hat, zeigt W. Koch, indem er durch quantitative Bestimmungen des Phosphors im gesunden und kranken (Dementia praecox, Paralysis agitans) Gehirn nachweist, daß ein Unterschied gar nicht besteht. Jedenfalls ist es gescheiter, wenn man doch Phosphor als Nährstoff fürs Gehirn zuführen will, denselben in Form phosphorreicher Nahrungsmittel (Eier, Bries, Leber) zu verabreichen. (J. of Americ. med. assoc. Bd. 52, Nr. 18, S. 1381.) Dietschy.

Ueber seine Erfahrungen mit v. Noordens **Hafermehlkur bei Diabetes** berichtet Alfred C. Croftan ungefähr folgendes:

Er teilt die Diabetesfälle in 3 Gruppen ein:

I. Der Zucker verschwindet innerhalb zweier Tage nach völligem Entzug der Kohlehydrate; unter Umständen besteht sogar noch eine mäßige Toleranz für Kohlehydrate (100—150 g Weißbrot). Jugendliche Patienten geben trotzdem eine schlechte Prognose im Gegensatz zu älteren, wo oft eine Kombination mit Fettsucht, Gicht oder arteriosklerotischen Symptomen besteht.

II. Nach 2—3 wöchentlicher Kohlehydratkarenz verschwindet der Zucker, und zwar auf 3 verschiedene Weisen: a) Mit dem allmählichen Schwinden der Glykosurie geht Hand in Hand eine Besserung des Allgemeinzustandes, Gewichtszunahme, Rückgang der Azetonurie. b) Im Beginn der Kur Gewichtsabnahme, Schwäche und Verschlechterung des Befindens, Zunahme der Azetonkörper. Bei völliger Zuckerfreiheit jedoch Umkehr aller Symptome. c) Allmähliche Entwicklung der Azidose.

III. Der Zucker schwindet auch bei vollständigem Kohlehydratentzug nie.

Nun die Erfolge der Hafermehlkur: Sie ist nicht nur nutzlos, sondern geradezu schädlich bei erwachsenen (namentlich auch älteren) Personen der Gruppe I, indem fast regelmäßig vermehrte Glykosurie und Verdauungsstörungen nach Zufuhr großer Mengen des Haferbreies beobachtet wird.

Dasselbe gilt für die Unterabteilungen a) und b) der Gruppe II. Verfasser sah, daß mittelschwere Fälle, die durch angemessene Ernährung wohl in leichte hätten verwandelt werden können, durch die Haferkur bleibend in ein schweres Stadium übergeführt wurden.

Anders bei jugendlichen Patienten der Gruppe I, sowie den Repräsentanten der Gruppe III. Hier erzielt man gelegentlich brillante Erfolge.

Bleiben noch die schwersten Fälle (II c): im allgemeinen reagieren sie nicht besonders gut auf Hafermehl; doch ist hier immerhin mit Vorsicht ein Versuch am Platze.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß sich die Haferkur vorzugsweise für jugendliche Individuen eignet, aber nur wenn sie so früh als möglich (nicht erst nach andern Versuchen) begonnen wird. Für Erwachsene hingegen betrachtet sie der Autor als ultima ratio, wobei aber dann allerdings hier und da recht ordentliche momentane Erfolge erzielt werden können; leider halten sie niemals lange an, und namentlich wird die Kur von Erwachsenen (im Gegensatz zu Kindern) nicht lange vertragen.

Was nun die Art der Anwendung betrifft, so soll der Uebergang zur ausschließlichen Hafermehldiät ein plötzlicher sein. Bei günstig reagierenden Patienten soll dann die Rückkehr zur gewöhnlichen oder Fleisch-, Fett-, Gemüsediät sehr langsam erfolgen, indem Hafermehl noch lange nach Abschluß der eigentlichen Kur das einzige Kohlehydrat darstellen soll; namentlich tierisches Eiweiß darf nur mit großer Vorsicht wieder gestattet werden, da Hafermehlpatienten für Fleisch oft ziemlich empfindlich geworden sind. Wenn innerhalb 8 Tagen nach Beginn der Kur die diabetischen Symptome nicht zurückzugehen anfangen, so ist der Verdacht berechtigt, daß das Hafermehl Schaden stiften könnte. Als Vorsichtsmaßregel gegen den Ausbruch der Azidosis reicht man etwas Natr. bicarbon., eventuell mit Magn. ust. oder auch eine Mischung von Pankreaspulver mit Natr. glycocholat. (10 : 1 grain = zirka 0,6 : 0,06 g, 4 mal täglich). (J. of Americ. med. assoc., Bd. 52, Nr. 17, S. 1313.) Dietschy.

Capelle kontrollierte die Dauerresultate nach Operationen **epigastrischer Hernien,** welche an der Breslauer chirurgischen Klinik ausgeführt wurden. Er erhielt dabei überraschende, interessante Resultate.

Sofort nach der Operation waren die Resultate absolut befriedigend; sobald jedoch die Operierten nach Jahr und Tag neuerdings untersucht wurden, so ergaben sich wesentlich andere Dinge. Von 48 operierten epigastrischen Hernien konnten 35 später nachkontrolliert werden. Von diesen 35 waren nur 9 ideal geheilt, während 19 nicht beschwerdefrei waren. Die Beschwerden konnten bei 12 nicht auf die Operation zurückgeführt werden. In 6 Fällen waren Rezidive eingetreten.

Bei den weiteren 12 fanden sich 2 Gruppen. Die einen, 5 an der Zahl, konnten ihre Beschwerden auf die Nahtstelle zurückführen, bei 2 konnten nicht resorbierte Silkwormnähte nachgewiesen werden, während die anderen 7 über intensive Digestionsbeschwerden klagten. Bei der ersten Gruppe konnten auch Narbenadhäsionen in Betracht kommen.

Die Digestionsbeschwerden konnten in 2 Fällen mit einem Magenulkus in Verbindung gebracht werden. Aehnliche Fälle sind auch von anderen Autoren schon konstatiert. Was aber bedenklicher erscheint, ist die Tatsache, daß hinter den Beschwerden einer Hernia epigastrica sich ein Magenkarzinom verbergen kann. Denn verschiedene Operierte gingen später nach der Operation unzweifelhaft an Magenkarzinom zugrunde, in 2 Fällen förderte eine der Hernienoperation beigesellte Probelaparotomie ein Karzinom zutage.

Auf Grund seiner Ausführungen empfiehlt Capelle, bei jeder epigastrischen Hernie, die von Magensymptomen begleitet ist, eine Probelaparotomie der Hernienoperation beizufügen. (Beitr. z. Chir. Bd. 63, H. 2.) Bircher (Aarau).

Digitized by Google

In seinem Bericht über die Sammelforschung der Berliner medizinischen Gesellschaft, betreffend die **Blinddarmentzündungen** des Jahres 1907 in Groß-Berlin, hebt J. Rotter hervor, daß die Frühoperation — in den ersten 48 Stunden vorgenommen — zur Normaloperation in der Behandlung der akuten Epityphlitis erhoben werden müsse und die Spätoperation — vom 3. Krankheitstage ab ausgeführt — nur für Ausnahmefälle reserviert bleiben solle. Dadurch werde nicht häufiger operiert, es trete vielmehr nur eine Verschiebung der Art der Operationen ein. Es werde die Zahl der Spätoperationen ganz erheblich zusammenschrumpfen und die Intervalloperationen eine Einschränkung erfahren. Das Prinzip der Intervalloperationen sei für sehr viele Fälle ganz verkehrt. Denn der erste Anfall fordere noch einmal so viel Opfer als der zweite. Daher sei es nicht logisch, im ersten Anfall erst einen großen Prozentsatz der Kranken wegsterben zu lassen und hinterher die glücklich Genesenen einer prophylaktischen Operation zu unterwerfen. Das hieße, erst das Risiko übernehmen und dann eine Versicherung eingehen. Das ganze Schwergewicht der Epityphlitistherapie müsse nicht in das Intervall, sondern in den akuten Anfall, und zwar in das Frühstadium — die ersten 48 Stunden — verlegt werden. Nur wenn dieses versäumt wurde, solle im Spätstadium oder im Intervall operiert werden. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 28.) F. Bruck.

Daß trotz des Satzes: „Ohne Syphilis keine Paralyse" der **Paralytiker** unter und nach **Quecksilberbehandlung** nicht besser, häufiger rapid schlechter werde, das überrascht nach Konrad Alt keineswegs, wenn man sich die Tatsache ins Gedächtnis ruft, daß auch der Kohlehydratstoffwechsel der Paralytiker nicht selten darniederliegt und der hierzu in enger Beziehung stehende, schon minderwertige Speicheldrüsenapparat gerade durch Quecksilber ganz erheblich angegriffen wird. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 29.) F. Bruck.

K. Mayoh Gibbins berichtet folgenden Fall von **akuter Muskatnußvergiftung**. Er wurde zu einem 22jährigen Manne gerufen, der ganz plötzlich nach dem Genuß seines Mittagessens, das in kaltem Schaffleisch und Milchpudding bestanden hatte, erkrankt war. Der Pudding war klein und enthielt ziemlich viel Muskatnuß. Einige Minuten später fühlte er eine Hitze im Gesicht und Jucken am ganzen Körper. Auf seinem Zimmer angekommen, mußte er sein ganzes Mittagessen wieder hergeben, zugleich trat Nasenbluten auf, und er wurde bewußtlos. ½ Stunde später sah ihn Gibbins. Der Patient lag auf seinem Gesicht in vollständig kollabiertem Zustand, das Gesicht geschwollen, besonders an den Lippen und unteren Augenlidern und zyanotisch; er fühlte sich kalt an; die Pupillen waren kontrahiert, aber nicht punktförmig, der Radialpuls war jagend und kaum fühlbar, das Herz arbeitete stoßend und unregelmäßig. Wenn man mit ihm sprach, schien er benommen, konnte aber den Vorgang richtig wiedergeben. Die Zunge war rein, etwas geschwollen, im Hals hatte er ein Gefühl des Vollseins, vorübergehend klagte er auch über Leibschmerzen. Nach einer Stunde war die Zyanose verschwunden und hatte einer diffusen Röte Platz gemacht. Das Gesicht war noch geschwollen und juckte noch etwas; die Pupillen waren jetzt normal. Am nächsten Morgen erwachte er wieder ganz munter. — Die Mutter des Patienten erzählte bei dieser Gelegenheit, daß einige Jahre vorher ihre Mägde in der Nacht an Leibschmerzen, Brechen und Diarrhoe erkrankt waren, ebenfalls im Anschluß an Muskatnußgenuß, ohne weitere Folgen. (Brit. med. J. 24. April 1909, S. 1005.) Gisler.

Den unter Kaufmann stehenden pathologischen Instituten (früher Basel, jetzt Göttingen) haben wir schon mehrere wertvolle Beiträge zur **Geschwulstlehre** zu verdanken. Eine interessante Arbeit ist neuerdings aus der Feder von Kuru erschienen, die sich eingehend mit den Mammageschwülsten beschäftigt, speziell mit der karzinomatösen Umwandlung des Fibroadenoms. Ohne näher auf die interessanten Untersuchungen eingehen zu können, möchten wir die wesentlichen Schlußsätze hier kurz anführen:

1. In der normalen Mamma besteht die Membrana propria aus einer homogenen Schicht und einer Korbzellenschicht.

2. Die Korbzellen verhalten sich sehr verschieden. Die Zweischichtigkeit der Drüsengangsepithelien basiert auf dem Vorhandensein gut entwickelter Korbzellen. Sie fehlen in der ersten Entwicklungszeit und in der Mamma lactans. An ihre Stelle treten dann Gefäßkapillaren.

3. Die Korbzellen sind Muskelzellen und von Kapillaren abzuleiten.

4. Bei der Entwicklung der Drüsen findet sich metachromatisch färbbares Bindegewebe als Vorbereitung für das Epithel. In der normalen Mamma fehlt es.

5. Im Adenom verhalten sich die homogene Schicht und die Korbzellen der Membrana propria wie in der normalen Mamma, hier sind sogar die Korbzellen oft sehr gut entwickelt.

6. Das Fibroadenom beruht auf einer Wucherung von metachromatischem perikanalikulären Bindegewebe. Im reinen Adenom fehlt dieses Gewebe ganz.

7. Ein Fibroadenom kann in einer in normaler Weise entwickelten Mamma entstehen, ebenso wie in einer Drüsenneubildung. Eine Drüsenneubildung braucht aber nicht immer eine Vorstufe für das Fibroadenom abzugeben.

8. Eine Formveränderung der Epithelien allein bedeutet noch nichts für den malignen Charakter einer Geschwulst.

9. Die karzinomatöse Entartung kommt sicher in einem Fibroadenom, und zwar in der Weise zustande, daß sich die Epithelien bei gleichzeitigen Drüsenneubildungen von ihrer organischen Verbindung lösen und atypisch wuchern.

10. Dieser Vorgang ist ähnlich dem bei einer Drüsensprossung, es fehlt aber dabei die Neubildung der Membrana propria.

11. Atypisch gewucherte Epithelien enthalten viele Glykogengranula, während die Krebszellen nur wenig glykogenhaltig sind.

12. Mehrschichtigkeit und Mehrzelligkeit der Epithelien müssen zur atypischen Epithelwucherung hinzugerechnet werden. Sie können eine Vorstufe zur Karzinombildung sein. Bircher (Aarau).

Ueber die **Entstehung der Uterustumoren** äußert sich A. Theilhaber wie folgt: Myome entstehen nur an gut ernährtem Uterus, Karzinome an schlecht genährtem. Im Uteruskörper entstehen deshalb Myome nur dann, wenn der Uterus sehr stark hyperämisch ist, also in der Regel nur während der Zeit der Geschlechtsreife. Der schlecht ernährte Gebärmutterhals läßt ferner das Myom in seinem Gewebe sehr selten entstehen. Dagegen entwickelt sich das Karzinom sehr häufig an der schlecht ernährten Zervix. Ist das Klimaktorium vorüber, so entsteht das Karzinom nicht selten auch in dem dann schlecht ernährten Korpus. Uteruskarzinome jüngerer Frauen finden sich daher fast ausnahmslos an der Zervix. Je älter die Frau, um so größer die Chance, daß sich der Krebs auch im Korpus festsetzen kann. Das Myom ist eine Erkrankung, die den Uterus um so häufiger befällt, je seltener er geboren hat. Das Karzinom ist eine Krankheit, die den Uterus um so häufiger befällt, je häufiger er geboren hat. Da die Anämie die Entstehung des Krebses zu begünstigen scheint, wie die Hyperämie die Entwicklung des Myoms, und da narbige Stellen hochgradig anämisch sind, die Frauen, die sehr häufig geboren haben, aber sehr viele Narben, also anämische Stellen der Zervix aufweisen, so wird es vielleicht erklärlich, daß sich bei diesen Frauen das Zervixkarzinom oft findet. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 25.) F. Bruck.

In einer schönen Abhandlung beschäftigt sich Prof. *Sanger* Brown mit der **Anlage zu Geisteskrankheiten** (The insane diathesis). Er glaubt, daß sich eine solche „Diathese" leicht erklären lasse mit der Annahme einer ungenügenden Verknüpfung der verschiedenen Neuronsysteme im Gehirn. Zur Diagnose sind wesentlich einmal die bekannten körperlichen Stigmata der Degeneration, dann die hereditäre Belastung und zwar speziell von der mütterlichen Seite; weitere wichtige Symptome sind in der Kindheit die Neigungen zu Konvulsionen, Enuresis, Pavor nocturnus, Chorea, sexueller Frühreife, eventuell mit Masturbation usw. Am wesentlichsten ist aber eine genaue Beurteilung des Geisteszustandes, wobei es sich empfiehlt 3 Lebensperioden getrennt zu betrachten: 1. Die Kindheit (von Geburt bis Pubertät), 2. die ersten Jahre der Pubertät (bis zum 18. Jahr), 3. die reifere Jugend (bis zum 26. Jahr).

Bei der ersten Gruppe wären anzuführen: heftige Zornesausbrüche, beständiges Rebellieren gegen eine gutgeleitete Disziplin, extremer Neid, Selbstsucht und Grausamkeit. Solche Kinder sind häufig schlechte Schüler und versagen namentlich in der Mathematik. Dabei kann das Gedächtnis gut sein; aber es fehlt die Fähigkeit des geistigen Aufbaues und der Koordination. Durch ihre Selbstsucht werden derartige Wesen antisozial und der Verkehr mit ihren Genossen bildet nur zu häufig eine ungünstige Reizung. Ein abgeschlossenes, viel aufs Lesen erpichtes oder viel lieber mit älteren Personen verkehrendes Kind ist deshalb sehr verdächtig auf geistige Abnormität.

In der zweiten der angeführten Perioden steht das sexuelle Moment im Vordergrund; bei dem Einen beobachtet man eine enorme Erregtheit beim Verkehr mit einem Vertreter des anderen Geschlechts ohne erotischen Charakter; andere bilden die Vorstufe zu den sogenannten „Jacks" mit allerhand feteschistischen und sadistischen Neigungen, namentlich beim männlichen Geschlecht; Mädchen verwickeln sich gern in ihrem Stande nicht entsprechende Liebesabenteuer. Wieder andere ergeben sich homosexuellen Neigungen, und endlich ist auch oft eine abnorme Religiosität verdächtig.

In der späteren Jugend produzieren derartige Individuen mit Vorliebe allerhand revolutionäre Ideen, ohne indessen sich darüber Rechenschaft zu geben, wie die bisherige Ordnung der Dinge entstanden ist; es sind nur Agitatoren, aber keine Reformatoren, da sie meist keinerlei Konstruktionstalent besitzen.

Solche Individuen werden häufig zu kriminellen und liefern ein großes Kontingent zu den Paranoikern.

Digitized by Google

Was nun Behandlung und Prophylaxe solcher Anlagen betrifft, so kommt neben allgemein hygienischer Lebensführung viel auf die Erziehung an, und zwar vor allem zum Gehorsam; wenn der Sinn dafür dann aber einmal erweckt ist, so sei man recht liebevoll und gütig gegen das Kind, und daneben immer recht geduldig; in der Schule werde nicht zu viel verlangt. Liegt hereditäre Belastung vor, so wäre das wichtigste, aber leider häufig nicht durchführbare Postulat die Entfernung des Kindes in seinen ersten Jahren von der krankhaften Mutter in ein gut geleitetes Internat.

In der späteren Jugend besteht eine wichtige Aufgabe in der Erziehung zu klarem Urteil und in der Erweckung des eigenen Verantwortlichkeitsgefühles; eine zu frühe Berufswahl, bevor die Neigungen und Fähigkeiten des Jünglings klar zutage liegen, ist ein häufig begangener Fehler. Leider bleibt das Verbot der Eheschließung zwischen zwei in der geschilderten Art abnorm veranlagten Individuen meist noch ein frommer Wunsch. (J. of the Amer. med. assoc. Bd. 52, Nr. 19, S. 1469.)

Dietschy.

A. Neißer verwendet in jedem Falle, wo die Möglichkeit einer Haut- oder Schleimhauttuberkulose in irgend einer Form besteht, **Tuberkulininjektionen als diagnostisches Mittel.** Es gebe häufig kein anderes Mittel, um klinisch oft ganz uncharakteristische Herde als das, was sie wirklich sind, zu erkennen. Entwickle sich danach eine lokale Reaktion, so handle es sich um örtliche Tuberkulose. Meist genüge es, in folgender Weise vorzugehen: Erste Injektion von $^1/_{20}$—$^1/_{10}$ mg; bleibt jede — örtliche wie allgemeine — Reaktion aus, so nehme man bereits nach 48 Stunden eine zweite Injektion von $^1/_2$ mg vor; dann erneut dritte Injektion von 2 mg und schließlich vierte Injektion von 5 mg. Liegt von vornherein Verdacht oder ein Nachweis von Lungentuberkulose vor oder tritt auch ohne sonstigen Organbefund eine allgemeine Reaktion — als Ausdruck einer im Körper vorhandenen Tuberkulose — ein, so wird man in der Steigerung vorsichtiger sein, aber doch immer sprungweise vorgehen müssen (gar zu langsam und allmählich darf nämlich die Steigerung der Dosen nicht vorgenommen werden, da sonst durch Gewöhnung die örtliche Reaktion ausbleiben kann). Natürlich muß, wo allgemeine Reaktionen eintreten, stets ein volles Abklingen aller Erscheinungen abgewartet werden, ehe zu einer neuen Injektion geschritten werden darf. Notwendig sei aber eine tägliche Beobachtung der im Bett oder wenigstens zu Hause bleibenden Patienten und eine regelmäßige 3—4stündliche Temperaturmessung. Vor den Injektionen muß ein sorgfältiger Befund, namentlich der Lungen, festgestellt werden.

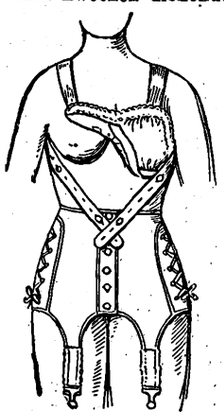
Eine andere Methode der Tuberkulinanwendung für die vorliegenden diagnostischen Zwecke als die subkutane sei ausgeschlossen. Denn nur die auf allgemeine Zufuhr erfolgende örtliche Reaktion beweise den tuberkulösen Charakter des erkrankten Herdes. Alle Arten der Kutis- und Ophthalmoreaktion bewiesen zwar die Anwesenheit irgend eines tuberkulösen Herdes im Körper, nicht aber den tuberkulösen Charakter einer bestimmten kutanen Affektion. Auch die lokale Tuberkulinapplikation (nach Moro oder in ähnlicher Weise) gebe keine sichere Aufklärung; denn ebenso wie auf Grund innerer allgemeiner Tuberkulose jede gesunde Stelle in spezifischer Weise reagiere, könne auch eine erkrankte (tuberkulöse oder nicht tuberkulöse) Hautstelle reagieren. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 33.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Brustbandage (Büstenhalter) „Medizi-Am".

Musterschutz: D.R.G.M. 380572.

Kurze Beschreibung: Die „Medizi-Am"-Bandage ist eine ärztlichen Zwecken dienende Bruchbandage. In der Konstruktion verblüffend einfach, ist sie befähigt, die weiblichen Brüste zu heben, ohne dieselben an den Körper anzupressen, und läßt die Magengegend vollständig frei. Die Erfahrung hat gelehrt, daß durch die Kreuzlage der Tragbänder auf dem Rücken ein Zug der Schultern nach hinten bewirkt wird, und welcher Wert diesem Umstande beizumessen ist, dürfte durch den bloßen Hinweis auf die zunehmende Anschwellung der Brüste während der Schwangerschaftsperiode genügend hervorgehoben sein. — In Verbindung mit dem „Medizi-Am"-Hüftgürtel ist die Bandage ein vortrefflicher Korsettersatz. Ein weiterer Vorzug ist der, daß die Bandage beim Stillen eines Kindes nicht abgelegt, sondern nur an der gewünschten Seite losgeknöpft zu werden braucht.



Anzeige für die Verwendung: Die Bandage wird in allen jenen Fällen verordnet, wo es sich um die Erhaltung der natürlichen Lage der Brüste handelt, ferner bei Schwangerschaft, starker Sekretion der Milchdrüsen (Einlage von sogenannten Milchfängern) und bei Brustverbänden.

Anwendungsweise: Die Brustbandage „Medizi-Am" besteht aus einem leinenen Tragbeutel für die Brüste und zwei langen, daran befestigten Gurten. Beim Umlegen der Bandage wird der untere Streifen des Tragbeutels unter die Brüste gelegt, die Tragbänder auf dem Rücken gekreuzt, straff nach vorn gezogen und mit den Knöpfen des unteren Tragbeutelstreifens verknöpft. Die überstehenden Enden der Tragbänder sind als Ersatz für Leibbindenträger zu betrachten, um das Verrutschen der Binde, einer Bandage, eines Kleidungsstückes usw. nach unten zu verhindern und auch um der Brustbandage einen festeren Halt zu geben. Preis Mk. 3,00.

Firma: Adolf May, Charlottenburg, Wilmersdorferstraße 112.

Bücherbesprechungen.

Theilhaber, Blutungen und Ausfluß aus dem Uterus. Ihre Ursachen und ihre Behandlung. München 1909. Reinhardt. 85 S. Mk. 2,50.

Theilhaber gibt in der vorliegenden Monographie eine Zusammenstellung wesentlich seiner Ansichten über das Zustandekommen der Uterusblutungen und des Ausflusses, und schließt daran eine kurze Zusammenstellung über die Behandlung dieser krankhaften Zustände. Gerade diese letzteren Abschnitte werden für den Praktiker noch die wichtigsten sein. In der Einseitigkeit der Darstellung möchte Referent gerade keinen Vorteil des vorliegenden Buches erblicken, zumal doch Gebiete im wesentlichen berührt werden, über die die moderne Forschung noch nicht abgeschlossen ist; ich verweise in dieser Beziehung nur auf die Lehre von der Endometritis, welche durch eine ausgiebigere Würdigung der modernen Arbeiten entschieden mit weiterem Ausblick hätte versehen werden können. Trotz alledem bleibt das Buch lesenswert und wird vor allen Dingen den Schülern des Verfassers willkommen sein.

F. Fromme (Halle a. S.)

E. Jacobi, Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluß der wichtigsten venerischen Erkrankungen für praktische Aerzte und Studierende. IV. Aufl. 284 farbige und 2 schwarze Abbildungen auf 134 Tafeln, nebst erläuterndem Text. Berlin u. Wien 1909. Urban & Schwarzenberg. Preis geb. Mk. 44,—.

Wie sehr der bekannte vortreffliche Atlas von Jacobi einem ausgesprochenen Bedürfnis entgegengekommen ist, zeigt mehr als alles andere die Tatsache, daß binnen zwei Jahren die dritte Auflage vergriffen war und eine vierte sich als nötig herausgestellt hat. Welchen vorzüglichen Griff Verfasser seinerzeit getan, als er zur Reproduktion dermatologischer Krankheitsbilder das Albertsche Verfahren wählte, beleuchtet die Tatsache genügend, daß seitdem in den verschiedensten Lehrbüchern und Archiven das gleiche Verfahren benutzt worden ist. Es erübrigt sich hervorzuheben, welche naturgetreue Wiedergabe das Verfahren ermöglicht; der große Absatz vor allem unter den praktischen Aerzten beweist, daß der Atlas das bisher beste diagnostische Hilfsmittel zur Erkennung von Hautaffektionen darstellt.

Die wenigen Aenderungen, die die neue Auflage gegenüber der vorhergehenden erfahren hat, sind durchweg als Verbesserungen anzusprechen; die Wiedergabe auch seltener Hautaffektionen hat sich ja auch schon in der dritten Auflage aus differentialdiagnostischen Gründen sehr richtig erwiesen, und ist darum die Neuaufnahme von Sporotrichosis und Leukämie der Haut als Fortschritt zu begrüßen. Die neuen Bilder, die gegen schon vorhandene ausgetauscht wurden (etwa $^1/_2$ Dutzend) sind großenteils charakteristischer, nur bei zwei Bildern (Nr. 28 Lup. eryth. und Nr. 47 Erythema induratum Bazin) treten die einzelnen Läsionen nicht so klar hervor, wie in den ursprünglichen Reproduktionen, wenngleich sie als Bilder auch besser sind.

Wer den Atlas einmal als Nachschlagewerk benutzt hat, wird ihn nicht wieder missen wollen; ohne jede Empfehlung wird das Werk voraussichtlich noch manche Auflage erleben. W. Lehmann (Stettin).

Heinrich Zörnig, Arzneidrogen. Als Nachschlagebuch für den Gebrauch der Apotheker, Aerzte, Veterinärärzte, Drogisten und Studierenden der Pharmazie. 1. Teil: Die in Deutschland, Oesterreich und Schweiz offizinellen Drogen. Bogen 1—30 erschienen. Leipzig, Werner Klinkhardt. Mk. 10,50.

Das vorliegende, im Erscheinen begriffene Werk gibt eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Arzneidrogen. Es sind berücksichtigt: die Quelle der Droge (z. B. Stammpflanze), die Geschichte, die Handelsware, das makroskopische und mikroskopische Aussehen der Droge, das pulverisierte Material, dessen Zusammensetzung, die Anwendungsart, die Art der Aufbewahrung. Ueberall finden sich auch Literaturangaben. Das Werk birgt eine gewaltige Arbeitsleistung in sich. Es wird ohne Zweifel in den Kreisen, für die es gedacht ist, freudig begrüßt werden.

Abderhalden.

Digitized by Google

Aerztliche Tagesfragen.

Die belgischen und holländischen Seebäder

von

Augenarzt Dr. **Wilhelm Feilchenfeld**, Charlottenburg.

Leyden fragte, als ich vor 25 Jahren die zweite Medizinische Klinik in Berlin besuchte, eines Tages einen Praktikanten: Welches ist der beste Zug nach Karlsbad? Wir lächelten damals ob der Frage. Man muß lange Jahre in der Praxis gewesen sein, um die volle Bedeutung der Frage zu erfassen. Der Patient setzt bei seinem Arzte universelles Wissen voraus, und besonders muß der Arzt alles das aus eigener Anschauung kennen und richtig beurteilen, was er dem Kranken verordnet. Da nun heutzutage Bade- und Erholungskuren eine hervorragende Rolle spielen, sowohl im Leben des Publikums als auch in den Verordnungen der Aerzte, ist mehr als je eine gewisse Kenntnis der Orte, die hierfür in Betracht kommen, für den Arzt erforderlich. Diesem Bedürfnisse wollen die ärztlichen Studienreisen entsprechen und erfreuen sich daher auch mit Recht allgemeiner Beliebtheit; aber solchen Massenführungen haften stets unvermeidbare Fehler an: man kann nur die großen, bekannten Orte aufsuchen; man sieht das im wesentlichen, was für den längst angemeldeten Besuch sorgfältig vorbereitet eventuell auch direkt dafür zugestutzt ist; der Glanz der obligaten Festlichkeiten läßt so manchen Schatten dem Blicke des Beschauers entgehen. Darum hat die Kurortkommission der Berliner ärztlichen Standesvereine ein Bäderalbum angelegt, in dem die Individualität des sehenden Arztes mehr zur Geltung kommen kann, und man mehr findet, was der Arzt sehen wollte, als was ihm gezeigt wurde. Eine weitere Vervollkommnung dieses Albums und eine mehr durchgehende Gründlichkeit bei der Besprechung der einzelnen Orte würde das Buch zu einem wertvollen Ratgeber der Aerztewelt machen. Ersetzen aber kann es das eigene Studium nicht; es sollte daher jeder Arzt seine Ferien stets dazu benutzen, immer neue Gegenden aufzusuchen, um so die notwendigen Kenntnisse zu gewinnen.

Verhältnismäßig wenig bei den norddeutschen Aerzten sind die belgischen und holländischen Nordseebäder bekannt, während doch die heilsame Wirkung eines Aufenthaltes an der Nordsee für so mannigfache Erkrankungen uns als unzweifelhaft gelten kann und wir erwägen müssen, ob neben unseren deutschen Nordseebädern auch die anderen uns empfehlenswert erscheinen oder gar ihnen irgendwelche Vorzüge zuzuschreiben sind.

Die deutschen Nordseebäder sind — abgesehen von einigen an der Elbemündung und am Wattenmeere, die nicht vollen Seecharakter haben — durchweg Inselbäder und haben als solche gewisse Eigenschaften, die sie uns besonders wertvoll machen, die sie aber doch uns als in ihrer Wirkung sehr stark anregend und kräftig erscheinen lassen, sodaß wir sie für sehr zarte, empfindliche, oft auch für nervöse Personen, ebenso für ganz junge Kinder zumeist nicht geeignet erachten. Anders die belgischen und holländischen Bäder, die fast alle an der Küste des Festlandes liegen und entschieden von milderer Wirkung sind als jene. Sie verbinden die frische, anregende Luft des Nordseeklimas, die Kraft der Bäder in dem stark salzhaltigen, fast stets lebhaft bewegten Meere mit einem wenig rauhen Landklima. Das zeigt sich objektiv in der Vegetation, die hier unmittelbar hinter den Dünen reiche Kornfelder, üppige Wiesen zeitigt, während dürftige Steppe und Heide auf unseren Inseln uns entgegentreten. Wir brauchen daher mit unseren Patienten nicht gar zu ängstlich zu sein, wenn wir sie an die dortige Küste senden; auch blutarme, schwächliche Personen fühlen sich dort wohl, kleine Kinder von $^1/_2$ Jahr an sieht man dort zahlreich am Strande mit roten Wangen; ohne Schaden setzt man sie den Winden und Stürmen aus, die zumeist nicht so kalt sind, wenn sie auch tüchtig uns zerzausen und das Meer bis in weite Tiefen aufwühlen. Die kalten Bäder werden dort auch von Kindern gut vertragen, und schon vom vierten Lebensjahre an werden selbst die Kinder des großen „Hospice de Grimberghen" für knochentuberkulose Kinder ins freie Meer zum Baden geschickt. Daher sind auch an der ganzen belgischen Küste nirgends große Anstalten für warme Seebäder, wie wir sie überall selbst in den kleinen Ostseebädern haben, zu finden. Kleinere Badeanstalten allerdings findet man auch dort, aber fast durchweg nur als wenig benutzte Institute von Privatärzten. Selbst das genannte Hospiz, das unmittelbar am Meere liegt und eine eigene Seewasserleitung besitzt, auch sonst glänzend eingerichtet ist, hat für 100 Kinder nur 6 Badewannen, da aller Wert neben der Freiluftbehandlung auf die kalten Seebäder gelegt wird. Man kann, da, wie gesagt, das Klima dort milde ist, einen großen Teil des Jahres den Aufenthalt an der Küste empfehlen, und man sollte seine Patienten nicht, wo es möglich ist, der beengenden Fülle während der kurzen Hauptsaison (August/September) aussetzen. Auch im April bereits findet man in den meisten Orten offene Häuser, in denen man bei guter Verpflegung die erquickende Frische mit bestem Erfolge genießen kann. Als Indikation für den Aufenthalt an der belgischen und holländischen Küste würde ich zunächst die Fälle bezeichnen, in denen eine Ausspannung und Erholung nach angestrengter Arbeit nötig ist, ferner solche, bei denen ein lebhafterer Stoffwechsel gewünscht wird, so besonders bei Anämie, ferner Neurasthenie, weiter alle Fälle von Skrofulose und Knochentuberkulose — doch sind Fälle skrofulöser und tuberkulöser Keratitis auszuschließen wegen Reizungen durch häufiges Sandtreiben. Schwächliche kleine Kinder ebenso wie Greise mit Arteriosklerose werden mit gutem Erfolge dort Aufenthalt nehmen. Wenn der Wind an der See zu stark wird, kann man stets die geschützten Ruheplätze in oder hinter den Dünen wählen. Diese Dünen bieten an dem östlichen Teile der belgischen Küste und in Holland auch landschaftlich ein interessantes, abwechslungsreiches Bild, da sie meist — besonders in Holland — in mehreren Zügen sich weit ins Land hineinerstrecken: dazu kommt bei mehreren holländischen Seebädern noch schöner Wald in unmittelbarer Seenähe.

Der Strand ist überall dort breit; sobald die Flut zurücktritt, ist der Sand fest, sodaß man bequem gehen und reiten, auch zweiradfahren kann, ähnlich wie in Norderney, während man auf Sylt bekanntlich im tiefen Sande nur mühsam vorwärts kommt. An allen größeren Badeplätzen in Holland und Belgien ist längs der Wohnstraße am Strande eine Digue: ein schön gepflasterter Damm, der jederzeit zum Lustwandeln am Strande einladet; vor allen anderen Orten zeichnet sich hierdurch die Strecke Ostende—Middelkerke—Westende aus, die eine mit schön gemusterten Tonfliesen gepflasterte Digue hat in einer Ausdehnung von 3 Stunden, die man auch nach starken Regengüssen sofort trockenen Fußes begehen kann.

Ueberall gibt es nur einen gemeinsamen Badestrand für beide Geschlechter, und selbst in Ostende ist es unmöglich, dabei auch nur im entferntesten etwas Indezentes zu finden. Fast überall sind Badekarren, die mit Pferden bis ins Meer gezogen werden, was bei Ebbe sehr angenehm ist. An einzelnen Plätzen geht man im Badeanzuge direkt aus der Wohnung oder aus seinem Strandzelt ins Meer. Eine Aufsicht ist natürlich in letzterem Falle nicht möglich, während sonst dieselbe und der Rettungsdienst gut organisiert sind.

Die allgemeinen hygienischen Verhältnisse sind in den meisten Orten recht günstige; zumeist findet man auch an den kleineren Plätzen Kanalisation; die Straßen sind fast durchweg gut gehalten und sauber, die Hygiene der Lebensmittel ist eine ausreichende; einwandfreie Kindermilch für Säuglinge nach modernsten Grundsätzen allerdings ist mit Ausnahme weniger Plätze nicht zu beschaffen, aber sonst reicht die Milchversorgung auch für jüngere Kinder allerorts aus. Aerzte sind auch an den kleineren Plätzen fast überall ansässig oder doch in unmittelbarer Nähe der Badeorte, sodaß bei den durchweg vorzüglichen Verbindungen hierin gut gesorgt ist; auch sind da, wo Krankenhäuser nicht am Orte sind, solche von allen den Plätzen, die in Betracht kommen, bequem in kürzester Zeit zu erreichen. Apotheken — zumeist mit deutschen Angestellten — sind in fast allen Seebädern vorhanden. Die Hygiene der Badewäsche wird nicht gerade sorgfältig beobachtet, sodaß ich dringend rate, eigene Badewäsche sich zu besorgen und solche nicht am Strande zur Aufbewahrung zu geben. Ein schwerer Nachteil hygienischer Natur ist das jämmerliche Trink- und Gebrauchswasser an der ganzen belgischen Küste von der holländischen bis zur französischen Grenze. Man hat allerdings fast überall Wasserleitung, hat auch zumeist Brunnenanlagen in den Dünen und einen kleinen Wasserturm, aber im Sommer genügen diese Brunnen offenbar nicht oder sie versagen ganz; jedenfalls wird dann Wasser aus dem großen Schiffahrtskanal gezogen, der nicht weit von der Küste, dieser fast parallel, durch ganz Belgien zieht. Das Wasser soll zwar zumeist filtriert werden, doch sind die Filter jedenfalls sehr unzureichend, wenn sie überhaupt in Benutzung sind. Es ist schwer, über diese Verhältnisse etwas Zuverlässiges zu erfahren, doch habe ich diese Tatsache nach vielfachem Fragen von Sachverständigen und beamteter Seite bestätigt erhalten. Die Tragweite dieser Wasserzufuhr ist eine so weitgehende, daß ganz entschieden davor gewarnt werden muß, an der gesamten belgischen Küste — Ostende besonders! — das

Digitized by Google

Wasserleitungswasser auch nur zum Mundspülen zu benutzen, was sich übrigens oft durch das unappetitliche Aussehen des Wassers von selbst bereits verbietet. Ich habe eine ganze Familie, die mit uns und anderen sonst die völlig gleiche Verpflegung hatte, an unangenehmem Magendarmkatarrh erkranken sehen, unzweifelhaft nur infolge von Benutzung des dortigen Wassers zum Mundspülen; auch das einheimische Dienstpersonal war durchaus nicht immun gegen das Wasser; an einzelnen Orten, die in jener Gegend bekannt sind, sollen in jedem Jahre nicht selten Fälle von Typhus abdominalis vorkommen. In den besseren Hotels wird daher auch ohne besonderen Auftrag zum Mundspülen im Hause filtriertes Wasser geliefert, zum Teil auch wohl abgekochtes Wasser. Doch sind die Hausfilter wenig zuverlässig und auch das Personal nicht verständnisvoll genug, um genügende Sicherheit zu bieten, daß es nicht Wasser vom nächsten Zapfhahn in die Wasserkaraffen füllt. Zu warnen ist auch vor dem „Syphon", dem am Orte fabrizierten Selterwasser, zu dem das gewöhnliche Wasserleitungswasser meist benutzt wird. Man muß zum Getränk die mehr oder weniger kohlensäurereichen Mineralwässer nehmen und zum Mundspülen auch einen natürlichen Brunnen, den man übrigens dort überall hierzu in den Apotheken in großen Tonkrügen zu 7—10 l für billiges Geld (1,50 Franc) erhält.

Ein anderer schwerer hygienischer und ästhetischer Mißstand ist der Canal de Dérivation de la Lys, der die Abwässer eines Teiles von Nordfrankreich und Belgien unmittelbar bei Heyst s. m. in das Meer leitet; trübe, dicke Fluten wälzen sich in die See, deren Ausdünstungen die Luft in der Nachbarschaft verpesten und bei den dort vorherrschenden West- und Nordwestwinden für meinen Geschmack den Aufenthalt in dem nahen Heyst unerträglich machen, auch in dem benachbarten Dünbergen, selbst in dem eine Stunde Wegs entfernten, sonst so schönen Knocke s. m. wurde mir durch die hingewehten Düfte — allerdings bei einigermaßen starkem Winde — die Lust verleidet, im Freien zu essen.

Von allgemeinen hygienischen Ratschlägen möchte ich nur empfehlen, den Kindern zum Spielen im Sande und Wasser, ebenso den Badenden die Benutzung von Sandalen anzuraten, da durch die scharfen Muscheln und zahlreiche angespülte Glasscherben häufige Fußverletzungen dort vorkommen.

Man wohnt in allen den Orten am besten unmittelbar an der See, um so auch bei ungünstiger Witterung die frische Seeluft genießen und besser jede günstige Stunde ausnützen zu können. Besonders in größeren Orten ist der Unterschied in der Reinheit der Luft an der Digue und in den Straßen sehr bedeutend.

Man ist in den kleinen und größeren Hotels und Pensionen zumeist gut aufgehoben; die Belgier und Franzosen, die zahlreich die belgische Küste aufsuchen, in Holland die Holländer ziehen es vor in kleinen Villen, die als Einfamilienhäuser eingerichtet sind, zu wohnen und selbst ihren Haushalt zu besorgen, was überall in bequemster Weise möglich ist. Man findet daher überall dort außerordentlich viele schmale, äußerst praktisch eingerichtete Villen am Meeresstrande oder in den Dünen. Besonders in den belgischen Orten bietet dadurch die Strandstraße ein hervorragend schönes und abwechslungsreiches Bild. Mit großem Geschick verstehen es die Architekten, die schmalen Häuschen von meist 2 Fenstern Front mit einer farbenprächtigen bunten Fassade zu versehen, sodaß unter vielen Hunderten bei ziemlich gleicher innerer Einrichtung nicht zwei Häuser sich gleichen. Diese Villen am Strande sind nun allerdings in den bekannten Modebädern in der Hauptsaison nicht zu so ganz billigen Mietspreisen zu haben, in den kleineren jedoch und außerhalb der Monate Juli-September ist der Preis ein mäßiger. Die Hotelpreise entsprechen denen in unseren Bädern, sind aber an den ruhigeren Plätzen wohl noch etwas bescheidener.

In Holland kommt man überall mit der deutschen Sprache aus, in Belgien kaum an den großen Plätzen. In den großen Hotels braucht man natürlich auch hier nur deutsch zu reden, sonst aber spricht auch das etwas bessere Publikum nur französisch, das einfache sogar meist nur flämisch, neben ein wenig französisch. Große Seehospitäler findet man selten, eins ist in Middelkerke das bereits genannte Hospice de Grimberghen, eine Stiftung für 100 Brüsseler Kinder mit Knochentuberkulose, das das Jahr über offen ist und die Kranken oft viele Jahre zurückhält, um ihnen neben chirurgischer und orthopädischer Behandlung im wesentlichen Freiluftbehandlung angedeihen zu lassen. Zahlreich aber überall sind Heime, die ungefähr unseren Ferienkolonien entsprechen und nur 4—5 Monate geöffnet sind; sie sind teils als Pensionate von Klöstern gegen Bezahlung, teils als Wohlfahrtsinstitute für arme Kinder eingerichtet; eins in der Nähe von Ostende führt den Namen: Oeuvre du grand air. Hervorheben möchte ich „Villa Johanna, Colonie scolaire Israélite" eine wohltätige Stiftung, die ohne Unterschied der Konfession (im letzten Berichtsjahre 50% Juden) Hilfsbedürftige aufnimmt, und dabei die nachahmenswerte Einrichtung getroffen hat, verschiedenartigen Gruppen Aufnahme zu gewähren; in den Sommermonaten und besonders in der Ferienzeit werden abwechselnd Knaben und Mädchen im schulpflichtigen Alter aufgenommen, vorher und nachher aber Männer- und Damengruppen, sodaß im letzten Jahre 11 einzelne Gruppen dort verpflegt wurden und so das Haus mannigfacheren Bedürfnissen gerecht wurde und durch längere Zeit, als es bei unseren Ferienheimen üblich ist. Man könnte bei uns vielleicht einen ähnlichen Weg einschlagen; daß ein Bedürfnis dazu vorliegt, wird jeder, der mit derartigen Dingen zu tun hat, sicher zugestehen.

Die einzelnen Badeorte will ich nur kurz nennen und bei jedem nur das Wesentliche hervorheben, das dem einen oder anderen als Fingerzeig bei der Auswahl des Ortes erwünscht sein könnte.

Ostende, der Hauptplatz, ist nur zu empfehlen für Personen, die aus kleiner Stadt kommen und, ohne sehr abgespannt zu sein, Seebäder wünschen zugleich mit den Anregungen und Vergnügungen der Großstadt. Familien mit Kindern und halberwachsener Jugend ist dringend abzuraten; die Kinder finden in dem Gedränge des übervölkerten Strandes keinen freien Platz zum Austoben, auf die älteren wirkt die elegante, wenig vornehme Damenwelt, die sich dort findet, sicherlich nicht veredelnd ein. An der Digue zu wohnen, können sich nur die allerobersten Zehntausend leisten; in der Stadt zu wohnen, ist nicht zu empfehlen. Die breite Digue, die sich stundenlang am Strande hinzieht, die Parkanlagen in der Stadt, der Wald anschließend an dieselbe sind Vorzüge von Ostende; auch eine neu erschlossene Thermalquelle mit schwefelsauren Salzen, mit Lithium und Phosphorsäure ladet Gichtkranke, Harnleidende und andere zur Trinkkur ein.

Mariakerke ist ein Vorort von Ostende, der unmittelbar an den Hauptort sich anlehnt; immerhin kann man hier etwas ruhiger und billiger leben als in Ostende selbst, wenn auch sich hier kaum Häuser an der Digue selbst finden.

Raversyde ist ein kleiner Platz mit wenigen, einfachen Häusern hinter der Düne ohne Badekarren auf dem Wege nach Middelkerke, das als Aufenthalt auch Kindern sehr zu empfehlen ist; die herrliche Digue führt in zirka zwei Stunden Fußgänger nach Ostende, mit welcher Stadt ein sehr lebhafter Verkehr durch die elektrische Tram- und die Vizinalbahn unterhalten wird. Das gleiche gilt für Westende; hier sind keine Badekarren. Die Küsten-Vizinalbahn und die Staatsbahn führen dann nach Nieuport, einem großen Fischerhafen; der Strand und die Digue sind hier sehr versandet, der Aufenthalt hier nicht sonderlich angenehm. Kleine sehr einfache Badeorte mit sehr geringem Komfort sind Ost-Duinkerke und Coxyde, mehr empfehlenswert in nächster Nähe der französischen Grenze La Panne mit zahlreichen kleinen Villen und Hotels am Strande und in den hier sich weit ins Land erstreckenden Dünen; auch etwas Wald findet sich hier. Nicht weit von hier ist bereits auf französischem Boden Dünkirchen mit großem Kriegs- und Handelshafen und dem unmittelbar anschließenden Seebade Malo-les-Bains, das eines lebhaften Verkehrs mit Recht sich erfreut.

Nordöstlich von Ostende auch wieder durch häufige elektrische Bahnverbindung ausgezeichnet, liegen: Le Coq-sur-Mer mit einigen Hotels und Villen in den Dünen, nicht am Strande, eine kleine gepflasterte Digue ist vorhanden; wenig weiter Wenduyne, freundlicher Ort mit schöner Wohngelegenheit im Orte und am Strande, etwas größere Digue und schöne, gedeckte Wandelhalle am Meere; die Tram führt dann nach Blankenberghe, das auch direkten Bahnverkehr hat. Das Leben da ist wohl nicht ganz so geräuschvoll wie in Ostende, doch auch hier herrscht eine gar zu große Fülle, steter Trubel und Jahrmarktsrummel; die Digue und Estakade, ein in das Meer hinausgebauter Steg als Begrenzung des Hafeneinganges, wie auch der nicht sehr weite Badestrand sind der Tummelplatz von sich drängenden Menschenmassen, sodaß jede freie Beweglichkeit und Muße zur ruhigen Erholung hier wie in Ostende ausgeschlossen ist; dabei sind die Preise in dem Steinmeere, das sich längs des Strandes hinzieht (Hotels mit 10 Stockwerken!!) recht hohe. Zee-Brügge, ein neu, mit großen Kosten angelegter prachtvoller, aber bisher völlig unbenutzter Hafen ist als Badeort auszuschließen. Auch von Heyst s. M. kann ich aus dem oben angeführten Grunde (Abzugskanal) nur dringend abraten, obwohl ich weiß, daß das sonst recht nette Städchen viel von Badegästen besucht wird. Eine schön gepflasterte Digue führt

Digitized by Google

von Heyst nach Duinbergen 1/2 Stunde Wegs; viele schöne Villen liegen in den hier besonders interessanten und hohen Dünen und am Strande. Eine kleine Strecke weiter als letzter belgischer Badeort liegt das jetzt recht besuchte Knocke sur Mer mit zirka 800 m langer Digue und zahlreichen Häusern am Strande; die Wohnungen im Dorfe und hinter der Düne sind wegen des hier sehr unangenehmen Staubes nicht zu empfehlen.

Die holländischen Badeorte sind bisher sehr einfach gehalten mit Ausnahme von Scheveningen und Zandvoort. Beide Orte haben zirka 1 km lange Digue mit prächtigen Villen und Hotels am Strande und im Orte, beide haben in unmittelbarer Nähe schönen Wald und interessante Dünenpartien, sie stehen beide in häufigem Verkehr mit dem nahe gelegenen Haag und Haarlem-Amsterdam, sodaß man bei ungünstiger Witterung in den Kunstschätzen der dortigen reichen Museen schwelgen kann; beide Plätze aber, Scheveningen weit mehr als Zandvoort, sind laut und überfüllt; der erstere Platz ist sehr elegant und eignet sich wenig für wirklich Ruhebedürftige und für Familien mit Kindern. Die Preise sind etwas höher als in unseren Bädern. Kleinere, sehr empfehlenswerte Bädeplätze sind Domburg auf der Insel Walcheren, nicht zu weit von Vlissingen; schöner Wald ist dort vorhanden, der Komfort fehlt ganz, auch ist die Verbindung nicht sehr günstig, weiter nordöstlich zwischen Scheveningen und Zandvoort, besonders von Holländern viel besucht, sind Katwyk und Nordwyk, noch weiter nach Norden Wyk aan Zee und Egmond aan Zee, von Malern vielfach aufgesucht. An allen diesen Orten findet sich gutes Trinkwasser, Wohnungen sind zumeist nur hinter den Dünen zu haben, nirgends findet sich als bequemer Spaziergang eine Digue. Die Verbindungen werden meist durch Kleinbahnen aufrecht erhalten.

Geschichte der Medizin.

Über Paracelsus und die tartarischen Krankheiten.

Ein Beitrag zur Geschichte der Stoffwechselkrankheiten

von

Dr. **Paul Richter,**
Spezialarzt für Hautkrankheiten in Berlin.

(Schluß aus Nr. 38.)

Die Lehre Garrods herrscht heute nicht mehr unumstritten, auch der als Kliniker wie als Forscher auf dem Gebiete der Geschichte der Medizin gleich hervorragende Wilhelm Ebstein hat daran gerüttelt[1]). Das kommt aber für die Frage, was Paracelsus von dem „gichtige“ oder schon vor Garrods Arbeiten „harnsaure Diathese“ genannten Krankheitskomplex gesehen hat, nicht in Betracht. Kehren wir daher zu Paracelsus zurück. In Betracht kommen folgende Schriften der Huserschen Ausgabe: 1. Opus paramirum. Liber tertius de origine morborum ex tartaro (Huser, Bd. 1, S. 142—188). 2. Das Buch von den tartarischen Krankheiten (Huser, Bd. 2, S. 244—340). 3. De morbis ex tartaro oriundis libri duo (Huser, Bd. 3, S. 207—338). 4. Liber sextus in Medicinis de aegritudinibus ex tartaro supervenientibus (Huser, Bd. 4, S. 9—37). 5. Liber de podagricis et suis speciebus et morbis annexis (ibid., S. 246—316). 6. Fragmenta media ad tomum tertium referenda (Huser, Bd. 5, S. 196—251). 7. De urinarum (ac pulsuum) judiciis (Huser, Appendix ad tomum 5, S. 99—129). 8. Ein anders kurtztes Büchlein de urinis (ibid., S. 129—139). 9. Scholia und Fragmenta de urinis (ibid., S. 140—184).

Man sieht aus der großen Zahl der angegebenen Schriften, einen wie großen Wert Paracelsus auf die Lehre vom Tartarus gelegt, und wie er sie durch Nachträge zu vervollkommnen versucht hat, aber auch wie er nie zu einem Schluß gekommen ist. Es soll das natürlich kein Vorwurf sein. Im Gegenteil ist es ein Beweis, daß der Mensch Paracelsus sich niemals für so vollkommen hielt, wie es seine Gegner ihm nachredeten. Und wenn ihm van Helmont es zum Vorwurf macht, daß sein liber de tartaro „multis anxietatibus gravatum“ sei (opera omnia Francofurti 1682, 4°, S. 223), so kann ich in diesen „anxietates“, in der Ungewißheit, ob seine Anschauungen auch die richtigen seien, keinen Vorwurf, sondern nur ein Lob erblicken.[2]) Aber verstanden hat van Helmont den Paracelsus ebensowenig, wie Adam v. Bodenstein, der in seinem „Onomasticum Paracelsi“ (Basel 1573, 8°, S. 29) sagt: „Tartarus ein jedes Ding so auss kaltem dissoluierten durch würme coaguliert worden. Sonst ists gemeinlich bey vielen weinstein.“ Näher der Anschauung des Paracelsus kommt der Verfasser (Michael Toxites) der Onomastica duo (Argentorati 1574) in dem zweiten „onomasticum Theophrasti Paracelsi, hoc est earum vocum, quarum in scriptis ejus solet usus esse explicatio“, wo es auf S. 483/84 heißt: „Tartarus, lapis vini, vasorum lateribus adhaerens, a similitudine Theoph. Paracelsus arenam, ac lapidem renum, vesicae ac aliorum membrorum, sic quoque appellat: librumque de hoc scripsit, in quo podagrae, et aliorum morborum materiam tartarum esse declarat, weinstein / Item der stein / sand und griess / in Nieren / Blasen / und anderen glidern / Item die materi des Podagrams / und anderer krankheiten.“ Aber auch diese schon recht annehmbare Erklärung, bei welcher man nur statt tartarus das Wort „Harnsäure“ zu setzen braucht, um zu den weitgehenden Theorien zu kommen, wie sie Haig in seinen zahlreichen Schriften (z. B. Uric acid as a factor of the causation of disease. London 1896. Deutsche Ausgabe. Berlin 1901. Siehe auch die Literaturangaben bei Minkowski, S. 347) ausgesprochen hat, entspricht nicht ganz der Ansicht des Tartarus des Paracelsus. Noch unvollständiger aber ist die Erklärung in dem 1583 Francofurti erschienenen Dictionarium Theophrasti Paracelsi des Gerard Dorn.

Noch in einer anderen Schrift findet man den Versuch, einen Begriff von der Lehre des Tartarus zu geben, wie sie sich in den Schriften des Paracelsus findet, indem unter den Auspizien von Leupoldt herausgegebenem „System der Medizin des Theophrastus“ von H. A. Preu (Berlin 1838), aber als Grundlage dienen Ausgaben, wie die Strassburg 1616—18, 3 in fol. (Sudhoff, Nr. 300—302) und die von Bitiscius[1]). Genevae 1658, 3 in fol. (Sudhoff, Nr. 381—383, welche nach Sudhoffs Textkritik, S. 508 respektive 585—595, für die Herausgebertätigkeit des Bitiscius von geradezu vernichtender Bloßstellung sind. Ferner hat Karl Friedrich Marx in einem seiner drei Vorträge das, was Paracelsus vom Tartarus geschrieben hat, kurz zusammengestellt[2]), aber es ist naturgemäß nicht ausreichend, da es zu wenig ist, und 1841, das heißt vor Garrods Entdeckung geschrieben wurde.

Auch Daremberg, welcher sich 1870 ausführlich mit Paracelsus beschäftigt hat[3]), und über ihn (l. c. S. 356) ein sehr ungünstiges Urteil fällt, erkennt an, daß Paracelsus bei den tartarischen Krankheiten etwas Richtiges „geahnt“ hat, auch wenn er unaufhörlich Falsches mit fast Richtigem mischt. Die Schwierigkeiten im Verständnis der auch für den Deutschen zuweilen dunklen Sprache des Paracelsus, welche Daremberg klar erkannt hat, machen sein Urteil erklärlicher.

Zur Grundlage meiner Untersuchungen habe ich ausschließlich die zehnbändige Quartausgabe gemacht, welche von Huser 1589—1590 in Basel herausgegeben wurde (Sudhoff Nr. 216—225), da sie nach Sudhoff S. 409 „sich als die tüchtige Arbeit eines fleißigen Sammlers, die sehr über Gebühr geschmäht worden ist, bezeichnen läßt“.

Zum richtigen Verständnis mußten einzelne Sätze herausgerissen werden, welche nach den Seiten der genannten Ausgabe bezeichnet sind.

Was den Namen „Tartarus“ anbetrifft, so sagt zwar Paracelsus (Das Buch von den tartarischen Krankheiten Kap. 1, Huser II, S. 248): „Aber weiter so merckent mich/der nammen so ich gib dieser kranckheit/heist Tartara, das ist aegritudo Tartari, oder Tartareus morbus, genommen von Tartaro, der da heist Tartarum mit seinem angebornen nammen: Unnd darumb Tartarum, daß er ein Oel/ein Wasser/ein Tinctur/ein Salem

---

[1]) Die Natur und die Behandlung der Gicht. 2. Auflage. Wiesbaden 1906. Das erste Kapitel, S. 1—16, enthält wichtige geschichtliche Beiträge, welche in dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden konnten, weil sie nur eine Episode aus der Geschichte der Gicht behandelt.

[2]) Dieselbe Meinung von dem „Ausreifen Hohenheimscher Ansichten“ hat schon Sudhoff 1889 im zweiten Heft seiner Paracelsus-Forschungen, S. 114, Anm. 1, ausgesprochen.

[1]) Leupold sagt aber in der Vorrede zu der Schrift Preus stets Bitiscus. Wozu überhaupt diese latinisierte Ausgabe, welche ein ganz falsches Bild von Paracelsus gibt, herangezogen wurde, ist mir nicht verständlich. Die z. B. bei Preu S. 265 in Klammern angeführte Stelle aus der Genfer Ausgabe findet sich auch in der Straßburger Ausgabe auf S. 62 und natürlich auch in der guten Baseler von Huser besorgten Quartausgabe auf Bd. 1, S. 178.

[2]) Zur Würdigung des Theophrast von Hohenheim, 3 Vorträge gehalten 1840/41 in der Kön. Ges. der Wissenschaften in Göttingen. Abhandlungen derselben Bd. 1, 1843, 4, S. 73—212 (Tartarus S. 206 ff.).

[3]) Ch. Daremberg, Histoire des sciences médicales. Tome 1. Paris 1870, S. 356/57 und 361—464 (maladies tartareuses S. 376—381).

Digitized by Google

gibt/welches den krancken gleich/wie ein Hellisch fewr entzündt und brennt/dann Tartarum ist die Helle." Aber gleich hinterher weist er die Benutzung solcher „metaphorischer" Bezeichnungen zurück und sagt dann (ib. S. 250): Nun weiter auff solches/so mercket/was Tartarum sey/ nach dem gemeinen Teutschen nammen/unnd das verstehet also. Ein jetliche feuchte von der Erden entpfahet in ihr ein incorporirte Materiam, die in der Coagulation genaturt ist/als das gemein est Exempel ausweiset. Der Wein kompt von der Erden / und bringt ein solche incorporirte Materiam mit ihme / unnd so sie kompt in der Operation der Coagulierung/so scheid sich dasselbig coagulatum vom Wein/und hengt sich inwendig an das Vass/und das heist Tartarum vini. Also ist auch im Wasser dergleichen ein Tartarum .... und auss allem den das feucht ist/so wir essen unnd trincken. Das ist generatio Tartari und nit generatio Lapidum. Dann anderst ist generatio und Materia Tartari, anderst generatio und Materia Lapidum. Also verstehet auch hie/dass die inincorporirt materien Tartari, nicht von den Steinen kompt/sondern ein eigen gewechss von der Creation der Steinen/unnd die Resolution würcket in Tartaro, und in den Steinen nichts . . ."

Besonders wichtig aber ist des Paracelsus Hauptwerk über die Pathologie, das „Opus Paramirum" und darin das dritte Buch „de causa et origine morborum ex tartaro". Dort[1]) heißt es im Anfang des ersten Tractates (Huser I, S. 143): „Alle ding die da seind und wachsen / dieselbigen alle haben in inen iren eigen stercus oder Merdam. Zu gleicher weiss / wie ein Mensch denselbigen in ihm hat: also auch ein jeglichs ding vor sich selbst. Also ist im Anfang gesagt von den dreyen ersten Substantzen[2]) des Leibs: diss aber weiter zeigt an / von der drey Ersten iren kranckheiten / Egestion / und stercore, was derselbig dreck und koht macht bey uns .... Alle ding wachsen und leben / darum müssen sie gessen haben: und darumb so sie nun essen müssen / so müssen sie ein Magen haben / und dieselbige krafft. Auss dem so nimpt sich nun / dass sie reins und unreins essen / so wohl als der Mensch. Nuhn haben sie aber nit Emuncteria als der Mensch: was sie essen das bleibt in ihnen: das gut scheid sich vom bösen / und geht in die narung desselbigen dings: das bös geht aus derselben Anatomey / und hat seine sondere Anatomey / und bleibt auch im selbigen ding: Also bleibt der stercus im ding und das nutrimentum. Nun vom stercore der also ist im nutriment / davon wil ich reden .... Und aber wiewol das ist / dass dess Menschen Magen die zwei (das heisst nutriment und stercus) nit scheidet: dann er scheidet allein sein stercus vom reinen und nit der natürlichen dingen stercus, sondern derselbige stercus der ist dem nutriment dermassen eingebildet / dass auff solch einbilden der Magen in seim ampt nit hat / die zwey von einander zuscheiden / sonder befilchts dem subtilen Magen (S. 144) / der da ist in den meseraicis, in hepate, in renibus, in vesica, in intestinis, und dergleichen . . . darumb was nicht der Mensch ist / das ist koth . . . Also dieweil im Menschen ligt, das nicht in ihm ligen sol/ das sein stercus ist . . . und der stercus der natürlichen dingen / das ist/ der speiss und des trankes . .: also auch theilen sich die kranckheiten die da werden auss dem Menschen / und die da werden aus dem koth . . . (S. 145), diese kranckheiten sind Stein und Sand / Leim und Letten . . . Unnd alle die Nutriment, so die natürlichen ding essen und trincken, haben die vier geschlecht . . . aber zum letzten ist alles Coagulatio, das ist das ultimum esse . . . Der Menschen stercora haben in ihrer ultima materia putrefactionem: der natürlichen dingen ultima materia ist Coagulatio . . . (S. 147) eine jegliche ultima materia der wachsenden dingen / so sie im Leib gescheiden werden / heißt tartarus . . . Damit also bisshер beschlossen ist / das Tartarus allein sey Excrementum der speiss und dess trancks für sich selbst / welcher im Menschen durch seine Spiritus dermassen Coagulirt wird: wo sie nicht mit eigener ausstreibender krafft vermischt werden / und in der vermischung ausgetrieben (S. 148) . . . Darumb ein Arzt in der diaet solcher kranckheiten / soll die bereitung ordnen/ auff dass solche tartarea genera und stercora vermischen in die putrefactiones und excrementa des Magens / und derselben ausstreibenden krefften . . . starke digerirung gibt schnell wirckung zum Stein / besser schwache. Dann keine schwache Digestio hat nie kein Stein geben noch Tartarum . . ." Im zweiten Tractat beschreibt Paracelsus dann tartarische Ablagerungen in den Verdauungsorganen, welche aber für unsere vergleichenden Untersuchungen ohne Bedeutung sind, und kommt im dritten Kapitel (Tractat) zum „Tartarus urinae", wo er S. 161 die scheinbar vielfach übersehene Bemerkung über die Wichtigkeit pathologisch-anatomischer Untersuchungen macht: „Da were not das in solchen kranckheiten der Mensch Anatomiert würdt / und besehen / auff disen Tartarum" und er schreibt dann: „Also leutert sich der Urin danach noch bass / und geht in seine rote art zu . . . Nun aber ist da ein Concavitet hiebey und ein weite / da er sich wol mag wie in eim Fass ahencken / so der spiritus Salis zu schnell auff den Tartarum eilet / also das er vom excrement kompt / das ist / vom Urin: Alsdann so wirt do bletter Tartarus, oder Sand Tartarus, oder ein Stein Tartarus; das sich alles nimpt auss den Nieren / so dannen dem ort ist / also in ihrer eigenschafft (S. 162) . . . . Nun fart der Urin in die Blasen: darinnen wissent abermal sein generation / das er sich wol mag anhencken . . ." Im vierten Tractat werden dann Ablagerungen in den Lungen beschrieben, ebenso in den Nieren, am Herzen, in der Galle und in der Milz, und es findet sich auch daselbst (S. 169) eine Beschreibung der verschiedenen Schichten des Harns. Der fünfte Tractat (S. 175) beginnt: „Also nun weiter / so ist ein ander genus Tartari, dasselbe das ist außerhalb den hauptglidern / als im Blut/ Fleisch / Marck / und andern dergleichen mehr . . . nemlich so ist es allein der schweiss / der durch die haut geht / der ist excrementum sanguinis: und der / so auss dem fleisch geht ist cruor . . . und aber was nit verzert wird / das kompt in die Concavität der Glaichen und Ligamenten und anderer hülen dergleichen (S. 176) . . . Des Bluts ausgang ist auss den Adern durch die Haut / des Fleischs . . . in die Blatern . . . (S. 177) Darumb so wissent in dem / das aller Tartarus des Blutes / Fleischs und Marckes in zwen wegen stehe / in der Coagulation und Resolution . . . . . (S. 178). Darum nun so wissen / so im blut / das ist / in Aderen / solch excrementen vom Tartare bleiben / so wird das blut voller körnlin wie griess oder reiss oder breünkörnle sind: Also auch ausserhalb den Aderen oder poris solche grana wachsen. Und wiewol aber das ist / dass mehr resolutiones da werden dann coagulationes, so gehen sie doch alle in coagulationem, am letzten ires endes / und ihrer zeit / so es lang statt hat mit dem spiritus salis . . . (S. 179). Aller liquor des fleischs / der reinigt sich durch sein inwendig schwitzen / welchs schwitzen in die Blasen sitzet / das durchgeht und durchdringt dieselbe Venulas, poros und orifica, und also kompt es in die Blasen zum harn . . . Nun von disem harn wissen / dass also Stein in der Blateren und Nieren wachsen in vil art / die auss diesen sudoribus und excrementis wachsen: dieselbigen wissen durch den Tartarum zu erkennen . . . Von solcher art und Steinen des Tartari wissend / dass sie gefunden werden in vil örten des leibs/ offtmal ehe sie kommen in die region der Nieren und Blasen / auf welches (S. 180) sonderlich zu achten ist. Dann da werden vil opilationes und vilerley Chronicis morbis in hüfften / rucken / lenden / glideren / seiten/ und dergleichen / und seind auch der hefftigsten genera der Steinen an disen orten: dann ursach / die Coagulieren sich härter und größer / und viel mehr in die eck / als zimliche rotunditet / und wachsen mit mehreren haufen und zufall / und mit vil mehr täglichen Paroxysmis als die anderen / so auss dem harn kommen . . . Das ist nun wol zu mercken / das alle Artetica, Sciatica, so nit podagra perfecta sind / allein Tartareus liquor ist / die in den Glaichen / articulis / scia, nervis, juncturis, etc. ligend wie ein feister safft / und Paroxysmiert wie der Stein in seinen örteren: nach dem und dieselbe Paroxysmische art ist / und inhalt . . . ."

Wir kommen jetzt zu dem im 2. Band der Huserschen Quartausgabe S. 244—339 abgedruckten „Buch von der tartarischen Kranckheiten / nach dem alten Nammen vom Stein / Sand und Griess" aus dem Jahre 1538. Da dieses Buch eine Ueberarbeitung des vorigen ist, so enthält es viele Wiederholungen, welche nach Möglichkeit an dieser Stelle vermieden werden sollen. Natürlich ist damit eine Unvollständigkeit verbunden, welche dann aber nicht dem Paracelsus, sondern der versuchten Kürze auf das Schuldkonto zu schreiben ist. Sehr interessant ist eine Stelle am Ende des 11. Kapitels, wo er S. 298 von der mikrokosmischen Art im Menschen spricht und dann sagt: „In wem nun solche proprietates seind / in demselbigen werden coagulirt die viscosi liquores, die mucilagines Sinoviae . . . da werden solche viscositates coagulirt in Stein / und dergleichen in solche harte massam nicht wie der Tartarus, nicht wie Stein / aber ihnen allen gleich / und doch deren entweders nit . ." S. 302/3 am Ende des 12. Kapitels: „Darauff ich mich etlichs theils verwunderen muß / das so viel Anatomiae ein solche lange zeit her gehalten seindt worden / und in allen den gemelten kranckheiten der ursprung vom Tartaro zu sein übersehen ist worden . . Allein ausgenommen was in den Nieren und Blatern gefunden ist worden . . , Habend übersehen den Tartarum Podagrae, ob er gleichwol coagulirt ist gewesen / ist er doch nicht verstanden worden / und ihn geheissen Podagram nodosam. Das seindt schöne nammen mit eim zimlichen verstandt abgefertigt . ." S. 313 im 15. Kapitel bespricht er die Wichtigkeit der Diät und sagt, es sei notwendig „daß das Regimen dermaßen gehe / daß der spiritus coagulationis gebrochen und zerstört werde", was er sehr ausführlich begründet, er bemerkt, daß dazu Kenntnisse in der Alchimia nötig seien (S. 315) und teilt die eigentümliche Beobachtung mit, daß er gefunden habe, daß allein im „Veldlin" keine tartarischen Krankheiten vorkommen.

[1]) Struntz hat in Jena 1904 eine gute Ausgabe dieser Schrift herausgegeben.

[2]) Gemeint sind „Sulphur, Mercurius und Sal", aus welchen nach Paracelsus alle Körper zusammengesetzt sind, siehe das erste und zweite Buch des Opus Paramirum, welche „de causis et origine morborum ex tribus primis substantiis" handelt. Es ist hier nicht der Ort auf den Dienst hinzuweisen, welchen Paracelsus der Chemie durch Einführung des Begriffes „Salz" erwiesen hat, siehe darüber Sudhoffs Paracelsus-Forschungen II, S. 109.

Digitized by Google

Er betont den Wert der warmen Bäder, besonders der Wildbäder und der aromatischen Bäder (S. 323 ff), beschreibt tartarische Ablagerungen nicht nur in den Gelenken, sondern auch in der Haut „zwischen Ohr und Kopfschale“ (S. 328), hebt hervor, daß der Tartarus nicht nur „von guter Speiss und tranck kompt / sondern auch in ander weg / wie genugsam erzählt ist / das auch inclinatio und dispositio dahin geneigt seind zu solcher Generation“ (S. 331). Und endlich bemerkt er (S. 334), daß die härtesten Steine, welche die größten Schmerzen machen, diejenigen seien, welche aus der urina cruoris durch den spiritus salis in tartaream lapidem coagulirt wären.

Auch die verschiedenen Schriften über das Podagra, welche im 4. Band der Huserschen Quartausgabe abgedruckt sind, enthalten manche interessante Einzelheiten, aber sie können nichts Wesentliches beitragen, um uns vorzuführen, was Paracelsus sich als „tartarische Krankheiten“ vorgestellt hat.

Es gibt aber noch eine Frage zu erledigen, was Paracelsus unter Koagulation verstanden hat. Wir Modernen verstehen darunter die Gerinnung eiweißhaltiger Flüssigkeiten, besonders des Blutes, und auch die Gerinnung des Eiweiß im Urin wird seit der Entdeckung dieses Vorganges durch Cotugno 1765[1]) so bezeichnet. In der medizinischen Literatur kommt der Ausdruck zuerst bei Plinius in seiner Historia naturalis vor, wird aber nur für die Gerinnung der Milch im Magen junger Tiere gebraucht, ein Vorgang, der in der Hippokratischen Schriftsammlung nicht erwähnt zu sein scheint, da die entsprechenden griechischen Worte πῆξις (Festwerden), πυτία (= coagulum) und τάμισος, welche ich als Synonyma in dem Lexicon medicum graeco-latinum des Castellus (Lipsiae 1713, 4. S. 178) gefunden habe, in der Oeconomia Hippokratis des Anutus Foesius (Francofurdi 1588, Fol.) nicht vorkommen, wohl aber bei Aristoteles und Galenos (nach den Definitiones medicae des Johannes Gorraeus ib. 1601, fol., S. 399) und auch in der Heilmittellehre des Dioscorides (lib. 2, cap. 85). Diese Gerinnung hervorrufende Wirkung des Labfermentes im Magensaft, wie wir heute sagen, war auch dem Paracelsus bekannt; denn er erwähnt diese „eigentümliche Gerinnung“ (coagulatio particularis, Huser, Bd. 3, S. 322), wenn in milchigem Urin „ein Kässmagen projicitur, tunc coagulatur (ib. S. 325), wie schon im Eingang dieser Arbeit erwähnt. Davon kann aber an den vielen Stellen, wo von coagulatio gesprochen wird und die schon angeführt sind, nicht die Rede sein. Mit Recht sagt daher Castellus (l. c.) bei der Erklärung des Wortes Coagulatio „*magna occurrit ambiguitas et aequivocatio circa hoc vocabulum.*“ Die beste Erklärung fand ich in Johann Jocob Woyts Gazophylacium medico-physicum oder Schatzkammer medicinisch und natürlicher Dinge, 15. Auflage, Leipzig 1761,. 4. Spalte 532, wo außer der coagulatio per compositionem die Coagulatio segregatoria erwähnt wird „und findet in der Bereitung der Salium statt“, was wir eine Ausscheidung oder Auskristallisation von Salzen nennen. Daß Paracelsus diese Salzausscheidung unter Coagulatio verstanden wissen wollte, und daß er die dadurch entstandenen Krankheiten als tartarische Krankheiten bezeichnet hat, das erweisen außer den schon angeführten Stellen noch zwei besonders charakteristische Sätze aus den Fragmenta medica ad tomum III referenda. So sagt er (Huser, Bd. 5, S. 222) „Tartarums ex urina est resoluti coagulatio“ und (ib. S. 208) „so die Mineralia Salis in sanguine ligendt und gehnd in die Coagulierung / als dann ist generatio tartari“.

Uebersetzen wir das in diesen Zusammenstellungen Enthaltene in unsere moderne medizinische Kunstsprache, so sehen wir folgendes: Paracelsus hatte beim Wein beobachtet, daß sich in ihm beim Stehen Salze niederschlagen, ebensolche Salzniederschläge hat er im Brunnen- und Quellwasser entstehen sehen. Da er bei Leichenöffnungen ebenfalls Salzniederschläge beobachtet und gleichzeitig gesehen hatte, daß diese Niederschläge sich an solchen Stellen finden, an welchen die Kranken heftige Schmerzen empfunden hatten, so schloß er daraus, daß diese Niederschläge die Ursache der Krankheit seien. Er beobachtete diese Niederschläge teils in Form von harten Steinen, teils in Form von Grieß, teils in Blättern, teils in Form von weichen lehm- und tonähnlichen Massen. Aus der Ähnlichkeit mit dem sich im Wein bildenden Weinstein, lateinisch Tartarus, gab er diesen Niederschlägen den Namen Tartarus und hielt sie für gleichartig, obwohl er die verschiedenen Härtegrade wohl erkannt hatte. Das ergibt sich aus den Ausführungen im Anfang ersten Traktats des Paramirum liber tertius (Huser, Bd. 1, S. 142/146), ferner (S. 157) im zweiten Traktat „also auch dieweil so vile genera tartari seind wie Kalckstein/wie Dufftstein . .“ und an anderen Stellen. Es sei an dieser Stelle auch daran erinnert, daß er den Duelech (Dufftstein, Tuffstein, kohlensaurer Kalk — das Wort tophus ist aus Tuffstein herzuleiten) nicht mit dem Tartarus verwechselte, wie es ihm van Helmont vorgeworfen hat (der seinerseits den Duelech an Stelle des Tartarus als Grundlage verschiedener Krankheiten bezeichnete), daß er aber auch solche weiche Steine wie den Tuffstein als eine Art des Tartarus auffaßte, was natürlich ein Schritt vom Wege war.[1])

Andererseits stellte er durch die Art ihres Herkommens verschiedene Arten Tartarus auf, den Tartarus nutrimenti, welcher nur bei starken Leuten mit schneller, kräftiger Verdauung beobachtet wird, nicht bei schwächlicher Verdauung (eine sehr gute Beobachtung) und den Tartarus cruoris, das heißt den Tartarus, welcher durch das Blut aus dem Fleisch und aus drüsigen Organen aus ihrem Nährmaterial ausgeschieden wird. Hier brauchen wir nur die falsche Ansicht vom Kreislauf verbessern, um sehr leicht die als Produkt des Abbaues im Harn auftretende Harnsäure zu erkennen. Auch erkannte Paracelsus, daß der Tartarus (die Harnsäure) in der Wärme gelöst wird und in der Kälte koaguliert, das heißt auskristallisiert, daß der Harn in seine rote Art übergeht, das heißt sehr konzentriert ist, sehr viel Harnsäure enthält, daß die großen, eckigen (Harnsäure)-Steine die stärksten Beschwerden machen und die härtesten sind, daß man durch geeignete Diät die Menge des Tartarus (der Harnsäure) vermindern kann, und daß Wildbäder und Kräuterbäder die Ausscheidung des Tartarus vermehren. So finden wir in den Schriften des Paracelsus eine ganze Zahl wertvoller Einzelbeobachtungen, welche die moderne medizinische Wissenschaft für die Harnsäure festgestellt hat.

Aber wir finden auch ein wertvolles Grundprinzip, nämlich, daß nicht nur der Mensch als Ganzes Nahrungsstoffe durch seinen Magen aufnimmt und Exkremente im Wechsel dafür ausscheidet, sondern daß auch „alle ding die da seind und wachsen/ dieselbigen alle haben in inen iren eigen stercus oder merdam“ (Huser in Opus Paramirum lib. III. tract. 1, Bd. 1, S. 143) und alle ding wachsen und leben/darumb müssen sie gessen haben“ (ib.). Mit dieser Theorie von der Aufnahme von Nahrungsstoffen durch jedes Ding, das heißt auch durch alle Organe des Körpers und durch die Feststellung, daß sie dafür auch Stoffe ausscheiden, wenn diese Ansicht auch unseren Anschauungen entsprechend nicht genügend experimentell begründet ist, wurde Paracelsus doch der erste, welcher die Lehre vom Stoffwechsel erkannt hat. Nun ist es natürlich schwer, sich aus einzelnen aus dem Zusammenhange gerissenen Sätzen, und wenn sie noch so charakteristisch sind, ein Bild zusammenzufügen. Ich glaube aber doch, daß diejenigen, welche aufmerksam und wohlwollend meine Zusammenstellungen gelesen haben, mit mir den Krankheitskomplex erkennen werden, welchen man als harnsaure Diathese zu bezeichnen pflegt, auch wenn die modernsten physiologisch-chemischen Untersuchungen den Wert und die Bedeutung der Harnsäure in den Hintergrund gedrängt haben.

Auf jeden Fall hoffe ich den Paracelsus wieder einmal von einer neuen Seite gezeigt zu haben, und wieder einmal gezeigt zu haben, daß Paracelsus, auch wenn er ein ganzes Kind seiner Zeit war, das heißt der beginnenden Neuzeit, in die erst die ersten Strahlen der Renaissance und des Humanismus hineinzuleuchten anfingen, er doch seinen Zeitgenossen und besonders seinen Kollegen dadurch über war, daß er in echt hippokratischer Weise den Hauptwert auf die eigene Beobachtung legte, wenn er auch in dieser Beziehung über das Ziel hinausgeschossen hat. Und daß zu diesen eigenen Beobachtungen am Krankenbette auch anatomische, besonders pathologische kamen, das beweisen einzelne in dieser Zusammenstellung angeführte Sätze. Damit sei auch der Vorwurf zurückgewiesen, der ihm erst neuerdings von einem so hervorragenden Forscher der Geschichte der Medizin, wie es Max Neuburger ist, gemacht wurde, „daß er die Hilfsmittel seiner Zeit, namentlich die Anatomie verkannte“.[2]) Paracelsus hatte ganz recht, wenn er sagte, daß es für die Heilung eines Epileptischen ganz gleichgültig sei, wo das Gehirn liege, natürlich nur solange man die Ursache der Epilepsie nicht kennt. Das muß auch heute noch als zu Recht bestehend anerkannt werden. Daß aber Paracelsus ohne Fehl und Tadel gewesen sei, das haben auch die Anhänger seiner Theorien nicht behauptet, als sie seine Fehler zu erklären bemüht waren — tout comprendre c'est tout pardonner — und das hat er selbst nicht geglaubt, sonst hätte er, was gerade in seinen Schriften über die tartarischen Krankheiten am deutlichsten sichtbar ist, an seinen Arbeiten nicht immer zu verbessern versucht.

[1]) Siehe Domenici Cotunnii de ischiade nervosa commentarius. Viennae 1770, 8. S. 31.

[1]) Es dient zur Entschuldigung für Paracelsus, daß noch 200 Jahre später Albrecht von Haller dasselbe getan hat. In den schon oben zitierten Philosophical Transactions für 1747 (Bd. 44, Teil 2, S. 528) teilt er mit, daß er bei der Sektion einer angeblich 100 Jahre alten Frau folgendes beobachtete: „In arteria aort tum ad cor, tum in thorace, in abdomine denique, membrana interna undique lacera, quasi scabendo in eminentes cristas liberas, fluctuantes mutata. . . . Hae squamae passim ossea erant, alicubi etiam petrosae, et acervi tophaceorum granorum plerorumque vasorum ex aorta oriundorum ostiis obsidebant . . .“ Und in der Epikrise auf der folgenden Seite sagt er: „ . . . Demonstrat etiam in ipso sanguine ubique terram veram calculorum circumvehi nec in renalibus solum venis deponi . . .“

[2]) Puschmanns Handbuch der Geschichte der Medizin. 1903. Bd. 2, S. 35.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redaktour für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 41. 10. Oktober 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

II.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Sellheim (Tübingen): **Spontangeburt als Ursache von Schulterdeformitäten.** Bei Beurteilung der Ätiologie von Schulterdeformitäten taxierte man ehedem die normale Geburt als einen derartig schonenden Vorgang, daß sie als Trauma nicht in Betracht kommt. Diese Auffassung ist falsch, seitdem man weiß, wie gewaltige Verschiebungen des Schultergürtels auch für den normalen Geburtsvorgang charakteristisch sind. Eingehende Studien über die mechanische Beanspruchung des Schultergürtels während der „Zurüstung des Kindes zur Geburt“ legten S. eine hohe Bewertung der gewaltsamen Transformation des Schultergürtels als ätiologischen Faktor für das Zustandekommen von Schulterdeformitäten nahe. Der in ungezwungener natürlicher Haltung sehr unregelmäßig gestaltete Kindskörper wird durch den Druck der elastischen Wände des Geburtskanales in allen seinen Teilen in Kreiszylinderform übergeführt. Unter der „Schnürwirkung“ des Geburtskanales entsteht die „Fruchtwalze“, welche mit geringster Reibung den zylindrisch gestalteten, also konformen Geburtskanal passiert. Diese typische Zurüstung am Geburtsobjekte ist die Beisteuer des Kindes zum Zwecke, die Geburt unter geringstem Aufwand austreibender Kraft und unter größter Schonung der mütterlichen Weichteile vor sich gehen zu lassen. Am auffälligsten ist diese alle Unregelmäßigkeiten der Form nivellierende Umgestaltung der Frucht da, wo die Querschnitte der benachbarten Teile die größten Differenzen aufweisen, am Übergang von der Schultergegend zum Halse. Der natürliche Absatz desselben wird durch starkes Kopfwärtsrücken der Schultern fast vollständig zum Verschwinden gebracht, während gleichzeitig die Oberarme einander parallel auf der Brust sich nähern. Kommt es unter der Geburt regelmäßig zu einer gewaltsamen Verschiebung des Schultergürtels kopfwärts, so ist die spontane Geburt ein Vorgang, welcher zur Erklärung von Schulterdeformitäten herangezogen werden darf, sobald es uns gelingt, für die Persistenz des normalerweise zu durchlaufenden Schulterhochstandes Ursachen ausfindig zu machen. Aus dem Nachweise von Defekten im unteren, während der Geburtshaltung am meisten gespannten Abschnitte des Trapezius bei angeborenem Schulterblatthochstand und aus der Tatsache, daß in diesem Teile des Trapezius eine die Schultern herabziehende Wirkung steckt, kam S. auf die Vermutung, daß eine Zerreißung der unteren Trapeziusfasern den Wegfall der nach unten ziehenden Komponente bedeutet, und daß das darauffolgende Überwiegen nicht geschädigter Antagonisten den dauernden Hochstand der Schulter zu erklären vermag. Sowohl die Muskeldefekte infolge Zerreißung als auch die typischen Folgen der Einwirkung äußerer Gewalt, wie Brüche und Verrenkungen am Schultergürtel, finden ihre Erklärung durch den Geburtsmechanismus. Stürmische Wehentätigkeit, starker Widerstand in den mütterlichen Weichteilen oder im knöchernen Becken steigern das Geburtstrauma von seiten der Mutter. Und diese gesteigerte Gewalteinwirkung erklärt Schulterdeformitäten auch bei normaler Resistenz des Kindes. Zeigte der Kindskörper Stigmata einer unvollkommenen Ausbildung, so machte man seither die intrauterine Entwicklungsstörung auch für die Schulterdeformität verantwortlich. S. ist der Meinung, daß gerade bei einem unfertigen kindlichen Organismus das Geburtstrauma zur Erklärung von Schulterdeformitäten herangezogen werden muß. Schon das normale Geburtstrauma reicht aus, den minder resistenten Schultergürtel zu schädigen und die Spuren der Schädigung in Gestalt von Deformitäten zurückzulassen.

Schatz (Rostock): **Die Ursachen der Kindslagen und die Turnkunst im Uterus.** Im Gegensatz zu den großen Säugern genügt beim aufrechten Menschen und Affen die Schwerkraft als Ursache der Kopflage nicht. Denn der Schwerpunkt des Fötus ist auch im Fruchtwasser dem Steißende näher. Nur die Stellung des Rückens ist teils von der Schwere, teils aber auch von der Kongruenz der Formen abhängig. Zur Herstellung der Kopflage aber dienen die Streckbewegungen der Beine. Für die Beine findet der Fötus in den drei Ecken (Tubenecken und untere Ecke oberhalb des Orificium internum) Stützpunkte, und indem er sich in diesen anstemmt, muß der kindliche Körper, der vom Kopf bis Steiß kürzer ist als eine Hohlkante des Uterus, in die Hohlkante zu liegen kommen und diese überdehnen; bei der Kontraktur wird alsdann der Uterus das Bestreben haben, einen kindlichen großen Teil herauszudrängen. Drängt er zum Beispiel, wenn die Beine sich in die rechte Tubenkante eingestemmt hatten, beim Nachlassen der Streckbewegung den Steiß aus der linken Tubenkante heraus, so bleibt die Kopflage bestehen, drängt er hingegen — bei anhaltender Streckbewegung — den Kopf aus der unteren Ecke fort, so kommt es zur Nackenlage; bei fortgesetztem Abweichen des Kopfes aus der jeweiligen Lage, ein Abweichen, das durch die Streckbewegungen der Beine veranlaßt wird, kommt es zu einer „Manègebewegung“ des Kindes im Uterus, bis nach vollständigem Umgang des Kopfes durch die Hohlkanten des Uterus es wieder zur ursprünglichen Kopflage kommt. Außer dieser Bewegung mit dem Kopf voraus dreht sich das Kind auch mit dem Steiß voraus aus Steiß- zu Kopflage, und zwar besonders bei schlankem Uterus und reichlichem Fruchtwasser, also bei sehr freier Beweglichkeit, bei der das Kind die Beine nicht allein in den Knien, sondern auch in den Hüften strecken kann. Alle Abweichungen der Uterusform von der gleichseitigen machen Turnübungen des Kindes schwieriger und seine Kopflage seltener. Querer Uterus macht viel Rumpflagen, besonders schlanker viel Steißlagen. Daß aber das Kind auch noch in den letzten Monaten soviel Lage- und Stellungswechsel vornehmen kann, erklärt sich daraus, daß der Uterus in allen seinen Durchmessern den Streckbewegungen nachgeben kann. Dieser in allen seinen Durchmessern größere „dynamische“ Uterus, der aber dieselbe Form hat wie der natürliche, erklärt die Beweglichkeit des Kindes, jedoch muß man sich bewußt bleiben, daß in Wirklichkeit immer nur in einem oder in wenigen Durchmessern diese Größe vorhanden ist.

Artur Müller (München): **Scheidenbildung an einer verlängerten Dünndarmschlinge nach Häberlin-Mori.** Mißbildungen des weiblichen Genitalapparates, bei welchen ein vollständiger oder teilweiser Mangel der Scheide vorliegt, sind der Heilung sehr schwer zugänglich. Häberlin hat nun zuerst den Versuch gemacht, eine herabgeleitete Darmschlinge zur Scheidenbildung zu verwerten, unabhängig von ihm Mori. In gleicher Weise hat Prinz Louis Ferdinand von Bayern eine neue Scheide bei vollständigem Defekt der Scheide bei einem kräftig entwickelten 21jährigen Mädchen ausgeführt. Die Abtastung von dem Rektum und von den Bauchdecken aus ergab keine Organe im kleinen Becken; da aber niemals Menstruationsbeschwerden vorhanden waren, so mußten Ovarien außerhalb des Beckens vorhanden sein, um so mehr, da alle sekundären Geschlechtscharaktere gut ausgebildet waren. Nach systematischer gründlicher Darmentleerung Operation nach Mori. In Steinschnittlage Querschnitt durch die Hymenalstelle. Stumpfe Trennung von Urethra und Rektum. Bildung eines Kanals zwischen Blase und Rektum zwei Querfinger breit bis zum Peritoneum. Gazetamponade.

Digitized by Google

Beckenhochlagerung. Längsschnitt in Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Stumpfe Eröffnung des Peritoneums. Aufsuchen der am tiefsten dislozierbaren Dünndarmschlinge, etwa 30 *cm* von Typhlon. Lagerung derselben unter gutem Abtamponieren vor die Bauchdecken. Abklemmen und Abtragen eines etwa 14 *cm* langen Stückes. Sofortige Endzuendvereinigung der Darmenden mit durchgreifender Knopfnaht und fortlaufender Serosanaht. Ausschneiden eines Mesenteriallappens, welcher ein großes Gefäß enthielt, mit möglichster Vermeidung der Durchschneidung von Gefäßen. Naht des Mesenterialspaltes. Hierauf Entfernung der Gaze von unten. Stumpfe Eröffnung des Peritoneums hinter der Blase gegen den Finger der anderen Hand und Erweiterung des Spaltes. Herabziehen der mit Gaze umwickelten unteren Darmenden bis in die Vulva. Fixation mit fünf Seidensuturen. Schluß der Bauchwunde in 3 Etagen. Verlauf ohne jede Reaktion. Befund nach 2 Monaten: Introitus vaginae wie bei der Virgo; einige kleine Stellen von Caro luxurians beim Einführen des Zeigefingers. Lumen passierbar, oben entsprechend dem Peritonealspalt ringförmige Einschnürung. Palpationsbefund wie nach Hysterektomie. Subjektives Befinden absolut gut. Die Operation, welche mit Modifikationen sich zum Ersatz der Scheide auch nach traumatischen Zerstörungen derselben, sowie vielleicht auch zum Ersatz von Blasendefekten eignen dürfte, ist, nachdem sie zweimal ohne jede Störung gelungen ist, als eine typische zu betrachten.

III. Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte.

Wien, 17.—19. September 1909.

III.

Fr. Schultze (Bonn): **Chronische organische Hirn- und Rückenmarksaffektionen nach Trauma.** Traumen können auf das Zentralnervensystem sowohl psychisch (Schreck, Angst) wie somatisch wirken; die Einwirkung kann direkt oder indirekt erfolgen. Es ist sehr unwahrscheinlich, daß organische Nervenerkrankungen durch Traumen hervorgerufen werden. Auch bei der Epilepsie ist eine gewisse Prädisposition nötig. Ob eine Neuritis ascendens durch Trauma entstehen kann und ob sich durch Übergang auf das Rückenmark Tabes entwickeln kann, ist noch nicht sicher erwiesen. — Sch. unterscheidet in bezug auf die traumatischen Rückenmarksaffektionen 6 Gruppen: 1. Tabes traumatica, 2. progressive Paralyse, 3. multiple Sklerose, 4. chronische Myelitis, 5. amyotrophische Lateralsklerose, 6. Syringomyelie. — Bei Tabes ist das Trauma nur eine auslösende Ursache, es verschlimmert eine bereits bestehende Tabes. Mitunter macht es allerdings den Eindruck, als ob das Trauma die einzige Ursache wäre. Ob ein zentrales Trauma Tabes erzeugen kann, ist noch nicht durch eine Autopsie erwiesen. Auch bei der progressiven Paralyse kann das Trauma auslösend wirken, ob es sich nun um ein psychisches oder mechanisches Trauma handelt. Bezüglich der multiplen Sklerose ist es zu negieren, daß ein zentrales Trauma einen ätiologischen Faktor bildet. Dagegen ist bei der chronischen Myelitis das Trauma eine häufige Ursache. Bei der amyotrophischen Lateralsklerose ist der Zusammenhang mit einem Trauma noch nicht klar. Bei Syringomyelie findet sich häufig Trauma in der Anamnese. Es hängt von der Auffassung dieser Krankheit ab, ob man ein Trauma als Ursache annehmen kann, je nachdem man eine primäre Höhlenbildung annimmt oder nicht. — Bei den Hirnaffektionen unterscheidet Sch. folgende Gruppen: chronische Pachymeningitis, chronischen Hydrokephalus, Epilepsie, Hirnabszeß und Hirntumor. Traumen verstärken einen bestehenden Hydrokephalus. Bei Arteriosklerose der Hirngefäße können Traumen einen drucksteigernden Einfluß ausüben. Bollinger nimmt bei den sogenannten Spätapoplexien Wegfall des Druckes von seiten des erweichten Gehirnes an, was Sch. bestreitet; er nimmt eher eine Gefäßzerreißung infolge Nekrose an.

E. Schwarz (Riga): **Über Commotio cerebri.** Seit Kocher wissen wir, daß es leichtere Grade von Commotio cerebri gibt, für die der Redner den Namen Concussio vorschlägt, bei denen bisher die objektive Untersuchung im Stich ließ. Vortr. hat nun bei Kranken kurz nach dem Trauma eine Lumbalpunktion gemacht und im Liquor cerebrospinalis Blut nachgewiesen. Dasselbe schwindet nach 1 bis 2 Wochen wieder vollständig und ist manchmal wohl das Resultat zerebraler Zertrümmerungsherde. Es bleibt schließlich eine Lymphozytose zurück, die lange ohne subjektive Beschwerden fortbestehen, aber auch zu einem meningitisähnlichen Symptomenbilde führen kann. Die von Sch. beobachteten Fälle ergaben ausnahmslos eine günstige Prognose; stets bestand Euphorie.

Nonne (Hamburg) bringt zur Kasuistik folgende 2 Fälle: 1. 50jähriger Arbeiter, keine Syphilis, keine sexuellen Exzesse, kein Potus, keine neuropathische Belastung. Vor 13 Jahren Verletzung des Rückens durch intensiven Schlag eines Motors. Vorher ganz gesund und voll arbeitsfähig. Im Laufe des folgenden Jahres lanzinierende Schmerzen in den unteren Extremitäten, dann allmähliches Auftreten von Ataxie. Patient kam auf die Abteilung von N. mit den Erscheinungen einer Staphylokokkensepsis. Befund am Nervensystem: Anisokorie, reflektorische Pupillenstarre, Parese des rechten Nervus abducens, Ataxie und Hypotonie, Hypästhesie und Verlangsamung der Schmerzreize in den unteren Extremitäten. Sektion: Neben septischen Erscheinungen an Herz und Nieren chronische ephornisierende Osteomyelitis des letzten Dorsal- und der drei ersten Lendenwirbel. Frische Osteomyelitis der ersten zwei Lendenwirbel, typische Tabes dorsalis. Keine Zeichen von Syphilis. Wassermannreaktion im Leichenblut negativ. 2. 26jähriger Schiffer. War 5 Jahre auf der Abteilung von N. Ein Jahr vor seiner Aufnahme an einem Abend mehrmalige intensive Schläge des Steuers gegen den Rücken bei schwerem Wetter auf See. Gleich in den nächsten Tagen Schmerzen im rechten und Schwäche im linken Bein. Arbeitete weiter, trotzdem in den nächsten Monaten sich langsam Schwäche in beiden unteren Extremitäten einstellte. Bei der Aufnahme im Krankenhaus fand sich spastische Parese der unteren Extremitäten mit Sensibilitätsstörungen bis zur Beckenschaufel (Schmerzsinn am stärksten gestört). Retentio urinae. Im Laufe von 5 Monaten wurde die gelähmte Muskulatur schlaff bei Weiterbestehen der Steigerung der Sehnenreflexe. Innerhalb der nächsten 6 Monate verschwanden die Sehnenreflexe. Die Anästhesie für alle Qualitäten reichte hinauf bis zum neunten Brustwirbel; gelähmt wurden allmählich die Bauchmuskeln (Verschwinden der Bauchdeckenreflexe) und die thorakalen Atmungsmuskeln. Sektion: Decubitus cum sequellis. Innere Organe ohne Besonderes. Syringomyeliehöhle vom unteren Lenden- bis zum mittleren Brustmark. Von da aufsteigende Degeneration. In beiden Fällen sind die Bedingungen erfüllt: 1. nach Intensität und Lokalisation adäquates Trauma; 2. Fehlen sonstiger ursächlicher Momente; 3. Auftreten der ersten Symptome in adäquatem Zeitraume; 4. progressive Entwicklung.

Niessl v. Mayendorf (Leipzig) sah eine Affektion von Rückenmarkswurzeln nach Trauma.

Rothmann (Berlin) beobachtete einen durch die Autopsie bekräftigten Fall von traumatischer Syringomyelie.

M. Rothmann (Berlin): **Der Hund ohne Großhirn.** Nach einer Literaturübersicht über die bisherigen Exstirpationsversuche am Großhirn berichtet R. über zahlreiche eigene Experimente. Nach mühevollen Versuchen gewann er einen großhirnlosen Hund, der nunmehr 6 Monate am Leben blieb. Das Großhirn ist bei ihm bis auf kleine Reste der Hirnbasis vollständig entfernt. Das Gehrermögen des Tieres ist erhalten. Zuerst konnte der Hund nur aus dem Napf trinken, jetzt kann er auch wieder feste Nahrung zu sich nehmen. Die lokalisierte Berührungsempfindung und das Lagegefühl blieben dauernd schwer gestört. Es traten heftige Wutanfälle auf, die auch durch einfaches Streicheln des Kopfes ausgelöst werden konnten. Geruch und Geschmack fehlen vollständig, ebenso sexuelle Erregungen. Es ist schwer, den Hund mit Milch und Fleisch im Körpergleichgewicht zu erhalten.

Clairmont (Wien) stellt aus der Klinik Eiselsberg eine 29jährige Frau vor, bei der vor 2 Jahren eine pflaumengroße Geschwulst der Medulla spinalis in der Höhe des sechsten Wirbelbogens mit Erfolg entfernt wurde. Bei der Laminektomie in der Höhe des 8. und 9. Dornfortsatzes wurden zunächst normale Verhältnisse gefunden. Erst bei der Erweiterung nach oben fand sich bei seitlicher Verschiebung des Markes an der rechten Seite ein bläulicher, ovaler Tumor, der von einer dünnen Schale Rückenmarksubstanz bedeckt war, gut begrenzt schien und sich aus dem Elevatorium unschwer ausschälen ließ. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies sich dieser Tumor als zellreiches Neurofibrosarkom, im Begriff seine Kapsel zu durchwachsen. Die Erscheinungen von seiten des Nervensystems, die vor der Operation bestanden, bildeten sich soweit zurück, daß Pat. jetzt wieder imstande ist, zu gehen und sich die Empfindung an den unteren Extremitäten wieder vollständig hergestellt hat. Sch.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

VI.

Abteilung für innere Medizin.

E. Maragliano (Genua): **Klinische Gesichtspunkte zur Serotherapie der Lungentuberkulose.** Die lebenden Tuberkelbazillen sowie deren Leiber erzeugen nach experimenteller Einführung in den tierischen Organismus spezifische Schutzsubstanzen antitoxischer, bakteriolytischer und agglutinierender Natur. Man bedient sich dabei mit Vorteil wässeriger, nicht der Glyzerinextrakte von Bazillen-

Digitized by Google

leibern, weil man wohl erstere, nicht aber letztere nach Belieben ohne Erhöhung der Toxizität (Glyzerin!) konzentrieren kann. Ein Serum, von dem 1 *g* 1 *kg* des gesunden Meerschweinchens gegen die minimale tödliche Dosis eines titrierten Giftes schützt, enthält 1000 Antitoxineinheiten. Auf diese Art läßt sich die antitoxische Kraft des Serums vorbehandelter Tiere genau bestimmen. Das Serum immunisierter Tiere hemmt in vitro die Entwicklung von Tuberkelbazillenkulturen und schützt Tiere vor den Folgen einer Bazillenimpfung, der die Kontrolltiere erliegen. Zur Injektion behufs Immunisierung verwendet M. bei Tieren Bazillen aus virulenten Kulturen der Menschentuberkulose oder eine sogenannte keimfreie Bazillenpulpa (Filtrat von zerquetschten virulenten, lebenden Bazillen + Kulturfiltrat), oder ein wässeriges Extrakt der Bazillenleiber, verstärkt durch Kulturgifte. Die antituberkulösen Substanzen, welche man experimentell mit verschiedenen bazillären Stoffen erhält, verdanken ihre Herkunft stets dem gleichen Verteidigungsvorgang. Um antituberkulöses, für die Therapie beim Menschen verwendbares Material zu erhalten, ist die Anwendung lebender Bazillen absolut ausgeschlossen. Die antituberkulösen Substanzen befinden sich in den Zellelementen der Gewebe, den Leukozyten, im Blutserum, in der Milch der behandelten Tiere, in den Eiern der behandelten Hühnchen und in den tuberkulösen Entzündungsprodukten, welche experimentell mit den Bazillensubstanzen erzeugt wurden. Beim Menschen ruft die tuberkulöse Infektion die Produktion spezifischer Schutzsubstanzen, analog denen bei experimenteller Tiertuberkulose, hervor. So konnte M. bei Tuberkulösen Agglutinine, Bakteriolysine und Antitoxine in großer Menge nachweisen. Diese natürliche Schutzkraft des Organismus kann durch Tuberkuline und andere Tuberkelbazillengifte sowie durch Injektion von Serum immunisierter Tiere bedeutend erhöht werden. Maraglianos Tuberkulin hat vor dem Kochschen den Vorzug konstanter Giftigkeit, und zwar enthält es 100 toxische Einheiten auf 1 *cm*³. Ferner verwendet M. ein antitoxisches und neuerlich ein bakteriolytisches Serum. M. hat volle und dauerhafte Erfolge nur in Fällen lokalisierter Tuberkulose ohne Toxikämie erzielt. Die Applikation erfolgt per os, subkutan oder direkt durch die Brustwand in die Lunge. Unter den von 1900—1905 auf diese Art behandelten Fällen ergibt die Statistik folgende Ergebnisse: Unter 166 zirkumskripten Bronchopneumonien 63 Heilungen. Unter 207 diffusen Bronchopneumonien 34 Heilungen. Unter 69 destruktiven Läsionen ohne Kavernen 8 Heilungen. Unter 69 destruktiven Läsionen mit Kavernen 2 Heilungen. Man besitzt also nach M.s Dafürhalten in der Tat eine spezifische Therapie der menschlichen Tuberkulose, doch darf man von ihr nicht eine Heilwirkung bei hochgradig zerstörten Geweben eines toxikämischen oder ganz schon in Auflösung begriffenen Organismus erwarten. M. impft auch prophylaktisch Kinder tuberkulöser Eltern am Arm nach der Jennerschen Methode ohne irgend welche schädliche Folgen und hat bei diesen Kindern bei Freibleiben von jeder Tuberkulose Erhöhung der Agglutinationskraft, der antitoxischen und bakteriolytischen Fähigkeit gegenüber Tuberkelbazillen gefunden.

L. Hofbauer (Wien): Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulineinspritzungen ist, wie schon Pel hervorgehoben, von zweifelhaftem Werte, weil wohl nur selten zufällig Tuberkulin von einem dem krankheiterzeugenden Stamm ähnlichen Stamm verwendet wird. Mittelst Atemübungen kann man aber infolge der besseren Blut- und Saftströmung im Erkrankungsherd das peripher lagernde Tuberkulin in Zirkulation bringen und so gleichsam durch Autoinokulation von demselben Stamm herrührendes Tuberkulin dem Patienten einverleiben. Die Atemübungen verbieten sich natürlich bei Fällen von allgemeiner Überschwemmung mit Tuberkelgiften (Fieber, Abmagerung), und müssen da umgekehrt einer Ruhestellung der Lunge, z. B. durch künstlichen Pneumothorax (Schmidt, Brauer), Platz machen.

Pottenger (Monrovia) hat während 14jähriger Praxis Erfolge mit allmählich ansteigenden Tuberkulindosen gesehen; er injiziert im Gegensatz zu landläufigen Anschauungen auch in fieberhaften Fällen und hat dabei keine nachteiligen Folgen beobachtet.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 9. Oktober 1909.

Wochenschau.

Es gibt in Österreich einen Bund gegen die Vivisektion, der von dem schönen Grundsatz ausgeht: Gutta cavat lapidem, Beharrlichkeit führt ans Ziel. Alljährlich ein- oder zweimal bringt sich die anonyme Bundesleitung den Ärzten in Erinnerung, appelliert an ihr edles Herz und an sonstige schöne Eigenschaften und bittet zum Schluß um die Unterfertigung einer Erklärung, in der man sich mit den in der bekannten Denkschrift des „Bundes“ niedergelegten Zeilen einverstanden erklärt. Und man kann der Bundesleitung einiges Inszenierungsgeschick durchaus nicht absprechen. Da sie ganz gut wissen, daß es an Unterschriften von Ärzten niemals gar so dick regnen wird — es soll bis jetzt „nahezu ein halbes Tausend“ sein, in Wirklichkeit sind es 380 — möchten sie in einem unerklärlicherweise mit „Es wird Licht!“ betitelten Büchlein möglichst kurz gefaßte und packende Aussprüche von Kollegen über die Vivisektion bieten und ersuchen jeden Einzelnen, die Reihe der packenden Aussprüche zu vermehren. Aber das Merkwürdige ist, daß die Aussprüche nicht „packen“ und daß man sich nach ihrer Lektüre durchaus nicht versucht fühlt, noch einmal die Vivisektion als Tierquälerei zu erklären.

Die Kollegen, die mit ihrer Unterschrift dem „Bund“ bekräftigt haben, daß sie mit dessen Zielen einverstanden sind, haben sicherlich die besten Absichten gehabt, aber sie dürften schwerlich wissen, daß sie dieser anonymen Bundesleitung eigentlich aufgesessen sind. Man kann als Arzt vielleicht glauben, daß manchmal zu viel vivisiziert wird — in Wahrheit geschieht es ja nicht, doch man mag den Eindruck haben —, aber von dieser Vorstellung bis zur Identifizierung mit den Zielen der Macher des Bundes gegen die Vivisektion ist noch ein weiter Weg. So mag wohl schon mancher Arzt sich nachträglich bewußt geworden sein, daß er da mit seinem Gefühl an die falsche Adresse gelangt ist, und tatsächlich haben viele Ärzte schon ihre Unterschriften zurückgezogen. Es ist ja bekannt, daß manche Kollegen widerrufen haben und manche aus Versehen in die Liste gelangt sind. Aber selbst wenn alle 380 Herren sich wohl bewußt wären, um was es sich handelt, wenn der „Bund“ in seinem zwölfjährigen Bestande nicht mehr aufbringen kann — einer figuriert sogar mit 3 Sternchen statt des Namens —, dann kann er sich auf seine Sache nicht viel einbilden, denn an kräftiger Agitation mit „packenden“ Aussprüchen, Denkschriften und herzbewegenden Tiraden hat es die Bundesleitung wahrlich nicht fehlen lassen. Eines erreicht sie aber sicherlich mit ihrer unverdrossenen Beharrlichkeit. Sie sorgt für den Humor und man hört auf, sie ernst zu nehmen. Vielleicht kommt sie schließlich doch zur Überzeugung, daß man die „Regelung der wissenschaftlichen Versuche an lebenden Tieren“ ganz beruhigt denen überlassen kann, die sich damit beschäftigen. Denn so verblendet wird die Bundesleitung doch nicht sein, daß sie behaupten wollte, nur sie allein besitze Herz und Gefühl für die gequälten Tiere und alle Vivisektoren seien hartherzige Sünder, die sich an der Qual der Tiere berufsmäßig weiden. Alle Achtung also vor dem guten Willen der Bundesleitung, aber vielleicht wird sie doch endlich ihren Irrtum einsehen und ihre Vielgeschäftigkeit auf diesem Gebiete aufgeben. Ungebetene Reorganisatoren ernten nur Undank, und es könnte leicht der Fall eintreten, daß man die Herren der „Bundesleitung“ für Freunde der Naturheilwahnsinnigen hält. Und das wollen doch die Herren sicherlich nicht. —

Die letzten Kongresse sind noch in aller Erinnerung. Auch ihr integrierender Bestandteil, die Feste, die auf keinem ärztlichen Kongreß mehr fehlen können. Die Stimmen, die dagegen aus ärztlichen Kreisen immer wieder laut werden, bleiben immer wieder ungehört, und die Medizin fährt fort, ihre Beratungen mit Toasten zu würzen und ihre Arbeiten auch auf den Buffettisch auszudehnen. Da dürfte es nun interessant sein, zu hören, wie andere Männer der Wissenschaft über Kongreßschmäuse denken. Dem Verein für Sozialpolitik, der in der vorigen Woche in Wien seine Versammlung abhielt, hat sich die Kommune Wien nach den wuchtigen Hieben, die sie dort empfangen hatte, anbiedern zu müssen geglaubt und hat die Herren zu sich ins Rathaus eingeladen. Und da hat nun Geheimrat Schmoller den Festmeiern eine feine Überraschung bereitet. Er sagt, daß „wissenschaftlichen Vereinen die sybaritische Seite der großen Versammlungen nicht liegt.“ Das war wohl nur an die Adresse der Kommune Wien für ihre allzu vertrauliche Annäherung gerichtet, daraus können aber wohl auch andere Vereinigungen lernen. Ob wohl auf dem nächsten Ärztekongreß ein zweiter Schmoller sich erheben und bemerken wird, daß so ernsten Versammlungen die sybaritische Seite nicht liegt und der Toastquell nicht zur Zierde gereicht? Oder sind es nur die Nichtärzte, die den Sybaritismus verdammen? —

Die vor einiger Zeit vollzogene Separation des Vereins der tschechischen Ärzte hat also doch den Schaden wieder, soweit es möglich ist, gutgemacht und der Verein hat mit dem Verband der österreichischen Ärzteorganisation ein Bündnis geschlossen. Wir können es im Sinne der Einigkeit aller Ärzte nur mit Freude begrüßen, daß es zu dieser Lösung gekommen ist. Hoffentlich bleibt das Bündnis von Bestand und wird auch bei den sicherlich jetzt nicht erleichterten Bedingungen glatt und prompt funktionieren. Es

Digitized by Google

wäre eine sehr erfreuliche und beachtenswerte Tatsache, daß in einer Zeit, in der überhitzte Phantasien von Vorstößen, Hochfluten, Einbrüchen und Vergewaltigungen träumen, die Ärzte so viel Besonnenheit bewahren und sich nicht verhetzen lassen. Schon die Tatsache allein wäre ein bedeutender moralischer Erfolg gegenüber unseren Gegnern und der Schlüssel zum praktischen Erfolg. K.

Kleine Mitteilungen.

(Reorganisation des Obersten Sanitätsrates.) Die vor längerer Zeit angekündigte Ausgestaltung des Fachrates des Ministeriums des Innern ist nunmehr erfolgt. Sie besteht vornehmlich in einer wesentlichen Vermehrung der Zahl seiner Mitglieder, die von 18 auf 41 erhöht worden ist. Diese Vermehrung wird halbamtlich durch die fortschreitende Spezialisierung der medizinischen Disziplinen, durch Berücksichtigung der praktischen Fächer und hierdurch bedingte Berufung einer Reihe von praktischen Ärzten — tatsächlich von Primarärzten interner und chirurgischer Spitalsabteilungen — sowie durch Heranziehung von Hochschullehrern und Ärzten verschiedener Ländergruppen begründet. Auch in Zukunft sollen überdies außerordentliche Mitglieder als Vertreter von Hilfsfächern ernannt werden. Behufs Vereinfachung des Geschäftsganges ist dessen Dezentralisierung in dem Sinne beabsichtigt, daß die Vollversammlung nur Fragen von größerem allgemeinen Interesse beraten soll, während alle sonstigen Agenden in Fachkomitees mit geringerer Mitgliederzahl zur Erledigung kommen sollen. Dem Obersten Sanitätsrat gehören derzeit als ordentliche Mitglieder an: Die Professoren R. Chrobak, Frh. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Fuchs, J. Hochenegg, A. Kolisko, E. Ludwig, J. Mannaberg, J. Mauthner, H. H. Meyer, J. Moeller, R. Paltauf, A. Schattenfroh, A. v. Strümpell, J. v. Wagner, A. Weichselbaum, die Sanitätskonsulenten der Eisenbahn- und Arbeitsministerien Dr. H. v. Britto und Dr. A. Kříž, der Primararzt Doktor Th. R. v. Kogerer, der Privatdozent Dr. F. v. Soelder in Wien, die Präsidenten der Wiener und der niederösterreichischen Ärztekammer Prof. E. Finger und Dr. J. List, die Proff. A. Epstein, J. Horbaczewski, F. Hueppe, R. R. v. Jaksch, G. Kabrhel, E. Maixner, der San.-R. Dr. Th. Altschul und der Direktor der böhmischen Landesirrenanstalt Dr. B. Hellich in Prag, die Professoren A. Eberstaller, J. Langer, W. Prausnitz und W. Scholz in Graz, die Proff. K. Ipsen und N. Ortner in Innsbruck, K. R. v. Konstanecki in Krakau und W. Lukasiewicz in Lemberg, endlich die San.-R. Prim. Dr. A. Brenner in Linz, Dr. A. Costantini in Triest und Prim. Dr. H. Hinterstoisser in Teschen.

(Der XVII. österreichische Ärztevereinstag) findet im Monate November 1909 unmittelbar vor Beginn der Delegiertenversammlung der österreichischen Ärzteorganisationen — voraussichtlich am 23. November — in Wien statt. Die Tagesordnung enthält außer den Wahlen in das Bureau des Vereinstages den Bericht des Geschäftsausschusses und des Witwen- und Waisen-Unterstützungsinstitutes.

(Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen.) Der Reichsverband versendet folgende Mitteilung: Die Organisation der tschechischen Ärzte ist zum Reichsverbande österreichischer Ärzteorganisationen in ein Bündnisverhältnis getreten, welches die Verfolgung der gemeinsamen Interessen der Ärzteschaft Österreichs auf dem Wege der Gesetzgebung sowie der Organisation zum Zwecke hat. Dem Reichsverbande gehören bereits die deutschen, die polnischen und die slowenischen Ärzte an, der Eintritt der italienischen Ärzte steht unmittelbar bevor. Durch den Bündnisvertrag mit den tschechischen Ärzten ist die Organisation der Ärzte Österreichs für ihre gemeinsamen Ziele ausgebaut. Die Forderungen der Ärzteschaft an die Sozialversicherung werden nun mit dem Machtmittel der Solidarität der Ärzte geltend gemacht werden. Die auf gemeinsame Ziele geeinte Ärzteschaft Österreichs wird mit ausschließlicher Wahrnehmung der wirtschaftlichen und unter Ausschaltung aller politischen Momente auf die Hebung ihres Ansehens und die Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Verhältnisse hinarbeiten.

(Aus Berlin) schreibt man uns: In ärztlichen Kreisen — und nicht nur in diesen — wird noch immer ein Vorkommnis besprochen, bei welchem ein bekannter Berliner Otiater — nun, sagen wir — als Gerichtsvollzieher debütierte. Die Sache erhält dadurch einen besonders pikanten Anstrich, daß besagter Otiater Privatdozent ist und — wie allgemein behauptet wird — das höchste, jedenfalls eines der höchsten Einkommen unter den Berliner Äskulapjüngern versteuert. Und der Tatbestand? Eine elegant gekleidete russische Dame konnte statt der ihr im Bureau des Arztes abverlangten 20 Mark nur 6 Mark bezahlen; mehr hatte sie angeblich nicht bei sich. Da erschien der Arzt voller Aufregung auf der Bildfläche und nahm der Dame ihr kostbares Hörrohr als Pfand ab, verschloß es eigenhändig und erklärte der Patientin, daß ihr das Instrument gegen Zahlung der restierenden 14 Mark wieder zur Verfügung stehe. Die Tagespresse hat den Vorfall zum Teil in einer für den Arzt nicht gerade schmeichelhaften Weise kritisiert. Dieser selbst hat auf die üblen Erfahrungen hingewiesen, die er und viele andere Kollegen gerade mit russischen Patienten gemacht hätten. Es kommt in der Tat nicht selten vor, daß der beratende oder behandelnde Arzt teilweise oder auch ganz um das Honorar geprellt wird. In dem vorliegenden Falle war die Dame wegen ihres eleganten Aussehens vorher nicht ausdrücklich auf die üblichen Honorarsätze aufmerksam gemacht worden. Man wird die erboste Stimmung des so oft geprellten Otiaters begreifen, als er sich abermals düpiert wähnte. Ob es aber taktisch klug war, als Ohrenarzt einem schwerhörigen Menschen das Hörrohr fortzunehmen, muß füglich bezweifelt werden. Noch dazu um ganze 14 Mark! Wenn man obenein ein Jahreseinkommen hat, das das Gehalt eines richtig gehenden Ministers um ein Vielfaches überschreitet! Man braucht ja die Bedeutung eines Hörrohres für Schwerhörige nicht übermäßig hoch zu bewerten, man wird sogar über die laienhaften Übertreibungen einiger Tagesblätter lächeln, die das Hörrohr auch für den Straßenverkehr als unentbehrlich hinstellen, gerade als ob die Schwerhörigen auf der Straße mit Hörrohren herumliefen..... es wirkt aber doch befremdend, um nicht zu sagen: abstoßend, daß in einem Falle, wie dem vorliegenden, gerade das Hörrohr als Pfandobjekt dienen mußte. Vielleicht begnügt sich der „arme“ Otiater, sofern er wieder einmal Neigung verspüren sollte, sich gegen „Zechpreller“ zu schützen, mit einer Uhrkette oder einem Armband. Auch der Trauring gehört ja nicht immer zu den absolut unentbehrlichen Requisiten eleganter Russinnen.

(Statistik.) Vom 26. September bis inkl. 2. Oktober 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 7756 Personen behandelt. Hiervon wurden 1564 entlassen, 163 sind gestorben (9·4% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 86, Masern 25, Röteln 2, Varizellen 14, Diphtheritis 47, Keuchhusten 21, Mumps 1, Influenza —, Abdominaltyphus 24, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 3, Rotlauf 27, Trachom 7, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recur. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 561 Personen gestorben (— 2 gegen die Vorwoche).

(Von der Ausstellung der Naturforscher-Versammlung in Salzburg.) Unter den zahlreichen Apparaten, welche die Firma Reiniger, Gebbert & Schall A.-G. (Wien-Erlangen) ausstellte, haben ganz besonderes Interesse die Hochfrequenzapparate erregt, vor allem der kalte Kauter nach Dr. de Forest, der in Nr. 40 der „Med. Klinik“ beschrieben wurde. Eine zweite Neuheit stellt die Thermopenetration dar. Dieses schon im Jahre 1892 von Nicola Tesla avisierte Verfahren wurde bereits 1902 von Prof. Wertheim-Salomonson in Amsterdam mit hochfrequenten Duddelströmen ausgeübt, jedoch wegen der damaligen Schwierigkeit, gleichmäßige, nicht schmerzende Ströme herzustellen, wieder verlassen. Nach Entdeckung des Poulsenschen Verfahrens zur Herstellung hochfrequenter Duddelströme griff Prof. Dr. Ritter v. Zeynek in Prag die Versuche wieder auf, und in der Folgezeit wurde das Verfahren der Beheizung von den Ärzten Dr. v. Bernd und Dr. v. Preyss sowie von anderen Herren unter starker Erweiterung des Verwendungsbereiches wieder aufgenommen. Der durch beide Arme fließende Strom betrug hierbei 700 Milliampère; quer durch den Körper können, ohne daß der Strom irgendwie fühlbar ist, drei und mehr Ampère geschickt werden. — Viel bewundert wurden auch von Physikern und Ärzten die mächtigen Flammenentladungen des kleinen „Record“-Röntgeninstrumentariums, die sehr kurze Aufnahmezeiten in der Aufnahmetechnik erwarten lassen. — Bei den Augenspezialisten sowie praktischen Ärzten erregt das neue Ophthalmo-Fundoskop Interesse. Es ist dies ein kleines, 10 *cm* langes, 2·5 *cm* dickes Instrument, das eine Betrachtung des Augenhintergrundes in 70facher, 10facher und 3facher Vergrößerung gestattet. Die Beleuchtungsquelle besteht aus einem kleinen Glühlämpchen, dessen Licht durch einen Spalt in das Auge fällt. Die bei sonstigen Untersuchungsmethoden entstehenden und störenden Hornhautreflexe fallen hier vollständig weg. Von sonstigen Ausstellungsobjekten der Firma sei der Universalapparat „Pantostat“, eine kleine Sammlung lichtstarker Kystoskope, Heißluftduschen und Massierapparate kurz erwähnt, ebenso der mächtige „Ideal“-Röntgenapparat, der jedoch wegen des starken Geräusches, welches durch die intensiven Funkenentladungen bewirkt wird und aus welchen bereits seine Leistung hervorgeht, nur auf speziellen Wunsch vorgeführt wurde.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 42. 17. Oktober 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Dr. P. Baumm, Kritische Bemerkungen zur Pathogenese der Eklampsie und zu deren Therapie. — **Abhandlungen:** Doktor Hannes Kyri, Ueber Störungen im Sympathikus und deren Beziehungen zu den Psychoneurosen. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. Willy Pullmann, Ueber Peru-Lenicet. Beitrag zur Perubalsambehandlung eitriger und geschwüriger Prozesse. Regimentsarzt Dr. Libanský, Über die operative Behandlung der Xerosis conjunctivae corneae. Dr. Ernst Moser, Beiträge zur therapeutischen Verwendung des blauen Bogenlichtes, besonders in der Chirurgie. Dr. Paul Groag, Ueber einen merkwürdigen Fall von Azoospermie. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** F. Blumenthal, E. Jacoby und C. Neuberg, Zur Frage der autolytischen Vorgänge in Tumoren. — **Referate:** Dr. Eugen Bircher, Transplantation der Schilddrüse (Schluß aus Nr. 41). Dr. med. et iur. Franz Kirchberg, Unfallheilkunde und ärztliche Sachverständigentätigkeit, Unfallheilkunde und innere Krankheiten. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Heroin. Fibrin und Serum. Unterstützung des operativen Vorgehens beim Ileus durch Medikamente. Injektionen von Wismut. Versorgung des Nabels beim Neugeborenen. Tetanus nach Operationen. Körperliche Störungen bei funktionellen Psychosen. Akute exsudative Perisigmoiditis. Einschlägige Beobachtungen zur Kenntnis der knöchernen Choanalatresie. Fall von infantilem Myxödem. Über Kehlkopfödeme. Hitzschlag als Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Neuer Gärungsapparat nach Dr. W. Bauermeister. — **Bücherbesprechungen:** Priv.-Doz. Dr. Robert Bing, Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg, Real-Enzyklopädie der gesamten Medizin. C. S. Engel, Medizinische Diagnostik. Schlesinger, Aerztliches Handbüchlein für hygienisch-diätetische, hydrotherapeutische, mechanische und andere Verordnungen. — **Soziale Hygiene:** Obermed. W. Fischer, Einiges über die übertragbare Genickstarre im Stadt- und Landkreise Essen im Jahre 1908. — **Auswärtige Berichte:** Münchner Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Kritische Bemerkungen zur Pathogenese der Eklampsie und zu deren Therapie

von

Dr. **P. Baumm**, Breslau.

M. H.! Zu den noch ungelösten Problemen der Geburtshilfe gehört das Kapitel von der Eklampsie. Wollen wir einem Uebel wirksam entgegentreten, so müssen wir vor allen Dingen wissen, woher es kommt. Deswegen hat die Ergründung der Entstehungsursachen der Eklampsie, dieses furchtbarsten Zufalles, der eine Frau bei der Erfüllung ihrer Naturbestimmung treffen kann, von jeher den Forschungseifer der Besten unseres Spezialfaches angeregt. Es ist wohl kaum auf einem anderen Gebiet gleichviel Eifer, Scharfsinn und Ausdauer betätigt worden. Die Literatur über dieses Thema hat nachgerade ungeheure Dimensionen angenommen. Man wolle es mir daher nicht verübeln, wenn ich in nachfolgendem nicht alle Arbeiten über dieses Kapitel berücksichtige. Es liegt im engen Rahmen dieses Vortrages, Ihnen nur in großen Zügen vorzuführen, auf welchen Bahnen sich die Forschung auf diesem Gebiet bewegt und was sie bisher gezeitigt hat.

Etwas Abschließendes liegt, um es vorweg zu sagen, hinsichtlich der Aetiologie noch nicht vor, und die Therapie ist gezwungen, empirisch ihre eigenen Wege zu gehen.

Das Ziel ist aber noch lange nicht erreicht. Es sterben im Durchschnitt noch zuviel Frauen an der Krankheit. Nach Wyders Zusammenstellung[1]) beträgt die Mortalität der Mütter 20%. Meine eigenen Resultate stimmen damit genau überein. Es starben im Jahre

1907	von 10	Eklamptischen	3	1900	von 7	Eklamptischen	2
1906	„ 14	„	1	1899	„ 7	„	3
1905	„ 12	„	0	1898	„ 2	„	1
1904	„ 3	„	0	1897	„ 8	„	2
1903	„ 9	„	3	1896	„ 6	„	1
1902	„ 9	„	2	1895	„ 7	„	0
1901	„ 9	„	2				

Insgesamt von 103 Eklamptischen 20

Bei der Therapie wurde durchgängig darauf gesehen, daß die Kranke möglichst bald entbunden wurde, möglichst bald, aber nicht immer sofort. Es hing dies von dem jeweiligen Krankheitsbilde und dem Geburtsstande ab. In leichten Fällen, bei vorgeschrittener Geburt und guten Wehen wurde der spontane Geburtsverlauf abgewartet oder es wurde wenigstens so lange gewartet, bis die Zangenentbindung angebracht war. Alle schweren Fälle wurden dem Accouchement forcé in verschiedener Gestalt je nach der Zeitströmung unterworfen. Die medikamentöse und physikalisch-diätetische Therapie wechselte periodenweise. Nachdem Gürich in seiner Inauguraldissertation nicht nur die Nutzlosigkeit, sondern sogar vielleicht die Schädlichkeit der Veitschen Morphiumbehandlung an meinem Material nachgewiesen hatte, folgte eine Periode, in der, abgesehen von baldiger Entbindung, völlig abwartend verfahren wurde. Es lag mir daran, eine Serie durch keine Behandlung beeinflußter Fälle zu beobachten. Dieser Periode folgte die bis in die Gegenwart reichende Chloralperiode, das heißt, es wurden systematisch hohe Dosen Chloralhydrat verabfolgt. Daneben wurden heiße Packungen und subkutane Kochsalzinfusionen gemacht und, wo nötig, die Herzkraft durch Koffein und Digitalis unterstützt. Ein Unterschied zu Ungunsten der unbehandelten Fälle ist in der Mortalität nicht zu bemerken gewesen, im Gegenteil haben gerade diese Fälle, wahrscheinlich zufällig, am günstigsten abgeschnitten. Die Venäsektion habe ich niemals als Mittel gegen die Eklampsie angewendet. Sie erscheint mir zwecklos, nachdem der natürliche Aderlaß, den jede frisch Entbundene erlitten hat, sich so oft als nutzlos erwiesen hat. Jedenfalls hat mich die interessante Serie der abwartend beobachteten Fälle in der Ueberzeugung befestigt, daß unsere bisherigen gangbaren Mittel — abgesehen vielleicht von einer die Nieren entlastenden Diaphorese — völlig versagen.

Bei dieser Sachlage war es kein Wunder, daß der Vorschlag Sippels, gegen die Eklampsie chirurgisch vorzugehen[1]), bereitwilligst Aufnahme fand.

[1]) Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn., Gießen 1901.

[1]) Zbl. f. Gynäk. 1904. H. 14 u. 45.

Digitized by Google

Angeregt wurde Sippel dazu durch Edebohls, der mehr als 100 Nierendekapsulationen zur Heilung der chronischen Schrumpfniere ausgeführt und auf Grund der dabei gemachten Erfahrungen auch bei 3 Eklamptischen dasselbe Verfahren, alle drei Mal mit günstigem Erfolge, angewandt hatte. Zudem hatte das Sektionsergebnis bei einer Eklamptischen den Ausschlag gegeben, daß Sippel auf der Naturforscherversammlung in Stuttgart 1906 mit seiner Empfehlung deren Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie hervortrat. Er fand nämlich die Nierensubstanz in einem die Nierenkapsel stark spannenden Zustande, ein Nierenglaukom, wie er es nannte. Es lag nahe, in dieser Einklemmung der Nierensubstanz eine Behinderung der Nierenfunktion zu erblicken und von einer Entspannung der Kapsel durch Schnitt Besserung zu erhoffen. Ob und wie weit das richtig ist, soll später erörtert werden.

Die Nierendekapsulation ist in einer Reihe von Fällen, namentlich in Deutschland, ausgeführt worden und zwar, soweit ich es übersehe, mit scheinbar beachtenswerten Erfolgen. Ich selbst habe das Verfahren viermal angewendet. Ich will Ihnen die Fälle mitteilen, um daran meine weiteren Erörterungen zu knüpfen.

I. D., 34 Jahre alt, III-para. Bei den früheren Geburten beidemal manuelle Plazentalösung. Die Geburt am Ende der Schwangerschaft erfolgte spontan am 6. Juni 1907, nachmittags 2¼ Uhr. 3 Stunden nach der Geburt erfolgte der erste eklamptische Anfall. Diesem folgten in den nächsten 9 Stunden noch weitere 9 Anfälle. Die Therapie bestand in Verabreichung von Chloralhydrat teils per os, teils durch den Magenschlauch. Zwar folgten eigentliche Anfälle nicht mehr, aber von Zeit zu Zeit ging ein leichtes Zittern durch den ganzen Körper. Es bestand tiefes Koma. Patientin lag röchelnd mit geöffnetem Munde und krampfhafter schnappender Inspiration da. Der Puls war hart, beschleunigt, die Pupillen starr, Sehnenreflexe fehlten. Die Temperatur betrug 39,5° C. Im Urin war viel Eiweiß. Der Zustand wurde zusehends schlechter. Am 7. Juni 1907 abends wurden 156 kleine, unregelmäßige Pulse gezählt. Die Kranke ging offenbar ihrem Ende entgegen. Daher wurde am selben Tage, nachmittags 10 Uhr, zur Nierendekapsulation geschritten. Die rechte Niere war nicht vorhanden (cf. Sektionsbefund), es konnte also nur eine, die linke Niere entkapselt werden. Eine besondere Kapselspannung wurde nicht beobachtet. Am 8. Juni 1907, vormittags 8 Uhr, Temperatur 37,5. Ein neuer Anfall ist nicht mehr erfolgt. Die Atmung ist freier, Patientin schlägt die Augen auf, ohne aber jemanden zu erkennen. Der Puls ist zweifellos besser geworden, doch noch beschleunigt, 128. Am 8. Juni 1907, nachmittags 5 Uhr, spricht Patientin zum ersten Male, nennt ihren Namen. Temperatur 37,5°, Puls 136. Die drainierten Wunden sezernieren stark. Im Urin 4 ‰ Eiweiß. Es werden von 8 Uhr vormittags bis 11 Uhr nachts 590 ccm mit dem Katheter entleert, während von der Operation bis zum nächsten Morgen 8 Uhr nur 60 ccm gemessen worden sind. Am 9. Juni 1907, vormittags 8 Uhr: Patientin hat 325 ccm Urin spontan gelassen. Das Sensorium ist vollkommen klar. Puls regelmäßig, kräftig, beschleunigt. Urin noch eiweißhaltig. Es werden von früh bis abends 735 ccm entleert. Allgemeinzustand durchaus befriedigend, sodaß alle Hoffnung besteht, daß die Kranke nunmehr ihrer Genesung entgegengeht. Da trat unerwartet in der Nacht zum 10. Juni 1907 eine Wendung zum Schlechten ein. Die Kranke verfiel einer Psychose mit Verwirrungszuständen und hochgradiger Exzitation. Die Temperatur ging in die Höhe (39,1°) und der Puls stieg auf 148. In den ruhigen Intervallen liegt Patientin stumpf und scheinbar benommen da. Am 11. Juni 1907 derselbe Zustand. Temperatur bis 39,9°, Puls bis 158. Verbandwechsel und Lockerung der Tamponade. Die Wunden sehen gut aus. Die Urinmenge ist ausreichend. Leib etwas aufgetrieben, aber weich; kein Erbrechen, kein Aufstoßen. 12. Juni 1907 keine Besserung. Die psychotischen Aufregungsanfälle lassen nach. Patienten sieht verfallen aus, Temperatur 39,9°, Puls 160. Genitalbefund ohne Besonderheiten. 13. Juni 1907, vormittags 4 Uhr, Exitus.

Aus dem Sektionsprotokoll (Prof. Lesser) ist folgendes bemerkenswert: Eine Peritonitis besteht nicht; dagegen ist der Magen und ein zirka ¾ m langes Dünndarmkonvolut mit Blut erfüllt. Dasselbe stammt aus zwei zirka zehnpfennigstückgroßen Magengeschwüren. Die linke Niere ist vergrößert, von der Kapsel entblößt, deren Reste am Hilus hängen. Das Nierenparenchym ist trüb geschwellt. Der ganze rechte Urogenitaltrakt fehlt. Es fehlt die Niere und der Ureter. Der Uterus hat nur links Anhänge, ist also nur einseitig aus dem linken Müllerschen Gange entwickelt. In der Harnblase findet sich nur eine, die linke Uretermündung.

An was ist die Kranke gestorben? Der klinische Verlauf und der Sektionsbefund weisen auf die Magenblutung als Todesursache hin. Nachdem die Kranke sich von der Eklampsie wieder so gut erholt hatte, daß sie den Eindruck einer in voller Genesung stehenden Person erweckt hatte, stellten sich plötzlich am dritten Tage nach der Operation die Zeichen des zunehmenden Verfalles mit hochsteigendem Puls ein. Gleichzeitig allerdings begann die Kranke hoch zu fiebern, und es lag nahe, den ganzen Symptomkomplex auf eine Infektion zurückzuführen. Indessen war schon nach dem klinischen Verlauf, der Beschaffenheit der Unterleibsorgane und der Operationswunden kein rechter Grund zu dieser Annahme. Die Diagnose mußte zunächst offenbleiben und dies um so mehr, als das Auftreten der Psychose mit enormen Erregungszuständen das klinische Bild beherrschte und verdeckte. Erst die Sektion brachte die Erklärung für die klinisch nicht recht zu deutende Verschlimmerung und den schließlichen Tod. Die Magenblutung war so beträchtlich, daß sie nach Ansicht des Obduzenten wohl imstande war, dem geschwächten Organismus den Rest zu geben. Nicht ganz aufgeklärt bleibt immer noch das Fieber, das vom dritten Tage an nach der Operation das Krankheitsbild begleitete. Da nirgends entzündliche Erscheinungen, auch keinerlei auf Sepsis hinweisende Momente zu finden waren, sind vielleicht die mit der Psychose verknüpften zentralen Störungen gleichzeitig als Quelle des Fiebers anzusehen.

II. P., 27 Jahre alt, II-para. In der Austreibungszeit zwei eklamptische Anfälle, worauf die Geburt mittels Zange beendigt wird. Plazenta auf Credé vollständig. Die Anfälle sistieren nicht. Temperatur 40,9°. Die Urinmenge, zweistündlich bestimmt, sinkt von 40 ccm allmählich auf 5 und 8 ccm. Der Eiweißgehalt steigt von ⅓ auf ½ Volumen. Der Puls wird flatternd, kaum fühlbar, 180, trotz Digalen und Kochsalzinfusion. Daher wird am 1. Juni 1908, nachmittags 11¾ Uhr, 12 Stunden nach der Entbindung die beiderseitige Nierendekapsulation vorgenommen. 2 Stunden nach der Operation werden wieder 95 ccm Urin per Katheter entnommen. Es folgt noch ein sehr schwerer Anfall, der vierzehnte, und kurz darauf, zirka 2½ Stunden nach der Operation, stirbt die Kranke.

Sektion: Beide Nieren vergrößert, die Nierenrinde verbreitert, blaßgelb, die Markkegel dunkelblaurot. In den Nierenbecken kleine Blutungen. Ureteren ohne Besonderheiten. Leber von zahlreichen kleinen Blutungen durchsetzt. Starkes Oedem der Pia. Derbe, sehr blasse Hirnsubstanz, vereinzelte punktförmige Blutungen im Linsenkern.

III. W., 31 Jahre, V-para. Anamnese ohne Besond. Die Kranke wird bewußtlos eingeliefert und kommt bald, am 16. Juli 1908, vormittags 7½ Uhr, spontan mit einem toten Kind nieder. Die Nachgeburt folgt ¼ Stunde später, ist vollständig. Die Zahl der Anfälle bis dahin, nicht genau feststellbar, beträgt ca. 10. Temperatur 36,2 o. Puls 76, nicht besonders gespannt. Schweres Gesamtbild. Starker Ikterus, Hautblutungen, Conjunctiva bulbi stark ödematös, Sclerae tiefgelb, blutiger Harn, Oedem der Unterschenkel. Urinmenge noch leidlich, 80 ccm in 2 Stunden, viel Eiweiß (Blut!) enthaltend. Terapeutisch wurde Chloralhydrat verabreicht. Die Anfälle wiederholten sich aber. Diaphoretische Maßnahmen brachten auch keine Besserung. Trotz Kampfer, Koffein und Digalen wurde der Puls immer schlechter, die Atmung wird stertorös, die Urinmenge sank. In Anbetracht dessen wird am 16. Juli 1908, nachmittags 3 Uhr, also zirka 7 Stunden nach der Entbindung, zur Nierendekapsulation geschritten. Nach Entfernung der Kapsel erscheint die Niere an der Oberfläche stark granuliert. Bald nach Versorgung der Wunde stirbt die Kranke, nachdem sie einige 20 Anfälle gehabt hat.

Sektionsergebnis: Hypertrophie beider Herzventrikel und fettige Degeneration des Herzmuskels. Zahlreiche subendokardiale Blutungen. Hyperämie der Milz. Granularatrophie und Vergrößerung beider Nieren. Neben dem Schrumpfungsprozeß zeigt sich mikroskopisch eine frische parenchymatöse Nephritis. Leber sehr groß, an der Oberfläche und im Innern derselben unzählige Blutungen. In der Bauchhöhle leicht blutig gefärbte Flüssigkeit.

IV. Sch., 29 Jahre, I-para, wird bewußtlos, nachdem 5 Anfälle vorangegangen, eingeliefert. Nach 2 weiteren Anfällen Zange. Kind lebt. Plazenta wird spontan geboren am 6. August 1908, nachmittags 11⅓ Uhr. Temperatur 37,7. Puls 100. Der Zustand verschlimmerte sich fortgesetzt unter Fortbestehen der Anfälle. Der Urin wurde aber immer noch in genügender Menge entleert bei etwa ⅓ Volumen Eiweiß. Deswegen entschloß ich mich noch nicht zur Nierendekapsulation, sondern begnügte mich mit Kochsalzinfusionen und heißer Packung. Gegen Abend des 7. August 1908 war der Puls auf 146 und die Temperatur auf 39,6 o gestiegen. Die Urinmenge sank ständig, bis zuletzt auf 30 ccm in 1½ Stunden, während der Eiweißgehalt zunahm, bis ¾ Volumen. Gleichzeitig häuften sich die Anfälle. Es waren seit der Entbindung 37 Anfälle gezählt. Da entschloß ich mich am 7. August 1908, nachmittags 7½ Uhr zur Nierendekapsulation. Die Kranke ist nach verschiedenen Zwischenfällen geheilt. Die linke Operationswunde heilte erst nach langwieriger Eiterung. Die Kranke hatte außerdem noch eine Psychose und eine linksseitige Pneumonie durchzumachen. Ein schwerer Dekubitus am Kreuz war eine fernere unangenehme Zugabe.

Bemerkenswert ist auch in diesem Falle, daß die Urinsekretion sich bald nach der Operation zu heben begann, während das Eiweiß abnahm. Ferner hebe ich hervor, daß in diesem Falle ebensowenig wie in den übrigen bei der Dekapsulation ein Hervorquellen der Nierensubstanz aus der eingeschnittenen Kapsel zu beobachten war.

Nun, meine Herren, das Endresultat dieser 4 Fälle ist nicht gerade glänzend, 3 Todesfälle und nur 1 Heilung. Indessen ist doch manches zu bemerken. Zunächst muß Fall III als nicht reiner Eklampsiefall ausscheiden. Die

Digitized by Google

Frau war schwer nierenkrank, anders, als wir es sonst bei Eklamptischen zu sehen gewohnt sind. Mit v. Leyden wissen wir, daß die Veränderungen an den Nieren hauptsächlich degenerativer Natur sind. Durch zahlreiche Sektionsbefunde, namentlich von seiten Schmorls, ist erwiesen, daß parenchymatöse Entzündung oder chronische interstitielle Prozesse nicht zu dem pathologisch-anatomischen Bilde der Eklampsie gehören. Daß sie als gelegentliche Komplikation den Krankheitsverlauf ungünstig beeinflussen, wird damit nicht geleugnet. Nächstdem ist Fall I besonders zu beurteilen. Man halte sich einfach die Tatsachen in ihrer Reihenfolge noch einmal vor Augen: Schwerste Eklampsie, die die Kranke an den Rand des Grabes brachte; Nierendekapsulation; sofortige Besserung sämtlicher Symptome und fortschreitende Besserung 2 Tage lang so weit, daß die Kranke wieder bei vollem Bewußtsein war und gerettet schien, bis die erwähnten Nachkrankheiten auftraten, die, wenn auch Folge der Eklampsie, doch nicht unbedingt dazu gehören. Jedenfalls hat die Operation in diesem Falle, wie auch im zweiten und vierten, das geleistet, was zunächst von ihr erwartet wurde — eine sofortige Besserung der Nierenfunktion. Oder sollte dies Zufall gewesen sein? Dies zu widerlegen, sind wir allerdings außerstande, vorläufig wenigstens, solange wir nicht mehr Material dafür ins Feld führen können. Es ist nämlich bekannt, daß zwar im allgemeinen die Krankheit um so ungünstiger zu beurteilen ist, je mehr die Funktionsfähigkeit der Nieren abnimmt, daß aber häufige Ausnahmen von dieser Regel vorkommen. Zangemeister und Büttner haben ausgezeichnete Untersuchungen darüber angestellt, und unsere Beobachtungen stimmen damit überein, daß nicht so selten bei sich hebender Nierentätigkeit schließlich doch der Tod erfolgt und umgekehrt dann, wenn die Nierentätigkeit fast auf dem Nullpunkt angekommen ist, sich die Wendung zum Besseren im Befinden der Kranken einstellt. Das ist ein Beweis dafür, daß die Eklampsie sich unabhängig von der Nierenläsion entwickelt und unabhängig von ihr verläuft. Vielleicht ist die Nierenerkrankung die Folge der Eklampsie, vielleicht teilt sie mit ihr die gleiche Ursache. Das kann erst klar werden, wenn wir eine Vorstellung von dem Wesen der Eklampsie erlangt haben.

Es ist Ihnen bekannt, daß die Aehnlichkeit der eklamptischen Anfälle mit den urämischen und das gleichzeitige Erscheinen von Eiweiß im Urin Frerichs zu der Anschauung verleiteten, die Eklampsie als eine Urämie infolge bestehender Brightscher Niere aufzufassen. Diese Ansicht mußte fallen, seitdem die pathologisch-anatomische Forschung Frerichs' Voraussetzung nicht bestätigt hat. Schmorl hat sogar einen Fall beobachtet, bei dem jegliche Nierenveränderung fehlte. Immerhin ist die Störung der Nierentätigkeit eine der markantesten Erscheinungen bei der Eklampsie. Es tritt Eiweiß im Urin auf, und die Sekretion nimmt ab. Fälle, bei denen dies nicht der Fall ist, gehören zu den grosen Ausnahmen. Ich selbst habe noch keine einzige Eklampsie ohne Eiweiß erlebt, obwohl ich schon immer danach fahnde. So hat man sich gewöhnt, bei der Behandlung der Eklampsie stets den Nieren zu Hilfe zu kommen, von dem Gefühl geleitet, daß die Nierenläsion Teil haben müsse an der Gestaltung des Krankheitsbildes. Aber abgesehen von den erwähnten Fällen ohne nachweisbare Nierenschädigung haben uns zahlreiche Sektionen einen wohlcharakterisierten Leichenbefund gezeigt, worauf besonders Schmorl hingewiesen hat und der sich nicht auf die Nieren beschränkt. Es ist notwendig, daß wir uns diesen als den einzig realen Gewinn aus den zahllosen Untersuchungen, Hypothesen und Reflexionen über das Wesen der Eklampsie vergegenwärtigen. Der Obduktionsbefund ist ausgezeichnet durch massenhafte Thrombosen in den verschiedensten Organen, namentlich der kleinsten Gefäße, und infolge davon durch anämische und hämorrhagische Nekrosen und durch Blutungen. In erster Linie werden davon die Leber, die Nieren, Herz und Gehirn befallen. Vor allem sind hämorrhagische Nekrosen an der Leber ausgesprochen. Außerdem findet sich albuminöse und fettige Degeneration der Nieren und Leberzellen sowie am Herzmuskel.

Diese im großen und ganzen immer wiederkehrenden, wenn auch im einzelnen variablen Befunde weisen auf eine Vergiftung hin. Die Analogie mit den Befunden bei nachgewiesenen Vergiftungen liegt auf der Hand. Die Ansicht, daß die Eklampsie einer Vergiftung ihre Entstehung verdankt, ist heute die herrschende. Das ist aber auch alles, was hinsichtlich der Pathogenese der Eklampsie als feststehend hingenommen werden kann. Sobald wir weitergehen und fragen, was ist das Gift? woher es kommt oder wie entsteht es? und weiter im Hinblick auf die Therapie, wie wird es wieder ausgeschieden? dann sehen wir uns dem Boden bewiesener Tatsachen entrückt. Streng genommen, gehört auch die oben ausgesprochene zuversichtliche Annahme, daß es sich bei der Eklampsie um eine Vergiftung handle, schon ins Reich der Hypothesen. Denn, soviel Wahrscheinlichkeit sie für sich hat — bewiesen ist sie noch nicht.

Die Anhänger der Vergiftungslehre sind in folgende Gruppen zu teilen: 1. Vertreter der Annahme, daß die Eklampsie durch Verhaltung von Harnbestandteilen entsteht; 2. daß eine Infektion zugrunde liegt; 3. daß eine Autointoxikation mit intermediären Stoffwechselprodukten vorliegt; 4. Anhänger der fötalen und 5. Anhänger der plazentaren Therapie.

Frerichs' Identifizierung der Eklampsie mit der Urämie ist bereits erledigt. Als Gegenbeweis wäre noch die Tatsache nachzutragen, daß man niemals bei der Urämie die für Eklampsie charakteristischen Organveränderungen findet. Das gleiche gilt von Spiegelbergs Ansicht, daß es sich um eine Vergiftung mit kohlensaurem Ammoniak, einem Umwandlungsprodukt des Harnstoffes, handelt.. Zwar nimmt dieser Autor als erste Ursache einen reflektorischen Nierengefäßekrampf an, ausgelöst durch Reizung der Uterusnerven. Dadurch würden die Nieren derart geschädigt, daß Harnbestandteile zurückgehalten würden. Schließlich aber besteht kaum noch ein wesentlicher Unterschied zwischen ihm und Frerichs: auch er sieht zunächst die Nierenschädigung, dann Vergiftung mit Harnbestandteilen. Es läßt sich also diese Lehre mit denselben Argumenten widerlegen wie diejenige Frerichs'. Abgesehen davon aber ist durch die sehr sorgfältigen Untersuchungen Zangenmeisters über die Blutbeschaffenheit und Harnsekretion bei Eklampsie nachgewiesen, daß die Nierenanomalie nicht als Ursache, sondern als Begleiterscheinung der Eklampsie aufzufassen ist. Wohl sind die Nieren insuffizient, aber um eine Retention von kristalloiden Harnbestandteilen handelt es sich zunächst nicht. Die Nieren werden krank durch dieselbe Noxe, die die Krämpfe hervorruft. Erst wenn diese Noxe zu einer weitgehenden Schädigung des Nierenparenchyms geführt hat, werden harnfähige Stoffe im Blute zurückgehalten, und so kann sich das urämische Gift zu dem eklamptischen addieren. Welcher Art die die Eklampsie auslösende Noxe ist, läßt er unentschieden. Jedenfalls beweisen die kryoskopischen Untersuchungen, daß sie nicht in der Reihe der kleinmolykulären kristalloiden N-Reste zu suchen ist. Die nächste Wirkung der angenommenen Noxe sei ein Gefäßkrampf, der seinerseits die Krampfanfälle und die Nierenanomalie hervorrufe. Ich kann auf die Arbeit nicht näher eingehen, halte sie aber für grundlegend. Ganz zu dem nämlichen Resultat kommt Büttner auf Grund ähnlicher, ebenso genau ausgeführter Untersuchungen. Ich werde auf die kurz skizzierten Untersuchungsergebnisse dieser Autoren noch wiederholt zurückgreifen müssen.

Auf Urämie wird die Eklampsie auch von den Anhängern der Theorie von der Harnstauung infolge Ureteren-

Digitized by Google

kompression zurückgeführt. Halbertstma hat als Erster darauf hingewiesen, daß man bei Eklamptischen oft über dem Beckeneingang die Ureteren dilatiert findet, dies soll durch Druck seitens des kindlichen Kopfes hervorgerufen sein. Der Urin staut sich in den Ureteren und im Nierenbecken und bedinge in den Nieren eine Zirkulationsstörung und zwar venöse Stauung; die Nieren schwellen an und die unnachgiebige Nierenkapsel würde einer starken Spannung ausgesetzt. Dadurch würden fernerhin die Nierenepithelien geschädigt, harnfähige Stoffe würden zurückgehalten und riefen die Eklampsie hervor. Anhänger dieser Theorie sind Löhlein, Braun, Kundrat, Herzfeld, Mijulieff, Ter Braak und neuestens Edebohls und Sippel. Wenn nun auch die Eklampsie niemals als reine Urämie aufgefaßt werden kann — ich verweise auf die erwähnten Arbeiten von Zangemeister und Büttner — so ist doch nicht von der Hand zu weisen, daß die Ureterendilatation in zirka 20—25 % bei Eklampsie vorkommt, und daß die dadurch dokumentierte Harnstauung nicht ohne Belang bei dem Zustandekommen und bei der Gestaltung des Krankheitsbildes sein kann. Wir kommen damit zu ähnlichen Schlüssen wie Zangemeister. Voraussetzung dabei ist allerdings, daß auch in den Nieren wirklich Stauung und Spannung auftritt. A priori ist das ohne weiteres anzunehmen, denn in den Ureteren sind keine Klappen, die es verhinderten, daß der dort bestehende Ueberdruck sich rückläufig auf die Nieren fortpflanzt. Dementsprechend hat Sippel an der Leiche einer Eklamptischen ein Nierenglaukom, das heißt eine Einklemmung der Niere in ihrer Kapsel gefunden und beschrieben. Dieser Befund ist aber noch lange nicht immer bei den ziemlich zahlreichen Nierendekapsulationen erhoben worden. Bei keinem meiner 4 Fälle konnte ich beobachten, daß nach der Kapselspaltung die Nierensubstanz hervorgequollen wäre. Indessen will das noch nichts besagen. Die Ureterendilatation ist auch nur in 1/4 oder 1/5 der Fälle beobachtet worden. Es wird noch weiterer Erfahrungen bedürfen, um festzustellen, ob und wie oft die Eklampsie mit einer erhöhten Kapselspannung der Niere vergesellschaftet ist. Die Gelegenheit dazu geben Sektionen und die jetzt moderne Kapselspaltung an der Lebenden. Wenn auch die Hypothese der Ureterendilatation eine einfache Erklärung für das vornehmliche Auftreten der Eklampsie bei Erstgebärenden, bei Zwillingen und bei Schädellagen zu geben imstande ist, so stehen ihrer Verallgemeinerung doch wichtige Bedenken gegenüber. Die Eklampsien im Spätwochenbett lassen sich damit gar nicht erklären. Ich sah die Krankheit am 13. Wochenbettstage, ja einmal sogar noch später zum erstenmal auftreten. Sodann hat man Eklampsie noch nie bei Tumoren gesehen, die mitunter zu ganz gehöriger Kompression der Ureteren führen.

Ein überwundener Standpunkt ist die Ansicht von der infektiösen Natur der Eklampsie. Ich will darauf nicht näher eingehen und bemerke nur, daß diese Theorie fallen mußte, nachdem der wiederholt entdeckte Eklampsiebazillus von einwandlosen Forschern als das Resultat mangelhafter Untersuchungsmethoden entlarvt worden ist.

Eine andere Theorie wurde von der französischen Schule, Bouchard, Bouffe de Saint Blaise, Chambrelent und Anderen aufgestellt.

Sie kalkulierten, wenn ein Gift die Krämpfe auslöst, so muß es sich im Harn oder Serum der erkrankten Frauen finden. Tatsächlich fand Bouchard, daß Harn Albuminurischer, Tieren intravenös injiziert, weniger giftig sei als normaler Harn, den Harn von Eklamptischen fand er sogar dreimal weniger giftig, während gleichzeitig Chambrelent das Serum eklamptischer Mütter und Kinder 3—4 mal so giftig fand als normales. Der logische Schluß daraus ist der, daß Giftstoffe im Blute bei der Eklampsie zurückgehalten werden. Die Frage nach der Natur dieser Giftstoffe beantwortete Bouchard dahin, daß es intermediäre Stoffwechselprodukte seien. Das Primäre sei eine Lebererkrankung. Infolge davon würden die Stoffwechselprodukte nicht in ihre Endverbindungen zerlegt, es käme zu einer Autointoxikation — Hepatotoxämie —, die zu Konvulsionen und Nierenschädigung führe.

Die Lehre von der Intoxikation mit intermediären Stoffwechselprodukten der Mutter fand ferner Vertreter in van de Velde, Ludwig, Savor und Zweifel. Während Ludwig und Savor die Karbaminsäure als das wahrscheinliche Gift erklärten, hält Zweifel die Milchsäure für die Ursache der Krämpfe und der Eklampsievergiftung.

So vielversprechend die Bouchardsche Lehre erschien, einiges Licht in die Pathogenese der Eklampsie zu bringen, so mußte sie doch fallen, nachdem Volhard und Schumacher ihr die Grundpfeiler genommen hatten, indem sie nachwiesen, daß die Experimentatoren durch unzweckmäßige Versuchsanordnung zu Trugschlüssen gekommen seien. Es würde zu weit führen, auf die Arbeiten dieser Forscher näher einzugehen. Es genügt hier, das Resultat derselben anzugeben: Schumacher zeigte im Gegensatz zu Bouchard, daß der Urin Eklamptischer nicht mehr und nicht weniger giftig sei als der von gesunden und nephritischen Frauen bei gleichem spezifischen Gewicht, und Volhard wies gegenüber Chambrelent nach, daß das Serum Eklamptischer nicht giftiger ist als normales, wenn man es den Tieren intravenös injiziert.

Mit den mütterlichen Stoffwechselprodukten als Ursache der Eklampsie war es also auch nichts. Es lag nahe, dafür die vom Kinde herrührenden Stoffwechselprodukte heranzuziehen. Es entstand die fötale Theorie. Der Fötus hat seinen eigenen Stoffwechsel, die Ausscheidung der Endprodukte aber muß der mütterliche Organismus besorgen. Vermag er dies neben der Ausscheidung der eigenen Stoffwechselprodukte zu leisten, so ist es gut, andererseits muß es zu einer allmählichen Vergiftung des mütterlichen Blutes kommen. So schließen van der Höven, Kollmann und Fehling. van der Höven und Fehling scheinen dabei das Gift in harnfähigen Stoffen zu erblicken. Das wäre nicht richtig nach den Untersuchungen von Zangemeister und Büttner. Zudem fragen wir mit Czempin: *Warum* wird nicht jede Mutter von fötalen Stoffwechselprodukten vergiftet, da a priori in dieser Hinsicht bei jeder gesunden Schwangeren die Verhältnisse gleichliegen? Demgegenüber erklärt Kollmann die Eklampsie als eine Autointoxikation mit faserstoffgebenden, giftigen Stoffwechselprodukten, mit Globulinen, die neben mütterlichen auch fötalen Zellen entstammen und — bei bestehender Nephritis — nicht weiter gespalten würden. Nasse fand nämlich im Blut der Schwangeren und noch mehr in demjenigen von Eklamptischen den Faserstoffgehalt vermehrt. Auch Schmorls grundlegende pathologisch-anatomische Untersuchungen machen es wahrscheinlich, daß ein gerinnungserregender Stoff im Blute Eklamptischer kreist. Es sprechen dafür die multiplen Thrombenbildungen und sein Nachweis einer erhöhten Gerinnbarkeit des Eklampsieblutes. Wenn uns Kollmann auch mit einem neuen Gift bekannt macht, so greift er doch wieder als Causa movens auf eine primäre Nierenschädigung zurück, eine Ansicht, die nach obigen Ausführungen als abgetan zu betrachten ist. Außer diesen Bedenken stehen der fötalen Theorie noch andere entgegen. So die Tatsache, daß die Eklampsie gerade bei vielen Fällen von Herz- und Niereninsuffizienz nicht eintritt. Warum werden meist nur Erstgebärende davon befallen? Ferner ist damit die Eklampsie im späten Wochenbett nicht zu erklären. Auch bei längst abgestorbener Frucht, ja selbst bei Blasenmole, also fehlender Frucht, ist Eklampsie beobachtet worden.

Dieser letztere Umstand führt uns zu der jetzt im Vordergrund des Interesses stehenden plazentaren Theorie. Sie stützt sich auf die von Schmorl gefundene Tatsache, daß Synzytiumzellen sich in den verschiedensten Organen Eklamptischer finden, wohin sie, wie er annimmt, durch Embolie gelangen. Nach Veit werden nicht nur Synzytiumzellen, sondern ganze Plazentazotten mit dem Blutstrom ver-

Digitized by Google

schleppt, und zwar nicht nur bei Eklamptischen, sondern bei jeder Schwangeren. Diese Tatsache wurde auf die Ehrlichsche Immunitätslehre übertragen und führte zu einer Menge anerkennenswerter biologischer Untersuchungen mit Tierexperimenten, an denen sich die verschiedensten Forscher beteiligten. Es ist nicht möglich und hier auch nicht angebracht, auf die Details einzugehen. Es handelt sich darum, einen Ueberblick zu gewinnen über die Richtungen, in denen sich die verschiedenen Arbeiten bewegen. Denn wenn sie auch alle die Plazenta als den Ort der Giftursache ansehen, so gehen doch die Ansichten über die Art und Entstehung des Giftes auseinander. Man kann folgende Einteilung aufstellen:

Veit und seine Schule deduziert: In der Schwangerschaft werden Plazentazellen in die mütterliche Blutbahn verschleppt. Hier wirken sie wie jede andere Zelle giftig (Zytotoxin). Der mütterliche Organismus bildet ein diese Zellen auflösendes Gegengift (Synzytiolysin). Wird zu wenig Synzytiolysin gebildet, so kommt durch die nicht aufgelösten Plazentabestandteile die Vergiftung zustande. Dabei läßt er unentschieden, warum im einzelnen Falle so viel Zottenmaterial verschleppt wird, daß das entstehende Synzytiolysin zu seiner Auflösung nicht ausreicht. Die Existenz des Synzytiolysins wies er im Reagenzglase nach. Er injizierte einem Tier einen aufgeschwemmten Plazentabrei von einer anderen Tiergattung. In das Serum des so vorbehandelten Tieres brachte er Plazentazellen der anderen Tiergattung. Sie wurden aufgelöst. — Ascoli hält im Gegensatz zu Veit gerade das Synzytiolysin für die eklampsieauslösende Noxe. Er injizierte synzytiolysinhaltiges Serum trächtigen Tieren einer Gattung, von der er die Plazenta zur Vorbehandlung und Gewinnung des Serums entnommen hatte, subdural. Die Tiere starben meist unter Krämpfen, die seiner Ansicht nach durch das eingespritzte Synzytiolysin ausgelöst wurden. Die Tiere hätten in ihrem trächtigen Zustande die nötige Menge Synzytiolysin selbst schon produziert. Das injizierte Plus sei schädlich.

Anders angestellte Versuche führten Weichard wieder zu anderer Ansicht: Das Serum eines mit menschlicher Plazenta vorbehandelten Kaninchens beschickte er mit menschlichen Plazentazotten, die aufgelöst wurden. Diese Lösung injizierte er unfiltriert Tieren subkutan, 1/3 davon starben unter eklampsieähnlichen Erscheinungen. Bei den gestorbenen Tieren fand er zudem die für Eklampsie charakteristischen Erscheinungen, nämlich Nekrosen der Leber, Nierendegeneration und multiple Thrombosen. Außerdem injizierte er Plazentaaufschwemmungen in steriler Kochsalzlösung Kaninchen teils in die Ohrvene, teils in die Mesenterialvene. Die Tiere starben teils infolge Blutgerinnung, teils unter Krämpfen ohne Gerinnung. Injizierte er aber einem Tier eine kleine, nicht tödliche Dosis und hinterher eine tödliche, so erkrankte wohl das Tier, wurde soporös, erholte sich aber wieder. Aus diesen Versuchen folgert er, durch die Zytolyse entsteht ein Gift (Synzytiotoxin). „Eklampsie wird veranlaßt durch toxische Substanzen, die durch Zytolyse in die Blutbahn gelangender Plazentateile gebildet werden bei Frauen, in deren Blut antiendotoxische oder hemmende Bestandteile in genügender Menge nicht vorhanden sind."

Auch Liepmann experimentierte mit Plazentaaufschwemmungen. Er verwandte dazu gepulverte, getrocknete Plazenten von Eklamptischen, die er mit steriler Kochsalzlösung versetzte. Die Tiere gingen nach verschieden langer Zeit zugrunde. Je schwerer die Eklampsie war, von der die Plazenta stammte, um so später gingen die Tiere ein. Er erklärt dies so: Das Gift wird von dem Chorionepithel produziert. Je schwerer die Eklampsie auftritt, um so mehr von diesem Gift muß aus der Plazenta in den mütterlichen Organismus übergegangen sein und um so giftärmer ist die Plazenta, danach ist also die Eklampsie eine Intoxikationskrankheit.

Einen ähnlichen Standpunkt nimmt Hofbauer ein. Er hält die Eklampsie für eine Intoxikation mit biologisch wirksamen Fermenten. Das Ferment muß in der Plazenta erzeugt werden. Zum Beweise führt er positiv ausfallende Injektionsversuche bei Tieren an mit filtriertem Kaninchenplazentaextrakt. Die durch Nackenschlag getöteten Tiere zeigten die für Eklampsie charakteristischen Organveränderungen. „Dunkel bleibt der Mechanismus des Hineingelangens der plazentaren Fermente in die materne Zirkulation."

Freund hat die Versuche Weichards fortgesetzt, indem er zentrifugierten und filtrierten menschlichen Plazentapreßsaft Tieren intravenös injizierte. Der so behandelte Preßsaft erwies sich als ungiftig, während er mit unfiltriertem Preßsaft zu den gleichen Resultaten kam wie Weichard. Er schließt daraus, daß die Giftwirkung an die korpuskulären Plazentabestandteile gebunden sei. Wie dieses Resultat in gewissem Widerspruch zu demjenigen Hofbauers steht (Freund: filtrierter Preßsaft von Menschenplazenta ist entgiftet. — Hofbauer: filtrierter Preßsaft von allerdings Kaninchenplazenta bleibt giftig für die Versuchstiere), so geben uns auch die Arbeiten und Schlußfolgerungen der übrigen Anhänger der plazentaren Theorie keinen klaren Aufschluß über die Pathogenese der Eklampsie. Keine der Arbeiten ist so weit zum Abschluß gelangt, daß sie überzeugend wirkte, im Gegenteil, die Kritiker sind zur Stelle, das scheinbar Erreichte in weite Ferne zu rücken. Liepmann, Aronson und Wormser negieren auf Grund eigener Untersuchungen, daß das Serum mit Plazentainjektionen vorbehandelter Tiere imstande sei, Synzytium aufzulösen. Opitz möchte man beistimmen, daß Ascolis subdurale Injektionen viel zu eingreifend für die Tiere sind, um ein Beweis für die spezifische Wirkung seines Serums sein zu können. Zudem hat Wormser Ascolis Versuche wiederholt und ist zu ganz entgegengesetzten Resultaten gekommen. Die Injektionen mit Plazentaaufschwemmung dürften keine höhere Beweiskraft beanspruchen, da jede Zellart, nicht nur Plazentazellen, in die Blutbahn eingebracht, nach der Immunitätslehre als Gift wirkt. Abgesehen davon sind Weichards Versuche von Wormser, Lebhard und Pollak mit negativem Erfolge wiederholt worden. Lichtenstein wieder konnte zwar die Weichard-Freundschen Versuche bestätigen, er erhielt aber dieselben Resultate, wenn er statt der Plazentaaufschwemmung Argillaaufschwemmung verwandte. Er erklärt deswegen den Tod und die Thrombosen der Tiere als auf mechanische Weise zustande gekommen, den Plazentabestandteilen haftet nichts Spezifisches an, die Plazentartheorie wird von ihm nicht anerkannt. In gleicher Weise tritt Lichtenstein den Anschauungen von Liepmann und Hofbauer als nichts beweisend gegenüber. Natürlich hat sich aus diesem Widerstreit der Meinungen eine ausgedehnte Polemik zwischen den interessierten Autoren entwickelt, die aber bisher nicht imstande gewesen ist, an dem geschilderten status quo ante viel zu ändern. Aber der neuesten Arbeit auf diesem Gebiete muß ich doch noch gedenken, die mir just beim Abschluß dieser Betrachtungen in die Hände kommt, es ist diejenige von Engelmann und Stade[1]). Diese Autoren stellen sich die Aufgabe, „für die auffallenden Differenzen in den Resultaten der Untersuchungen von Weichard-Piltz und Freund einerseits und der Nachprüfung durch Lichtenstein und Mathes andererseits eine Erklärung zu finden."

Die Untersuchungen von Mathes habe ich noch nicht erwähnt. Er experimentierte mit Preßsaft menschlicher Plazenten, den er durch die Buchnersche Bakterienpresse gewonnen hatte. Er injizierte den Saft Kaninchen in die Ohrvene und fand: kleine Mengen (5 ccm) unverdünnten Saftes schnell injiziert, töten die Kaninchen sehr rasch. Die Obduktion ergab zahlreiche, fest haftende Blutgerinnsel im noch schlagenden Herzen. Geschah die Injektion des Saftes recht langsam (15—30 Minuten) oder wurde der Saft mit Kochsalzlösung verdünnt (1 : 4), so blieben die Tiere am Leben. Es wurden bis 40 ccm unverdünnten Saftes injiziert. Er schließt daraus: Der Plazentasaft hat zweifellos fibrinbildende Eigenschaft. Wenn man ihn „rasch in die Ohrvene injiziert, so vermischt er sich zunächst nur mit der Blutmenge, die die Venen vom Ohr bis zum Herzen erfüllt. Diese Blutmenge dürfte mit 5 ccm nicht zu hoch bemessen sein. Die gerinnungerregende Substanz tritt mit dem Blut in einer Konzentration von 1—3 : 5 in Verbindung. Läßt man den Saft aber ganz langsam einfließen, so teilt er sich .... dem ganzen Blutvolumen mit, das etwa 300 ccm beträgt. Eine Konzentration des Plazentasaft-Blutgemisches von 40 : 300 führt .... bestimmt noch zu keiner nachweisbaren Störung im Organismus des Versuchstieres".

Diese Versuche sind in Parallele zu stellen mit denjenigen von Weichard-Pilz, Freund, Hofbauer und Lichtenstein, leider ist aber nicht deutlich zu ersehen, ob der von Mathes hergestellte Preßsaft als ein filtrierter oder unfiltrierter zu betrachten ist. Ich nehme das erstere an. Dann stehen seine Versuchsergebnisse in Widerspruch mit Freund und Lichtenstein. Andererseits würden sie die neue Tatsache bringen, daß es lediglich auf die Schnelligkeit der Injektion ankommt, wenn sie giftig

[1]) Engelmann und Stade, Zbl. f. Gynäk., 1. Mai 1909.

Digitized by Google

oder ungiftig wirken soll. Ferner fehlen zur Vollständigkeit die Obduktionsbefunde der am Leben gebliebenen Tiere. Hofbauer fand Thromben auch bei diesen.

Engelmann und Stade haben nun die Versuche von Mathes wiederholt, und zwar mit zentrifugiertem und filtriertem Menschenplazentapreßsaft. „Von 19 Kaninchen, denen Plazentasaft in den verschiedensten Konzentrationen und Quanten und in verschiedenem Tempo injiziert worden war, gingen 17 zugrunde.“ Etwa 0,6 ccm reinen Saftes, ob verdünnt oder unverdünnt, schnell oder langsam injiziert, genügten, um den Tod meist sofort herbeizuführen. Obduktionsbefund: „Es fand sich stets ein noch schlagendes Herz. .... In den von der Injektionsstelle bis zum Herzen hinziehenden venösen Gefäßen fanden sich immer Thromben, ebenso in der Art. pulmonal. Nur selten war das rechte Herz frei von mehr oder minder reichlichen Thromben. Auch mikroskopisch konnte eine Thrombosierung der kleinsten Lungenarterien nachgewiesen werden.“

Hier liegt ein Widerspruch vor zu den Antipoden Freund und Lichtenstein, die bei Injektion filtrierten Saftes keine Giftwirkung sahen, aber auch im Widerspruch zu Mathes, der bei Anwendung von verdünntem Saft und bei langsamer Injektion die Tiere am Leben bleiben sah. Also wieder lauter Widersprüche!

Interessant und neu sind aber folgende weitere Versuche von Engelmann und Stade: Nachdem sie zu der Ansicht gekommen waren, daß auch in ihren Fällen der Tod durch eine künstlich erzeugte Blutgerinnung hervorgerufen war, so dachten sie, müsse es gelingen, durch eins der bekannten gerinnungshindernden Mittel die Gerinnungswirkung und den Tod aufzuhalten. Dazu wurde Hirudin in 1—2‰iger Lösung gewählt und 10 Kaninchen eine Mischung von Plazentarsaft in tödlicher Dosis (2 ccm) mit 40 beziehungsweise 20 ccm Hirudinlösung injiziert. Von den 10 Kaninchen blieben 8 am Leben, 1 starb an Luftembolie und 1 ohne Krämpfe unter zunehmender Atemnot. Die Autopsie ergab bei dem ersteren Kaninchen keine Thromben, bei dem zweiten nur mäßige Thromben. Die Versuche wurden an 4 weiteren Kaninchen in der Weise wiederholt, daß erst das Hirudin und darauf — bis 20 Minuten später — der Plazentarsaft injiziert wurde. Davon starb nur ein Tier. Es zeigte ganz geringe Thromben im rechten Herzen und in der Jugularis der Injektionsseite. Die Kontrolltiere gingen alle ein.

Durch diese Versuche sind wir, falls sie sich bei der Nachprüfung als richtig erweisen sollten, wieder ein Stückchen weiter gekommen, zwar nicht in der Erforschung der Natur des Eklampsiegiftes, doch aber in der Erkenntnis seiner physiologischen Wirkung. Es wirkt blutgerinnend. Diese Wirkung wird durch gerinnungshemmende Substanzen aufgehoben. Ohne diese antagonistischen Substanzen eingespritzt, bewirkt es den Tod der Versuchstiere, sonst nicht. Der Tod ist also einfach durch die Thrombenbildung zu erklären. Engelmann und Stade gehen aber noch weiter, indem sie erklären, die Annahme einer zweiten Komponente des Giftes außer der thrombosierenden, wie z. B. Weichard und Freund voraussetzen, sei nicht notwendig. Freund hatte aber gefunden, daß durch Plazentarsaftinjektionen getötete Tiere manchmal keine Thromben aufweisen und schloß daraus auf eine toxische neben der thrombosierenden Komponente des Giftes. Abgesehen davon, daß schon nach Analogie der Wirkungsweise anderer Gifte auch das Eklampsiegift vermutlich verschiedene Parallelwirkungen haben wird, so sprechen die klinischen Erscheinungen der Eklampsie deutlich dafür. So sahen wir immer neben den Organveränderungen schwere Alterationen des Nervensystems. Dazu gehören außer den Krämpfen die erhöhten Reflexe, die Pupillenstarre, das gestörte Sensorium, die Psychosen, die fast regelmäßige Temperaturerhöhung. Seitz hat recht, wenn er dem Eklampsiegift zwei Komponenten vindiziert, eine allgemein toxische und eine auf das Nervensystem wirkende. Durch Vorwiegen der einen oder anderen erklären sich die verschiedenen klinischen Bilder der Eklampsie: 1. Die Formen — ich zitiere Seitz — bei denen in erster Linie die psychomotorischen Ganglien afficiert sind. Die Konvulsionen folgen Schlag auf Schlag, man glaubt die Kranken in der größten Gefahr und trotzdem genesen sie. 2. Formen, bei denen das Gift die viszeralen Organe in gleicher Weise schädigt. 3. Jene Formen, in denen das Gift vorwiegend allgemeines Körpergift ist, das zu einer schweren Schädigung des Herzens, der Leber und der Niere führt und den Exitus herbeiführen kann, ohne daß es zu Konvulsionen gekommen ist, das ist Eklampsie ohne Krämpfe, wie sie wiederholt einwandlos beobachtet worden ist.

Hiermit sei der kurze Abriß über die Gifttheorien als Aetiologie der Eklampsie abgeschlossen. Sie sind die herrschenden. Der Vollständigkeit halber muß ich auch derjenigen Anschauungen gedenken, welche die Eklampsie nicht auf eine Giftwirkung zurückführen. Die Traube-Rosensteinsche Theorie erwähne ich nur aus historischer Pietät. Sie führten die Eklampsie zurück auf Drucksteigerung im Aortensystem und Hydrämie. Dadurch entständen Oedem und Anämie des Gehirnes. Die neueren pathologischen Befunde bestätigen diese Annahme nicht.

Die gesteigerte Reflexerregbarkeit bei Eklamptischen, das Vorwiegen der zerebralen Symptome dabei, ferner die fast regelmäßigen Veränderungen im Nervensystem bei Schwangeren haben die Lehre von der Reflexneurose als Ursache der Eklampsie gezeitigt. Man stellte sich vor, daß es auf einen peripheren Reiz hin zu einer reflektorischen Erregung des Zentrums und der Vasokonstriktoren käme, wodurch weiter Anämie des Gehirns mit Krämpfen und die bekannten Nierenveränderungen entständen (Pusch, Ingerslev, Lautos, Claiborne). Lautos und Claiborne beschuldigten die Reizungen der Uterusnerven als das reflexauslösende Moment. Auch Zangemeister hält es für möglich, daß der Wehenreiz zu einem Gefäßkrampf führen kann, der ohne die Wirkung eines besonderen Giftes supponieren zu müssen, imstande sei, die bei Eklamptischen beobachteten Erscheinungen zu erklären. Herzfeld sieht in einer gesteigerten Reflexerregbarkeit, die durch jeden Reiz, besonders der Wehen, zu Krämpfen führen könne, die Ursache. Aehnlich v. Herff, der eine angeborene oder erworbene „eklamptische Labilität“ der Gehirnzentren annimmt.

Sollen diese Theorien zu Recht bestehen, dann muß unbedingt eine den Schwangeren eigentümlich erhöhte reflektorische Erregbarkeit da sein. Diese zugegeben, ist sie doch nicht die letzte Ursache. Wie kommen gewisse Schwangere zu dieser? Die Frage bleibt unbeantwortet. Zudem ist die Ansicht, daß es sich bei der Eklampsie lediglich um eine erhöhte Reflexerregbarkeit handelt, strikte durch die Unwirksamkeit der Bierschen Lumbalanästhesie zu widerlegen. Die Reflexbahnen der Baucheingeweide, speziell des Uterus verlaufen durch das Rückenmark. Wenn nun die sensiblen Bahnen im Rückenmark durch die anästhesierenden Einspritzungen in den Durasack, wie bekannt, vollständig gelähmt werden, dann müßten die Krämpfe nach Ausführung derselben unauslösbar sein, die Krämpfe aber bestehen, wie Seitz und Henkel berichten, fort. Die Eklampsie kann demnach keine Reflexneurose sein.

Ueberblicken wir, um zur Therapie überzugehen, noch einmal die vorstehenden Ausführungen, so läßt sich aus dem Chaos der Untersuchungen, Experimente und Anschauungen folgendes extrahieren: Die Krankheit entsteht mit hoher Wahrscheinlichkeit durch ein Gift, das aus der Plazenta stammt und aus unbekannter Ursache sich der mütterlichen Blutbahn mitteilt. Das Gift wirkt thrombosierend und schädigt dadurch, vielleicht auch direkt als Organgift die mütterlichen Organe in der bekannten Weise. Fast sicher darf man ihm auch die Eigenschaften eines Nervengiftes, das auf die Hirnzentren wirkt, vindizieren. Außer den dafür schon angeführten Argumenten ist noch auf die vasomotorischen Störungen hinzuweisen, an denen nicht zu zweifeln ist und auf die besonders Zangemeister und Büttner hingewiesen haben. Sie nehmen einen Krampf der Vasokonstriktoren an, der unter anderem zu einer ungenügenden Durchblutung der Nieren führe. Die Folge seien die bekannten anatomischen und funktionellen Läsionen der Niere. Namentlich letztere, die funktionellen Alterationen, in ihrem schnellen Auftreten und Verschwinden lassen sich gar nicht anders als durch die Annahme vasomotorischer Störungen erklären, Oligo- und Anurie, sowie Albumiurie erscheinen oft plötzlich und verschwinden

Digitized by Google

überraschend schnell nach den Anfällen. Das wäre unmöglich, wenn sie allein durch die nephritischen Veränderungen bedingt wären, die gewiß nicht so schnell sich zurückbilden können.

Diese Rudimente unserer Erkenntnis der Eklampsiepathogenese weisen uns bestimmte Wege für die Therapie der Krankheit, Wege, welche die Empirie zum Teil schon selbständig gegangen ist, so die Richtigkeit des Wenigen, was wir über das Wesen der Krankheit jüngst erforscht zu haben glauben, bestätigend. Folgende Gesichtspunkte erscheinen rationell:

1. Heraus mit dem Giftquell so früh wie möglich: das heißt jede Eklamptische ist sofort nach dem ersten Anfall zu entbinden. Leider ist dies Postulat nicht immer zu erfüllen. Zwar wird heut wohl in allen Kliniken dem Grundsatz möglichst schneller Entbindung der Eklamptischen gehuldigt, aber die Frauen kommen häufig so spät zur Einlieferung, daß von einer frühen Entbindung nicht mehr die Rede sein kann. Daß aber tatsächlich nur von der Frühentbindung nachdrücklicher Nutzen zu erwarten ist, das sagt uns nicht nur bei Berücksichtigung der Pathogenese die Logik, sondern das beweisen auch die vergleichenden Zusammenstellungen von Seitz. Danach beträgt die Mortalität nach Frühentbindungen 6,5 %, nach Schnellentbindungen, das heißt Entbindungen, die zwar nicht im Anfang der Erkrankung, aber doch den Umständen nach möglichst bald erfolgten, 17,2 % und bei expektativem Verfahren 28,6 %. Wie im einzelnen Falle die sofortige Entbindung zu effektuieren ist, ist eine Frage für sich und gehört nicht hierher.

2. Es muß die Eliminierung des im Körper angesammelten Giftes befördert werden. Wir wissen, daß auch nach der Entbindung, also nach Beseitigung der Giftquelle noch lange nicht die Gefahr beschworen ist. Das lehren die Wochenbettseklampsien. Es hat sich ein Vorrat der Noxe im mütterlichen Körper angesammelt, der je eher je besser ausgeschieden werden muß. Nun wissen wir ja allerdings gar nichts darüber, wie und wo das Gift den befallenen Organismus wieder verläßt, können es auch garnicht wissen, solange wir das Gift selbst nicht kennen. Nichts destoweniger ist aber doch klar, daß dafür nur die Ausscheidungsorgane, Niere, Haut und Lunge in letzter Instanz in Betracht kommen können. Nun sehen wir in erster Linie fast regelmäßig die Niere versagen. Daher ist es wichtig, die darniederliegende Nierenfunktion zu heben, wie dies schon lange geschieht, durch Diuretika. Die Diuretika zerfallen bekanntlich in zwei Gruppen, nämlich diejenigen, die durch Einwirkung auf die Nierenepithelien und diejenigen, die durch Erhöhung des Blutdruckes diuretisch wirken. Es wäre falsch, bei der bestehenden Nierenläsion (Albuminurie) nierenreizende Medikamente anzuwenden, nur die Vertreter der anderen Gruppe, Koffein, Digitalis usw. kommen in Betracht. Vermag die Niere trotzdem ihre Arbeit nicht ausreichend zu leisten, so wird es richtig sein, sie durch Anregung der Diaphorese zu entlasten. Ob diese mit Infusionen von Kochsalzlösung per os, per anum oder subkutan zweckmäßig zu kombinieren ist, möchte ich dahingestellt sein lassen, insofern es immer noch fraglich bleibt, ob wir damit die intendierte Durchspülung des Organismus auch wirklich erreichen. Jedenfalls sind sie des Versuches wert, um so mehr, als kaum ein Schaden daraus erwachsen kann. Das kann man vom Pilokarpin nicht sagen. Es ist ein starkes Nervengift, das einem an sich schon geschädigten Nervensystem zuzuführen, Bedenken erregen muß. Es kommt dazu, daß eine günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes dadurch noch nicht dargetan ist. Zur Entlastung der Nieren wird auch die Dekapsulation gemacht oder vielmehr, so sollte der Wert der Nierendekapsulation bei der Eklampsie eingeschätzt werden. Immer liest man aber bei Berichten über diese Operation „nachdem alle angewandten Mittel fehlgeschlagen hatten und die Sachverständigen von der Ueberzeugung durchdrungen waren, daß die Kranke verloren sei, wurde als letzter Versuch die Nierendekapsulation ausgeführt". Aus solchen und ähnlichen Berichten klingt es heraus, als ob mit der Dekapsulation das Wesen der Krankheit getroffen werden sollte, beziehungsweise nach dem glücklichen Ausgange getroffen worden sei. Nach meinen vorstehenden Ausführungen wäre das grundfalsch. Die Nierenläsion ist nur eine Teilerscheinung der Eklampsie. Mit der Behandlung der Nieren treiben wir keine kausale Therapie. Die Dekapsulation kann nur den Zweck haben, die herabgesetzte oder aufgehobene Nierenfunktion wiederherzustellen und dadurch nur diejenige Gefahr zu beseitigen, die von den Nieren durch Retention im Harn erscheinender, für den Körper giftiger Stoffe droht. Daß diese Stoffe nicht das Eklampsiegift darstellen, haben wir oben gesehen. Immerhin ist es wichtig, auch diese Noxe zu eliminieren, denn es ist klar, daß ihr Verbleiben im Organismus der Eklamptischen beziehungsweise ihre Beseitigung entscheidend für das Schicksal der Kranken sein kann. Aus diesem Grunde erscheint die Nierendekapsulation rationell — vorausgesetzt natürlich, daß sie überhaupt imstande ist, die Diurese zu heben. Ich habe schon erwähnt, daß darüber weitere Erfahrungen zu entscheiden haben werden. Unsere Fälle scheinen dafür zu sprechen. Indiziert also ist die Dekapsulation nur dann — das ist das Ergebnis dieser Betrachtungen — wenn die Diurese in gefahrdrohender Weise gesunken ist und durch einfachere Mittel nicht gehoben werden kann. Das übrige Krankheitsbild, wenn auch noch so schwer, darf bei der Indikationsstellung nicht mitsprechen. Selbstverständlich muß die Entfernung der Giftquelle, das heißt die Entbindung vorausgegangen sein. Die Dekapsulation schon an der Kreißenden zu machen, wie dies auch vorgeschlagen worden ist, ist verkehrt. — Den Aderlaß übergehe ich hier. Ich habe mich schon eingangs dahin geäußert, daß von ihm nichts zu erwarten ist.

3. Da es sich bei der Eklampsie sehr wahrscheinlich um eine Vergiftung handelt, so wird man darauf ausgehen müssen, oder wenigstens daran denken können, das Gift durch einen Antikörper unschädlich zu machen. Die Anläufe dazu sind gemacht. Es erscheint nicht aussichtslos, auf dem von Veit inaugurierten Wege die Aufgabe lösen zu können. Ich erinnere nur an die von Weichard-Pilz angestellten Tierversuche. Zurzeit sind wir freilich noch weit vom Ziel entfernt, ein biologisch wirksames Antitoxin gefunden zu haben. Hier müssen wir auch der Versuche von Engelmann und Stade noch einmal gedenken. Kaninchen, denen intravenös eine tödliche Dosis Plazentarsaft injiziert war, blieben am Leben, wenn ihnen gleichzeitig oder bald darauf Hirudin eingespritzt wurde. Es liegt nahe, diese Versuche auf Eklamptische zu übertragen. Das Hirudin ist vollständig ungiftig. Diese Versuche könnten also unbedenklich vorgenommen werden, jedoch wird man im Auge behalten müssen, daß durch Verabreichung des Mittels die Gerinnbarkeit des Blutes so stark vermindert werden könnte, daß unangenehme Nachblutungen die Folge wären. Das dürfte aber durch eine zweckmäßige Dosierung zu vermeiden sein, die allerdings erst noch durch geeignete Versuche gefunden werden muß. Auch Dienst erblickt das Wesen der Eklampsie in einer Ueberladung des Blutes mit gerinnungbildenden Substanzen. Er hat schon vor Engelmann darauf hingewiesen, daß es vielleicht durch chemische Mittel möglich wäre, das Fiebrinferment unschädlich zu machen. Er erwähnt auch die Hirudines, empfiehlt aber speziell reichliche Zufuhr von Alkalien, z. B. in Form von doppeltkohlensaurem Natron. Die von ihm mitgeteilten Erfahrungen am Krankenbett fordern zu weiteren Versuchen auf, um so mehr, als damit auf keinen Fall ein Schaden

Digitized by Google

angerichtet werden kann. Letzteres gilt auch von Sauerstoffinhalationen, die für den Fall angezeigt wären, wenn Zweifels Annahme richtig sein sollte, daß nämlich die im Blute kreisende Fleischmilchsäure die Eklampsie verursache, die ihrerseits das Produkt ungenügend oxydierter Eiweißstoffe mangels ausreichender Sauerstoffmengen sei.

4. Eine weitere Indikation gilt der Unterdrückung der Krampfanfälle. Es ist kein Zweifel, daß von den ungeheuren Zirkulationsstörungen, mit denen sie einhergehen, verschiedene Gefahren drohen. Die Gehirnapoplexien und Blutungen in anderen Organen sind auf dieses Konto zu setzen, ganz abgesehen von den Ernährungsstörungen, die dadurch in den verschiedensten Organen bedingt werden. Zur Unterdrückung der Krampfanfälle kommen nur die Narkotika in Betracht, Morphium, Chloroform und Chloral. Das Chloroform ist als schädlich ziemlich allgemein verlassen, während das Morphium noch ziemlich weite Anwendung findet. Ich muß auch vor diesem Mittel, wie eingangs erwähnt, als nichts nutzend, eher schadend warnen. Dagegen scheint Chloralhydrat, eventuell per rectum gereicht, selbst in höheren Dosen unschädlich. Ich stütze mich dabei auf ziemlich reiche Erfahrung, die mir auf der anderen Seite allerdings auch Zweifel daran erregt hat, ob es damit tatsächlich gelingt, die Anfälle nennenswert zu unterdrücken. Daß die Lumbalanästhesie völlig im Stich läßt, habe ich bereits gesagt. Wir haben demnach es wenig in der Hand, die Krampfanfälle hintanzuhalten. Von allen Narkotizis, die dafür empfohlen sind, kommt allenfalls Chloralhydrat in Betracht.

5. Schließlich müssen wir der Herztätigkeit und Atmung sorgfältige Aufmerksamkeit widmen. Das Versagen von Herz und Lunge sind bekanntlich der Anfang vom Ende. Gelingt es uns aber, Herz und Atmung so lange aufrecht zu erhalten, bis der Organismus im Kampf mit der ihm innewohnenden Noxe die Oberhand gewonnen hat, dann werden wir die Freude haben, scheinbar verlorene Fälle dem Leben wiederzugewinnen, und das ist immer, auch in den verzweifeltsten Fällen möglich, sofern die pathologischen Organveränderungen noch nicht an sich deletär wirken. Bumm besonders hat dies mit Nachdruck durch Liepmann betonen lassen. Die Mittel dazu sind Koffein und Kampfer zur Erhaltung der Herzkraft und, wo nötig, künstliche Atmung, stundenlang fortgesetzt mit kalten Abklatschungen in den Pausen.

So viel über die Behandlung der Eklampsie nach deren Ausbruch. Natürlich kann auch eine rechtzeitig einsetzende Prophylaxe manches beitragen, den Ausbruch des Unglücks zu verhüten. Leider kommt dasselbe allerdings recht häufig so plötzlich und unerwartet, daß das Postulat, vorbeugend einzugreifen, hinfällig wird. Die allgemeinen diätetisch-physikalischen Regeln, nach denen jede Schwangere zu ihrem Nutzen leben soll, können dazu nicht gerechnet werden, wenn ihnen auch ein gewisser Wert zur Verhütung der Eklampsie nicht abgesprochen werden soll. Die eigentliche Prophylaxe wird also in der Regel erst dann einsetzen, wenn Zeichen drohender Eklampsie auftreten. Als erstes Alarmsignal treten bekanntlich Störungen in der Nierentätigkeit ein. Daher sollte jede Schwangere in kürzeren Intervallen regelmäßig daraufhin untersucht werden. Es genügt hierzu die Untersuchung des Urins auf Eiweiß, allenfalls noch die Bestimmung der täglichen Urinmenge. Gefrierpunktsbestimmungen vorzunehmen, wie auch vorgeschlagen worden ist, erscheint überflüssig. Sie haben bei Eklamptischen nichts Spezifisches ergeben (Zangemeister) im Vergleich zu gesunden Schwangeren und Gebärenden. Zeigt sich aber Eiweiß im Urin, womöglich im Verein mit Oedemen, so ist diese Störung sofort durch geeignete Mittel — Bettruhe, Milchdiät, alkalische Trinkkuren, Diuretika und Diaphorese — energisch zu bekämpfen. Sollte trotzdem die tägliche Urinuntersuchung ein Fortschreiten der Nierenläsion ergeben, so bleibt nichts übrig als die Quelle des Uebels, die Schwangerschaft, zu beseitigen und zwar bei der hohen Gefahr, die dem mütterlichen Leben bei Fortdauer des Zustandes droht, ohne Rücksicht auf die Lebensfähigkeit des Kindes. Freilich geschieht es nicht gerade selten, daß Fälle mit ungeheuren Oedemen und sehr viel Eiweiß im Urin durchaus nicht der bestimmt erwarteten Eklampsie zum Opfer fallen. Ich habe es wiederholt erlebt, daß in solchen Fällen, wenn die Not am größten schien, die Hilfe von selbst kam, indem die Frauen spontan vorzeitig niederkamen und zwar ohne Eklampsie. Ich gestehe, daß ich auf Grund dieser Erlebnisse eine Zeitlang recht zurückhaltend mit der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft gewesen bin. Andere Erfahrungen haben mich zu anderer Ansicht geführt. Erfolgt die Frühgeburt als Selbsthilfe der Natur spontan, so geschieht dies in der Regel so zeitig, daß das Kind nicht viel besser dabei fährt, als wenn wir die Schwangerschaft künstlich unterbrechen. Erfolgt sie aber nicht spontan, dann darf man noch lange nicht daraus den Fall als unbedenklich bewerten. Bei jeder schwereren Nierenläsion Schwangerer wächst die Eklampsiegefahr täglich in unheimlichen Proportionen. Das muß als Leitmotiv gelten, und daher dürfen wir das mütterliche Leben nicht einer so schweren Belastungsprobe zugunsten eines immerhin unsicheren Kindes unterwerfen. Es ist vielmehr unsere Pflicht, an Stelle der trägen Natur das letzte Mittel, die Schwangerschaftsunterbrechung, selbst auszuführen.

Zum Schluß führe ich aus der Ueberfülle von Arbeiten über Eklampsie diejenigen an, die zur Orientierung über das Thema mir wichtig und ausreichend erscheinen. Wer sich tiefer in das Studium der einschlägigen Fragen versenken will, findet dort die nötigen Literaturhinweise:

Literatur: Zangemeister, Untersuchungen über die Blutbeschaffenheit und die Harnsekretion bei Eklampsie. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 50, H. 3.) — Büttner, Nierenfunktion bei Schwangerschaftsniere usw. (A. f. Gyn., Bd. 79, S. 421.) — Lichtenstein, Kritische und experimentelle Studien zur Toxikologie usw. (A. f. Gyn., Bd. 86, S. 434.) — Weichard, Zur plazentaren Theorie der Eklampsieätiologie. (A. f. Gyn., Bd. 87, S. 655.) — Hofbauer, Beiträge zur Aetiologie und zur Klinik der Graviditätstoxikosen. (Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. 61, H. 2.) — Derselbe (Zbl. f. Gynäk. 1907, Bd. 45). — Seitz, Zur Klinik, Statistik und Therapie der Eklampsie. (A. f. Gyn., Bd. 87, S. 78.) — Dienst, Die Pathogenese der Eklampsie usw. (A. f. Gyn., S. 314.) — Derselbe, Neuere Untersuchungen usw. (Volkmannsche Sammlg., neue Folge, Nr. 342.) — Liepmann, Zur Aetiologie der Eklampsie. (Münch. med. Wochschr. 1905, Bd. 15 u. 51.) — Derselbe (Zbl. f. Gynäk. 1905, Bd. 16). — Schmorl, Ueber das Schicksal embolisch verschleppter Plazentarzellen. (Zbl. f. Gynäk. 1905, Bd. 5.) — Hengge, Eklampsie, die derzeitigen Forschungen über Pathogenese usw. (Volkmannsche Sammlg., neue Folge, Nr. 346.) — Kehrer, Zur Lehre von der embryogenen Toxaemia gravidarum. (Volkmannsche Sammlg., neue Folge, Nr. 398.) — v. Herff, Zur Aetiologie der Eklampsie. (Zbl. f. Gynäk. 1892, Bd. 12.) — Mathes, Zur Toxikologie der Plazenta. (Zbl. f. Gynäk. 1908, Bd. 48.) — Engelmann und Stade, Zur Plazentartheorie der Eklampsieätiologie. (Zbl. f. Gynäk. 1909, Bd 18.) — Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn., Gießen 1901.

Abhandlungen.

Ueber Störungen im Sympathikus und deren Beziehungen zu den Psychoneurosen

von

Dr. **Johannes Kyri**, Wien.

I. Die Untersuchungen, von denen ich heute sprechen will, beschäftigen mich seit 20 Jahren.

Im April 1893 habe ich über die Grundzüge meiner Untersuchungen die ersten Mitteilungen gemacht. So weit ich die Literatur bis dahin erforscht habe, bin ich der erste gewesen, der in Deutschland sich mit diesen Fragen beschäftigt hat. Die einschlägigen Untersuchungen, besonders von Head, welche als Doktorthese zu Cambridge im Juni 1892 erschienen sind, waren mir damals unbekannt. Der Wiederabdruck im „Brain“ erschien erst im Maiheft 1893. Seit meinen ersten Mitteilungen habe ich mich in das Studium dieser Fragen an den Kliniken der Hofräte Prof. Schauta und Prof. v. Rosthorn und an der Abteilung des Prof. Pál weiter vertieft, muß aber hervorheben, daß ich ebenso in der Art wie in der Richtung meiner Forschungen meine eigenen Wege gegangen bin. Auf die grundsätzlichen Uebereinstimmungen und Abweichungen von Head werde ich noch zu sprechen kommen.

Digitized by Google

Das Hauptgebiet meiner Untersuchungen betrifft die Störungen der Empfindungen, namentlich im Sympathikus, sowohl bei den Erkrankungen der viszeralen Organe, als auch bei den sogenannten Psychoneurosen. — Es ist das Problem des Sympathikus. Dieses Thema ist so umfangreich, daß ich hier an eine erschöpfende Besprechung meiner Arbeiten nicht denken kann.

Insbesondere ist es mir nicht möglich, auf die Aetiologie aller Arten dieser Störungen und auf die Analyse der Einzelfälle näher einzugehen. Ich muß mich darauf beschränken, nur einen Teil des Themas zu berühren, und zwar möchte ich von meiner Untersuchungsmethodik sprechen und daran nur kurz meine Schlußfolgerungen anschließen. Gestatten Sie, daß ich meinen Ausführungen einige allgemeine Bemerkungen und eine kurze Fassung meiner Problemstellung vorausschicke. Trotzdem der Mensch den Schmerzen eine große Bedeutung zuschreibt, trotzdem man den Schmerz als den verläßlichsten Wächter der Gesundheit bezeichnet, wurden doch die Schmerzphänomene von den Aerzten selbst wissenschaftlich verhältnismäßig viel zu wenig beobachtet und erforscht, und sie waren gerade die Ursachen der mannigfachsten Irrtümer und Verwirrungen. Wir sehen bei den Entbindungen die heftigsten Schmerzen auftreten und doch haben wir es mit einem normalen Vorgang, mit einer Gesundheit zu tun, bei welchem der Schmerz, wie man annimmt, keinerlei Bedeutung besitzt. Wir finden — oft ganz zufällig — weit fortgeschrittene Neubildungen, Karzinome, ohne alle Schmerzerscheinungen, und wir erfahren bei den „Neurosen" von den fürchterlichsten Schmerzanfällen und finden dabei nicht eine Spur einer pathologisch-anatomischen Veränderung im Körper. Manchmal treten fern von einem Krankheitsprozeß in einem bestimmten Organ Schmerzen auf und in dem erkrankten Organ selbst keine. Wir sehen Schmerzen sich über den ganzen Organismus verbreiten, von einer Organerkrankung ausgehend, trotzdem der Krankheitsprozeß in dem Organe selbst längst zurückgegangen ist. Ja, wir sind geneigt zu glauben, daß diese Fernwirkungen selbst zu neuen Organerkrankungen Veranlassung geben.

Und wir haben Gelegenheit genug, zu beobachten, wie fast alle diese Schmerzen kommen und gehen, in Perioden, in Zyklen, trotzdem die bestehenden pathologisch-anatomischen Grundlagen dieselben bleiben, trotzdem sie fortschreiten oder zurückgehen.

Damit deute ich die Fülle der großen Probleme an, welche uns auf dem tiefgründigen Gebiete der Schmerzerscheinungen entgegentreten und das vollends in dem Gebiete des so rätselhaften Nervensystems, dem Sympathikus, dem Versorger aller Eingeweide und so der Eintrittspforte so vieler schwerer Erkrankungen (Infektionskrankheiten). Und gerade dem Sympathikus war man geneigt alle genuinen Erkrankungen und Schmerzempfindungen abzusprechen. Immer war die Hauptaufmerksamkeit der Aerzte auf eine körperliche Grundlage, also auf eine pathologisch-anatomische Veränderung eines viszeralen Organs gerichtet. Die Schmerzen ließ man als rein subjektive Phänomene seitwärts liegen.

Wie weit das geht, soll ein Krankheitsfall beleuchten. Eine ältere Frau litt an entsetzlichen Schmerzanfällen im Bauche. Fünfmal wurde sie operiert; dreimal die Bauchhöhle eröffnet — so stark war die Ueberzeugung der Aerzte, es müßten irgendwelche pathologisch-anatomische Veränderungen als Ursache der Schmerzen vorhanden sein. Doch es fand sich nichts, und die Frau litt weiter.

Aehnliche Fälle habe ich mehrere beobachtet; doch auch mit dem gleichen Erfolg von Operationen bei Organerkrankungen. Auch in dem Nervensystem ist ja da keine sichtbare Veränderung zu finden.

In solchen Fällen griff die Wissenschaft zu einer anderen Erklärung; sie erklärte diese entsetzlichen Leiden als „funktionelle Störungen". Man verlegte auch den „Sitz der Schmerzen" in die „Psyche" und nannte diese Leiden „Psychoneurosen" und erfand eine eigene Heilmethode, die „Psychotherapie". Und alles das ließ man gelten, ohne die Schmerzerscheinungen an Ort und Stelle, wohin sie die Kranken selbst verlegen, zu prüfen. Die Prüfung dieser Schmerzerscheinungen, besonders im Sympathikus, habe ich zum Gegenstande meiner Forschungen gemacht und durch die Ausbildung einer strengen differentialdiagnostischen Untersuchungsmethodik bin ich zu dem Resultat gelangt, daß der Sympathikus selbst der Sitz bedeutender Empfindungsstörungen ist und daß auch die Kranken immer recht haben; sie besitzen ein unendlich feines Lokalisationsvermögen ihrer Schmerzen. Doch ich bin auch zu der Ueberzeugung gelangt, daß, wie bei einer pathologisch-anatomischen Erkrankung, z. B. einer Schnittwunde, der hierher lokalisierte Schmerz nicht ein „reflektierter" oder „projizierter" Schmerz ist; ebensowenig ist der Schmerz bei diesen Sympathikuserkrankungen ein „reflektierter" oder „projizierter", sondern ein Schmerz an Ort und Stelle durch irgendeine organische Zustandsänderung im Sympathikus selbst hervorgerufen. Ich will nun meine Problemstellung genauer kennzeichnen.

1. Werden alle Schmerzen durch bekannte oder unbekannte pathologisch-anatomische Veränderungen der Nerven bedingt? Ist der Schmerz ein „Krankheitsprozeß" der Nerven selbst?

2. Oder ist der Schmerz nur ein subjektives, seelisches Phänomen, ein reines „Symptom"; ein ideeller, psychischer Zustand, ohne organische Veränderung der Gehirnsubstanz selbst?

3. Entsteht nach jeder Schmerzempfindung eine „Restitutio ad integrum" der organischen Veränderung, respektive der — Psyche; oder bleibt nach jedem Schmerz eine organische Veränderung im Nervensystem, respektive eine Art „Leid-Gedächtnis" in der Psyche zurück?

Davon hängt ja alle Auffassung der normalen und pathologischen Phänomene ab, und davon auch alle Behandlung. Wohl ist jede „Empfindung", und so auch jede Störung einer Empfindung ein „psychisches Phänomen", doch muß man als Grundprinzip aller Betrachtungen folgende Anschauung hinstellen. Wir können uns keinerlei psychisches Geschehen ohne stoffliche Veränderung im Gehirn denken. Allem normalen psychischen Geschehen liegt eine normale stoffliche Veränderung zugrunde. Diese bleibt als „Gedächtnis" erhalten. Ebenso muß allen Empfindungsstörungen eine eigene krankhafte stoffliche Veränderung zugrunde liegen, bei welcher auch niemals eine absolute Restitutio ad integrum eintreten kann; auch sie bleibt als „Gedächtnis" erhalten, gleichsam eine ideelle pathologisch-anatomische Veränderung. Die „funktionellen" Nervenstörungen sind das „Gedächtnis" aller vergangenen organischen Schädigungen des Nervensystems.

4. Werden nun alle Schmerzen, besonders im Sympathikus, durch Organerkrankungen bedingt, oder gibt es selbständige in dem Nervensystem selbst liegende genuine Erkrankungen?

5. Wie sind alle die Erscheinungen nervöser Art, welche fern von dem eigentlichen Krankheitsherde auftreten, zu deuten?

Sind diese auch nur „reflektierte", „projizierte" Schmerzen, oder liegen auch ihnen irgend welche organische Zustandsänderungen der Nerven zugrunde?

Wie sind aber dann alle die genauen und eigentümlichen Lokalisationen und Wechselbeziehungen, Wanderungen, der Schmerzerscheinungen zu erklären? Liegt diesen eine körperliche oder psychische Organisation, eine Gesetzmäßigkeit zugrunde?

Das ist das Problem der Wechselbeziehungen aller Schmerzerscheinungen, wohl das reichste und schwierigste Problem dieser Art.

Wir müssen uns aber doch auch klarmachen, ob denn diese „reflektierten", „projizierten" Wechselbeziehungen wirklich bestehen; ob wir es wirklich mit ganz besonderen Beziehungen zu tun haben; ob nicht vielmehr bei allen Erkrankungen immer der ganze Organismus erkrankt ist, und diese besonderen engeren Beziehungen nur auffallendere, hervorstechendere Erscheinungen der ganzen Störung sind.

6. Die gleiche Frage gilt den „periodischen" Schmerzerscheinungen. Vielleicht bestehen bei allen periodisch auftretenden, subjektiven Schmerzen, immerwährende objektive Zustandsänderungen der Nerven, welche sich durch die Untersuchungen nachweisen lassen?

II. Durch meine Untersuchungen war ich bestrebt alle, diese Probleme einer Lösung näher zu bringen. Ich will nun auf den Gang meiner Untersuchungen eingehen.

Ich begann diese auf dem gynäkologischen Gebiete, und keines hat so große Vorteile zu diesen Untersuchungen, wie gerade das gynäkologische Gebiet. Alle Organe sind bimanuell

Digitized by Google

genau abzutasten und so auf ihre eigene Erkrankung, Empfindlichkeit, Beweglichkeit usw. genau zu prüfen. Alle mechanischen Bedingungen, Zug, Druck, Bewegungen, können wir genau beobachten; so bei Geschwülsten, Verlagerungen der Organe, und so ihren Anteil an den Empfindungsstörungen feststellen.

Dann kann man nicht nur die spontanen und reflektierten Bewegungen der glatten Muskeln, besonders der Vagina, sondern auch die willkürlichen, tonischen und reflektorischen Bewegungserscheinungen des Levator ani verfolgen und ihre Reaktionen bei den verschiedensten Störungen ergründen und experimentell vervollständigen.

Weiter wird das Ovarium z. B. von rein sympathischen Nerven versorgt, was uns einen ganz besonderen Anhaltspunkt bei dem Studium der Sensibilitätsstörungen im Sympathikus gibt. Diese waren es ja gerade, durch welche mir die segmentalen Beziehungen zu den zerebrospinalen Nerven klar wurden. — Das Ovarium ist durchaus nicht immer „krank", „entzündet", wenn es auch sehr schmerzhaft ist! Selbst Schwellung und Schmerzhaftigkeit ist noch keine „Oophoritis". Und die wirkliche „Oophoritis" macht durchaus nicht so allgemeine Erscheinungen, wie Head das erwähnt. Ueberhaupt lehrt uns gerade das gynäkologische Gebiet, sehr vorsichtig zu sein mit der Diagnosestellung einer „Organerkrankung". Die Differentialdiagnose zwischen einer „viszeralen Erkrankung" und einer „nervösen Störung" ist ungemein schwer.

Und ich glaube, dasselbe gilt auch für alle anderen „viszeralen Erkrankungen".

Auch ist hier die Beobachtung vieler anderer Störungen, wie sekretorischer, vasomotorischer, besonders trophischer Art, wie nirgends, so leicht und direkt möglich. Und diese Beobachtungen können wir täglich unter allen möglichen Bedingungen machen und variieren und alle fortschreitenden Störungen genau verfolgen. Dazu kommt noch, daß der Gynäkologe so häufig Gelegenheit hat, die „lebende Sektion" —, eine Operation zu machen; durch welche ihm schon in vivo eine genaue Kontrolle seines Befundes ermöglicht wird. Das gynäkologische Gebiet ist also höchst geeignet zum Studium aller nervösen Erscheinungen als Teilerscheinungen allgemeiner Störungen oder als Folgeerscheinungen viszeraler Organerkrankungen.

Nun vorerst zu meinen gynäkologischen Untersuchungen und einer kurzen Darlegung der gefundenen Gesetzmäßigkeit. Nicht nur bei der Hysterie, auch bei den „allgemeinen Neurosen" und den viszeralen Organerkrankungen sind bestimmte Stellen in der Unterbauchgegend besonders bemerkenswert und häufig der Sitz spontaner Schmerzen. Drückt man auf sie, so kann man bei einer vorliegenden Hysterie, nach Charcot, einen hysterischen Anfall auslösen; in anderen Fällen der genannten Art aber nur Schmerzen. Diese schmerzhaften Stellen der Haut waren der Ausgangspunkt meiner Untersuchungen. Durch die Ausbildung einer besonderen Methodik war es mir möglich, zwischen der Schmerzhaftigkeit der Bauchwand und den inneren Organen, besonders auch des Sympathikus genau zu unterscheiden.

So konnte ich genau feststellen, daß diese Hautschmerzen „Druckschmerzpunkte" sind, das heißt eine Druckschmerzhaftigkeit des Nerven an jener Stelle, wo er die Faszien und Muskeln der Bauchwand durchbricht und an die Oberfläche tritt. Ich ging nun der Ursache dieser Hautempfindlichkeit nach, — zuerst auf anatomischem Wege — und fand, daß diese Hautnerven bestimmten Segmenten des Rückenmarkes entspringen. Diesen Segmenten entspringen aber auch bestimmte Verbindungsfasern des sympathischen Grenzstranges; aus welchem, durch weitere Vermittlung bestimmter Sympathikus-Gangliengruppen, die sympatischen Fasern des Ovariums hervorgehen.

Tastete ich nun das Ovarium selbst ab, so fand ich dasselbe in allen genannten Fällen sehr empfindlich; bei der „Hysterie" und den allgemeinen Neurosen auch dann, wenn es nicht erkrankt war, wenn keine „Oophoritis" vorlag.

In dem Ovarium lag also die wahrscheinliche Ursache der Hautempfindlichkeit; aber wie ich nur zu bald fand, durchaus nicht immer in einer wirklichen Erkrankung des Ovariums. Das wars's, was meine Aufmerksamkeit sehr bald auf die Störungen im Sympathikus selbst hinlenkte. Dabei blieb es ja noch unentschieden, welche Empfindungsstörung die primäre ist, die im Ovarium, respektive Sympathikus, oder die in der Haut, oder ob sie nicht beide einer gemeinsamen Ursache entspringen.

Natürlich gab ich mich mit diesem Einzelbefund bezüglich des Ovariums nicht zufrieden.

Ich dehnte meine Untersuchungen auf viele andere Organe und ihre Erkrankungen aus, fand aber hier noch mehr als früher bestätigt, daß der Schwerpunkt aller dieser „viszeralen Störungen" im Sympathikus selbst lag und, daß vorwiegend aus den sensiblen Störungen in ihm die vielen, jedem Organ entsprechenden, segmentalen Störungen in der Haut zu erklären sind.

Also diese segmentale Beziehung ist nicht nur eine Erscheinung bei viszeralen Organerkrankungen, sondern auch eine „segmentale" bei allen „Neurosen" des Sympathikus. Charcot hatte also nur teilweise recht mit seiner „Ovarie". Denn alle aus bestimmten Rückenmarkssegmenten entspringenden Hautnerven stehen in Beziehung zu bestimmten, aus denselben Rückenmarkssegmenten entspringenden Nerven des Sympathikus, respektive der vegetativen Organe. Alle Störungen im Sympathikus selbst — auch solche ohne Organerkrankungen — rufen die segmentalen Störungen in den Hautnerven hervor.

Damit war auf einmal eine genaue Lokalisation dieser verwirrenden Fülle von Schmerzen, sowohl im Sympathikus selbst als auch in den spinalen Nerven, und eine genaue Erfassung ihrer Wechselbeziehungen möglich geworden, und die launenhafte Mannigfaltigkeit aller Klagen der „hysterischen und nervösen Kranken" löste sich in eine höchst klare Erfassung und objektive Untersuchungsmöglichkeit auf.

Freilich nicht überall, wo der Kliniker eine viszerale Organerkrankung bei diesen segmentalen Hautsensibilitätsstörungen vermutete, war eine solche da, sondern zumeist eine Störung im Sympathikus selbst und daß in solchen Fällen auch die Entfernung irgend eines erkrankten „Organes" nichts fruchtet, ist klar. Wie aber mit einer supponierten „Organerkrankung", so war auch mit den rein segmentalen Beziehungen das Problem nicht gelöst. So einfach lag die Sache nicht. Wie mir meine Untersuchung des Sympathikus zeigte, daß die Störungen der Empfindlichkeit vorwiegend in ihm selbst lagen, so fand ich auch weiter, daß die Störungen im Sympathikus selbst fortschreiten. Dieses Weiterschreiten der sensiblen Störungen läßt sich durch die direkte Untersuchung genau verfolgen, gleichgültig, ob diese Störung im Sympathikus durch eine Organerkrankung verursacht ist (z. B. Parametritis atrophicans) oder auf einer Anlage beruht und durch irgend eine „Gelegenheitsursache" zum Ausbruch gebracht wird. Die Störung schreitet von Segment auf andere Segmente weiter, proximal- oder distalwärts und ergreift so schließlich den ganzen Organismus, auch die Psyche, und verursacht in dieser die eben nur der Psyche eigenen Störungen, die eigentlichen „Psychosen", welche von den eigenartigen peripheren Störungen doch streng zu trennen sind. So wird schließlich der Leidende ein Museum aller möglichen Leiden, welche die verschiedensten Viszeralorgan- und Sinnesorganerkrankungen vortäuschen können, auch alle Arten von „Neuralgien" der Haut und „Rheumatismen" der Muskeln und Gelenke, doch auch Psychosen, denn Manien und Melancholien sind nicht seltene Endzustände dieser fortschreitenden Störungen. Einzelne dieser Segmente stehen ja in eigenartigen engeren Beziehungen zueinander, aber durch die Untersuchung und den objektiven Befund werden wir nur zu sicher belehrt, daß diese Fernwirkungen und besonderen Beziehungen oft genug nur scheinbare sind und daß wir es mit einer ganz allgemein verbreiteten Störung im Sympathikus selbst zu tun haben, durch welche dann all die besonderen Hautnervenstörungen verursacht werden. Heads „Generalisationen" sind also nur die phasischen Erscheinungen einer allgemeinen fortschreitenden Störung im Sympathikus.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald (Direktor: Prof. Dr. E. Payr).

Ueber Peru-Lenicet.
Beitrag zur Perubalsambehandlung eitriger und geschwüriger Prozesse.

Von

Dr. **Willy Pullmann**, Assistenzarzt der Klinik.

Unsere Kenntnis über die Verwendung von Balsam als Heilmittel reicht ebenso weit zurück, wie wir überhaupt die Heilkunst zurückverfolgen können — wie z. B. die von Jeremias mehrfach genannte „Salbe von Gilead" in der Hauptsache aus Balsam bestand —, ja selbst da, wo wir von einer ausgesprochenen und ausgebildeten Heilkunde noch gar nicht sprechen können, finden wir schon bei Naturvölkern die harzigen Pflanzensäfte als Wundbedeckungs- und Wundschutzmittel. Der echte orientalische Balsam erfreute sich früher eines geradezu wunderbaren Rufes, so daß es z. B. in einer „Medizinischen Schatzkammer" aus dem Jahre 1709 noch heißt: „Es werden dem orientalischen Balsam unbeschreibliche und unvergleichliche Tugenden zugeschrieben, er stärket die Natur, die Lebensgeister, erquntert die Sinne . . . . Wegen seiner balsamischen Kraft aber ienet er wider die Schwind- und Lungensucht, langwieriges Keuchen, heilet auch Wunden."

Die Zusammensetzung des Perubalsams war natürlich den Pharmakologen schon lange bekannt; es besteht derselbe nach Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis aus dem flüssigem Cinnamein (vorwiegend Benzoesäure-Benzylester und zum geringen Teil Zimmtsäure-Benzylester, daneben noch freie Zimmtsäure und Methyl-Protokatechualdehyd) und dem festen Harz (gleichfalls ein Ester, der bei der Verseifung neben Zimmtsäure und Benzoesäure einen Harzalkohol — das Peruresinotannol — liefert).

Thoms konnte aus dem Perubalsam außerdem noch einen angenehm honigartig duftenden Alkohol, das Peruviol sowie Dihydrobenzoesäure isolieren. Die ja längst bekannte antibakterielle Wirkung des Perubalsams nahmen die Pharmakologen als nur sehr gering an, Piorkowski sieht nur in dem Vorhandensein der Zimmtsäure das bakterizide Agens und glaubt, daß die bisherigen therapeutischen Erfolge lediglich auf der Deckkraft des Balsams basieren. Erst seit den eingehenden Veröffentlichungen aus der Innsbrucker Klinik von Schloffer (Vortrag auf dem Chirurgenkongreß 1905) sowie von Suter aus der gleichen Klinik auf dem Chirurgenkongreß 1907 ist eine Wandlung eingetreten und seit diesen genannten Publikationen können wir eigentlich von einer wissenschaftlichen Berechtigung der Perubalsambehandlung sprechen. Schloffer, angeregt durch die außerordentlich günstigen Resultate, die van Stockum in Rotterdam bei komplizierten Frakturen mit der Perubalsambehandlung hatte, trat wohl zuerst an die systematische Behandlung akzidenteller Wunden mit Perubalsam heran und konnte nach den ersten 50 so behandelten Fällen in Berlin seinerzeit über recht befriedigende Resultate berichten; er hatte bei keinem der vor Ablauf der ersten 24 Stunden nach der Verletzung mit Balsam behandelten alle schwere Entzündungserscheinungen auftreten sehen, besondere betonte Schloffer, daß stinkende Eiterungen, die er vorher besonders oft gesehen habe, vollkommen ausblieben. Seine Beobachtungen bezogen sich zunächst auf zahlreiche frische Rißquetschwunden, Amputierung, zwei Fälle von komplizierter Oberschenkelfraktur, sowie mehrere Sehnenverletzungen. Nachteilige Nebenwirkungen hat Schloffer nie beobachten können, die regelmäßigen Urinuntersuchungen ließen niemals, auch bei Applikation relativ großer Balsammengen, Eiweiß feststellen.

Als Erklärung der Perubalsamwirkung nahm Schloffer vorläufig, durch mikroskopische Untersuchungen gestützt, eine stärkere Leukocytenansammlung in der unmittelbaren Umgebung der Wunde an, außerdem rechnete er mit einer gewissen „Einbalsamierung abgestorbener Gewebsteile", die dadurch außer Stande gesetzt würden, Nährboden für Bakterien zu dienen.

Suter konnte dann 2 Jahre später berichten, daß man bei allen frischen akzidentellen offenen Wunden den Perubalsam in Anwendung gebracht habe, im ganzen 562 Fälle. Die Resultate waren sehr schön, besonders günstig erwies sich die Perubalsambehandlung bei komplizierten Frakturen langer Röhrenknochen, ausgedehnten Weichteilzerquetschungen, Zermalmungen von Fingern und Händen; als besonders wichtig erklärte Suter dabei, daß der Perubalsam möglichst gleichmäßig in alle Nischen und Seitengänge der Wunde eingeführt werde. Während hierdurch die oben genannte vorläufige Mitteilung Schloffers aufs beste bestätigt wurde, brachte Suter nun, auf eingehende experimentelle Untersuchungen gestützt, die wissenschaftliche Erklärung beziehungsweise Begründung der Wirkung des Perubalsams, die er in eine bakterieneinhüllende, bakterizide und chemotaktische einteilte, indem er erstens erinnerte an die rein mechanische Fähigkeit des Balsams, Bakterien einzuschließen und damit gewissermaßen außer Gefecht zu setzen, zweitens daran, daß die zunächst mechanisch abgeschlossenen Bakterien in ihrer Abgeschlossenheit notwendigerweise zu Grunde gehen müssen und daß der Perubalsam auch direkt bakterizide Substanzen in seine Umgebung abgibt. Drittens, und dieser Teil der Wirkung scheint mir eigentlich der wichtigste und bedeutungsvollste zu sein, berichtete Suter genauer über den in der Umgebung des Perubalsams auftretenden Leukozytenwall und betont, daß nicht nur die so wichtige Phagozytose in der Hauptsache durch Leukozyten hervorgerufen werde, also bei gesteigerter Leukozytose gleichfalls wirkungsvoller auftreten wird, sondern daß man doch mit großer Wahrscheinlichkeit auch die Entstehung von Alexinen in ursächlichen Zusammenhang mit den Leukozyten bringen dürfe, mithin bei reichlicherem Vorhandensein von Leukozyten eine reichlichere Bildung von Alexinen zu erwarten ist.

Ich persönlich glaube, daß man für die heilkräftige Wirkung noch ein viertes Moment heranziehen darf, besonders für die granulationsbildende Fähigkeit des Perubalsams, und dies ist das Vorhandensein von Zimmtsäure, welche in dem sie umgebenden Gewebe eine aseptische Entzündung und damit eine akute Hyperämie hervorruft; diese bessere Durchblutung und damit bessere Ernährung des Gewebes ist sicher von bedeutendem Einfluß auf die Heiltendenz und Heilung.

Während schon lange die äußerliche Verwendung von Perubalsam zu Mundwassern, Zahntinkturen, verdünnt zum Bestreichen wunder Brustwarzen, als Zusatz zu Salben (wie Billrothsche Verbandsalbe und Dillenbergers Perusalbe) und Haarpomaden ferner zur Tamponbehandlung von Ozaena, sowie vor allen Dingen als Krätzemittel anerkannt war, hat sich die Verwendung als richtiges Wundverbandmittel nun erst Bahn gebrochen, leider stellenweise wieder gehemmt durch die Veröffentlichungen, welche, wie z. B. die von Richarz und die von Borchardt, auf den die Nieren schädigenden Einfluß des Perubalsams aufmerksam machten. Worauf wir diese ungünstige Wirkung des Perubalsams zurückführen müssen, ist bis heute nicht recht aufgeklärt; ich glaube jedoch, mich der Suterschen Ansicht anschließen zu dürfen, welcher dem Vorhandensein von Verunreinigungen und Verfälschungen des Perubalsams die Schuld aufbürdet. Bräutigam und Nowack, die in 2—3 Wochen 50—80 g reinen Perubalsam verabreichten, haben niemals irgend welche Nierenreizungen beobachtet. Das liegt ja auf der Hand, daß ein Präparat, welches aus natürlichen Gründen nur in einer beschränkten Quantität auf den Markt kommen kann, gewissermaßen zu Verfälschungen einladet.

Kunkel läßt die Frage offen, ob die zuweilen beobachteten schweren Nierenerscheinungen durch Verfälschung oder durch besondere Empfindlichkeit einzelner Individuen bedingt sind, er will also gewissermaßen eine Idiosynkrasie gegen Perubalsam annehmen; für einen einzelnen Fall mag ja wohl auch diese letztere Begründung zutreffen, im allgemeinen möchte ich dieselbe aber nicht anerkennen, zumal manche Autoren, die zuerst unter ihrem mit Perubalsam behandelten Krankenmaterial häufiger Nephritiden beobachten mußten, nach Wechseln der Bezugsquelle des Balsams keine neuen Fälle von Nierenreizung mehr zu beklagen hatten.

Wenn wir nun trotz der so überaus günstigen Wundheilungsresultate, die zuerst die Innsbrucker Klinik mit der Perubalsambehandlung gewann, und die dann zahlreiche Kliniken, auch die unsere, bestätigen konnten, heute ein neues, zusammengesetztes Perubalsampräparat empfehlen zu dürfen glauben, so geschieht dies, weil wir uns in nun beiläufig dreivierteljährigem Gebrauche von seiner überlegenen Wirkung überzeugt haben.

Die heutige übertriebene Produktion neuer Arzneimittel hat einen großen Teil von uns Aerzten allmählich mißtrauisch gemacht, und besonders auch der Umstand, daß speziell die experimentelle Pharmakologie aus den Händen ihrer berufensten Vertreter mehr in die unserer großen Fabriken pharmazeutischer Produkte übergegangen und daß ganz unwillkürlich ein praktisches Interesse an den Forschungsresultaten vorhanden ist, hat dazu geführt, daß viele ohne jede Prüfung prinzipiell nur das, was allein von den pharmakologischen Instituten der Universitäten gefunden wurde, als vertrauenswürdig und wirkungsvoll anerkennen wollen! Müssen wir dies nicht als Zeichen einer gewissen Ignoranz auffassen?!

„Nicht nur anatomisches und physiologisches Wissen, sondern auch gründliche theoretische Kenntnis von der Wirkung der Arzneimittel und Gifte gehört heute zur unentbehrlichen, wissenschaftlichen Bildung des Arztes", sagt Naunyn so richtig.

„Hierzu gehört keineswegs der einfache deskriptive Unterricht in der Materia medica, sondern ist die experimentelle Pharmakologie unentbehrlich; diese soll — um mit Schmiedeberg zu reden — dem Arzte ein Wegweiser sein, um die Ziele zu erkennen und ins Auge zu fassen, die dann auf den verschiedenen Wegen der praktischen Therapie erstrebt werden mögen."

Digitized by Google

Auf dem vorjährigen Chirurgenkongreß wurden mir durch den Vertreter der Lenicetwerke, Dr. Rudolf Reiß-Berlin zum erstenmale Proben von Peru-Lenicet vorgeführt, doch kam ich erst im Spätjahr 1908 dazu, Versuche mit dem neuen Präparat zu beginnen. Lenicet selbst ist ja seit Jahren in den modernen Arzneischatz eingeführt, und besonders das 10 %ige Lenicetkinderpuder erfreut sich ja schon lange einer großen und, wie ich mich selbst häufig überzeugen konnte, wohlberechtigten Verbreitung und Beliebtheit.

Das Perulenicet, insofern wohl originell, weil es das erste pharmazeutische Präparat ist, welches neben dem Lenicet auch Perubalsam in Pulverform in den Arzneischatz einführt, enthält nach Angabe des Fabrikanten $7^1/_2$ % Perubalsam, 15 % Lenicet, der Rest ist feinst präpariertes Talkum. Das Präparat ist ein feines, kaum stäubendes Pulver von fast weißer Farbe mit einem nur ganz schwach bräunlichen Ueberschein, mit dem angenehmen typischen Geruch des Perubalsam; es kommt in den Handel in zylindrischen Streubüchsen mit dicht schließendem Ueberdeckel. Zur Anwendung brachte ich das Präparat auf der Septischen Station unserer Klinik bei eitrigen Wunden jeder Art, Unterschenkelgeschwüren usw., worüber weiter unten ausführlicher zu berichten sein wird und, um das Gesamturteil vorweg zu nehmen, mit einem so trefflichen Resultat, daß ich seit nunmehr 6 Monaten eigentlich nur noch mit Perulenicet verbunden habe; die wenigen Ausnahmen stellen dar zwei Fälle von Fußgangrän, bei welchen ich bis zum Eintritt deutlicher Demarkierung Verbände mit Isoform vorzog, da dies besser desodorisierend wirkt und nach meinen Erfahrungen allein imstande ist, den furchtbaren Gangrängeruch zu coupieren und ein Ulcus cruris lueticum, das der Peru-Lenicetbehandlung absolut trotzte und dann unter Verbänden mit Argentum nitricumlösung sich verkleinerte bei gleichzeitigen großen Jodkalidosen. Das von mir behandelte Material setzt sich zusammen aus Panaritium, Phlegmonen der verschiedensten Art (Sehnenscheidenphlegmonen, Subkutanphlegmonen und andere), Furunkeln, Karbunkeln, infizierten Verletzungen verschiedener Art, Fasciennekrosen nach Erysipel sowie einer größeren Anzahl verschiedenartiger eitriger Höhlen, wie inzidierte Bubonen, Bursitiden und schließlich aus einer großen Zahl von Unterschenkelgeschwüren, die in einem solchem Zustande in die Klinik kamen, daß zunächst ihre Verlegung auf die septische Station notwendig war.

Bei den Panaritien und Phlegmonen war die Anwendungsmethode derart, daß zunächst natürlich in der üblichen Weise operativ vorgegangen wurde, dann aber, sobald die erste profuse Eiterung vorüber war, die Wunden nach Abtupfung alles erreichbaren Sekretes reichlich messerrückendick mit Peru-Lenicet bestreut wurden. Anfänglich wurde dann diese Art des Verbandes täglich erneuert, bei sehr profuser Sekretion auch während der nächstfolgenden Tage ein tägliches Baden in 1 %iger Sodalösung von 40 ° Celsius vorgenommen. Sehr rasch zeigte sich die eklatante sekretionsbeschränkende Wirkung des Lenicet im Verein mit der Granulationsbildung anregenden Fähigkeit des Perubalsams; in kurzem hatten sich dann stets alle kleinen Taschen und Nischen vollkommen ausgefüllt und stellte sich dann nur noch eine flache, mit reinen frischen Granulationen bedeckte Wunde dar, die, in der Folgezeit nur noch 2—3mal in der Woche verbunden, sich rasch von den Rändern her verkleinerten; außerdem war sehr oft zu beobachten, wie aus kleinsten zentral gelegenen Epithelinseln dann gleichfalls die Ueberhäutung rasch peripherwärts sich ausdehnte. Die nekrotischen Sehnenteile wurden bei dieser Behandlung besonders schnell eliminiert, und ich konnte in einzelnen Fällen beobachten, wie von anscheinend total nekrotischen Sehnen ein Teil wohl infolge der, wenn auch nur geringen Hyperämisierung erhalten blieb und wieder funktionsfähig wurde.

In zwei Fällen, bei welchen nach Gangränoperationen die Operationswunden breit offen gelassen werden mußten wegen septischer Infiltration der Umgebung, um nachher allmählich zusammengezogen zu werden, fand eine überraschend schnelle Reinigung der Wunden statt, das stark infizierte Gewebe wurde sehr schnell abgestoßen, sodaß nach zweimaligem Verbandwechsel vollkommen reine Wunden vorlagen.

Das gleiche Verhalten zeigten einige Fälle von, teilweise recht tiefen und buchtigen infizierten Verletzungen der verschiedensten Art, welche, breit offen behandelt, unter raschem Rückgang der entzündlichen Infiltration der Umgebung sehr rasch sich zu einer reinen flachen, gut granulierenden Wundfläche verwandelten, worauf dann per granulationem eine gute Ausheilung erfolgte. Hierbei möchte ich noch besonders betonen, daß ich eigentlich nie bei der Peru-Lenicetbehandlung grobe, ich möchte sagen hügelige Granulationswülste („wildes Fleisch") beobachten konnte, sondern stets eine fast sammetartige ebene Granulationsfläche, auf welcher das Peru-Lenicet wie ein leichter gelber Schleier ausgebreitet liegt, so daß man im ersten Augenblick manchmal einen fibrinös-eitrigen Ueberzug zu sehen glaubt. Nur so lange eine sehr starke Sekretion vorhanden ist, findet man beim Verbandwechsel das Peru-Lenicet in feine Klümpchen zusammengeballt.

Bei den so unerfreulichen großen Fasciennekrosen nach Erysipel, wovon ich drei, in furchtbarem Zustande uns von auswärts zugesandte Fälle hatte, zeigte sich unter den Peru-Lenicetverbänden ein sehr schnelles Abstoßen aller nekrotischen Fascienteile, worauf in wenigen Tagen die ganzen, fast zwei Handflächen großen Wunden mit guten reinen Granulationen bedeckt waren, so daß dann, da natürlich hier ein vollständiges Ausheilenlassen der Wunden per granulationem nicht nur viel zu lange dauert, sondern auch völlig ungeeignete Narbenverhältnisse schafft, die Patienten zur plastischen Deckung der Hautdefekte oder Transplantation nach Thiersch auf die aseptischen Stationen verlegt werden konnten.

Fälle von multiplen Furunkeln heilten — natürlich unter gleichzeitiger regelmäßiger reichlicher Darreichung von Karlsbader Salz — in wenigen Tagen unter Peru-Lenicetverbänden, die hierbei nur jeden dritten oder vierten Tag erneuert wurden, aus, wobei besonders auffiel, daß die Haut vollkommen glatt und von guter Farbe sich zurückbildete.

Inzidierte Karbunkel zeigten gleichfalls ein sehr rasches Sichreinigen der Wunde durch Abstoßung der nekrotischen Partien bei gleichzeitigem Auftreten guter reiner Granulationen, worauf bald nur noch eine flache, reine Wundfläche vorhanden war.

Die Wundhöhlen von Bubonen sowie Bursitiden wurden reichlich mit Peru-Lenicet gefüllt, worauf auch hier sehr bald sich nur noch eine flache Granulationsstelle darstellte.

Wohl die eklatantesten Erfolge mit dem Peru-Lenizet konnte ich indes bei der Behandlung einer großen Zahl von Ulcera cruris beobachten. Es ist selbstverständlich, daß in einer chirurgischen Klinik alle geeigneten Fälle in ihrer Heilung durch Unterbindung der Vena saphena gefördert werden, aber da diese ja nur dann Zweck hat, wenn das Trendelenburgsche Phänomen positiv ist, so bleiben eine große Anzahl von Fällen für die rein lokale Behandlung. Wenn ich nun weiter daran erinnere, daß naturgemäß nur schon sehr vorgeschrittene Fälle von Ulcus cruris die Klinik aufsuchen, und daß ferner gerade die Indolenz der Landbevölkerung eine besonders große ist, sowie daß bestimmungsgemäß auf die septische Station einer Klinik nur die dementsprechenden Fälle verlegt werden, so erhellt wohl zur Genüge, daß ich auf diesem Gebiete eigentlich nur besonders schwere Fälle zur Behandlung bekam; es waren darunter 3 Fälle von fast zirkulärem mehr als handbreitem Ulkus, die direkt zwecks Amputation von ihren Aerzten uns zugesandt waren.

Ich habe im Laufe der Jahre eine große Anzahl verschiedener Behandlungsmethoden des Ulkus durchgeprobt — feuchte Verbände mit essigsaurer Tonerde, Zinkpasten, Peptonpaste, Protargolsalbe, Hydragyrum-Sozojodolikum, Billrothsche Salbe, Krurin, Scharlachsalbe, Unnaschen Zinkleimverband und anderes — keine hat so überaus treffliche Resultate gegeben. Die an einem recht reichlichen Material von mir ausgeprobte Behandlungsweise ist folgende: Nach dem Eintritt in die Klinik und dem üblichen Vollbad wird der ganze Unterschenkel, der in der Regel mit den Resten der verschiedensten vorhergegangenen Behandlungsmethoden und dem Wundsekret in dicken Borken belegt ist, in einen Verband mit in essigsaure Tonerde getauchter Rollgaze gelegt, darum kommt zunächst weiße, dann graue geleimte Watte. (Ich habe das Umgeben von feuchten Verbänden mit wasserdichtem Stoff absolut aufgegeben wegen der dabei so rasch erfolgenden Mazerierung der Haut, die natürlich gerade bei den hier in betracht kommenden Fällen doppelt unangenehm sein würde). Dann wird das Bein auf ein hohes schräg ansteigendes Kissen gelegt — dies wird von den Patienten im allgemeinen weniger unangenehm empfunden, als das vielfach gebräuchliche Höherstellen der vorderen Bettfüße —, und entweder durch eine angelegte Volkmannsche Schiene oder durch eine übergestülpte Reifenbahre der Entstehung eines Spitzfußes durch den dauernden Druck der Bettdecken vorgebeugt. Am folgenden Tage wird nach einem halbstündigen heißen Sodafußbad der gleiche Verband nochmals erneuert, worauf man

Digitized by Google

24 Stunden später eine von allen fremden Verunreinigungen befreite, nur noch mit ihrem eigenen Sekret belegte Wunde vor sich hat. Nun wird in den ersten Tagen täglich, von der zweiten Woche ab bereits viel seltener mit Peru-Lenizet verbunden, wobei es keineswegs nötig ist, bei jedem Verbandwechsel die Wunden besonders abzutupfen. Die sekretionsbeschränkende Wirkung des Lenizet macht nur in seltenen Fällen eine Wiederholung des Beinbades wegen noch zu starker Sekretion notwendig, während gleichzeitig die granulationsbildende Wirkung des Perubalsams die Wundränder zentralwärts vorwärts schiebt, sodaß man selbst große Geschwüre in verhältnismäßig kurzen Zeiträumen ausheilen sieht. Dabei bildet sich nicht etwa nur eine seidenglänzende ganz dünne, gegen äußere Schädigungen höchst empfindliche Glanzhaut, sondern vom vordersten Epithelsaum natürlich abgesehen, eine gute, feste Haut von normalem Aussehen. Die geeigneten Fälle werden natürlich baldmöglichst zwecks Thierschscher Transplantation weiter gegeben, jedoch habe ich dies, da ja bekanntlich in diesen Fällen solche Transplantation eine sehr schlechte Prognose hat, nur in wenigen Fällen getan, sondern im allgemeinen die völlige Ausheilung per granulationem abgewartet. Von den oben erwähnten fast zirkulären Geschwüren, die eigentlich als Amputationsfälle zu betrachten waren, konnte ich mit dieser Behandlung zwei völlig geheilt entlassen, während ein dritter, bei welchem das Ulkus erst seit etwa 40 Jahren besteht und bei dem eine ziemliche elephantiastische Verbildung des Unterschenkels eingetreten ist, noch jetzt, aber bereits in recht befriedigendem Zustande, sich in meiner Behandlung befindet.

Bei der Entlassung pflege ich dann den Patienten, zumal wenn es sich um größere Ulzera gehandelt hat, für einige Wochen einen Zinkleimverband anzulegen.

(Ich weiß, daß von mancher Seite über das längere Tragen von Zinkleimverbänden absprechend geurteilt wird mit der Begründung, daß der Verband leicht scheuere, und dann das mühsam geheilte Ulkus wieder aufreiße, glaube jedoch, daß dies an einem technischem Fehler liegt. Es ist meines Erachtens nicht richtig, einen Patienten, der zur Sprechstunde kommt, also einige Zeit auf den Füßen bereits gelaufen, beziehungsweise im Wartezimmer mit herabhängenden Beinen gesessen hat, dann gleich einen Zinkleimverband anzulegen, denn der Fuß ist dann bereits in einem, wenn auch vielleicht nur geringen Schwellungszustand. Während der Nacht schwillt dann naturgemäß der Fuß ab, und die Folge davon ist, daß am andern Morgen der Zinkleimverband zu weit ist und bei den ersten Gängen natürlich scheuern muß. Man lasse daher entweder den Patienten am Tage des Verbandanlegens ganz zu Bett liegen und mache den Verband in der Wohnung desselben beziehungsweise natürlich in der Klinik oder man lasse ihn wenigstens in der Sprechstunde erst längere Zeit mit hochgelagerten Beinen liegen).

Natürlich habe ich bei allen mit Peru-Lenizet behandelten Patienten häufige Urinuntersuchungen vorgenommen, bei solchen mit sehr großen Wunden, die dementsprechend eine große Resorptionsfläche boten, zeitweilig täglich, und habe niemals, in keinem einzigen Falle, eine Nierenreizung feststellen können, während in zwei Fällen, bei welchen bereits beim Eintritt in die Klinik eine leichte Albuminurie bestand und bei denen ich deswegen nur sehr behutsam an die Peru-Lenizetbehandlung herantrat, nicht nur keine Verschlimmerung dieses Leidens erfolgte, sondern vielmehr, natürlich wegen dementsprechender Allgemeinbehandlung, das Leiden zurückging.

Und nicht nur bei dieser echten Crux medicorum, als welche man wohl kein Leiden mit mehr Berechtigung benennen darf als das Unterschenkelgeschwür, hat sich das Präparat vortrefflich bewährt, auch bei dem ihm, ich möchte sagen, so nahe verwandten Dekubitus hat es gute Dienste geleistet. Es hat mir den Satz, daß der Dekubitus eine Krankheit sei, die leicht zu vermeiden, aber schwer zu heilen ist, doch etwas gemildert. Glücklicherweise hatte ich nur wenige Fälle zu beobachten Gelegenheit, bei diesen aber hat es unter gleichzeitiger peripherer Massagebehandlung des Dekubitalgeschwürs gute Erfolge gezeitigt: auch hier erfolgte rasch das Abstoßen aller nekrotischen Gewebspartien und unter geeigneten Schutzverbänden ein langsam aber stetig fortschreitender Wundheilverlauf.

Die bakterizide Wirkung des Präparates ist natürlich seiner Komposition entsprechend nicht sehr groß, und ich habe deshalb in einigen Fällen von Osteomyelitis, in denen Pyozyaneus aufgetreten war, diesen erst mit Argentum nitr.-Lösung beseitigen müssen.

Fasse ich meine Erfolge und Ergebnisse bezüglich der Peru-Lenizetwundbehandlung bei eitrigen und geschwürigen Fällen zusammen, so kann ich das Peru-Lenizet nur aufs wärmste empfehlen. Es vereinigt in glücklicher Weise die guten Eigenschaften der essigsauren Tonerde mit denen des Perubalsams, die schwachadstringierende und sekretionsbeschränkende Wirkung des Tonerdeazetats mit der Granulation anregenden und dadurch auch reinigenden des Perubalsams; wenn auch die bakterieneinhüllende spezifische Eigenschaft des Balsams bei dieser Trockenform naturgemäß verloren geht, so glaube ich doch, daß dieser Verlust ersetzt wird dadurch, daß der Pulververband viel leichter die Aufsaugung der Wundsekrete übernimmt, während der Balsamverband doch auch wieder den Abfluß des Wundsekretes dadurch etwas beeinträchtigt, daß er sich gewissermaßen wie ein Lacküberzug über die sezernierende Wunde ausbreitet. Wir sehen in dem Peru-Lenizet eine nützliche Bereicherung unseres Wundbehandlungsarzneischatzes, dessen weitere Verbreitung und ausgedehnte Verwendung wir nach eingehendster Prüfung sehr empfehlen können.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik (Prof. Elschnig) in Prag.

Ueber die operative Behandlung der Xerosis conjunctivae corneae

von

k. und k. Regimentsarzt Dr. **Libanský.**

Die Eintrocknung der Bindehaut nach schwerem Trachom, die Xerosis oder besser Keratosis, wurde als ein Zustand angesehen, der schließlich zum vollständigen Ruine des Auges führt und dem gegenüber die Therapie vollkommen machtlos ist. Nur durch palliative Mittel, Einbringung von Fett in Form von Milch, respektive Salben usw., könne ein erträglicher Zustand für den Kranken erreicht werden.

Neben der Milch, welche zur Linderung der lästigen Beschwerden das geeignetste Mittel ist, sah Stellwag einen guten Erfolg von Einpinselungen mit Glyzerin; Leber mit einer Lösung von $^3/_4$ % Kochsalz und von 1 % Natrium hydrocarb.

Wolff[1]), de Wecker nach Masselon[2]) versuchten die eingetrocknete Bindehaut durch Ueberpflanzung gesunder Bindehautstücke, die einem Kaninchen entnommen wurden, zu ersetzen.

Alle diese Maßnahmen sind von vornherein aussichtslos, respektive können nur als palliative, nicht als kurative Mittel in Betracht kommen; denn die Keratose ist nicht, wie die sogenannte epitheliale Xerose, eine primäre Erkrankung des Epithels der Bindehaut, sondern die bestehende Epithelerkrankung (Umwandlung in geschichtetes, verhorntes Plattenepithel) ist nur Teilerscheinung der vollständigen narbigen Destruktion der Bindehaut, die durch den trachomatösen Prozeß, vielfach auch durch die therapeutischen Maßnahmen erzeugt wurde und einer Rückbildung nicht mehr fähig erscheint. Die Bindehautdrüsen sind zerstört, die Schleimsekretion ist versiegt, ja sogar die Tränensekretion ist in schweren Fällen trachematöser Keratosis, offenbar durch Destruktion der akzessorischen Tränendrüsenläppchen, vielleicht auch durch narbigen Verschluß der Ausführungsgänge sehr reduziert, oft fast aufgehoben. So mußte von vornherein die trachomatöse Keratose als ein stationärer, damit unheilbarer Zustand betrachtet, und daher alle therapeutischen Bestrebungen als vergeblich angesehen werden.

Mit um so größerer Freude konnte die Mitteilung von Rudin[3]) begrüßt werden, daß ihm durch monatelang aufrecht erhaltenen, fast vollkommenen operativen Verschluß der Lidspalte eine Heilung der Keratose gelungen sei.

Andogsky[4]) behandelte auf diese Weise 5 Fälle von Keratosis, von welchen 2 geheilt wurden; in 2 Fällen wurde eine Besserung und in 1 Falle kein Erfolg erzielt.

Ein Fall von Keratosis nach Trachom, der an der deutschen Augenklinik des Prof. Elschnig in Prag in Beobachtung war, gab Anlaß, das neue Verfahren zu prüfen und soll in folgendem das Ergebnis des Versuches, welches leider negativ ausfiel, gegeben werden.

Unser Patient, jetzt 47 Jahre alt, der im Jahre 1903 zum erstenmale zur Aufnahme gekommen war, hatte schon ein Jahr vorher an einer

---

[1]) Wolff (Ann. d'Oc. 1873, Bd. 69, S. 121 u. Bd. 70, S. 225).

[2]) Masselon (Rel. statistique, Paris 1874, S. 29).

[3]) Rudin, Xerophthalmus geheilt durch Vernähung der Lider. (5. Kongreß der russischen Aerzte, Sitzung vom 29. Dezember 1893. Ref. Jahresbericht f. Ophthalm. 1894, S. 319.

[4]) Andogsky, Ueber die operative Behandlung des Xerophthalmus. (Wratsch Nr. 43; Petrsb. med. Wochschr. 1895, Nr. 2.)

Digitized by Google

schweren Bindehautentzündung gelitten, wegen der er anderwärts in Behandlung gestanden war. Die damalige Untersuchung ergab starke Reizerscheinungen von Seite der Bindehaut, die Lidspalten waren sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung verkleinert. An beiden Unterlidern bestand sehr starke Verkürzung der narbig veränderten Bindehaut, an welcher noch einzelne, gruppenweise stehende Körner wahrgenommen werden konnten. Die hinteren Lidkanten abgerundet, die Zilien leicht nach hinten gewendet. Die Hornhaut beiderseits von einem ziemlich gleichmäßig dichtgrauen Pannus eingenommen.

Nach vorausgeschickter beiderseitiger Blepharotomie wurde am 3. März 1904 am linken Oberlid und kurze Zeit darauf am linken Unterlid Trichiasisoperation nach van Millingen (Einpflanzung von Mundschleimhaut in den Intermarginalschnitt) ausgeführt (Prof. Czermak). Trotzdem die Lappen gut anheilten, trat nach 2 Monaten wieder Entropium ein. Einen weiteren operativen Eingriff verweigerte der Patient und wurde auf sein Verlangen entlassen, kam aber schon 5 Monate darauf wieder, stark belästigt durch das jetzt noch viel stärker ausgeprägte Entropium. Die jetzt vorgenommene partielle Exzision des Haarzwiebelbodens am rechten Ober- und Unterlid und in der ganzen Länge des linken Unterlids war ebenfalls nicht imstande, die bestehende sekundäre Trichiasis zu beseitigen. Nach mehrfachen elektrolytischen Epilationen verläßt Patient wieder die Klinik. Im Dezember 1905 erfolgte die Wiederaufnahme mit bereits höchstgradig geschrumpftem Bindehautsack, die Zilien stark verkümmert, so daß von ihrer Seite keine Beschwerden bestanden. Dagegen zeigten sich die Hornhäute von dichtgrauem Pannus eingenommen, der das Sehvermögen, das früher noch rechts F. Z. 1 m, links 0,1 betragen hatte, auf F. Z. 0,5 m herabsetzte.

Während der Krankenhausbehandlung, die in elektrolytischer Epilation der restlichen, die Hornhaut belästigenden Zilien und in der Massage der Hornhäute mit gelber Präzipitalsalbe bestanden hatte, trat am unteren Teil der Bindehaut und in der unteren Hornhauthälfte des linken Auges ausgedehnte Keratose auf.

In diesem Zustande mußte der Patient auf sein dringendes Verlangen nach Hause entlassen werden.

Am 6. Mai 1908 erfolgte die Wiederaufnahme. Es fanden sich jetzt auf beiden Augen, stark ausgeprägt, alle Folgezustände eines schwersten Trachoms, kahnartig gekrümmte, stark verdickte und verschmälerte Tarsalknorpel, fast ganz verstrichener Bindehautsack, die inneren Lidkanten trotz des Vorhandenseins schmaler neugebildeter Lidrandflächen nach innen umgerollt, so daß einzelne verbliebene Zilien an der Augapfeloberfläche schleifen. Beim Blick nach unten rollt sich der Lidrand des unteren Lides nach innen, beim Blick nach oben wird er nach außen gerollt infolge der hochgradigen narbigen Verkürzung der Bindehaut; analog, wenn auch weniger deutlich ausgeprägt, verhält sich der Lidrand des oberen Lides. Am linken Auge ist jetzt die Augapfelbindehaut verdickt, in Falten gelegt, ihre Oberfläche trocken, fettig glänzend, von weißlicher epidermisähnlicher Farbe, die Hornhaut matt, trocken, glanzlos und undurchsichtig.

Nach mehrmaliger ausgiebiger elektrolytischer Epilation wurde am 22. Mai 1908 in Kokainanästhesie die linke Lidspalte nach Anfrischen der Lidränder bis auf eine kleine Oeffnung am inneren Winkel definitiv vernäht (Prof. Elschnig).

Am 10. Juni 1908 wurde Patient auf einige Zeit wieder entlassen.

Am 1. Februar 1909 wurde die linke Lidspalte wieder operativ eröffnet; weder an der Bindehaut, noch an der Hornhaut war eine Spur von Keratose sichtbar, die Hornhaut war glatt, glänzend und beträchtlich aufgehellt, die Bindehaut allenthalben feucht, die Bulbusbindehaut nicht verdickt.

Jedoch schon in weniger als 8 Tagen unter Behandlung mit Xeroformsalbe traten xerotische Plaques unten an der Bindehaut auf, und am 15. Februar, also 14 Tage nach der Eröffnung der Lidspalte, war die Keratosis in demselben Umfange, wie sie vor der Operation bestanden hatte, wieder da.

Das negative Resultat der geschilderten Behandlung darf nicht als erstaunlich erscheinen. Wenn der anatomische Prozeß, der der trachomatösen Keratose zugrunde liegt und der oben kurz angeführt wurde, richtig verstanden wird, so muß von vornherein die Möglichkeit einer Rückbildung der Keratose als ausgeschlossen erkannt werden. Wohl muß unter dem Einflusse der ständigen Bedeckung der Bulbusbindehaut und der Kornea die epidermisartige Beschaffenheit des Epithels gebessert werden, respektive die Verhornung der oberflächlichen Epithellagen verringert oder aufgehoben werden, aber es kann niemals zu einer Neubildung von Drüsen, niemals zu einer Restitutio ad integrum kommen. In dem Augenblick, wo die narbige Bulbusoberfläche neuerlich nach Lösung der Tarsorhaphie der Luft ausgesetzt wird, muß sich der alte Zustand in kürzester Zeit wieder herstellen.

Die Tarsorhaphie nach Rudin dürfte wohl nur für Fälle, in denen keine vollständige, sondern nur partielle Keratose besteht, in denen ein weiteres Fortschreiten des der Keratosis vorausgehenden narbigen Atrophierungsprozesses unmöglich wäre, sobald die hauptsächlichste Schädigung der kranken Bulbusoberfläche durch die atmosphärischen Einflüsse ausgeschaltet ist, des weiteren Versuches wert sein.

Beiträge zur therapeutischen Verwendung des blauen Bogenlichtes, besonders in der Chirurgie

von

Dr. Ernst Moser, Chirurg in Zittau.

Die Mitteilung von Paul Richter[1]) gibt mir Veranlassung, meine Erfahrungen über Blaulichtbehandlung jetzt zu veröffentlichen. Es soll dabei von schon lange geübter Anwendungsweise, wie z. B. bei Neuralgien, hier abgesehen werden, vielmehr nur über wenig oder nicht bekannte therapeutische Anwendungsweisen berichtet werden.

Das blaue Bogenlicht wird in meiner Anstalt seit Frühjahr 1904 angewendet, und zwar habe ich mich zu seiner Anwendung entschlossen, als ich mich bei meinem Schwager, Herrn Dr. Burchard in Rostock, von den Vorzügen der Blaulichtbehandlung bei Furunkeln überzeugt hatte. Bei Furunkeln und diesen nahestehenden Erkrankungen sind die Blaulichtbestrahlungen dann auch zuerst angewendet, und ich will gleich hier bemerken, daß ich eine schonendere und den Kranken angenehmere Behandlung der Furunkel nicht kenne. Es erübrigt sich, diesbezügliche Krankengeschichten anzuführen, die mir in großer Zahl zur Verfügung stehen. Es sei nur bemerkt, daß die schmerzstillende Wirkung der Blaulichtbestrahlungen schon bei oder bald nach der ersten Bestrahlung zu verspüren ist. Allerdings treten die Schmerzen bei größeren Furunkeln und Karbunkeln nach einigen Stunden wieder auf, solange noch keine Oeffnung da ist. Man kommt also bei größeren Furunkeln nicht ohne Eröffnung aus, die man durch eine kleine Stichinzision oder besser durch eine Karbolsäureätzung der Haut herbeiführen kann. Die Bestrahlungen machen sich bei den Furunkeln während des Stadiums der heftigen Schmerzen zweimal am Tage notwendig; nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen wird nur einmal am Tage beim Verbandwechsel bestrahlt, immer eine halbe Stunde lang. Besonders wertvoll sind mir die Bestrahlungen erschienen bei Neigung zur Bildung neuer Furunkel in der Umgebung.

Bei dieser günstigen Wirkung der Blaulichtbestrahlungen lag es nahe, sie auch bei anderen Erkrankungen, bei eiternden und granulierenden Wunden anzuwenden. Der Erfolg bei manchen Wunden war ein mäßiger, bei manchen aber ein ganz hervorragend guter. Alle die günstigen Erfahrungen, über die Richter[2]) berichtet, kann ich vollauf bestätigen. Ueberhäutung, günstige Beschaffenheit der Granulationen, Beschränkung der Sekretion sind oft überraschend. Ich habe früher oft Wunden dem Sonnenlicht ausgesetzt und mich von dessen günstiger Einwirkung überzeugt, kann aber Richter nur recht geben, wenn er den Eindruck gehabt hat, daß die Blaulichtbestrahlungen der Sonnenbelichtung überlegen sind. Auch den ungefärbten Bogenlichtbestrahlungen sind sie für chirurgische Zwecke überlegen, wie es mir wenigstens aus den Mitteilungen Riedels[3]) hervorzugehen scheint.

Die sonstige Wundbehandlung ist bei mir insofern von der Richterschen verschieden, als ich ausgedehnten Gebrauch von Salbenverbänden gemacht habe. Die dabei erzielten Heilungen sind ebenso gut und desgleichen die Narben. Auf diese komme ich noch zurück.

Daß die Austrocknung bei der Wirkung der Blaulichtbehandlung eine wesentliche Rolle spielt, wie Richter annimmt, ist mir nicht wahrscheinlich. Früher habe ich das auch angenommen. Folgender Fall aber, bei dem von einer austrocknenden Wirkung gar keine Rede sein kann, bei dem aber andererseits der Erfolg der Bestrahlungen ein ganz auffälliger war, hat mich von dieser Vermutung abgebracht:

Der 38jährige Kaufmann E. K. wurde am 6. Januar 1909 in äußerst elendem Zustande mit ausgedehntem rechtsseitigen Pleuraempyem aufgenommen. Bei der Operation — Rippenresektion am Rücken — wurden große Mengen widerwärtig stinkenden Eiters entleert. Der Kranke erholte sich, sodaß er am 23. Januar 1909 zur ambulanten Behandlung entlassen werden konnte. Auch weiterhin vollzog sich die Heilung ohne Besonderheiten bis Anfang April. Da stellte sich stärkere Absonderung aus der etwa noch 2 cm langen Wunde ein, aus der Tampons und Drains schon längere Zeit fortgelassen waren. In wenigen Tagen wurde der Eiter wieder stinkend. Aus bestimmten Gründen wollte ich, ehe ich zur Erweiterung und Revision der Wunde überging, einen Versuch mit Blaulichtbestrahlungen machen. Bei der ersten Bestrahlung am 15. April wurde eine gewaltige Menge Eiter herausbefördert.

---

[1]) Richter (Deutsche med. Wschr., Nr. 17.)

[2]) Richter, l. c.

[3]) Riedel, Therapeutische Beiträge zur Bogenlichtbestrahlung bei Hauterkrankungen. (Münch. med. Woch. 1908, Nr. 13.)

Digitized by Google

Während der ganzen halbstündigen Bestrahlung mußte eine Schwester danebenstehen, die nichts weiter zu tun hatte als den herausfließenden Eiter abzuwischen. Diese massenhafte Entleerung wiederholte sich bei den Bestrahlungen in den nächsten Tagen, während die Absonderung in den Verband sofort geringer und bald geruchlos wurde. Bemerkt mag noch werden, daß vor den Bestrahlungen kein Eiter aus der Wunde floß, selbst kaum beim Hintenüberbeugen.

Es ist ganz unmöglich, bei der kleinen Oeffnung den Erfolg der Bestrahlungen durch Austrocknung zu erklären. Die Wirkung war jedenfalls da. Der Geruch des Eiters verlor sich bald, die Sekretion wurde immer geringer. Am 10. Mai war eine Oeffnung von der Stärke einer Stecknadel, die einfach mit einem Stück Zinkpflaster verschlossen gehalten werden konnte[1]).

Bei Akne und Ekzem sind die Blaulichtbestrahlungen wohl schon längere Zeit vielfach in Gebrauch, und erübrigt es sich, auf die vorzügliche Wirkung dieser Behandlung hier näher einzugehen. Den guten Erfolg, den auch Andere davon gesehen haben, kann ich nur bestätigen. Wertvoll sind mir die Bestrahlungen unter anderem gewesen bei den Ekzemen skrofulöser Kinder, wie sie mir zu dieser Behandlung vielfach von Herrn Kollegen Peppmüller, dem Leiter der hiesigen Justschen Augenheilanstalt, zugeschickt wurden. Durch Abheilung dieser Ekzeme wird ja auch auf die Skrofulose selbst indirekt günstig eingewirkt. Schätzenswert sind die Bestrahlungen unter anderem auch gewesen vor aseptischen Operationen bei Ekzemen, Wunden der Haut und dergleichen. Davon ist hier ausgiebiger Gebrauch gemacht worden.

Bei den mannigfachen Bestrahlungen, denen granulierende und eiternde Wunden ausgesetzt wurden, konnte durchaus bestätigt werden, was Richter sagt, daß Granulationsbildung angeregt, ein Uebermaß von Granulationen aber gehemmt wird. Am deutlichsten tritt der Wert der Blaulichtbestrahlungen wohl bei Behandlung der Ulcera cruris, sowohl der alten chronischen wie der frischen zutage. Verkannt kann ja nicht werden, daß die Bestrahlungen auch bei Unterschenkelgeschwüren manchmal mehr und manchmal weniger wirksam waren. Das haben sie aber mit anderen Behandlungsmethoden gemein. Daß sie aber auch in Fällen wirken, bei denen jede andere Therapie versagt hat, zeigt folgende Beobachtung:

A. B., Retoucheur, hat infolge einer alten Verbrennung ein großes Unterschenkelgeschwür. Er hat deshalb schon vielfach in Krankenhäusern gelegen, so z. B. in Darmstadt, in Frankfurt a. M., in Wiesbaden. Sein Geschwür ist mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden, einmal auch mit Hautüberpflanzungen. Alles aber war ohne Erfolg. Sobald Patient wieder das Bett verließ und seiner Beschäftigung nachging, wurde das Geschwür wieder größer. Als Patient am 5. April 1908 in meine Behandlung kam, hatte er ein 8:8 cm großes Geschwür am Unterschenkel mitten in narbig stark veränderter Haut liegen. Das Geschwür zeigte keinerlei Neigung zur Heilung. Es wurde nun sogleich mit Blaulichtbestrahlungen angefangen, die allerdings nur in großen Zeitabständen vorgenommen werden konnten, da Patient behindert war, öfter zu kommen. In der Zwischenzeit verband sich Patient, der seiner Arbeit stets nachging, sein Bein selbst, meist mit Zinkpaste. Daneben wurde bisweilen ein Zinkleimpflasterverband angelegt. Patient wurde in der Zeit vom 5. April bis 15. August nur 6 mal bestrahlt. Den guten Erfolg der Bestrahlung hat er aber schon nach dem ersten Mal verspürt. Er selbst merkte sofort, daß das Geschwür anfing zu heilen, und gab als für ihn besonders auffällig an, daß er ein ganz anderes Gefühl im Unterschenkel, besonders an und in der Nähe der Wunde, bekommen habe. Am 3. Mai, nach 2 Bestrahlungen, sah man schon von allen Seiten die Ränder in die frisch aussehende Wunde sich vorschieben. Als Patient am 20. August Zittau verließ, waren die Maße des Geschwürs, nach 6 Bestrahlungen, 5:5. Außerdem waren 4 Epidermisinseln mitten im Geschwür zu sehen. Patient kam dann wieder am 7. Januar 1909, als er wieder seinen Wohnsitz verlegte, von Schwäbisch-Gmünd nach Magdeburg, um sich wieder eine Zeitlang behandeln zu lassen. Die Heilung hatte trotz Pflege keine weiteren Fortschritte mehr gemacht, in letzter Zeit war es sogar wieder schlechter geworden. Als Patient wiederkam, war das Geschwür 5 cm hoch und 6½ cm breit. Es wurde nun bis zum 16. Januar 1909 6 mal mit blauem Bogenlicht bestrahlt. Inzwischen ging Patient herum, war nicht bettlägerig. Der Erfolg war der, daß das Ulkus am 16. Januar 1909 nur 4 cm hoch und 6 cm breit war. Man sieht deutlich, wie an den Seiten sich die Haut vorschiebt. Auch sind die Hautinseln inmitten des Geschwürs, die verloren zu sein schienen, wieder aufgetreten. Bemerkenswert ist weiter, daß die umliegende, narbig veränderte Haut viel weicher, elastischer und nachgiebiger, kurz gesunder Haut viel ähnlicher geworden ist. Dementsprechend hat der Kranke dort auch viel besseres Gefühl wie früher.

Es erübrigt sich wohl, zu dieser Krankengeschichte viel Worte zu machen. Sie spricht für sich selbst.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Vom 25. Mai ab war die Wunde dauernd geschlossen.

Auch bei einem ganz frisch entstandenen Ulkus, das ich in letzter Zeit zu behandeln Gelegenheit gehabt habe, war der Erfolg ein guter, obwohl die Behandlung ambulant durchgeführt wurde.

Bemerkt mag noch werden, daß alle Besserungen bei Ulcus cruris ohne jede Dermatitis erzielt worden sind, wie überhaupt niemals irgendwelche Schädigungen durch die Bestrahlungen hervorgerufen worden sind.

Wegen der ersichtlichen günstigen Einwirkungen hatte ich sogleich im Anfang dieser Behandlungsmethode versucht, ob man bei operierten Sehnenscheidenphlegmonen die Nekrose der Sehnen durch diese Behandlungsweise verhindern kann. Die Versuche hatten keinen Erfolg, im Gegenteil hatte ich den Eindruck, als ob die Sehnen sich schneller abstießen. Der Fall, bei dem die Versuche angestellt wurden, war operiert nach der damals allgemein üblichen Methode mittels weiter Freilegung der Sehnen. Zu versuchen wäre es, ob bei den nach der Klappschen[1]) Methode mit zahlreichen seitlichen Inzisionen behandelten Sehnenscheidenphlegmonen durch die Bestrahlungen ein besserer Erfolg zu erzielen ist. Nach den bei dem Empyem gemachten Erfahrungen über tiefere Wirkung der Bestrahlungen erscheint das nicht gerade aussichtlos. Allein gibt die Klappsche Methode keine Garantie gegen die Sehnennekrose.

Schon Richter hebt hervor, daß die nach Blaulichtbehandlung frisch gebildeten Narben durch ihre Elastizität, Weichheit, Haltbarkeit, Schmerzlosigkeit und Beweglichkeit überraschen. Das kann ich nicht nur vollkommen bestätigen, sondern sogar dahin ergänzen, daß alte, harte, unnachgiebige Narben durch Blaulichtbestrahlungen zu weichen, dehnbaren, schmerzlosen Narben umgewandelt werden können. Angedeutet ist dies schon in der Krankengeschichte des Retoucheurs B. Als weitere Belege dafür stehen mir zwei Fälle zur Verfügung:

Frau Ida B., 36 Jahre alt. Am 8. Juni 1907 Exstirpation sehr ausgedehnter, verkäster und vereiterter Lymphome. In den Kopfnicker war ein tuberkulöser Abszeß von der Tiefe her eingebrochen. Der Muskel wurde deshalb durchtrennt und nach Entfernung alles Krankhaften und Exstirpation der Drüsen längs der Jugularis und der tiefen Zervikaldrüsen wieder vernäht. Am 19. Juni 1907 war die Wunde verheilt. Patientin klagte aber über Schmerzen in der Narbe, die hart und mit der Unterlage verwachsen war, sodaß sie den Kopf kaum drehen konnte. Am 25. Juni 1907 waren die Beschwerden nach drei Bestrahlungen bedeutend geringer, die Narbe selbst besser verschieblich, der Kopf frei beweglich.

Gustav L., 55 Jahre, Reisender, Diabetiker, wurde am 29. Februar 1908 wegen eine Phlegmone an der Fußsohle operiert. Die Wunde heilte zu bis auf eine kleine Fistelöffnung am Kleinzehenballen, die schon vor der Erkrankung bestanden hatte und von der die Phlegmone ausgegangen war. Es handelt sich um ein Mal perforant. Die Narbe geht von dieser Fistelöffnung 6 cm medialwärts, biegt dann um und zieht noch 11 cm weit nach der Ferse zu. Es wurde nun der Versuch gemacht, die Fistelöffnung des Mal perforant durch Blaulichtbestrahlungen zur Heilung zu bringen. Wenn auch diese Hoffnungen nicht erfüllt wurden, so ist doch bemerkenswert, daß, solange die Bestrahlungen angewendet wurden, die Fistel klein, reaktionslos und schmerzlos blieb, auch nachher noch, als am 15. November 1908 mit den Bestrahlungen aufgehört wurde. Die Fistel soll sich dann bald geschlossen haben und bis Ende Januar geschlossen geblieben sein. Nachher brach sie wieder auf, und bald zeigte sich um die Fistelöffnung herum üppige Granulationswucherung, die sich nie gezeigt hatte, solange die Fistel bestrahlt wurde.

Als weitere Folge der Blaulichtbestrahlungen war zu bemerken, daß die vorher harte und adhärente Narbe an der Fußsohle vollkommen weich, verschieblich und gar nicht mehr hervortretend wurde. Dieser Erfolg, der dem Kranken selbst sehr auffiel, war vorher durch zahlreiche Fußbäder nicht zu erreichen gewesen.

In der Fähigkeit, Narben zu erweichen, konkurieren also die Blaulichtbestrahlungen mit den Röntgenbestrahlungen[2]). Welchen Strahlen hierbei die größere Wirksamkeit zukommt, kann ich noch nicht entscheiden.

Vielleicht gehört hierher auch, daß eine chronische interstitielle Mastitis, die im Sommer 1905 zur Behandlung kam, sich durch nichts so gut beeinflussen ließ, auch nicht durch Biersche Sauger, wie durch die Blaulichtbestrahlungen. Zur Sicherung der Diagnose sei dabei bemerkt, daß später weitere Besserung eingetreten ist und sich kein Tumor entwickelt hat.

Damit ist schon gesagt, daß außer bei Wunden und Narben die Blaulichtbestrahlungen auch bei anderen Erkrankungen anzuwenden sind. Kurz erwähnt seien hier nur Gelenkerkrankungen. Ich habe eine ganze Reihe davon teils mit, teils

[1]) Klapp, Die Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone. (Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 15.)

[2]) Vergl. E. Moser in Sommers Röntgentaschenbuch 1909. Leipzig, Otto Nemnich.

Digitized by Google

ohne Erfolg bestrahlt. So waren z. B. bei einer 57jährigen Frau, Julie K., mit Schmerzen und viel Reibegeräuschen im Schultergelenk die Bestrahlungen von promptem Erfolg begleitet. Die Besserungen waren nur nicht von Dauer. Aber auch dauernde Erfolge sind in einer großen Zahl von leichten Gelenkaffektionen erzielt worden. So war der Erfolg ein vorzüglicher bei einem unserer Hausmädchen, die früher Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte. Sowie sie Schmerzen in die Knie bekam, wurde sie durch einige Lichtbestrahlungen geheilt, in letzter Zeit scheinbar dauernd, ohne daß sie jemals ihre Tätigkeit dabei unterbrochen hätte.

Da aber bei Gelenkerkrankungen Lichtbestrahlungen, wie ich glaube, schon viel angewendet werden, so soll hier nicht weiter dabei verweilt werden. Als neu und wichtig aber sei erwähnt, daß ich zwei Wirbelsäulenversteifungen, die sich als Spätfolgen nach Verletzungen eingestellt hatten, mit recht gutem Erfolge bestrahlt habe. Wenn die Bestrahlungen in den beiden Fällen auch nicht zu vollkommener Beseitiguug aller Beschwerden geführt hatten, so sind sie doch bemerkenswert insofern sie Erkrankungen betreffen, denen wir mit unserem therapeutischen Schatz recht machtlos gegenüberstehen. Die Erfolge waren in beiden Fällen objektiv durch größere Biegsamkeit der Wirbelsäule nachzuweisen, wurden auch von beiden Verletzten zugegeben, obwohl beide nach höheren Renten strebten.

Im ersten Fall handelte es sich um einen 27jährigen Kesselschmied, der durch eine Quetschung mit einer großen Eisenplatte im Juli 1907 einen Bruch von 4 Rippen mit Lungenzerreißung sich zugezogen hatte. Genau nach einem Jahre. am 10. Juli 1908, kam er wieder mit hochgradigen Beschwerden. In seinen Bewegungen war er ganz steif. Die Brustwirbelsäule war so gut wie gar nicht beweglich. Er wurde deshalb am 30. Juli in die Anstalt aufgenommen. Nach 30 Blaulichtbestrahlungen und viel Bettruhe war am Entlassungstage, dem 2. September, kaum noch eine Bewegungseinschränkung der Wirbelsäule festzustellen. Die Beschwerden, die er hatte, bezogen sich nur noch auf die rechte vordere Brusthälfte, wo die Rippenfrakturen zu Kallusbildung und wahrscheinlich zu ausgedehnten Verwachsungen mit der Lunge geführt hatten. Aber auch diese Beschwerden waren bedeutend gebessert, als einige Bestrahlungen dorthin gerichtet waren.

Von der Beschreibung des zweiten Falles soll abgesehen werden, da hier bis zu einem gewissen Grade vielleicht Simulation im Spiel war. Er bot jedoch mit dem beschriebenen Fall die gemeinsame Eigentümlichkeit, daß nach den ersten Bestrahlungen heftige Schmerzen auftraten. Es muß dem zweiten Kranken zugegeben werden, daß diese Schmerzen beim Liegen im Bett unangenehm empfunden werden. Vielleicht war die nach den Bestrahlungen verordnete Bettruhe auch eine übergroße Vorsicht.

Eins ist sicher, daß in beiden Fällen der Entlassungsbefund eine fast vollkommen bewegliche Wirbelsäule zeigte, die in beiden Fällen vorher ganz steif gehalten wurde.

Angeführt sei noch der Fall von einem 45jährigen Landwirt, der im Juli 1905 mit einer Ueberempfindlichkeit eines hypertrophischen Kallus nach schlecht geheilter Unterschenkelfraktur in Behandlung kam. Es handelte sich nicht um einen Rentenjäger, sondern um einen selbständigen Mann. Nach drei Bestrahlungen gab er befriedigt an, daß er mit der Behandlung aufhören könne, da die Sache erledigt sei. Es muß dahingestellt bleiben, ob doch etwas Hysterie mitspielte. Einen hysterischen Eindruck machte allerdings der Mann nicht.

Zum Schluß seien noch einige andere Fälle erwähnt, in denen die Blaulichtbestrahlungen Vorzügliches geleistet haben.

Bei einem 43jährigen beleibten Herrn, der an Gallensteinen litt, wurde ein sehr störender Pruritus ani im Juni 1906 durch an zwei Tagen hintereinander vorgenommene Bestrahlungen dauernd beseitigt. Das Verfahren hat vor den Röntgenbestrahlungen, die ja auch wirksam sind, den Vorteil der größeren Einfachheit und Harmlosigkeit und ist demnach als Versuch vor Anwendung der Röntgenstrahlen entschieden zu empfehlen. Der gleich gute Erfolg bei Pruritus ani ist übrigens schon von Riedel (l. c. Fall 21) berichtet.

Weiter: Am 24. November 1908 wurde mir von Herrn Kollegen Koch in Zittau ein 31jähriger Schlosser Gustav A. mit ausgedehntem, seit einem halben Jahr bestehendem Lichen ruber planus zur Vornahme von Blaulichtbestrahlungen zugeschickt, da sich Arsenkuren als nicht wirksam erwiesen hatten. Nach elf Bestrahlungen konnte Patient am 29. Dezember als fast geheilt gelten, nachdem das starke Jucken schon nach wenigen Bestrahlungen beseitigt war.

Zu meiner Veröffentlichung in Nr. 45 der „Mezinischen Klinik“ 1907 „Behandlung des Vitiligo mit Lichtbestrahlungen“ möchte ich noch bemerken, daß es mir noch in zwei weiteren Fällen gelungen ist, Vitiligo durch Blaulichtbestrahlungen ganz bedeutend zu bessern. In allen drei Fällen waren die Flecke nicht ganz verschwunden, aber derartig unauffällig geworden, daß die Patienten glaubten, von weiterer Behandlung abstehen zu können. In den letzten beiden Fällen handelte es sich um zufällige Befunde. Sie wurden nur behandelt, um zu sehen, ob die Bestrahlungen auch bei ihnen wirksam seien.

Welcher Art nun die Wirkung der Strahlen ist, muß noch dahingestellt bleiben. Daß die Wirkung lediglich durch Hyperämie zustande kommt, wie Richter und Breiger[1]) meinen, ist nicht für alle Fälle angängig anzunehmen.. Es sei diesbezüglich nochmals auf den oben beschriebenen Empyemfall verwiesen. Auch ist eine ganze Reihe der Erfolge der Blaulichtbehandlung mit Bierschen Saugern oder Stauung nicht zu erzielen. Immerhin soll der Hyperämie der ihr zukommende Wert nicht abgesprochen werden. Hier soll es nur genügen, darauf hinzuweisen, daß Blaulichtbestrahlungen bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen von nicht zu unterschätzendem Wert sind.

Die Technik der Bestrahlungen ist sehr einfach. Die Bestrahlungen sind von mir, ebenso wie von Richter, in einer Entfernung von $1^1/_2$—2 m vorgenommen worden. Je nach Ausdehnung der zu bestrahlenden Teile wird der Lichtkreis möglichst konzentriert. Mein Apparat ist auch von der „Sanitas“ in Berlin und funktioniert, nach vierjährigem Gebrauch, noch zufriedenstellend. Damit ist nicht gesagt, daß er nicht verbesserungsfähig wäre. So erscheint es mir praktischer, wenn die Kohlenstifte sich von oben und unten her einander gegenüberstehen, weil bei Einstellung des Reflektors dieser bisweilen an die den hinteren Stift tragende Stange stößt. Dadurch können einmal die Kohlenstifte nicht genügend verbraucht werden, zweitens geht der Lichtbogen aus, wenn nicht jemand zur Hand ist, und der Strom geht durch das Uhrwerk, was dadurch geschädigt wird. Soweit mir erinnerlich ist, habe ich derartig konstruierte Apparate auch im Krankenhaus Westend in Berlin gesehen. — Weiter ist es nicht praktisch, wenn das Uhrwerk für die Stifte unterhalb des Apparates angebracht ist, weil oft Kohlenteilchen ins Uhrwerk fallen und zu Störungen Veranlassung geben. Das kann vermieden werden, wenn das Uhrwerk oben beziehungsweise seitlich angebracht wird. Es sind dies aber nur kleine Fehler, die sich bei längerem Gebrauch herausgestellt haben, die sich aber leicht vermeiden lassen. Im übrigen hat sich der Apparat gut bewährt.

Es soll mir fernliegen, jetzt schon ein abschließendes Urteil über den Wert der Blaulichtbestrahlungen abzugeben; das möchte ich für keine der erwähnten Anwendungsarten tun. Was die Blaulichtbestrahlungen in unserem therapeutischen Schatz auch bei chirurgischen Leiden einst sein werden, das kann nur mit der Zeit durch eine Verallgemeinerung dieser Behandlungsmethode erwiesen werden. Zu dieser aber einen neuen Anstoß zu geben, dazu sollen diese Zeilen dienen.

Aus dem Poliklinischen Ambulatorium der Abteilung Hofrat Prof. Winternitz (Wien).

Ueber einen merkwürdigen Fall von Azoospermie

von

Dr. Paul Groag, Assistent der Abteilung.

Während man als Aspermatismus das vollständige Fehlen der Samenentleerung nach außen bei sonst normalem Koitus bezeichnet, wird der Name Azoospermie für das Fehlen der Spermatozoen im Ejakulat reserviert. Die erstere Erkrankung ist eine sehr seltene, die letztere dagegen eine relativ und absolut genommen häufigere. Als Ursache für dauernde Azoospermie werden angegeben:

I. Erkrankung der beiden Hoden selbst.

a) Mangel beider Hoden, b) Ausgebreitete tuberkulöse, syphilitische oder neoplasmatische Erkrankung beider Hoden.

II. Allgemeinerkrankungen, die zu einer Funktionsstörung der Hoden führen.

a) Fettsucht, b) Nierenschrumpfung, c) Chronischer Alkoholismus. Doch führen diese Erkrankungen selten und nur dann zu Azoospermie, wenn sie einen sehr fortgeschrittenen Grad erreicht haben.

---

[1]) Breiger, Oertliche Lichtbehandlung und Biersche Stauung. (Ztschr. f. phys. u. diät. Therapie 1907, Nr. 12.)

Digitized by Google

III. Genügend lang fortgesetzte Röntgenbestrahlung der Testikel.

IV. Verlegung der Samenwege durch doppelseitige gonorrhoische Epididymitis, respektive Funikulitis.

Fälle von Azoospermie, bei denen keine der angeführten Ursachen nachweisbar sind, werden als angeboren betrachtet und als

V. Idiopathische Azoospermie (Hirtz, Fürbringer, Finger) bezeichnet.

Anfangs Juli 1909 erschien in der Ambulanz ein Mann, der uns von einem auswärtigen Arzte mit der Diagnose Aspermatismus zur Behandlung geschickt wurde. Schon die kurze Anamnese ergab die Irrigkeit der Diagnose und ließ uns mit Wahrscheinlichkeit Azoospermie annehmen. Beifolgend die Krankengeschichte. 35jähriger, großer, kräftiger, russisch-jüdischer Kaufmann, der immer gesund gewesen war. Mit 15 Jahren mäßige Masturbation, die mehrmals wöchentlich ausgeführt wurde, später Pollutionen, auch einigemale in der Woche. Niemals Defäkationsspermatorrhoe, angeblich einmal (?) Spermaturie (?). Bis zur Ehe, die mit 22 Jahren eingegangen wurde, niemals Kohabitation. Zu Beginn der Ehe täglich Koitus, später und auch gegenwärtig 3—4 mal wöchentlich mit kräftigen Erektionen und normaler Ejakulation mit Orgasmus. Niemals Ejakulatio praecox. Mit 24 Jahren Typhus. Seit dem 31. Jahre bei starken sexuellen Aufregungen Schmerzen in beiden Hoden, sonst Koitus normal. Lues, Gonorrhoe und Potatorium entschieden negiert. Da die Ehe durch 13 Jahre kinderlos geblieben war, ließ Patient sich und seine Frau ärztlich untersuchen. Die Frau wurde gynäkologisch vollkommen gesund befunden und dem Patienten selbst der Rat gegeben, sich in Wien untersuchen und behandeln zu lassen, da wahrscheinlich er Schuld an der Sterilität der Ehe trage. Die Untersuchung des Patienten ergab einen intern vollständig negativen Befund. Herz und Lunge normal. Keine Lebervergrößerung, kein abnormer Fettansatz. Urin vollständig klar, keine Fäden, kein Eiweiß, kein Zucker. Aeußerlich vollständig normales Genitale mit geringgradiger beiderseitiger Varikokele. Der von Herrn Dr. Blum, I. Assistenten der urologischen Abteilung Regierungsrat Prof. v. Frisch uns freundlich mitgeteilte Genitalbefund lautete folgendermaßen: „Die Testikel sind von gleicher, annähernd normaler Größe. Im rechten Nebenhodenkopf ein dattelkerngroßes derbes Infiltrat, links scheint der Nebenhodenkopf gleichfalls infiltriert zu sein. Prostata von normaler Größe, etwas derber als die norma. Das Prostataexpressionssekret enthält zahlreiche Flocken, die aus Leukozyten bestehen, ferner zahlreiche Epithelien und Körnchenzellen. Die Lezithinkörnchen der Prostata in normaler Menge. Das Ejakulat enthält die gleichen Bestandteile. Harn klar ohne Fäden. Diagnose: Infiltration in beiden (?) Nebenhodenköpfen. Aseptische (?) Prostatitis. Azoospermie (mechanisch?).

Bei der Rubrifizierung dieser Azoospermie waren von Anfang an die sub I, II und III angeführten Ursachen auszuschließen. In Betracht kam außer den sub IV und V angeführten Momenten nur noch eventuell eine temporäre Azoospermie, deren Existenz an und für sich von namhaften Autoren angezweifelt wird, und die durch die in den folgenden Wochen regelmäßig am frischen Ejakulat vorgenommene Untersuchung ausgeschlossen werden konnte, da dasselbe dauernd absoluten Mangel an Spermatozoen zeigte. Gegen eine Verlegung der Samenwege durch doppelseitige gonorrhoische Epididymitis, respektive Funikulitis (IV) sprach erstens die Anamnese, da Patient mit größter Entschiedenheit negierte, vor seiner Ehe geschlechtlichen Verkehr gepflogen zu haben, zweitens auch der objektive Befund. Der Harn war vollständig klar, ohne Tripperfäden, die Infiltration des zweiten Nebenhodenkopfes überhaupt zweifelhaft. Blieb also nur die sub V angeführte, übrigens als sehr selten beschriebene Erklärung der Azoospermie übrig, die bisher hauptsächlich bei russischen Juden gefunden wurde [Blum (1)]. Oder man müßte sich zur Annahme einer nicht gonorrhoischen Entzündung der beiden Nebenhodenköpfe entschließen. Eine analoge nicht gonorrhoische Funikulitis zitiert Fürbringer (2) nach v. Hansemann hervorgerufen durch unzweckmäßige Sattelstellung beim Reiten. Von bakteriellen Infektionen wäre der Anamnese nach nur noch Typhus in Betracht gekommen, den Patient nach 2jähriger Ehe akquiriert hatte. Doch sprach gegen eine derartige Infektion schon der Umstand, daß die Ehe auch durch 2 Jahre vorher steril geblieben war. Wenngleich unsere Diagnose — entweder idiopathische Azoospermie oder Azoospermie durch Verlegung der Samenwege nach doppelseitiger nicht gonorrhoischer Epididymitis — die Prognose als äußerst infaust erscheinen ließ, so nahmen wir doch den Patienten auf dessen dringenden Wunsch in Behandlung. Es wurden neben allgemein roborierenden Prozeduren, wie Halbbäder und Abreibungen, auch lokale gegeben, mit der Absicht, örtliche Hyperämie hervorzurufen. Patient erhielt kurze kalte Sitzbäder und erregende Umschläge auf das Genitale, die Tag und Nacht getragen wurden. Außerdem wurde täglich eine subkutane Injektion von 0,01 Johimbin gegeben, das nach A. Löwy (3) Hyperämie der Hoden hervorrufen soll. Da nach mehrwöchentlicher Behandlung das alle 8 Tage im Kondom mitgebrachte, frische Ejakulat immer denselben Befund zeigte: nämlich vollständiges Fehlen der Spermatozoen, so wurde dem Patienten die Nutzlosigkeit weiterer therapeutischer Eingriffe auseinandergesetzt[1]).

Literatur: 1. Blum, Symptomatologie und Diagnostik urogenitaler Erkrankungen. (Leipzig und Wien 1909.) — 2. Fürbringer, Die Störungen der Geschlechtsfunktionen des Mannes. (Wien 1901.) — 3. A. Löwy, Beiträge zur Wirkung des Johimbin. (Berl. klin. Woch. 1900, Nr. 42.) — 4. L. c.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Zur Frage der autolytischen Vorgänge in Tumoren

von

F. Blumenthal, E. Jacoby und C. Neuberg.

Vor kurzem sind zwei Mitteilungen erschienen, die eine von Heß und Saxl[1]), die andere von Kepinow[2]), welche sich mit dem Vorkommen proteolytischer Fermente in bösartigen Geschwülsten beschäftigen. Ihre Angaben stehen im Gegensatz zu früheren Befunden, die Neuberg[3]) sowie Blumenthal und Wolff[4]) unabhängig voneinander erhoben haben. Die letztgenannten Autoren hatten festgestellt, daß Zusatz von Krebsgewebe zu normalem Gewebe eine Vermehrung des in Lösung gegangenen Stickstoffs (verstärkte Autolyse) zur Folge hatte. Neuberg hatte dabei gezeigt, daß man diese Vorgänge zum Teil als eine Heterolyse im Sinne M. Jacobys auffassen kann. Denn während nach Jacoby zum Beispiel Leberbrei die bei der Selbstverdauung der Lungen entstehenden Albumosen in weitgehender Weise veränderte, war dies in den Versuchen mit Leberkrebs nicht der Fall. Es fand insofern eine Umkehrung der gewöhnlich bestehenden Verhältnisse statt, als der Leberkrebs eine verstärkte Spaltung der Lungeneiweißkörper bewirkte, aber die durch den Zerfall der letzteren entstehenden Albumosen entgegen der Norm nicht abzubauen vermochte. Neuberg hatte in zwei Fällen Krebsmetastasen in der Leber auf Lungen desselben Individuums einwirken lassen, Blumenthal und Wolff hatten Mammakarzinom mit normalem Lebergewebe vermischt. Später haben Neuberg und Ascher[2]) einen zweiten Fall (Metastasen in der Leber, die von einem primären Darmtumor ausgegangen waren) mitgeteilt, welcher das gleiche Ergebnis wie früher hatte.

[1]) Zur Kenntnis der spezifischen Eigenschaften der Karzinomzelle. In der Sammlung von Salomon. 1909. Urban & Schwarzenberg.
[2]) Ztschr. f. Krebsf. Bd. 7, H. 3.
[3]) Berl. klin. Woch. 1905.
[4]) Med. Klinik 1905, Nr. 7.

[1]) Auf das auch in der Verzweiflung seiner Frau begründete stürmische Verlangen desselben, seiner Ehe zu Kindersegen zu verhelfen, haben wir uns endlich entschlossen, ihm unter Vorhalt aller jener juridischen und medizinischen Momente, die gegen dieses Verfahren vorgebracht werden könnten, dazu zu raten, das Sperma eines ärztlich gesund befundenen Mannes mittelst Wattetampons in der Vagina seiner Frau zu deponieren, ein Verfahren, das auch Fürbringer (4) in mehreren Fällen mit Erfolg angewendet hat, da es feststeht, daß zur Befruchtung einer gesunden Frau blos die Anwesenheit lebensfähiger Spermatozoen in der Vagina notwendig ist, wie ja auch wiederholte Male über Konzeption bei ärztlich festgestellter Virginität berichtet wurde. Allerdings hat Fürbringer dazu nur in jenen Fällen geraten, wo eine Immisio penis von Seiten des Gatten unmöglich war, das Ejakulat desselben aber normale Spermatozoen enthielt, so daß die Befruchtung doch durch Spermatozoen des Gatten stattfand. Wir glauben aber, daß auch gegen unseren Ratschlag kaum etwas eingewendet werden kann, insoferne Mann und Frau sich dessen bewußt und damit einverstanden sind, daß im Falle eines Erfolges das Kind de facto von einem anderen Vater herrührt.
[2]) Arbeiten aus dem Patholog. Institut zu Berlin. Hirschwald 1906.

Digitized by Google

Heß und Saxl veröffentlichen nun eine Anzahl von Versuchen, in denen regelmäßig beim Zusammenbringen von Krebssubstanz mit anderen Körpergeweben (Nieren, Lunge, Herzmuskeln) nicht eine Verstärkung der Autolyse, sondern im Gegenteil eine Verlangsamung, eine Hemmung der Autolyse in die Erscheinung trat. Ferner konnten sie in zwei darauf gerichteten Versuchen keine Heterolyse beobachten. Die Resultate ihrer Untersuchungen widersprechen nicht nur den unsrigen, sondern auch den bekannten Feststellungen Petrys[1]), daß die Tumorsubstanz in derselben Zeit viel ausgedehnter autodigestiv zerfällt als normales Gewebe. Sie stehen auch nicht im Einklange mit den neueren Versuchen von Yoshimoto[2]), der gleichfalls eine gesteigerte Autolyse in Krebsgeschwülsten konstatiert hat. Sie stehen ferner im Widerspruche mit den Angaben von Baer und Eppinger[3]), welche eine Enzymwirkung von karzinomatösem Exsudat auf nicht autolysierende eiweißhaltige Flüssigkeiten nachgewiesen haben, wodurch sich gerade der Krebsaszites von anderem Aszites unterscheidet — was bereits in ähnlicher Weise schon von Umber[4]) im Jahre 1902 beobachtet worden ist. Mit einer ganz anderen Methodik haben übrigens auch neuerdings Abderhalden, Koelker und Medigreceanu[5]) ein verstärktes peptolytisches Vermögen von Karzinompreßsäften im Vergleich mit den Säften entsprechender normaler Organe festgestellt.

Heß und Saxl bestreiten also die Richtigkeit aller über die Autolyse der Tumoren usw. bisher vorliegenden Angaben von Petry, Baer, Eppinger, Umber, Neuberg, Blumenthal, Wolff und anderen sowie der Befunde von M. Jacoby bezüglich der gewöhnlichen Heterolyse.

Kepinow untersuchte 3 Karzinomfälle: in dem ersten ließ er Mammakrebs auf normale Leber, im zweiten Falle Mammakarzinom auf Hodenbrei, im dritten Falle Magenkarzinom auf Leber einwirken; er kam zu dem Ergebnis, daß eine Heterolyse in seinen Versuchen nicht auftrat.

Wir haben nun im folgenden die Absicht, uns nur mit denjenigen Angaben von Heß und Saxl sowie Kepinow zu befassen, welche sich auf unsere Untersuchungen beziehen, nicht aber, in die Frage einzutreten, wie es sich mit den von Heß und Saxl im Gegensatz zu Umber, Eppinger und Petry und anderen gefundenen Tatsachen verhält. Wir verfügen über 4 weitere Versuche, in denen wir auf Heterolyse untersucht haben. Von diesen waren 2 deutlich, einer schwach positiv, und 1 Versuch fiel negativ aus.

Die Versuche sind in der früher von Neuberg[6]) angegebenen Art ausgeführt, auf die wir deshalb hier verweisen.

	Nichtkoagulabler Stickstoff in		Nichtkoagulabler Stickstoff in der allein autolysierten Lunge
	Krebssaft und Lunge, getrennt autolysiert.	Krebssaft und Lunge, gemeinsam autolysiert.	
Versuch 1[7]) . .	0,1955 g N	0,2100 g N	0,1809 g N
Versuch 2 . . .	0,2097 g N	0,2778 g N	0,1537 g N
Versuch 3[8]) . .	0,0339 g N	0,0801 g N	0,0269 g N
Versuch 4 . . .	0,1643 g N	0,1689 g N	0,1595 g N

Wir bemerken zu unseren Versuchen, daß mit diesen sowie einem Teile der früheren die Angaben von Heß und Saxl gar nicht ohne weiteres verglichen werden dürfen. Heß und Saxl haben, von 2 Fällen abgesehen, zur Autolyse 10-, 20-, ja bis 50-fach geringere Mengen angesetzt. Durch Benutzung der sehr viel größeren Quantitäten (von gut zerkleinertem und gemischtem Organbrei) sind zufällige Ungleichheiten verschiedener Partien bei uns viel sicherer vermieden; durch Verwendung von Krebssaft an Stelle von Tumorgewebe haben wir auch hier weit besser Differenzen in der Zusammensetzung ausgeschaltet. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß wir direkt den Stickstoff in dem durch Zinksulfat ausgefällten und mit allen Kautelen ausgewaschenen Niederschlage (aussalzbaren Stickstoff) bestimmt haben, während aus den Daten der Autoren ersichtlich ist, daß sie allein den nicht aussalzbaren N ermittelt haben. Wir müssen daher unsere Bestimmungen für die genaueren halten.

	Aussalzbarer Stickstoff in	
	Krebssaft und Lunge, getrennt autolysiert.	Krebssaft und Lunge, gemeinsam autolysiert.
Versuch 1. . .	0,0456 g N	0,0464 g N
Versuch 2. . .	0,0392 g N	0,1016 g N
Versuch 3. . .	0,0257 g N	0,0266 g N
Versuch 4. . .	0,0806 g N	0,0866 g N

Im Versuch 2 ist abweichend eine Vermehrung des Albumosenstickstoffs vorhanden.

Aus unseren Versuchen geht hervor, daß, wie wir auch früher gefunden haben, in einer Anzahl von Fällen sich mit Krebsmaterial Heterolyse gegenüber anderen Geweben erzielen läßt. Die Behauptung, daß Krebsmaterial die Organautolyse auch nur einigermaßen regelmäßig hemmt, müssen wir entschieden bestreiten. Selbst in dem Versuche, in dem wir keine Heterolyse fanden, war von irgend einer Hemmung der Autolyse keine Rede. Daß übrigens die Verstärkung der Organautolyse, beziehungsweise die Heterolyse durch Krebsgeschwulst fehlen kann, hat der eine von uns (Blumenthal) schon vor einem Jahre (1908) in einer zusammenfassenden Arbeit in Eulenburgs Encyclopädischen Jahrbüchern (Neue Folge, Bd. 7) mitgeteilt[1]).

„Ich besitze Karzinomtumoren, die nur sehr geringe Proteolyse auf andere Gewebe zeigten. Das kann auch daran liegen, daß hier Antistoffe oder die Heterolyse hemmende Körper vorhanden sind, welche nicht immer zerstört sind. Solange wir nur auf das Vorhandensein eines solchen Ferments aus der Wirkung des ganzen Organs, respektive des Gemisches von Tumor mit Organen schließen können, sind negative Resultate nicht den auffallend positiven an Wert gleich zu stellen."

In derselben Abhandlung ist auch darauf aufmerksam gemacht, daß gerade für die eventuelle Bedeutung des heterolytischen Fermentes für die Frage der Krebskachexie es gar nicht nötig ist, daß alle Karzinome die Erscheinung der Heterolyse zeigen.[2]) Es findet sich ja auch nicht in jedem Falle von Krebs Kachexie (z. B. nicht in vielen Fällen von noch operablen Karzinomen); zweitens ist die Kachexie häufig nicht durch das Vorhandensein des Tumors selbst bedingt, sondern durch sekundäre Störungen, insbesondere durch verminderte Nahrungsaufnahme (z. B. bei Magen-, Oesophagus-, Darmkarzinom) und sekundäre Infektion. Es steht daher in keiner Weise mit einer Bedeutung des heterolytischen Fermentes für die Frage der Krebskachexie im Widerspruch, wenn nicht in jedem Falle von Karzinom ein solches Ferment vorhanden, respektive als wirksam nachzuweisen ist. Wenn nun zugegeben werden kann, daß nicht in allen Fällen von Krebs dies Ferment vorhanden zu sein braucht, so ist doch die Frage zu berücksichtigen, unter welchen Umständen man eine deutliche Wirksamkeit erwarten darf. Kepinow glaubt, daß in den Fällen, in welchen Heterolyse nachgewiesen werden kann, es sich um eine sekundäre Einwanderung von Leukozyten in die Krebsgeschwulst handelt. Nun ist zwar unseres Wissens bisher nicht festgestellt worden, daß Leukozyten Heterolyse machen können. Trotzdem würde sich mit Hilfe dieser Ansicht für die Möglichkeit, daß erst sekundär in den Krebsgeschwülsten ein heterolytisches Ferment auftritt, eine gewisse Stütze finden lassen, da — die Rich-

[1]) Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 27.
[2]) Bioch. Zeitschr. 1909, Bd. 22.
[3]) Kongreß für innere Medizin 1905, S. 224.
[4]) Münch. med. Wochschr. 1902, Nr. 28.
[5]) Ztschr. f. physiol. Chem. 1909, Bd. 62, S. 145.
[6]) Arbeiten aus dem Pathologischen Institut 1906.
[7]) Versuch 1, 2 und 4 sind mit je 50 g Leber angestellt.
[8]) Versuch 3 ist mit 20 g Leber angestellt.

[1]) Siehe hierzu auch Neuberg (Virchows A. 1908, Bd. 192, S. 514).
[2]) „Es ist für unsere Auffassung von der Bedeutung des heterolytischen Ferments für die Frage der Krebskachexie übrigens gar nicht nötig, daß alle Karzinome die Eigenschaften der Heterolyse zeigen."

Digitized by Google

tigkeit der Versuchsresultate Kepinows vorausgesetzt — die bei der Operation erhaltenen und zur Untersuchung verwandten Krebsgeschwülste keine Heterolyse zeigten, während unsere positiven Ergebnisse sämtlich mit Leichenmaterial gewonnen worden sind, das heißt mit solchen Karzinomen, welche den Tod des betreffenden Individuums herbeigeführt haben.

Für die Frage der Bedeutung des heterolytischen Ferments für die Kachexie ist es an sich gleichgültig, ob dasselbe durch die Leukozyten in die Krebsgeschwulst hineingetragen wird, oder ob es erst in einem Spätstadium autochthon in der Krebsgeschwulst auftritt; denn da die Tumoren oft jahrelang gar keine Kachexie verursachen, so braucht man nicht anzunehmen, daß in solchen Fällen von Anfang an ein die Kachexie begünstigendes Ferment vorhanden ist. Viel plausibler ist es, daß dieses Ferment auch erst dann nachweisbar wird, wenn eine Kachexie sich einstellt. Allerdings muß auch hier wieder betont werden, daß diese Kachexie eine echte sein muß und nicht eine scheinbare, welche, wie oben auseinandergesetzt, nur durch mechanische Behinderung der Nahrungsaufnahme usw. bedingt ist.

Wir kommen also zu folgenden Ergebnissen:

1. mit einer Anzahl von Krebsgeschwülsten, welche von der Leiche genommen sind, das heißt zum Tode geführt haben, konnten wir Heterolyse nachweisen;

2. die Angabe von Heß und Saxl, daß eine Hemmung der Organautolyse durch Tumormaterial stattfinde, konnte von uns in **keinem** Falle bestätigt werden;

3. ob das die Heterolyse bedingende Ferment in den Karzinomen autochthon ist oder etwa durch Einwanderung von Leukozyten entsteht, ist bisher noch nicht entschieden;

4. wenn während des Lebens ein verstärkter Gewebszerfall besteht, so kann er auch am Zustandekommen der Krebskachexie beteiligt sein.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die Transplantation der Schilddrüse

von Dr. **Eugen Bircher**, I. Assistenzarzt an der Chirurgischen Abteilung der kant. Krankenanstalt, Aarau.

(Schluß aus Nr. 41.)

Zur selben Zeit wie Payr konnten Christiani und Kummer über glückliche Implantationen von Schilddrüsenmaterial berichten. Nachdem es Christiani schon 1904 gelungen war, über 15 Monate lang histologisch normale Schilddrüse implantiert zu erhalten, so konnten beide 1906 über implantierte Schilddrüsenstücke berichten, die regelrecht hypertrophisch geworden waren. Bei einer Patientin, bei der bei einer Strumektomie etwas viel Gewebe weggenommen worden war, wurden sofort noch während der Operation einzelne Stückchen der Struma unter die Akromialhaut verpflanzt. Diese Stückchen wurden im Verlaufe der nächsten 3 Jahre immer größer, sodaß sie palpatorisch deutlich gefühlt werden konnten. Histologisch war das vorher etwas strumöse Gewebe jetzt völlig normal geworden. Die beiden Autoren glauben, daß bei richtiger Implantationstechnik derartig gute Erfolge zu erzielen seien.

Der erste, der sich nach Payr wiederum eingehender speziell auch mit der Technik der Implantation von Schilddrüsenmaterial beschäftigte, war Kocher. Er nahm dabei die schon von Payr begonnenen Versuche der Implantation in das Knochenmark auf. Kocher hält die Payrsche Operation für heikel und schwierig, besonders da die Milz nicht immer leicht aus dem Abdomen herauszubefördern sei, um so ein bequemes Operieren zu ermöglichen. Kocher hat daher vorgeschlagen, in das Mark der Metaphyse (der Epiphysenlinie angrenzend) Schilddrüsenstücke zu implantieren. Es ist dies eine Modifikation des schon von Payr und Moskowicz früher versuchten Verfahrens, welche die Implantation in die Diaphyse vornahmen. Als Vorteil betrachtet er das an dieser Stelle gut vaskularisierte und resistente Gewebe, welches gestattet, ein exaktes Bett herzustellen und sehr exakt die Blutstillung vorzunehmen. Um eine möglichst innige Verbindung durch Gefäße der beiden Organe herzustellen, hält er es nach den Untersuchungen von Payr und Enderlen für richtig, daß eine so geringe Blutung als möglich zwischen beiden Geweben bestehe, damit keine starke Bindegewebsneubildung eintreten könne.

Um diesem Verlangen zu genügen, hat Kocher die Implantationen zweizeitig vorgenommen. In der ersten Sitzung wurden die Metaphysen beider Tibiae aufgemeißelt und die Höhlen gebildet, während nun zum Vergleiche auf der einen Seite sofort Schilddrüsenmaterial nach der Blutstillung implantiert wurde, so wurde die andere Tibiaehöhle mit einer kleinen Silberkugel austamponiert. Nach einigen Tagen wurde diese Höhle eröffnet, und sobald die Schilddrüsenstücke beim Spender so weit bereit waren, die Kugel entfernt, rasch das zu transplantierende Stück versenkt, und sofort eine Naht darüber angelegt. Als beachtenswerte Punkte hält Kocher, daß man möglich normales Schilddrüsengewebe ohne die Kapsel, welche eine Einheilung verhindere, zur Verwendung benutze. Sobald sich eine bindegewebige Kapsel gebildet hatte, war die Vaskularisation bedeutend ungünstiger als an diesen Stellen, wo die Kapsel fehlte.

Der provisorisch eingelegte Tampon darf daher nicht so lange liegen bleiben, bis sich aus der Granulationsschicht eine bindegewebige Kapsel gebildet hat. Wie lange die Dauer zwischen dem ersten und zweiten Eingriff zu bemessen sei, müßten erst fernere Untersuchungen ergeben. Die Funktion der implantierten Stücke konnte dadurch erwiesen werden, daß nach Resektion der Knochen die Kachexia thyreopriva sich regelmäßig einstellte. In den resezierten Stücken fand sich nach den Untersuchungen von Howald gut vaskularisiertes Schilddrüsengewebe mit gefüllten und leeren Follikeln.

Die näheren Details der Kocherschen Untersuchungen sind erst neuerdings von Chava Serman beigebracht worden. Da die Metaphyse als vorzügliche Stelle des Knochenwachstums der Menschen sehr gut vaskularisiert ist, so glaubt auch Serman, daß die Knochenspongiosa zur Implantation mindestens ebensogut geeignet sei wie die Milz, und daß diese Methodik mindere Gefahren darbiete. Zudem macht sie darauf aufmerksam, daß die Knochenspongosia mit Vorliebe von den malignen wie den adenomatösen Schilddrüsenmetastasen aufgesucht, und daß dies keine ganz zufällige Erscheinung sei, wie schon Kaufmann, Lücke und Payr angenommen hätten. Die Technik der experimentellen Untersuchungen bietet keine wesentlichen Abweichungen von den schon von Kocher angegebenen, sie zeigt nur, wie sie von der einfachen Technik der einzeitigen Implantation zu der komplizierten mit Austamponierung der erst gebildeten Höhle und späterer Füllung mit Schilddrüsenmaterial (nach 7 bis 10 Tagen) gekommen ist.

Analog den Payrschen Versuchen wurden nach 20—30 Tagen die Schilddrüse am Halse völlig exstirpiert und nach weiteren 20 bis 30 Tagen die sogenannte Kontrolloperation ausgeführt, indem der Knochen mit der implantierten Schilddrüse reserziert wurde. Hier und da wurde bei der zweiten Operation auch noch die andere Tibiametaphyse mit Schilddrüsenmaterial ausgefüllt. Es wurden demnach Autoplastiken ausgeführt, dazu einige Heteroplastiken.

Den Versuchsprotokollen möchten wir kurz folgende Daten entnehmen, daß bei mehreren Versuchstieren in dem resezierten Knochenstück einige Male nichts mehr von Thyreoideagewebe nachgewiesen werden konnte, dieses sich also als vollständig resorbiert erwies. In einigen Fällen müssen auch funktionsfähige Nebenschilddrüsen vorhanden gewesen sein. In anderen Fällen trat jedoch nach Resektion des implantierten Schilddrüsenmaterials prompt die Kachexie ein. Histologisch fanden sich in diesen Präparaten jedoch auch sehr intensive Degenerationserscheinungen, besonders in den zentralen Partien, in denen sich neben Bindegewebe noch hyalinentartete Gefäße fanden. Regenerationsprozesse, wie sie besonders Payr bei den Milzimplantationen so schön konstatieren konnte, werden von Serman keine beschrieben. Wir glauben nach den von Serman gegebenen Versuchsprotokollen schließen zu dürfen, daß die Implantation von Schilddrüsenmaterial in der Milz, wenigstens nach den beiderseitigen histologischen Befunden zu beurteilen, der Implantation in die Knochen funktionell überlegen sei. Jedenfalls muß jedoch zugegeben werden, daß technisch und in Be-

Digitized by Google

ziehung auf Operationsgefahr das Kochersche Verfahren als das weniger eingreifende vorzuziehen ist.

Zur selben Zeit als Kocher über seine Implantation am Chirurgenkongreß berichtete, referierte Ribbert am Naturforscher- und Chirurgenkongreß zu Cöln über die auf seine Veranlassung hin von Carraro in seinem Institute ausgeführten Versuche.

Carraro macht darauf aufmerksam, daß vor Payr, Stilling Implantationsversuche an der Milz vorgenommen habe, und zu dem Schlusse gekommen sei, daß dieses Organ vor allen anderen für solche Versuche geeignet sei, wegen seiner eigentümlichen Zirkulationsverhältnisse und wegen seines Reichtums an Zelltrümmern, die im Parenchym weiter verarbeitet werden.

Ausgehend von den günstigen Resultaten, welche Payr mit der Implantation großer Stücke von Schilddrüse in die Milz, Christiani und Kummer von kleinen in subkutane Taschen erzielt hatten, legte sich Carraro die Frage vor, welchem der beiden Eingriffe der Vorzug zu geben sei, wenn gleich große Stücke zur Implantation gelangen, zugleich wollte er aber die Ueberpflanzung in die Bauchhöhle, der Leber und das Knochenmark kontrollehalber ebenfalls nachprüfen. Er überpflanzte dabei in derselben Sitzung kleine Schilddrüsenstücke erst in die Milz, dann in die Leber, in die Bauchhöhle, in subkutan gebildete Taschen und in das Knochenmark. Art und Weise der Technik werden genau angegeben. Zur Verwendung kamen besonders Kaninchen, welche in einem Zeitraume von 2—30 Tagen nach den Implantationen getötet wurden, um auf diese Weise eine große Reihe aufeinanderfolgender Implantationen zu besitzen. So wurden meistens Autoplastiken ausgeführt. Die Stücke heilten sowohl in Milz und Leber ein, ebenso die in die Bauchhöhle eingebrachten Stücke fanden sich im Netz eingeheilt. Besonders jedoch die Stücke in der Subkutis zeigten eine vorzügliche Einheilung, während im Knochen die Höhle nach 10 Tagen schon durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt war.

Als wichtigstes Resultat seiner Untersuchungen fand nun Carraro, daß es von eminenter Bedeutung ist, an welcher Stelle die Verpflanzung ausgeführt wird.

Als ganz ungünstig zur Implantation geeignet fand Carraro Leber und Knochenmark. Hier fand er, daß regelmäßig nicht nur nicht ein regenerierender Prozeß der degenerierten zentralen Schilddrüsenteile eintrat, sondern daß die in diesen Partien einsetzende Bindegewebswucherung auch die randständigen, noch normalen Follikel zu erdrücken begann. Im Knochenmark fanden sich hier und da Regenerationsprozesse, aber von Dauer waren auch diese nicht.

Wesentlich günstigere Ergebnisse erzielte er bei den Einpflanzungen in Peritoneum, Milz und Subkutis, bei denen die zentralen nekrotischen Partien vorhanden waren, bei in die Milz eingepflanzten Stücken jedoch intensiver als bei Peritoneum und Subkutis, die eine zahlreichere Anzahl von Follikeln erhalten hatten.

Bei allen drei letzteren Einpflanzungsmethoden konnte derselbe Regenerationsprozeß beobachtet werden, wie er von früheren Autoren beschrieben worden ist; jedoch ist die Intensität und die Ausdehnung dieses Prozesses an den verschiedenen Stellen ebenfalls eine wechselnde. Speziell die endoperitoneale Einpflanzung und auch die subkutane gaben viel reichlichere und intensivere Follikelneubildungen, als dies bei der Milz der Fall war, bei der die Neubildung eher ärmlich zu bezeichnen war. Die Versuchsbedingungen waren für alle drei Stellen dieselben. Ob sich nicht später die Regenerationsprozesse zugunsten der Milz verändern, scheint Carraro für seine Versuche als mehr nebensächlicher Natur zu betrachten.

Auf Grund seiner Versuche kommt daher Carraro zum Schluß, daß Subkutis und Peritoneum als die günstigsten Einpflanzungsstellen zu bezeichnen seien. Er suchte auch nach den Gründen, die ein derartiges Ergebnis bedingen, und fand dabei, daß die in Leber, Milz und Knochenmark doch ziemlich intensive Umblutung des eingepflanzten Stückes eine Kapsel um dasselbe bilden und so den Zutritt des Lymphstromes verhindern, der zu Beginn der Verpflanzung so außerordentlich wichtig für die Ernährung der Stücke sei.

Experimentell konnte er diese Tatsache an Einpflanzungen in die Subkutis des Ohres nachweisen, je nachdem er das Verfahren blutig oder unblutig gestaltete; an den Stellen, wo keine Blutung stattfand, war die Nekrose der eingepflanzten Stücke immer geringer, als wenn eine Blutung stattgefunden hatte. Immerhin zeigten sich hier noch bessere Regenerationsverhältnisse, als wenn sie in andere Organe eingepflanzt wurden. Aus welchen Gründen dieses Verhalten vorliegt, diese Frage läßt der Autor offen; er denkt daran, daß es sich dabei eventuell um spezielle chemische Eigenschaften, die nicht kontrollierbar sind, handeln könnte.

Die Nekrose betrug ziemlich regelmäßig 1/3 des eingepflanzten Stückes. Aus diesem Grunde hält er es für einen Vorzug, mehrere kleinere als ein größeres einzupflanzen, und empfiehlt besonders, nach seinem Vorgange kleine feine Scheiben, deren eine Seite eine Bindegewebskapsel trägt, zur Einpflanzung zu bringen. Im Gegensatz zu Payr fand er in der Nähe der Bindegewebskapsel die Follikel weitaus am besten erhalten. Experimentell konnte er dadurch das Eintreten der Nekrosen auf einen ziemlich engen Bezirk beschränken, auf diese Weise kann bei einem guten Resultate an Material recht ordentlich gespart werden.

Aus den Untersuchungen Carraros, der nur Autoplastiken ausführte, was uns praktisch sehr wichtig erscheint, geht hervor, daß die schon von H. Bircher gewählte Einpflanzungsstelle von Schilddrüsenmaterial in die Bauchhöhle neben der Subkutis die besten Einheilungsresultate ergibt, daß darauf die Milz als geeigneter Ort folgt, daß Knochenmark und Leber die ungünstigsten Nährböden darbieten. Hier stehen die Experimente von Kocher-Sermann den Carraroschen entgegen. Allerdings muß bemerkt werden, daß Sermann laut ihren Protokollen mit Einpflanzungen in die Knochen auffallend viele Versager gehabt hat.

Bei Heteroplantationen, die in Bonn vorgenommen wurden, konnte nach Ribbert die Ueberpflanzung von Ratten-, Meerschweinchen- und Hundeschilddrüsen auf Kaninchen niemals mit befriedigendem Erfolge durchgeführt werden; nur die Implantation menschlicher Schilddrüse in die Hundemilz gelang.

Auf Veranlassung von Wilms hat dann Tereschkowitsch von verschiedenen anderen Gesichtspunkten aus Transplantationen vorgenommen und dabei speziell sich auch mit Allo- und Heteroplastiken beschäftigt. Die Versuchsanordnungen waren folgende:

Subkutan:
- a) am Halse überhaupt,
- b) auf der Schilddrüse im speziellen,
- c) am Abdomen,
- d) in der Axilla.

In Organe:
- a) Milz,
- b) Netz,
- c) Hoden.

Alloplastiken:
- a) von Mensch auf Tier,
- b) von einer Tierspezies auf die andere.

Heteroplastiken:
- c) von einem Individuum auf ein anderes der gleichen Tierspezies.

Autoplastiken:
- d) auf verschiedene Stellen des gleichen Tieres.

Als Spender wurden Menschen, Meerschweinchen, Ratten und Katzen benutzt, als Empfänger Ratten, Hunde und Meerschweinchen. Auf diese Weise wurden 14 Versuche gemacht.

In richtiger Weise macht Tereschkowitsch darauf aufmerksam, daß von den Forschern viel zu wenig auf die praktische Verwendbarkeit der Transplantationen geachtet worden sei und daß meistens nur Autoplastiken ausgeführt worden seien, die wohl gute Resultate ergeben, hingegen bezüglich der praktischen Anwendbarkeit nichts oder nur wenig besagen, da man praktisch nur wenig Gelegenheit habe, Autoplastiken auszuführen.

Alloplastisch hatten die Experimente ein völlig negatives Ergebnis, indem bei 9 Tierversuchen das Implantierte, sei es nun, wohin man wolle, an allen Orten, meist schon nach 2 Monaten der Resorption verfallen war.

Günstigere Einheilungsresultate ergaben die 4 ausgeführten Heteroplastiken, indem von Ratte auf Ratte verpflanzte Stücke regelmäßig einheilten. Die von Enderlen beobachtete Nekrobiose der zentralen Teile konnte ebenfalls regelmäßig konstatiert werden. Als Transplantationsorte empfiehlt er gut durchblutete und lymphdrüsenreiche Stellen, wie sie Subkutis und Netz darstellen. Die Payrsche Verpflanzung in die Milz hält er technisch für zu schwierig, die Verpflanzung nach Kocher-Sermann für nicht empfehlenswert aus den von uns oben schon angeführten Gründen.

Für praktisch allein nutzbringend betrachtet er die Heteroplastiken, besonders wenn man auch auf verwandschaftliche Beziehung Rücksicht nimmt. Bei seinen Heteroplastiken betrug allerdings die längste Beobachtungsdauer nur 30 Tage, und dieser Zeitraum scheint uns zu kurz bemessen zu sein, um in diesem Sinne eine entschiedene Empfehlung zu geben. Denn sowohl die früheren Heteroplastiken (von Mensch auf Mensch) von H. Bircher, Payr

Digitized by Google

und vielen anderen Autoren haben nie ein immer dauerndes funktionelles Resultat ergeben. Mit der Zeit sind die implantierten Stücke dennoch völlig resorbiert worden.

Ein anderer Gesichtspunkt in der Verpflanzungstechnik wird neuerdings von Hans Salzer geltend gemacht. Salzer legte sich die Frage vor, ob es von einem wesentlichen Unterschied sei, wenn man einem Tiere ein Organ implantiere, das dieses Organ besitzt, oder ob es sich anders verhalte, wenn dieses Organ fehle, wenn es einen sogenannten Organhunger hat. Schon Christiani machte darauf aufmerksam, daß der Bedarf des Organismus die Reorganisation der überpflanzten Stücke erleichtere und beschleunige, so nahmen implantierte Stückchen an Wachstum zu, wenn die normal gelegene Schilddrüse entfernt wurde. Auf die Unterschiede von Auto-, Allo- und Heteroplastiken ging er nicht ein, sondern er führte nur Autoplastiken aus, die er wesentlich am Kaninchen machte, welches ihm in verschiedener Beziehung als das geeignetste Versuchstier erschien (gesonderte Lage der Epithelkörperchen, langsames Eintreten der Kachexie). Auf diese Weise wurden 60 Kaninchen operiert, indem genau nach den Vorschriften von v. Eiselsberg die Schilddrüsenstücke in die Bauchdecken eingepflanzt wurden. 37 Tiere konnten als einwandsfrei benutzt und auf diese Weise das Verhalten der implantierten Schilddrüse von 3 Tagen bis 9 Monaten verfolgt werden.

Histologisch fand er dieselben schon von anderen Autoren erhobenen Befunde an den implantierten Schilddrüsenstückchen. Gut erhaltene periphere Zone, gegen die Mitte zu zunehmende nekrobiotische Prozesse, in späteren Präparaten Regenerationsprozesse.

In der Umgebung der eingepflanzten Drüse konnte er in Gewebsspalten und Lymphräumen Kolloid in Tropfenform nachweisen, niemals jedoch in Blutgefäßen, wie dies Payr beobachtete. Des öfteren traf er die Drüse ohne irgendwelche Kapsel den Bauchmuskeln sehr eng anliegend vor, die selten durch eine feine Bindegewebsschicht getrennt wurde. Diese Befunde wurden an beiden Versuchsreihen, den sogenannten organhungrigen, wie auch den nicht an Organhunger leidenden Tieren erhoben. Zwischen den Befunden der beiden Reihen fanden sich aber anderweitige wesentliche Differenzen, welche er unter dem Namen einer vikariierenden Hypertrophie zugunsten der organhungrigen Tiere zusammenfaßt.

Der Einheilungsprozeß, die Regeneration der implantierten Drüse zeigte sich bei den thyreopriven Tieren schon nach 8 Tagen vollendet, während die Tiere, die noch eine Schilddrüse am Halse hatten, noch nekrotische Partien der zentralen Gegenden aufwiesen. Nach 3 Wochen zeigte sich bei den thyreopriven Tieren eine mächtige Proliferation des Schilddrüsengewebes, während die Kontrolltiere erst beginnende Regenerationsprozesse zeigten. Erst nach 5—6 Monaten konnte von einem Ausgleich der Prozesse gesprochen werden. Schon makroskopisch konnte bei thyreopriven Tieren die implantierte Drüse als ein dem Seitenlappen entsprechendes Gebilde nachgewiesen werden, während sie bei nur einseitig thyreoidektomierten Tiere kleine unansehnliche Gebilde darstellten.

Die Vaskularisation und die Kapillarbildung ging bei den thyreopriven Tieren unvergleichlich rascher vor sich, als bei den einseitig operierten Tieren, bei denen erst nach 20 Tagen einige wenige Kapillaren nachgewiesen werden konnten.

Im Gegensatz zu den Befunden bei den thyreopriven, deren auch strotzend gefüllte Randfollikel niemals eine Epithelabplattung zeigten, fanden sich bei den zur Kontrolle implantierten Tieren mit einseitiger Thyreoidektomie, daß die Randfollikel übermäßig mit Kolloid sich gefüllt erwiesen, was zu einer Abplattung des Zellbelages führte. Auch ging in diesen Follikeln die Abfuhr des Kolloids viel langsamer von statten, als bei den thyreopriven Tieren.

Salzer kommt daher zu dem Schlusse, daß der der Schilddrüse beraubte Organismus eine überpflanzte Schilddrüse weit rascher und besser einheilt, als der schilddrüsenarme (wir vermeinen reiche). Die Zirkulationsverhältnisse scheinen sich rascher einzustellen, eine frühzeitige Inanspruchnahme eines transplantierten Organes dürfte für seine Einheilung von Bedeutung sein. Während beim normalen, nicht thyreopriven Tiere die implantierte Schilddrüse gewöhnlich atrophisch wird, so kann das eingepflanzte Stück beim thyreopriven sogar vikarierend hypertrophisch werden, sodaß eine physiologische Funktion angenommen werden muß. So bei den thyreopriven Tieren zeigte sich selbst an dem abgequetschten Isthmus, daß das geringe restierende, schwer verletzte Schilddrüsengewebe bei dem organhungrigen Tiere restituieren konnte, während bei den Kontrolltieren nur der zurückgelassene Lappen hypertrophisch wurde.

Salzer möchte schließlich an der Implantation in die Bauchdecken, wie sie zuerst von H. Bircher am Menschen und erst später an Tieren ausgeführt worden ist, festhalten. Er kann sich weder für die Implantation in die Milz, noch in die Metaphyse aus den schon von anderen Autoren angegebenen Gründen nicht begeistern. Eventuell dürfte noch, besonders wenn mehrfache Implantationen nötig wären, die Christianische Stückchenimplantation in Frage kommen.

Wir selbst haben diese einige Male an Menschen ausgeführt. Es war uns dabei um zwei wesentliche Punkte zu tun. Am Menschen sind wir durchweg gezwungen, Heteroplastiken auszuführen, denn die Indikationen zur Schilddrüsenimplantation sind bei der Thyreoaplasie und der Hypothyreosis gegeben. Nur äußerst selten wird man wie Kummer in die Lage kommen, sofort bei einer Strumektomie eine Implantation auf autoplastischem Wege vornehmen zu können. Wir wollten uns daher vergewissern, wie sich die heteroplastische Implantation beim Menschen nach dem Vorschlage von Ribbert-Carraro und Christiani verhält.

Zugleich war es uns darum zu tun, einmal persönlich die vielgerühmte Organtherapie bei drei Fällen von endemischem Kretinismus zu prüfen, dessen thyreoaplastische Aetiologie weniger denn je gefestigt ist. Wir wählten als Implantationsstellen die Subkutis am Hals und Kopf, weil diese Stellen analog der normalen topographischen Lage sehr reichhaltig vaskularisiert sind. Auf diese Weise haben wir bei 3 Kretinen feine Platten so normal als möglich scheinendes Schilddrüsengewebe junger Individuen unter allen Kautelen eingepflanzt. Die Stückchen heilten anstandslos ein und konnten regelmäßig palpatorisch nachgewiesen werden. Nach einiger Zeit jedoch begannen sie kleiner zu werden. Nach 2—3 Monaten jedoch zeigte sich regelmäßig, daß die Stückchen völlig verschwunden waren. Einmal wurde ein kleiner Rest nach 7 Wochen exzidiert.

Es zeigte sich dabei, daß erst die Epithelien, dann auch das Stroma resorbiert wurden, daß jedoch das Kolloid der Resorption gegenüber sich ziemlich widerstandsfähig erwies. Wir kamen daher zu dem Schlusse, daß die Implantation von individuumfremdem Material in die Subkutis des Menschen keine dauernde Funktion zustandekommen läßt.

Die Symptome des Kretinismus wurden bei allen 3 Beobachtungen auch nicht im geringsten beeinflußt.

Alloplastische Verpflanzungen zur Erzeugung eines experimentellen Basedowkropfes sind von Pfeiffer auf Veranlassung von Rehn unternommen worden. Ausgehend von der Möbiusschen Ansicht, daß der Kropf die Ursache des Basedows bilde, implantierte Pfeiffer nach der Methodik von Payr Stücke der Schilddrüse, welche durch Rehn strumektomiert worden waren. Er benutzte als Versuchstiere Hunde und Ziegen. Seine Resultate entsprachen durchweg den schon von Payr erhobenen Befunden, in 4 von 6 Fällen gelang die Einheilung reaktionslos. Zweimal war das implantierte Stück vollständig resorbiert worden. In den anderen Fällen zeigten sich die bekannten zentralen größeren und kleineren Nekrosen. Gute Resultate waren in 2 Fällen vorhanden, bei denen 46 und 127 Tage post operationem fast normales Gewebe resultierte. Wenn längere Zeit zwischen Entnahme und Einpflanzung bis zu 45 Minuten, wie dies aus äußeren Gründen der Fall war, verging, so schlugen die Versuche fehl.

Pulsbeschleunigung konnte besonders nach Basedowkröpfen konstatiert werden, die nicht vorübergehend, sondern von längerer Dauer war; ein Tier ging unter Herzerscheinungen zugrunde. Pfeiffer wagt weder in positiver noch in negativer Richtung seine Versuche in Bezug auf die Basedowisierung der Tiere zu verwerten.

Er kommt zu dem Schluß, daß bei Tieren menschliche Kropfmassen bis zu 127 Tagen sich funktionell einpflanzen lassen.

Eingepflanzte Basedowstrumen scheinen eine größere Pulsbeschleunigung anzuregen als gewöhnliche Strumen. Weitere Basedowerscheinungen konnten keine erzielt werden. Er hält es für wahrscheinlich, daß es möglich sei, auf experimentellem Wege bei weiteren Versuchen Basedow zu erzeugen.

Auf Grund der ausführlichen Literaturangaben glauben wir uns heute berechtigt, ein abschließendes Urteil über den praktischen Wert der Schilddrüsenplastiken abzugeben. Es ist wenig ermunternd.

1. Es gelingt weder bei Mensch noch Tier alloplastisch Schilddrüse zur Einpflanzung zu bringen.

2. Heteroplastische Implantation von Schilddrüsenmaterial bei Tieren ist verschiedenen Experimentatoren gelungen. Die Funktion der implantierten Stücke scheint von längerer Dauer zu sein. Die Heteroplastiken, welche bis anhier am Menschen ausgeführt wurden, sind durchweg von keiner dauernden Funktion begleitet gewesen.

Digitized by Google

3. Autoplastiken gelingt es sehr gut auszuführen. Doch haben diese für den Menschen praktisch-therapeutisch sehr geringen Wert.

4. Als Implantationsstelle empfiehlt sich die schon von H. Bircher gewählte Bauchhöhle beziehungsweise das Peritoneum zu wählen. Als weitere Orte kommen in absteigender Reihenfolge Subkutis, Milz, Knochenmark und Leber in Betracht.

Wir sind also nicht weitergekommen in der Implantationstechnik, als wie sie seinerzeit von Enderlen geschildert worden. Es ist daher begreiflich, daß man auf einem anderen Wege bessere Resultate zu erzielen hoffte. Es ist die Transplantation des ganzen Organs oder eines Lappens durch die Gefäßnaht.

Ohne spezielle Tendenz versuchte Carrel 1905 zuerst auf Grund der von ihm ausgedachten Technik diese Art der Verpflanzung. Bei einem großen Hunde entfernte er die rechte Schilddrüse, um nach einigen Minuten diese wieder an dieselbe Stelle einzupflanzen, indem er die Arterie mit dem zentralen Venenstumpf und die Vene mit dem zentralen Arterienstumpf vernähte. Nach 8 Tagen wurde die Wunde wieder eröffnet, und dabei zeigte sich, daß Farbe und Konsistenz der Drüse normal waren. Nach acht Monaten konnte die Drüse noch konstatiert werden.

Auf Grund dieser Versuche oder Implantationen und ihrer eigenen ausgedehnten Erfahrungen in der Gefäßnaht, veranlaßte Stich und Makkas, derartige Transplantationen mit der Gefäßnaht vorzunehmen. Gerade aber am Hunde boten sich ihnen große Schwierigkeiten speziell wegen der Kleinheit der Gefäße dar, sodaß ihnen ein großer Teil der ersten Versuche fehlschlugen, bis sie sich einer anderen Nahtmethode bedienten, indem sie mit der Art. thyr. sup. einen Lappen aus der Karotiswand herausschnitten (das nähere über die Technik der Gefäßnaht siehe unser Referat Nr. 22 dieser Zeitschrift). Auf diese Weise gelang es ihnen, den rechtseitigen Lappen auf die linke Seite zu transplantieren, indem die Art. thyr. sup. in die Karotis, die Vena irrg. int. in die Vena iug. ext. End zu End nähten. Die eingepflanzten Lappen mußten sofort funktionieren, da alles übrige Schilddrüsengewebe weggenommen wurde. Tetanische Erscheinungen konnten sie nie bemerken. Auf diese Weise wurden an 10 Hunden Versuche gemacht. Von diesen 10 Versuchen waren drei Autoplastiken und 7 Heteroplastiken, von Hund auf Hund.

Von den drei Autoplastiken waren zwei positiv in dem bei der Autopsie in vivo nach 51 oder 245 Tagen das Drüsengewebe sich vollständig gehalten hatte. Die Drüse hatte die frühere Größe behalten. Etwas härter fühlten sich die Drüsen an, auf Schnitt entsprachen sie gesundem Aussehen, waren vielleicht etwas blutleer. Als nach 245 Tagen die Totalexstirpation ausgeführt wurde, trat prompt die thyreoprive Kachexie ein, und das Tier ging zugrunde. Die Autoren nehmen daher an, daß sie das äußere Epithelkörperchen bei der Transplantation mitverpflanzt hätten.

Histologisch unterschied sich diese Drüse in nichts von normalen. Ein Unterschied der zentralen von den peripheren Partien konnte nicht konstatiert werden. Das Epithel der Follikel war durchweg gut erhalten. Bei der Exstirpation nach 51 Tagen war der Befund insofern ein anderer, als eine erhebliche Bindegewebsneubildung interstitieller Näte vorhanden war, während das Parenchym durchweg aus großen und kleinen Follikeln bestand. Degenerative Vorgänge waren absolut keine nachzuweisen.

Bei den heteroplastischen Versuchen hatten sie viel weniger Glück. Sämtliche 7 Versuche mißlangen. An der Venennaht trat meistens eine Stenose ein, an der dann Stase und Thrombose eintreten konnte. Sie glauben daher, die Mißerfolge eher technischen Unzulänglichkeiten zuzuweisen, wir glauben, daß dabei doch noch andere tieferliegende Ursachen vorhanden sein müssen, wenn auch Carrel heteroplastisch Nieren einpflanzen konnte. Jedenfalls sind die Schilddrüsen für derartige Schädigungen empfindlicher als die Nieren. Die von Stich und Makkas erzielten Resultate sind aller Beachtung wert.

So haben denn Enderlen und Borst auf diesen Versuchen aufbauend, neuerdings mit einer Serie von Organtransplantationen und speziell sich auch mit der Transplantation der Schilddrüse beschäftigt. Enderlen bildete sich zu diesem Zwecke eine eigene Technik aus, da er meist nur mit jungen Hunden experimentieren konnte, bei denen die Gefäßverhältnisse sowieso schon sehr kleine waren.

Erst wurde die Art. thyr. sup. mit einem Karotislappen herausgeschnitten und erst dann die Vena thyr. inf. durchgetrennt. Die Implantationen fanden entweder an derselben Stelle statt oder die Organe wurden auf die andere Halsseite implantiert oder in die Milz oder das Iliakalgefäß angenäht. Die Venenversorgung auch bei der Naht in die Jugularis externa konnte oft Schwierigkeiten machen. End to side anastomosen der Venen gelangen gar nicht. Erst wurde der Zartheit ihrer Wandungen wegen die Vene genäht, und dann erst die Arterie. Sofort bei der Operation konnte konstatiert werden, ob die Naht gelungen sei oder nicht, indem die Art. thyr. sup. pulsierte, das Organ sich schön rötete, war die Venennaht mißlungen, so schwoll die Drüse prall an und wurde dunkelblaurot. Damit die Gefäße keine Knickung erfuhren, wurde die Drüse durch einige Nähte fixiert.

Auf diese Weise wurden 15 Transplantationen vorgenommen, 7 Auto-, 7 Hetero- und eine Alloplantation[1]). Als Versuchstiere kamen Hunde und Ziegen zur Verwendung. Von den 7 autoplastischen Verpflanzungen war in zwei Fällen das Ergebnis ein tadelloses, indem in zwei Fällen nach 20 beziehungsweise 122 Tagen histologisch vollkommen normale Schilddrüsen sich vorfanden, bei der sogar teilweise Hypertrophie eingetreten war. In den anderen Fällen trat infolge Thrombose der Vena thyreoidea, Nekrosen, Infekte, regressive Metamorphose und Bindegewebswucherung auf. Enderlen hält daher die Naht der Vene für das prekärste Moment. In den anderen weniger günstigen Beobachtungen konnten neben den degenerativen Prozessen Regeneration der Follikel konstatiert werden.

Die Homoiotransplantationen (Hetero- im Sinne Lexers) hatten durchweg negative Resultate ergeben; indem akute Nekrose, Verödung und totale Resorption eintraten. Schon nach 17 Tagen zeigte sich die Schildrüse samt den Gefäßen resorbiert, was Enderlen auf biochemische Einflüsse des körperfremden Organs zurückführt. Selbst wenn die Gefäßnähte tadellos waren, wurde das Organ resorbiert. Auch die Naht mit den Milzgefäßen ergab kein besseres Resultat. Bei Ziegen zeigte sich nach 29, 30 und 46 Tagen eine Thrombose der Vene, die zu einer Nekrose des Organes führte.

Die einzige alloplastische Transplantation menschlicher Schilddrüse auf die Milzgefäße eines Hundes führte nach zwei Tagen zu einer völligen Nekrose.

Enderlen und Borst wagten auch die Thyreoideatransplantation von Mensch auf Mensch. Sie überpflanzten bei einer 25jährigen Kretine in die Art. brachialis und Vena cephalica die Schilddrüse einer 62jährigen Frau mit Stücken der Karotis und Vena fac. communis. Infolge Unruhe der Patientin ging die Naht auf (trotz Gipsverband), und die Drüse stieß sich ab. Bei einem 11jährigen kretinischen Mädchen, dem in der Milz erfolglos Schilddrüsenstücke implantiert worden waren, wurde der obere Pol einer Struma eines 18jährigen Mädchens auf die Axellargefäße aufgepflanzt. Die Implantation gelang, aber das Stück verkleinerte sich ziemlich rasch und es erscheint den Autoren nicht zweifelhaft, daß es einer völligen Resorption anheimfalle. Ganz ähnlich verlief eine dritte Implantation bei einem 8jährigen Kretin.

Trotzdem technisch die Operation regelmäßig gelang, indem die Drüse sich rötete, so nehmen Enderlen und Borst an, daß die Homoiotransplantation zum mindesten sehr unsicher, wenn nicht unmöglich seien. Es kann bei tadelloser Heilung der Gefäßanastomosen dennoch zur Resorption der Schilddrüsen kommen.

Bezüglich der dauernden Funktion der Implantate sind die Autoren, wie Sultan und Lubarsch, für nichtautoplastische Verpflanzungen zu einer skeptischen Anschauung geneigt, die auch wir teilen.

Die Gefäßnaht hat auf diesem Gebiete keine weiteren Fortschritte gebracht und die von uns oben für die übrigen Methoden der Schilddrüsenimplantation festgelegten Sätze dürften auch für die Transplantation mit Gefäßnaht ihre Gültigkeit haben.

Der feinere Bau der Zelle, ihre noch ungekannten physiologischen Eigenschaften, die jedenfalls für jedes einzelne Individuum, für Alter und Zustand große Differenzen aufweisen, können nicht plötzlich unter ganz andere Lebensverhältnisse gebracht werden. Die Frage der Schilddrüsenanpflanzungen dürfte, soweit sie praktischen Wert hat, für abgeschlossen gelten.

Literatur: 1. Pfeiffer, **Ueber Kopfverpflanzung und experimentellen Morbus Basedow.** (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 24.) — 2. E. Bircher, **Zur Implantation von Schilddrüsengewebe bei Kretinen.** (Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 98.) — 3. Kocher, **Ueber Schilddrüsentransplantationen.** (Langenbecks A., Bd. 87.) — 4. Ribbert (Naturforscherkongreß Köln 1908.) — 5. Payr, **Transplantationen von Schilddrüsengewebe in die Milz.** (Langenbecks A., Bd. 80.) — 6. Derselbe (Zbl. f. Chir. 1908). — 6. Enderlen, **Untersuchungen über die Transplantation der Schilddrüse in die Bauchhöhle von Katzen und**

[1]) Enderlen bezeichnet als Homoioplastiken, Implantation von derselben Spezies. Heteroplastiken von verschiedenen Spezies aufeinander. Wir schließen uns der Nomination von Lexer (Allg. Chir., Bd. 1) an.

Digitized by Google

Hunden. (Mitt. a. d. Gr., Bd. 3.) — 7. H. Bircher, **Das Myxödem und die kretinische Degeneration.** (Volkmanns klin. Vorträge 1890, H. 357.) — 8. Lubarsch, **Ueber Gewebsembolien und Gewebsverlagerungen.** (Verh. d. deutsch. Gesellschaft f. Pathologie 1898.) — 9. v. Eiselsberg, **Ueber Tetanie im Anschlusse an Kropfoperationen.** (Wien 1890, Holder.) — 10. Derselbe, **Ueber erfolgreiche Einheilung der Katzenschilddrüse in die Bauchdecke und Auftreten von Tetanie nach deren Exstirpation.** (Wien. klin. Wochschr. 1892, Nr. 5.) — 11. Derselbe, **Ueber physiologische Funktion einer im Sternum zur Entwickelung gekommenen krebsigen Schilddrüsenmelastase.** (Langenbecks A., Bd. 58.) — 12. Sultan, **Zur Histologie der transplantierten Schilddrüse.** (Zbl. f. allg. Path. 1908, Nr. 10.) — 13. Derselbe, **Beiträge zur Kenntnis der Schilddrüsenfunktion.** (Langenbecks A., Bd. 63.) — 14. Christiani u. Kummer, **Ueber funktionelle Hypertrophie der überpflanzten Schilddrüsenstücke beim Menschen.** (Münch. med. Wochschr. 1906, Nr. 49.) — 15. Christiani (Revue med. de la Suisse Romande 1892, Nr. 10). — 16. Derselbe (La Semaine med. 1904, Nr. 11). — 17. Derselbe (J. d. phys. 1901). — 18. Derselbe (La Semaine med. 1905, S. 109.) — 18. Sermann, **Ueber eine neue Methode der Transplantation des Schilddrüsengewebes.** (Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 96.) — 19. Carraro, **Ueber Schilddrüsenverpflanzung in verschiedene Organe.** (Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 97.) — 20. Tereschkowitsch, **Beitrag zur Transplantation der Schilddrüse.** (J. D. Basel 1909.) — 21. Stilling, **Die Entwicklung transplantierter Gewebsteile.** (Verh. d. deutsch. pathol. Gesellschaft Kassel 1903.) — 22. Garré, **Transplantationen in der Chirurgie.** (Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte Stuttg rt 1906.) — 23. Salzer, **Zur Frage der Schilddrüsentransplantation.** (Langenbecks A., Bd. 89, H. 4.) — 24. Lanz, **Beiträge zur Schilddrüsenfrage.** (Volkmanns klin. Vorträge 1894.) — 25. Horsley, **Note on a possible means of arresting the progess of myxoedem, cachexia strumipriva and allied deseases.** (Brit. med. J. 1890.) — 26. Lannelongue, **Der erste Versuch eine Tierschilddrüse auf den Menschen zu übertragen.** (Wien. med. Blätter 1889.) — 27. Bettencourt u. Serano (Virchow-Huschs Jahresberichte 1890.) — 28. Beadles, **The treatment of myxoedema and cretinism.** (J. of med. science 1893.) — 29. Macpherson, **Note on a case of myxoedem threated by thyroid grafting.** (Edinb. med. J., May 1892, Bd. 37.) — 30. Ord, **Myxoedema.** (Lancet, Febr., Nov., Dez. 1903.) — 31. Gernet, **Ein Beitrag zur Behandlung des Myxödems.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. 1894.) — 32. Rehn, **Ueber Myxödemformen des Kindesalters.** (11. Kongreß f. innere Medizin 1893.) — 33. Robin, **Myxoedème congénital traité par la presse des carps thyroïdes.** (Gaz. hébd méd et chir. 1892.) — 34. Garré, Czernz, Payr, Kocher, Müller, Moscowicz, v. Eiselsberg (Verhandlungen d. Chirurgenkongreß 1908). — 35. Carrel and Guthrie, **Exstirpation and Replantation of the thyroid plane with reversal of the circulation.** (Science 1905.) — 36. Stich u. Makkas, **Zur Transplantation der Schilddrüse mittels Gefäßnaht.** (Bruns B., Bd. 60.) — 37. Borst u. Enderlen, **Ueber Transplantation von Gefäßen und ganzen Organen.** (Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 99.) — 38. Capelle, **Ueber Dauerresultate mit Gefäß- und Organtransplantation.** (Aerzte- u. Naturforscherkongreß Köln 1908.)

Sammelreferate.

Unfallheilkunde und ärztliche Sachverständigentätigkeit, Unfallheilkunde und innere Krankheiten

von Dr. med. et iur. **Franz Kirchberg.**

Einen Fall von traumatischem Diabetes insipidus zeigt Enderin (1). Nach einer Schädelverletzung durch Sturz eines 17jährigen Matrosen traten starker Schwindel und Intelligenzabnahme ein, bald darauf wurde enormer Durst konstatiert. Als direkte Unfallfolge ergab sich Diabetes insipidus.

Auf Orths Anregung hat Seeliger (2) über experimentelle traumatische Nierentuberkulose gearbeitet; die eine Niere vom Kaninchen wurde unter mäßig starkem Druck mit Daumen und Zeigefinger gequetscht und die Injektion von Tuberkelbazillen in eine Ohrvene vorgenommen. In den Fällen, wo das tuberkulöse Material genügend lange wirken konnte, war die traumatisierte Niere erheblich schwerer erkrankt als die gesunde. In 4 Fällen war nur die gequetschte Niere erkrankt, während die andere Niere mikroskopisch nichts Krankhaftes zeigte. Fast immer waren auch Auge und Leber tuberkulös erkrankt, die Milz von 14 Fällen nur 2 mal. Genitalorgane und ableitende Harnwege zeigten keine tuberkulöse Erkrankung. — Somit zeigte sich, daß dem Trauma bei der Lokalisation der Tuberkulose ein gewisser Einfluß zuzugeben ist.

Strobe (3) teilt 2 Fälle von Appendizitis (bei jungen Leuten von 14 respektive 16 Jahren) mit, die sich im Anschluß an ein Trauma (Sturz aus etwa 10 m Höhe) entwickelten und zur Operation kamen. In dem einen Fall nimmt Strobe eine zur Gangrän führende Einschnürung des Prozessus an, die bedingt wurde durch eine strangförmige Verwachsung infolge Verletzung des parietalen Peritoneums, während es in dem anderen Falle zu einer Verwachsung zwischen dem verletzten parietalen Peritoneum und dem Prozessus gekommen wäre; infolge Abreißens des Peritoneums an der Verwachsungsstelle trat ein sekundärer peritonitischer Abszeß ein, der gespalten wurde. Nachdem Wohlgemuth (4) im Berliner Verein für innere Medizin (5. April 1909) über einen Fall von traumatischer Epityphlitis berichtet hatte (schweres Trauma gegen die rechte Unterbauchgegend bei einem vorher gesunden 26jährigen Arbeiter, nach mehreren Wochen Anfälle von Perityphlitis, bei der Operation fand man den Wurmfortsatz verdickt und stark entzündet, das Zökum injiziert), äußerte Fürbringer, daß er früher die Anwesenheit eines Kotsteines als mitbestimmenden Faktor für notwendig gehalten habe, jedoch nach dem Wohlgemuthschen und den beiden Strobeschen Fällen nunmehr annehme, daß auch ohne Kotsteine eine traumatische Appendizitis möglich wäre. (Die Klärung dieser noch immer sehr umstrittenen Frage wird nur die genaue Beachtung älterer Prozesse bei der Laparotomie angeblich traumatischer Appendizitiden ermöglichen. Ref.)

Zu den seltenen Fällen von Gelenkrheumatismus nach Trauma fügt Liedig (5) einen anscheinend ganz einwandfreien. Ein junger, ganz gesunder Knecht erhält beim Versuch, ein gelöstes Wagenrad auf die Achse zu bringen, einen Schlag damit gegen den Unterschenkel, der ihn zu Boden wirft. Bald Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Kniegelenk, die zum Krankenlager zwang. Nach wochenlanger, hier bestehender Schwellung schwillt das rechte Kniegelenk, später Fuß- und Handgelenke an, dabei Fieber und Bronchitis, schließlich nach 2 Monaten Mitralinsuffizienz und Stenose. In seinem Gutachten äußert sich Liedig, sicher ist der Herzfehler Folge des Gelenkrheumatismus; ob der Gelenkrheumatismus nun Folge des Unfalles ist, ist hier mit größter Wahrscheinlichkeit zu bejahen unter Berücksichtigung folgender Punkte: Erhebliches Trauma (Zerrung im Kniegelenk mit folgendem Erguß), Identität des Ortes des Traumas und der ersten nachgewiesenen rheumatischen Erkrankung, Kontinuität der Krankheitserscheinungen. Ein Gelenkrheumatismus kann sich nach seiner Natur in verletzten, deshalb weniger widerstandsfähigen Gelenken leichter entwickeln. (Diese letztere, auf den ersten Blick recht bestechende Ansicht [locus minus resistentiae] ist durch die bisher beachteten, sehr wenig zahlreichen Fälle nicht genügend gestützt. Außer den 7 von Becker [Lehrbuch der Sachverständigkeit, 5. Aufl., S. 271] berichteten Fällen sind mir aus der Literatur nur noch 2 Fälle von Hoeffel [Straßb. med. Ztg. 1906, H. 12] bekannt, wo typischer Gelenkrheumatismus nach 2—4 Tagen zuerst in den beschädigten Gelenken auftrat nach voraufgegangener Entzündung der Rachenorgane. Auf eine inzwischen dagewesene Angina scheint in unserem Fall überhaupt nicht geachtet zu sein. Ref.) Uebrigens trat hier völlige Heilung, auch fast völliger Rückgang der Herzerscheinungen ein; wenn Liedig schließlich mit den Worten endet: „Späterhin wird man rheumatische Störungen wohl nicht mehr mit der ersteren Attacke in Beziehung bringen dürfen, auch bei Einsetzen im linken Knie. — Anders wäre es bei abermaliger Verletzung dieses, wenn sie auch leicht wäre", so ist der erste Teil nach dem vorher von ihm Gesagten nicht streng folgerichtig.

Auf Grund einer großen Reihe von begutachteten und beobachteten Fällen von traumatischen Herzerkrankungen kommt Schlecht (6) zu dem Ergebnis, daß bei der Entstehung traumatischer Herzerkrankungen ein Hauptmoment die blutdruckerhöhende Wirkung der körperlichen Anstrengung und des Pressens sei; erst in zweiter Linie kommt die direkte Einwirkung der Thoraxkontusion. Diese traumatischen Herzerkrankungen sind bei vorher ganz gesunden Herzen sehr selten; Verfasser nimmt an, daß fast stets eine latente, bis einem Unfall weder subjektive noch objektive Erscheinungen machende Herzerkrankung bestand, und für das Unfallgesetz käme diese ältere Herzaffektion nicht in Betracht (? Ref.).

Interessant ist folgender Fall Hotschenreuters (7).

Nach einem Stoß mit einer 7 m langen Eisenstange gegen die linke Brustseite eines bis dahin gesunden 19jährigen Menschen zeigt sich nach wenigen Tagen eine Vergrößerung der Herzdämpfung, diffuse Geräusche über allen Ostien, Puls 160. Es entwickeln sich allgemeine Oedeme, stärkere Herzschwäche, die nach 5 Monaten zum Tode führt. Bei der Sektion findet sich außer einer Vergrößerung des Herzens an der inneren Seite des linken Ventrikels eine 8 cm lange, 3 cm tiefe tassenförmige Narbe, in deren Mitte eine bleistiftdicke Oeffnung sich befindet, die in gerader Linie in den rechten Ventrikel führt, und hinter dem Ansatz der Papillarmuskeln des Trikuspidalis endet. 3 cm seitlich von der ersten Oeffnung befindet sich noch eine zweite im linken Ventrikel. Unfallrechtlich interessant ist diese schwere Herzverletzung ohne Verletzung der äußeren Brustwand (Knochen und Weichteile) und daß der Exitus erst nach 5 Monaten eintrat.

Einen Fall von Syphilis des Herzens und Trauma (Stoß eines Eisenbahnpuffers gegen hintere Brustseite und Schulter, 50 Tage später Exitus, im Herzen fand sich eine große Gummigeschwulst in der linken Herzkammer) beurteilt Schröder (8): „Der Tod ist verursacht durch eine syphilitische Herzgeschwulst; es ist möglich, daß diese Geschwulst infolge des Unfalls entstanden

Digitized by Google

oder ihr Wachstum durch ihn beschleunigt worden ist; wir halten es aber nicht für wahrscheinlich." Der Zusammenhang wurde abgelehnt.

Unter Berufung auf Stolpers Ansicht (Syphilis und Trauma. Deutsche Zschr. f. Chir. Bd. 65): „Daß ein Stoß gegen die Herzgegend gelegentlich zu chronisch entzündlichen Veränderungen im Herzbeutel führen kann, zu umschriebener Myokarditis, ist anzunehmen. Analog den Erfahrungen über syphilitische Erkrankungen der Bewegungsmuskulatur müssen wir die Möglichkeit zugeben, daß auch am Herzen spezifische Affektionen nach Kontusionen Platz nehmen können", schließt Schröder: „Die Wechselbeziehungen zwischen Syphiliserkrankungen innerer Organe und Traumen kann man immer nur von Fall zu Fall beurteilen. Einen Zusammenhang können wir wohl mit Bestimmtheit ablehnen, wenn syphilitische Krankheitserscheinungen fern vom Ort der Gewalteinwirkung auftreten. Auch wenn nach einer allgemeinen Erschütterung des ganzen Körpers eine schlummernde Syphilis an irgend einer Stelle zum Ausdruck kommt, wird man sich schwer entschließen, die Krankheitserscheinungen als Unfallfolge anzusprechen. Selbst in den Fällen, wo innere Organe, die von einer äußeren Gewalteinwirkung betroffen worden sind, luetisch erkranken, lassen sich Schlüsse allgemeiner Art nicht ziehen, weil unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete noch gering sind."

Auf die Beziehungen zwischen Trauma und Lungentuberkulose hin hat Spillecke (9) das Material der Landesversicherungsanstalt Friedrichsheim und Louisenheim (Baden) hier untersucht und kommt zu folgenden Schlüssen: Jedes die Brustwand treffende Trauma kann direkt oder indirekt eine Lungenerkrankung hervorrufen; jedes nicht die Brustwand treffende Trauma ebenso bei schwerer Erschütterung durch abnorme Steigerung des intrathorakalen Druckes. Zwischen der Stelle des Trauma und der der Erkrankung braucht keine Uebereinstimmung zu bestehen, da innerhalb der Lungen Druckschwankungen sich nach allen Richtungen hin fortpflanzen können. Die Folge dieser Druckschwankungen kann sein: 1. Zerreißungen von Brustwand oder Pleura; 2. Zerreißung des Lungenparenchyms; 3. Zerreißung der Gefäße oder Thrombosierung derselben. Dadurch bedingt: Hämatothorax, hämorrhagische Infiltration, Hämoptoe.

Bei gesunden Lungen können erhebliche Druckschwankungen ohne Schaden vertragen werden, während bei Erkrankungen (z. B. bei der Endarteriitis der Tuberkulose) geringe Verletzungen Parenchym- und Gefäßzerreißungen zur Folge haben können, sodaß die Unfallbegutachtung hier auf große Schwierigkeiten stößt. Die unmittelbar durch ein Trauma ausgelöste Hämoptoe muß innerhalb weniger Stunden nach dem Unfall eintreten, traumatische Spätblutungen können Folge sein einer durch das Trauma ausgelösten Lungenerkrankung. — Bei der Frage der traumatischen Lungentuberkulose muß der zeitliche Zusammenhang gewahrt sein, der verschieden lang sein kann, nötig ist der Nachweis eines Stoßes oder Schlages gegen den Thorax oder einer allgemeinen Körpererschütterung, wodurch eine Gefäß- oder Parenchymzerreißung eintreten konnte. — Für die Feststellung der Verschlimmerung einer Lungentuberkulose durch ein Trauma ist von großer Wichtigkeit die Kenntnis des Krankheitszustandes vor dem Unfall, direkt danach und der Krankheitsverlauf seitdem.

Thiem (10) äußert sich über diese Frage gelegentlich eines Falles, in dem ein anscheinend gesunder Mann nach Heben einer sehr schweren Last eine Hämoptoe bekommen hatte, der bald Symptome von Tuberkulose folgten, die verhältnismäßig rasch zum Tode führte. Nachdem der erste Gutachter den kausalen Zusammenhang mit der Begründung bestritten hatte, der Mann hätte sicher schon vorher Tuberkulose gehabt, die früher oder später zum Tode geführt hätte, spricht sich Thiem mit Recht scharf dagegen aus: Hämoptoe brauche durchaus nicht immer eine Tuberkulose vorauszusetzen, sicher sei hier die Tuberkulose erst durch die Blutung nach dem Unfall manifest geworden und damit sei den gesetzlichen Erfordernissen in bezug auf den ursächlichen Zusammenhang genügt.

In bezug auf die Frage der Ueberanstrengung als zu fordernde Grundlage für die Anerkennung einer Lungenblutung aus einer tuberkulösen Lunge als Unfallfolge äußert sich Thiem (11) an anderer Stelle: „Bei der Entstehung der sogenannten Lokaltuberkulose, also beispielsweise einer Fußwurzeltuberkulose, ist man sich darüber einig, daß sie durch verhältnismäßig geringfügige Gewalteinwirkungen, wie Quetschungen, Verzerrungen usw., ausgelöst wird. Weshalb verlangt man für die Anerkennung einer Lungenblutung aus einer tuberkulösen Lunge als Unfallfolge eine übermenschliche Anstrengung?"

Der Zusammenhang einer branchiektalischen Erkrankung des linken Unterlappens bei gleichzeitig bestehendem Lungenspitzenkatarrh mit einem Unfall (Quetschung des rechten Oberschenkels und der rechten Unterbauchgegend) wurde abgelehnt in einem Fall von Roepke (12), zumal die staubreiche Arbeit des Erkrankten eine hinreichende Aetiologie für seine Erkrankung bot. (Würden Betriebsunfall und Betriebskrankheit in gleicher Weise, wie logisch zu fordern, als entschädigungspflichtig gelten, würde so manchem nutzlosen Rentenkampfe von vornherein vorgebeugt.)

Ihrer erheblich praktischen Bedeutung willen möchte ich hier noch mal auf einige Gesichtspunkte zurückkommen, die Fürbringer (13) gelegentlich eines Vortrags im Reichsversicherungsamt über den Zusammenhang von Lungenkrankheiten und Traumen aufgestellt hat. Betreffs Lungentuberkulose und Trauma macht Fürbringer darauf aufmerksam, daß schon vor der Wirksamkeit des Unfallgesetzes bekannte Kliniker wußten, daß eine Brustkontusion die ruhende Lungentuberkulose in Bewegung setzen kann. Viele Menschen, die „niemals krank", „immer arbeitsfähig" waren, leiden an latenter Tuberkulose, die Tuberkulose sei eine unberechenbare Krankheit, denn alles erschwere hier die Beurteilung sehr. Für den Beweis des Zusammenhangs des in die Erscheinung tretenden tuberkulösen Lungenleidens eines vorher Gesunden beziehungsweise scheinbar Gesunden fordert er 1. einen geeigneten Unfall, 2. gesetzmäßige Kontinuität der Erscheinungen. Als Unfall kämen vornehmlich in Betracht Erschütterung und schwere körperliche Anstrengung, die, namentlich wenn die Lunge bereits tuberkulöse Herde einschließe, leicht Blutungen auslöse. Da käme die Muskelanstrengung, zumal in Form schweren Hebens, fast ebenso wie die Brustquetschung in Betracht. Für den Beweis des Zusammenhangs spiele eingetretene Blutung die Hauptrolle. Für die zeitliche Beurteilung setzt er als obere Grenze das zweite Vierteljahr nach dem Trauma, für die untere Grenze dürfe man nicht eine Reihe von Wochen fordern, da die galoppierende Schwindsucht und die akute miliare Tuberkulose außerordentlich rasch verlaufen. Die Frage der Verschlimmerung bei voll entwickelter Tuberkulose ist sehr schwer zu beantworten. Klingt die Periode der Verschlimmerung nach dem Trauma ab und wird der Kranke wieder wie früher für gewisse Zeit arbeitsfähig, so liegt keine Wahrscheinlichkeit eines das Leben wesentlich abkürzenden Einflusses des Unfalles vor, gleichgültig, was die Zukunft bringt.

Was die Beziehungen von Trauma und Lungenentzündung betrifft, sagt Fürbringer in demselben Vortrag: Das durch den Unfall geschädigte Lungengewebe gibt den geeigneten Boden für eine erfolgreiche Ansiedlung der Krankheitserreger! Auch hier kommt der Blutung auch als Krankheitssymptom eine erhebliche Bedeutung zu. Unterscheidungsmerkmale der traumatischen Lungenentzündung gegenüber der spontanen gibt es nicht (Mangel an Schüttelfrost, niedriges Fieber, hohe Atemnot, stürmischer Verlauf, reichlich blutige Sputa wären nie entscheidende Merkmale).

Sehr wichtig ist Fürbringers Ansicht, daß der blutige Auswurf stunden-, ja tagelang auf sich warten lassen, ja ganz ausbleiben kann! Wichtig, aber nicht unbedingt maßgebend ist es, wenn der Ort des Traumas dem der Verdichtung und Entzündung entspricht. Die Starrheit des Thorax läßt Fortleitung der Erschütterungs- und Contrecoupwirkungen sehr wohl zu. Fürbringer bejaht den Begriff der Kompressions-Lungenentzündung, das heißt, daß übermäßige Muskelanstrengung, vor allem starkes Heben innerhalb gesunder Lungen Verletzungen mit Blutaustritten veranlassen und so zu einer Pneumonie führen kann. Betreffs der Kontinuität der Zeit läßt Fürbringer eine Zwischenzeit von wenigen Stunden bis etwa 4 Tage; um so unwahrscheinlicher werde der Zusammenhang, je mehr die letzte Frist überschritten sei, er hat aber auch noch in manchen Fällen noch nach 5 bis 6 Tagen den Zusammenhang bejahen können. Wichtig sei das Verhalten des Verletzten in der Zwischenzeit. Fürbringer weist dann noch hin auf die Lungenentzündungen durch Rauch- und Staubeinatmungen; der nachhaltige Reiz der Verbrennungsprodukte auf die Bronchialschleimhaut bietet die Gefahr einer akuten Pneumonie; weiter weist er hin auf die Häufigkeit der Erkrankungen an Lungenentzündung bei den in Thomasschlackenmühlen beschäftigten Arbeitern.

Literatur über Unfallheilkunde und innere Krankheiten. 1. Enderin, **Diabetes insipidus nach Trauma.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 13.) — 2. Seeliger, **Ueber experimentelle traumatische Nierentuberkulose.** (Inauguraldissertation 1909, ref. nach Mon. f. Unfallhkde. 1909, Nr. 7.) — 3. Strohe (Köln), **Appendizitis und Unfall.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 95, H. 1—5.) — 4. Wohlgemuth, **Traumatische Epityphlitis.** (Verein f. inn. Med. Berlin, 5. April 1909, ref. Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 16.) — 5. Liedig, Unfall

Digitized by Google

und Gelenkrheumatismus. (Ztschr. f. Med.-Beamte 1909, Nr. 4.) — 6. Schlecht (Breslau), **Traumatische Herzerkrankungen.** (Mon. f. Unfallhkde. 1908, X. — 7. Hotschenreuter, **Ein seltener Fall von Herzverletzung.** (Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 51.) — 8. Schroeder (Altena), **Syphilis des Herzens und Trauma.** (Sachv.-Ztg. 1909, Nr. 11.) — 9. Spillecke, **Traumatische Lungentuberkulose.** (Inauguraldissertation, Freiburg i. B. 1908, ref. nach Mon. f. Unfallhkde. 1909, Nr. 4.) — 10. Thiem (Cottbus), **Lungenblutung nach Ueberanstrengung aus gesunder oder kranker Lunge.** (Sachv.-Ztg. 1909, Nr. 6.) — 11. Thiem, **Lungenblutung nach Ueberanstrengung aus gesunder oder kranker Lunge.** (Mon. f. Unfallhkde. 1909, Nr. 2.) — 12. Roepke (Melsungen), **Ablehnung einer komplizierten Lungenerkrankung als Folge eines Betriebsunfalles.** (Mon. f. Unfallhkde. 1909, Nr. 2) — 13. Fürbringer, **Ueber einige richtunggebende Punkte für die Beurteilung des Zusammenhanges von Lungenkrankheiten und Traumen.** (Vortrag im Reichsversicherungsamt, ref. nach Sachv.-Ztg. 1909, Nr. 2.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Hönigschmied ist ein begeisterter Anhänger des **Heroins.** Seine 10jährige Erfahrung hat ihm gezeigt, daß keine Angewöhnung an das Mittel eintritt wie bei Morphium, Kodein, Kokain, daß dagegen Leute, die das Mittel häufig nehmen, sehr große Dosen vertragen. Vor allem günstig wirkt es bei Hustenreiz, auch erleichtert Heroin die Expektoration. Auch auf Zirkulationsorgane übt Heroin eine günstige Wirkung aus. Es verursacht keine Obstipation. Bei Pharyngitis kann es vorzüglich zu Inhalationen verwendet werden. Bei Laryngitis tuberculosa empfiehlt Hönigschmied Einblasungen mit folgendem Pulver:

Rp. Heroin. mur.	0,005
Kal. sozojodol.	0,002
Talc. venet.	0,1
Amyl.	0,1

D. S. 1 Pulver mittels Pulverbläser zu verwenden.

Auch bei Krupp lindert Heroin die Beschwerden. Bei Pertussis, Asthma, Lungenemphysem, Phthisis pulm., Pleuritis und Pneumonie hält Hönigschmied das Heroin geradezu für unersetzlich. Schöne Erfolge sah er bei Kardialgien. In Suppositorien oder Glyzerintampons wirkt Heroin schmerzstillend bei Para- und Perimetritis und Adnexerkrankungen (Glyzerintampons 1:1000). Gut wirkt das Heroin auch bei nächtlichen Pollutionen, besonders in Dosen von 0,01, 1—2 mal während der Nacht. (Allg. Wiener med. Ztg. 1909, Nr. 7.) Max Reber.

Salo Bergel verwendet **Fibrin** bei Wunden, die nicht recht heilen wollen und die schlechte, schlaffe Granulationen zeigen, bei Hautdefekten, bei Verbrennungen, zur Unterstützung der Anheilung transplantierten Gewebes, bei nekrotisierenden Prozessen mit schwacher Demarkation, ferner bei Knochenbrüchen mit verzögerter und mangelhafter Kallusbildung, bei Pseudarthrosen. Das Fibrin regt in allen diesen Fällen Granulations- und Bindegewebsneubildung an, und bei den Knochenaffektionen wandelt sich dieses junge Gewebe später unter dem Einflusse des Periostes in Knochengewebe um.

Das Fibrin findet weiter lokale Anwendung bei Blutungen. Infolge des in dem Fibrin enthaltenen Fermentes wird die Gerinnung des Blutes beschleunigt.

Bei allen akut eitrigen Prozessen sowie bei stark sezernierenden Wunden ist die Anwendung des Fibrins dagegen kontraindiziert. Hierbei ist gerade das **Serum** angezeigt, das den Eiter schnell in eine eitrig-seröse und seröse Flüssigkeit umwandelt und stark eitrig belegte Wunden reinigt und hyperämisiert.

Das Fibrin wird aus dem ungeronnenen Blute gesunder Tiere nach Abscheiden der roten Blutkörperchen und des Serums gewonnen. Es wird bei Temperaturen getrocknet, die die wirksamen Fermente nicht vernichten, und wird dann pulverisiert. In ähnlicher Weise wird das Serum bereitet. Das pulverförmige Fibrin und das pulverförmige Serum werden nach Bergels Angaben von E. Merck (Darmstadt) hergestellt, das Fibrin unter der Bezeichnung „Substitol", das Serum unter dem Namen „Afermol".

Die Wunden werden nach vorheriger Reinigung mit 3%igem Wasserstoffsuperoxyd mit dem pulverförmigen Fibrin in dünner Schicht bestreut und dieses in die Wunde mit einem sterilen Gazebausch eingedrückt. Bei trockenen, torpiden Wunden wird Fibrin dicker aufgepulvert, bei Wunden, die leicht sezernieren, nur in dünner Schicht. Die Bepulverung geschieht meist einmal täglich; nur bei starker Sekretion wird der Verband zweimal täglich gewechselt. Sich bildende Krusten müssen, sofern sie nicht mit der darunter liegenden Wundfläche schon organisch verwachsen sind, entfernt werden, aber nicht mit der Pinzette, weil dabei ein Abreißen schon organisierter Stellen nicht vermieden werden kann, sondern z. B. durch Berieselung mit Wasserstoffsuperoxyd. Die unter dem Einfluß des aufgepulverten Fibrins sich bildende fibrinöse Schicht vereinigt sich wie natürliches Körpergewebe mit seiner Unterlage organisch und regt die darunter liegende Wundfläche, torpides, schlaffes Gewebe, zu neuer Granulationsbildung an. Dieser fibrinöse Belag bildet also den Anreiz für das Aufsprießen frischer Granulationen, während sich vom Rande her die Epithelisierung der Wundfläche vollzieht. Bei Blutungen aus Kapillaren oder kleinen Venen ist es notwendig, daß das möglichst unmittelbar vorher tamponierte Gewebe mit einer ziemlich dicken Fibrinschicht bedeckt, und diese längere Zeit mit einem festen Gazebausch auf die blutende Fläche aufgedrückt wird.

Eine zweite Art der Anwendung des Fibrins sind die Fibrininjektionen. Dazu werden 0,2—0,3—0,4 pulverförmiges Fibrin — diese Menge entspricht dem Fibringehalt von etwa 40—80 g Vollblut — in 2—3—5 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung gleichmäßig aufgeschwemmt und mit einer ziemlich weiten Kanüle eingespritzt. Die Injektion darf nicht in offene Blutgefäße gemacht werden. Daher soll man nach dem Einstechen der Nadel die Spritze abnehmen und abwarten, ob aus der Kanüle Blut heraussickert. Diese Injektionen müssen übrigens bei Knochenbrüchen und Pseudarthrosen unter das Periost der Knochenenden und zwischen diese gemacht werden. Nach der Einspritzung von Fibrin tritt meist nach 6—12 Stunden ein geringes „aseptisches Fieber" auf, das gewöhnlich nach 2 Tagen vorübergeht. Auch bildet sich nach der Injektion für kurze Zeit ein Oedem. Nach Abklingen der Reaktion können die Einspritzungen etwa alle acht Tage wiederholt werden. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 31.) F. Bruck.

Wie W. Braun und H. Boruttau ausführen, kann das operative Vorgehen beim **Ileus** unterstützt werden durch Medikamente. Handelt es sich um einen stark erregten, also noch funktionstüchtigen Darm, so dürfte Opium Beachtung verdienen. Atropin erscheint dagegen wenig geeignet, wenn es auch in größeren Mengen den autonomen Plexus myentericus des Darms lähmen und die Sekretion herabsetzen soll. Es muß aber, um eine solche Wirkung zu erzielen, in Dosen gegeben werden, die eine Giftwirkung auf die Zentralorgane ausüben können. Physostigmin und ebenso Strychnin seien aber bei erregtem Darm zu verwerfen, da sie diesen Erregungszustand nur noch steigern. Da, wo in Spätstadien aber der Erregungszustand des Darms in Lähmung umgeschlagen ist, bleiben sie leider wirkungslos.

Die auf den Reiz durch die Darmabschnürung zu beziehende Störung der Zirkulation und Herabsetzung des Tonus der Mesenterial- und Darmgefäße beim Ileus erfordern Mittel, die durch Wiederherstellung normaler Füllung der gesamten Gefäße und normaler Spannungsverhältnisse der Abdominalgefäße die Blutverteilung und den Blutumlauf wieder normal gestalten. Dazu dient vor allem die physiologische Kochsalzlösung, ein direkt zirkulationsanregendes Mittel, und zwar so lange der Puls gut ist, subkutan oder rektal einverleibt. Beim Kollaps dagegen ist die intravenöse Infusion zu bevorzugen. Hier allein dürfte bei nicht zu sehr vorgeschrittenem Zustande von einem Adrenalinzusatz eine Steigerung der Wirkung und eine Erhöhung des gesunkenen Blutdruckes zu erwarten sein. Denn es genügt hier eventuell die einmalige energische Kontraktion der peripherischen Gefäße, insbesondere auch der Bauchgefäße, durch das Adrenalin, um eine Durchblutung des Hirns und damit die Wiederaufnahme der Funktion der versagenden Vasomotoren zu bewirken. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32.) F. Bruck.

Da heute öfter **Injektionen von Wismut** in Körperhöhlen gemacht werden zum Zweck einer Röntgenaufnahme, so ist es vielleicht angezeigt, auf gewisse Gefahren aufmerksam zu machen. Alexander Don (Dundee) nahm am 8. März einen 37jährigen Kranken in Behandlung, der an einer venerischen Affektion und einem Gelenkleiden litt. Das rechte Knie war geschwollen und hatte besonders in den letzten zwei Monaten zugenommen. Die Prüfung des Exsudates, das anfänglich krümelig, dann serös mit Fibrinflocken abfloß, ergab keinen Organismus. Calmettes Probe dagegen ergab eine leichte positive Reaktion. Es wurde nun eine Suspension von Bism. subnitr. in Vaseline (2 Unzen von 1:3) eingespritzt am 12. April und ein Verband angelegt. In 36 Stunden etablierte sich eine charakteristische Wismutstomatitis mit Ulzerationen. Mit Ausnahme der Appetitlosigkeit waren keine Verdauungsstörungen vorhanden. Das Gelenk wurde entleert und die Ulzera heilten in einer Woche mit Hilfe eines schwach sauren Mundwassers und Spülungen mit einer Chlorkalilösung. Das Knie heilte ebenfalls rasch und vollständig in 3 Wochen. Am Gaumen und Zahnfleisch war bei der Entlassung die Verfärbung noch zu sehen. (Brit. med. J. 19. Juni 1909, S. 1481.) Gisler.

Zur **Versorgung des Nabels beim Neugeborenen** empfiehlt Krummacher sein schon früher beschriebenes Verfahren von neuem. Es gestaltet sich folgendermaßen: Nach provisorischer Abnabelung und einem Bade nimmt die Hebamme das Kind auf den Schoß, wobei sie seine Arme und Beine gut fixiert. Dann sengt der Arzt mit einer ge-

Digitized by Google

wöhlichen Brennschere, die an einer Spirituslampe glühend gemacht ist, den Nabelschnurrest dicht an der Haut durch. Diese mag zum Schutz gegen strahlende Wärme abgedeckt werden, nötig ist es nicht. Darauf Verband mit sterilem Mull oder steriler Watte. In den nächsten 8 Tage wird das Kind nicht gebadet, der Verband täglich erneuert. Dieses Verfahren hat der Verfasser in mehreren hundert Fällen angewandt, ohne jemals eine Nachblutung oder eine Nabeleiterung erlebt zu haben. (Münch. med. Wochschr. 1907, Nr. 25.)

F. Bruck.

Dr. J. J. Jaffé (London) erwähnt im Anschluß an einen Aufsatz von Dr. J. Richardson über **Tetanus nach Operationen** einen Fall, der Anspruch auf Beachtung macht.

Er hatte eine 31jährige Frau ovariotomiert. Der Verlauf war ausgezeichnet, bis am 7. oder 8. Tag Symptome von Nackensteifigkeit und Trismus auftraten. Trotz aller Gegenmaßregeln starb die Frau nach 30 Stunden. Der Verdacht fiel auf Katgut. Der verwendete Faden stammte aus einer Fabrik, die zum erstenmal geliefert hatte. Die Sterilisierung war in der seit Jahren üblichen Weise erfolgt. Jaffé schickte nun vier Proben seiner vorrätigen Katgutmuster an die Klinische Untersuchungsgesellschaft zur Prüfung und erhielt folgende Antwort:

Einige Varietäten von sporenbildenden Bazillen, sowohl aerobe als anaerobe, wurden in allen Proben gefunden, aber in der 4. Probe fand sich ein Organismus vom Charakter des Bacillus tetani. Von seinen Kulturen wurde ein großer anaerober Bazillus mit Endsporen und Trommelschlägerform isoliert. Die spezifische Natur könne aber nicht festgestellt werden, da sie die Autorität zu Tierversuchen nicht erhalten hätten! „Triumph der Vivisektionsgegner!“ Die 4. Probe stammte aus jener Firma. (Brit. med. J. 19. Juni 1909, S. 1481.) Gisler.

Ueber **körperliche Störungen bei funktionellen Psychosen** berichtet August Homburger. Er trennt zunächst die organischen Psychosen, die wie die Paralyse, die Dementia praecox, die genuine Epilepsie und die arteriosklerotische Hirndegeneration einen progredienten Charakter tragen und zur Verblödung führen, von den funktionellen, die keiner Persönlichkeitsveränderung im Sinne des Zerfalles zustreben. Von den funktionellen Psychosen bespricht er nur eine besondere, recht umfangreiche Gruppe, deren wesentliches Charakteristikum die pathologische Reaktion ist. Diese besteht darin, daß bei allgemeiner Labilität äußere Geschehnisse und Eindrücke mit Verstimmungen von abnormer Intensität und sachlich unmotivierter Dauer beantwortet werden, und daß sie von körperlichen Funktionsstörungen und Mißempfindungen begleitet sind. Also somatische Störungen auf psychischer Grundlage, körperliche Reaktionen auf psychische Traumen bei labilen Individuen. Es handelt sich dabei um alle möglichen Beschwerden und Funktionsänderungen körperlicher Art. Zwischen Perioden von Verstimmung im Sinne der Traurigkeit und Denkerschwerung, der Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit einerseits, der leicht gehobenen Affektlage und erhöhter Betätigung andererseits liegt ein Intervall psychischer Gesundheit. Tritt nun die körperliche Störung mehr in den Vordergrund, überdauert sie die Verstimmung, dann wird sie im Bewußtsein des Trägers die eigentliche Krankheit. Die Verstimmung mit ihrer Ursache wird vergessen oder vielleicht auch verdrängt, oder sie wird in die Rolle des Sekundären gezogen und so das Verhältnis geradezu umgekehrt, Ursache wird mit Wirkung verwechselt. Schließlich bestehen die subjektiven Beschwerden an bestimmten Orten in leichterem Grade dauernd, und dann ist das Magenleiden, das Darm- und Unterleibsleiden, der Herzfehler, die Nervenzerrüttung fertig und besiegelt.

Es handelt sich also um psychopathische Persönlichkeiten, die qualitativ oder quantitativ abnorm, „abwegig“ reagieren. Bei der ersten schweren Belastungsprobe tritt ihre psychische Insuffizienz zutage, in Form fixierter körperlicher Fehlreaktionen, unkorrigierbarer Krankheitsvorstellungen.

Die Diagnose und die Prognose der organischen Psychosen sind arthaft, die der funktionellen dagegen individuell bestimmt. Man muß die psychische Anamnese, den Begriff der Belastungsproben, der pathologischen Reaktion und der Insuffizienz in den Vordergrund stellen, das Zustandsbild aus seiner Entwickelung herleiten. Die Tatsache, daß wir trotz aller Bemühung körperliche Ursachen für die Beschwerden nicht finden können, eine örtliche Therapie erfolglos blieb, die Erscheinungen sich zu keinem Krankheitsbilde zusammenfügen wollen, verweist uns auf die Psyche. Der Kranke muß sich über sein Allgemeinbefinden und seine subjektiven Klagen verbreiten. Denn eine dem Stande und Beruf an sich fremde, stark persönlich gefärbte Sprache in Bildern und Vergleichen, die Unfähigkeit, die Masse der Empfindungen einigermaßen übersichtlich zu machen, Wichtiges von Unwichtigem zu scheiden, Tatsachen von Annahmen zu trennen, und die Tendenz, der Wirklichkeit stets als ihr Opfer gegenüberzustehen, das sind die Merkmale psychischer Insuffizienz und affektiver Entgleisung, die schon vor aller körperlichen Untersuchung die Wahrscheinlichkeit eines psychisch-körperlichen Zusammenhanges vermuten lassen.

Die lokale, oft mit Polypragmasie verbundene Behandlung solcher Zustände ist schädlich, indem sie körperliche Störungen psychischen Ursprungs durch die Fesselung der Aufmerksamkeit in Permanenz erklärt. Deshalb muß sich der Arzt hüten vor ungenügend begründeten Diagnosen organischer Leiden. Somatische Störungen auf psychischer Grundlage dürfen aber nur psychisch behandelt werden. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 26.) F. Bruck.

Auf eine praktisch sehr wichtige, wegen ihrer Seltenheit aber wenig bekannte Affektion — die **akute exsudative Perisigmoiditis** — macht Strauß (Berlin) aufmerksam, der selbst 4 Fälle beobachtet hat. Er unterscheidet ähnlich wie bei der Appendizitis eine P. simplex und eine P. apostematosa beziehungsweise gravis. Der ersteren Gruppe rechnet er diejenigen Fälle zu, bei welchen neben geringen Allgemeinerscheinungen und neben lokaler Druckempfindlichkeit nur eine kleine Resistenz in der Gegend der Flexura sigmoidea zu fühlen ist, während zur 2. Gruppe die Fälle zu rechnen wären, bei welchen neben hohem Fieber und sonstigen schweren Allgemeinerscheinungen ein umfangreiches Exsudat festzustellen ist. Die Diagnose ist nicht immer leicht, auch die Differentialdiagnose, ob es sich um eine endosigmoidal entstandene (endogene) oder um eine exosigmoidal erzeugte (exogene) Perisigmoiditis handelt, ist oft recht schwierig. Das klinische Bild (plötzliches Einsetzen, Fieber, Leibschmerzen, Erbrechen) gleicht demjenigen der akuten Appendizitis, unterscheidet sich aber von letzterer durch vorwiegend linksseitigen Sitz des objektiven Befundes und meist auch der spontanen Schmerzen sowie durch die Anamnese (chronisch-diarrhoische Zustände mit blut- und eiterhaltigen Entleerungen; langdauernde Koprostase, besonders wenn diese mit Diarrhoen abwechselt; Trauma). Differentialdiagnostisch können während des akuten Stadiums prokto-sigmoskopische und Röntgen-Untersuchungen ebensowenig wie der Uretherenkatheterismus vorgenommen werden, aber Digitaluntersuchung des Rektum und der Vagina darf man nicht unterlassen. Anamnestische Daten, welche auf eine Colitis ulcerosa schließen lassen, sind von besonderem Wert, weil die überwiegende Mehrzahl von endogener akuter Perisigmoiditis auf dem Boden einer Colitis ulcerosa entsteht. Letzteres ist auch praktisch bedeutungsvoll für die Verhütung und Behandlung der Krankheit (Behandlung der Koprostasen und Vermeidung der koprogenen Kolitis). Die Therapie der ausgebildeten Krankheit entspricht im Anfange der Therapie der akuten Perityphlitis (absolute Bettruhe, flüssig-breiige Diät, Eisblase, Morphium). Bei den schwereren Formen kommt auch ein chirurgischer Eingriff in Frage, doch ist dieser im allgemeinen nicht so rasch notwendig, da häufig Ausheilung auf dem Wege des Durchbruchs in den Darm erfolgt. Aber nach Abheilung des akuten Zustandes können Folgeerscheinungen (narbige Verziehungen der Flexur) mitunter operative Eingriffe notwendig machen. (Ther. d. Gegenwart 1909, Nr. 7.) Buß (Stettin).

Zur Kenntnis der knöchernen Choanalatresie bringt Kahler aus der Klinik von Chiari eine Reihe von einschlägigen Beobachtungen, lauter genau untersuchte Fälle. Diese Mißbildung ist selten, in der Literatur sind noch keine 100 Beobachtungen mitgeteilt. Es handelt sich um einen angeborenen Verschluß der Choanen, ein- oder doppelseitig, meist knöcherner, seltener membranöser Natur. Die Symptomatologie ist keine sehr vielgestaltige. Neben der absolut behinderten Nasenatmung ist auffallend die reichliche Schleimsekretion aus der verschlossenen Nasenhöhle, ferner die Anosmie und der hohe Gaumen. Dieser letztere Umstand mußte ein großes Interesse bieten für die Entscheidung der Frage, ob der hohe Gaumen wirklich eine Folge der Mundatmung im Sinne von Körner-Walden sei. Bekanntlich hat die Siebenmannsche Schule nach langen Untersuchungen diese Frage verneint. An Hand seiner Fälle möchte Kahler neuerdings doch wieder annehmen, daß infolge Nichtgebrauchs der Nase der Gaumen höher trete und stellt sich damit auf den Körnerschen Standpunkt. Die Behandlung der Choanalatresie geschieht, indem man nach Siebenmann die Knochenplatte von vorn durchmeißelt, die Ränder möglichst reserziert und dann mit Bougies weiter behandelt. Eine längere Behandlungs- und Beobachtungszeit ist unumgänglich notwendig. (Monatsschr. f. Ohrenhkde. f. Kehlkopf-, Nasen- u. Rachenkrankh. 1909, Nr. 1.) F. R. Nager.

Bünting beschreibt einen Fall von **infantilem Myxödem.** Das Leiden stellte sich bei einem siebenjährigen Mädchen ein, das die ersten sechs Lebensjahre normal gewesen war. Die Heilung erfolgte durch Thyreoidintabletten, und zwar wurde dreimal täglich 1 Tablette à 0,3 g gereicht. Im ganzen hatte das Kind 300 Thyreoidintabletten erhalten. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32) F. Bruck.

Aus einem ausführlichen Referate über die **Kehlkopfödeme** von Bourgeois und Egger (Paris) verdient der Abschnitt über Larynxödem bei Jodmedikation ein besonderes Interesse auch von Seiten des

Digitized by Google

praktischen Arztes. Es handelt sich um eine sehr seltene und gefährliche Komplikation des Jodismus, meist als Zeichen einer Idiosynkrasie. Fournier kannte 1880 schon 6 Fälle, die letal endigten. Auffallender Weise kann diese Erscheinung auch bei Patienten eintreten, die früher das Mittel gut ertragen haben. Eine besondere Disposition dafür sollen diejenigen Kranken haben, welche schon vor dem Jodgebrauche mit einem entzündlichen vielleicht mit leichtem Oedem verbundenen Kehlkopfleiden behaftet sind, also gummöse Prozesse im Kehlkopfeingang usw. Hier sollte die Jodtherapie nur unter klinischer Beobachtung erfolgen. Neben der Dyspnoe, die oft schnell sich ausbilden kann, bestehen lebhafte Schmerzen bei der Phonation und beim Schlucken. Therapeutisch ist die Tracheotomie, eventuell die Intubation vorzunehmen. Es darf erwähnt werden, daß auch lokale Anwendung von Jod etwa in Form von Pinselungen zu Oedem Veranlassung geben kann. Die Verfasser zitieren einen Fall, in welchem eine einfache Pinselung den Tod bedingt haben soll. (Revue hebd. de Moure 1909, Nr. 21.) F. R. Nager.

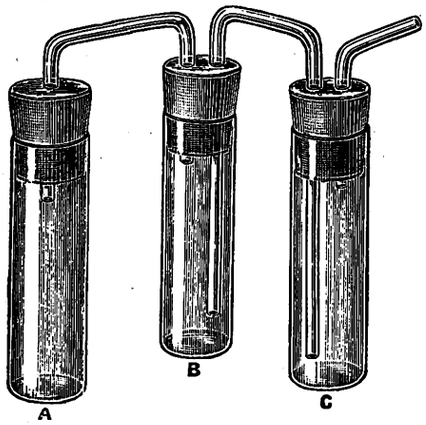
In Uebereinstimmung mit einer Reihe amerikanischer Aerzte, und namentlich mit Meinert, behauptet H. Finkelstein, daß der **Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit** zu einem kleinen Teil auf gehäuften Fällen von akutem, unter choleraähnlichen Symptomen verlaufenden Hitzschlag beruhe. Die „Sommercholera" könne in einer Reihe von Fällen allein durch Ueberhitzung oder Wärmestauung entstehen und dann lediglich durch abkühlende Maßnahmen geheilt werden. Zum größten Teil sei diese Sommersterblichkeit aber zurückzuführen auf eine Zunahme tödlich verlaufender subakuter Ernährungsstörungen. Für die hervorragende Beteiligung der künstlich genährten Kinder sei die Rolle der Milchzersetzung aber als alleiniges ätiologisches Moment noch keineswegs sichergestellt. Zum mindesten seien daneben gewisse direkte Hitzewirkungen auf das Kind zu berücksichtigen. Denn unter der Hitze werde die Toleranz gegen an sich einwandfreie Nahrung herabgesetzt, was sich bei künstlicher Ernährung eher in Krankheit äußere als bei natürlicher. Ist doch die Toleranz gegen Kuhmilch unter allen Umständen erheblich niedriger als gegen Frauenmilch. So müßten, ohne Mitwirkung von Milchverderbnis, bei gleicher Hitze die Flaschenkinder früher und schwerer erkranken als die Brustkinder. Ferner erleide das meist schwächliche Flaschenkind bei gleicher Hitzeeinwirkung weit leichter direkte Ueberhitzungschädigungen als das wesentlich widerstandsfähigere Brustkind. Es seien somit drei Faktoren, die an der Erzeugung des Sommergipfels der Säuglingssterblichkeit teilnehmen: Genuß zersetzter Milch, verringerte Widerstandskraft der unter dem Hitzeeinfluß stehenden Säuglinge gegen die auch bei einwandfreier künstlicher Ernährung drohende alimentäre Schädigung und schließlich direkte Ueberhitzung, namentlich des weniger resistenten Flaschenkindes. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Neuer Gärungsapparat nach Dr. W. Bauermeister.

Musterschutznummer: D. R. G. M. a.

Kurze Beschreibung: Der Apparat besteht aus 3 Glaszylindern, die vermittels gebogener Röhren kommunizieren. Der Zylinder A wird mit dem Gärungsmaterial bis zum Rande gefüllt, B bis zum Rande mit



Wasser, C wird leer an den Stopfen angesetzt. Das sich entwickelnde Gärungsgas verdrängt eine bestimmte Wassermenge aus B nach C, die das Maß für den Umfang der Gärung bildet. Der Apparat wird in den Brutschrank gestellt.

Liefernde Firma: Richard Müller-Uri, Braunschweig.

Bücherbesprechungen.

Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. Kurzgefaßte Anleitung zur klinischen Lokalisation der Erkrankungen und Verletzungen der Nervenzentren von Robert Bing, Nervenarzt, Privatdozent für Neurologie an der Universität Basel. Mit 70 Abbildungen. Berlin und Wien 1909. Urban & Schwarzenberg. 200 S. M. 6,—.

Es fehlt bekanntlich nicht an systematischen Darstellungen der segmentellen Rückenmarksdiagnostik wie auch der topischen Gehirndiagnostik. Indessen muß man zugestehen, daß eine für den Praktiker, den internen Arzt sowohl wie für den Chirurgen gleichermaßen brauchbare, bequem orientierende und sich auf das praktisch unmittelbar Verwertbare beschränkende, dieses aber auch voll und übersichtlich gebende, kurzgefaßte Monographie dieses wichtigen Gegenstandes in letzter Zeit fehlte. Durch das Bingsche Kompendium ist diesem Mangel in vorzüglicher Weise abgeholfen. Es ist, wie der Verfasser im Vorwort mitteilt, aus vor Aerzten gehaltenen, topisch diagnostischen Vorlesungen hervorgegangen und trägt diesem Ursprunge auch in der ganzen Art und Weise der Einteilung und Darstellung des Stoffes, in der vorzugsweise auf die klinischen Bedürfnisse Rücksicht nehmenden, aber auch die physiologischen und experimentell-pathologischen wissenschaftlichen Hülfstatsachen in reichlichem Umfange mit heranziehenden Methodik der Bearbeitung inhaltlich überall Rechnung. Hier lag vor allem die Klippe nahe, zuviel und zu vieles geben zu wollen, nach allzugroßer Vollständigkeit zu streben, und daher Gesichertes und noch Unsicheres, Zweifelhaftes und Hypothetisches, das ja gerade in der Lokalisationslehre der Nervenzentren eine so bedeutende Rolle spielt, unterschiedlos darzubieten. Dieser Klippe ist der Verfasser glücklich entgangen und vielleicht ist er sogar hier und da in die entgegengesetzte Gefahr des allzukurz und zuwenig hinübergeraten — eine Gefahr, der ja, soweit sie sich fühlbar machen sollte, in einer neuen Auflage unschwer abzuhelfen sein wird. Läßt sich ganz allgemein von dem Texte dieses Kompendiums nur das Beste sagen, so gilt das in mindestens ebenso hohem, wenn nicht noch höherem Maße von den zahlreichen (nicht weniger als 70) in den Text aufgenommenen und diesen auf Schritt und Tritt illustrierenden Abbildungen. Diese sind ja bei einem Werke, das die topische Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik für Aerzte klar und anschaulich darstellen will, von der eminentesten Bedeutung; ohne sie geht es gar nicht, und sie müssen ebenso reichlich wie gut ausgewählt und vor allem eindrucksvoll einleuchtend, ohne großen Aufwand von Zeit und Mühe das Verständnis des Textinhaltes vermittelnd, dem Bedürfnis des Lesers entgegenkommen. Dieser Zweck erfordert einerseits eine gewisse, die rasche Uebersicht und Orientierung erleichternde Größe, andererseits eine mehr oder weniger schematische Beschaffenheit der Textillustrationen. Beides ist hier in der vollkommensten Weise geleistet; und wenn Verfasser sich im Vorwort wegen des „vielfach skizzenhaften Charakters" der Abbildungen gewissermaßen entschuldigen zu müssen glaubt, so bedarf es dieser Entschuldigung durchaus nicht, sie sind so wie sie sind vielmehr gerade zweckentsprechend und brauchbar. Ein Inhaltsverzeichnis und Sachregister erleichtern die Anwendung des Bingschen Kompendiums, das übrigens so gut geschrieben ist, daß es dem Praktiker auch da, wo er nicht unmittelbar seine Hülfe in Anspruch zu nehmen gezwungen ist, eine angenehme und durchaus interessante Lektüre sein wird.

A. Eulenburg (Berlin).

Real-Enzyklopädie der gesamten Medizin. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Professor Dr. A. Eulenburg. VII. Band. Hypnon-Kondylom. Mit 110 Abbildungen im Texte, 2 schwarzen und 5 farbigen Tafeln. 4. gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin und Wien 1909, Urban & Schwarzenberg. 896 Seiten, Preis 28 Mk.

Der VII. Band wird durch umfangreiche Artikel aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten eingeleitet. Die Darstellung der Hysterie durch Ziehen umfaßt 86 Seiten und die interessanten Ausführungen von Binswanger über Hypnotismus 67 Seiten. Die einschlägigen Fragen über Irrenanstalten, Irrenbehandlung und Irrengesetzgebung sind durch Cramer bearbeitet worden. Verschiedene Augenkrankheiten fallen mit ihren Stichworten in diesen Band und haben eine mit zum Teil vorzüglichen bunten Tafeln und Abbildungen geschmückte Darstellung erfahren: so die Iritis durch Goldzieher, der Katarakt durch den inzwischen verstorbenen Laqueur und die Hornhauterkrankungen durch A. v. Reuß. Besonders reich ist der Band an Artikeln aus dem Gebiete der Pharmakologie und Toxikologie. Die zahlreichen pharmakologischen Artikel, die sich an das Stichwort Jod anschließen, sind durch J. Moeller bearbeitet worden. Es haben ferner beigetragen E. Lewin über Ipecacuanha und Juniperus Kobert unter anderem über Käsegift, Kionka über Kohlenoxydvergiftung usw. Kurz erwähnt seien noch die wichtigen Artikel

Digitized by Google

Keuchhusten (A. Baginsky), Kindslage (B. Krönig), Klumpfuß (Joachimsthal) und schließlich der mit Abbildungen geschmückte eingehende Aufsatz von A. Köhler, der sich an das Stichwort Knie anknüpft. K. Brandenburg.

C. S. Engel, Medizinische Diagnostik. Ein Leitfaden für Studierende und Aerzte. Leipzig 1909. Georg Thieme. 361 S. Mk. 8,—.

Obwohl kein Mangel an ähnlichen Werken besteht, so darf das uns zur Rezension vorliegende Buch sich sehen lassen. In klarer übersichtlicher Weise werden alle diejenigen Methoden besprochen, die dem Arzt geläufig sein sollen, und wertvoll sind namentlich auch die Hinweise, welchen diagnostischen Schluß das Ergebnis einer Reaktion gestattet. Daß auch neuere Methoden Berücksichtigung gefunden haben, beweist die recht anschauliche Schilderung der Wassermannschen Reaktion; indessen wird gerade dieser Abschnitt für Studenten und praktische Aerzte wenig Wert haben, da ja die Reaktion, wie zahlreiche Publikationen in letzter Zeit betont haben, wegen der vielfachen Fehlerquellen nur in den Händen besonders damit vertrauter Personen einwandsfreie Resultate zu erzielen vermag.

Es sind nur Einzelheiten, die in einer zweiten Auflage eine Verbesserung erfahren mögen, namentlich im Abschnitt über Glykosurie und Diabetes. So fehlt z. B. bei der quantitativen Gährungsprobe nach Roberts die Bemerkung, daß der Harn nach der Vergärung zuerst wieder auf sein ursprüngliches Volumen gebracht werden muß, bevor das spezifische Gewicht zum zweiten Mal bestimmt wird. Dann vermißt der Referent einen deutlichen Hinweis auf die Bedeutung der Harnmenge beim Diabetiker, die uns ermöglicht, die ausgeschiedene Zuckermenge in absoluten Zahlen anzugeben, da uns die Prozente ja keinen richtigen Begriff von dem Grade der Störung geben können. Und endlich dürfte die Bedeutung der Azidosekörper etwas besser den neueren Forschungsresultaten entsprechend geschildert werden. Beim Kapitel Blut fehlt die immer noch sehr bewährte Hämoglobinbestimmung nach Fleischl-Miescher. Auch über die Zytologie der Exsudate etwas zu erfahren, wäre für den praktischen Arzt von Wichtigkeit.

Trotzdem sei das Buch Aerzten und Studierenden bestens empfohlen. Dietschy.

H. Schlesinger, Aerztliches Handbüchlein für hygienisch-diätetische, hydrotherapeutische, mechanische und andere Verordnungen. Eine Ergänzung zu den Arzneischriften. — Für den Schreibtisch des praktischen Arztes. 10. Auflage. Mit Vorwort E. v. Leydens und dessen Bild. Göttingen 1909. Verlag der Deuerlichschen Buchhandlung. 227 S. Mk. 3,60.

Das längst und rühmlich bekannte Büchlein liegt in 10. Auflage vor, enthält als Attraktion eine Vorrede und Bild E. v. Leydens. Es wird jedem Praktiker gute Dienste tun. Gisler.

Soziale Hygiene.

Einiges über die übertragbare Genickstarre im Stadt- und Landkreise Essen im Jahre 1908

von

Dr. med. **W. Fischer,**

Königlicher Kreisassistenzarzt in Essen-Ruhr.

Die Erkrankungsfälle an übertragbarer Genickstarre sind im Ruhrkohlenrevier eine so ständige Erscheinung, daß man fast zu sagen berechtigt ist, die übertragbare Genickstarre sei in manchen Kreisen diejenige Krankheit des preußischen Seuchengesetzes, mit welcher der Medizinalbeamte hier am häufigsten in Berührung kommt. Zugleich ist aber das Ruhrkohlenrevier neben dem oberschlesischen Industriegebiet auch derjenige Bezirk, in welchem der Kampf gegen die Genickstarre in den letzten Jahren, besonders seit der Einführung der modernen Serumtherapie auch bei dieser Krankheit am kräftigsten eingesetzt hat. In ganz hervorragender Weise hat die Stadt Essen regen Anteil genommen an diesen Bestrebungen.

Für die Beobachtungen des Medizinalbeamten bieten nun Stadt- und Landkreis Essen insofern besonders günstige Verhältnisse, weil bei der einen Hälfte der Erkrankungsfälle (Landkreis) im wesentlichen noch die alte symptomatische, bei der anderen Hälfte (Stadtkreis) die moderne Serumtherapie angewandt wird; es lassen sich da gut Vergleiche anstellen, deren Ergebnis für die weitere Bekämpfung der übertragbaren Genickstarre von wesentlicher Bedeutung sein müssen.

In der Stadt Essen wird jeder Fall von Genickstarreverdacht in das städtische Epidemiehaus überführt, welches ausschließlich zur Aufnahme dieser Kranken dient. Hier wird jeder Kranke, bei welchem sich der Verdacht auf Grund der sofort vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung der Lumbalflüssigkeit bestätigt, vom Stadtarzt Dr. Levy nach einer von ihm ausgearbeiten Technik der Behandlung mit Serum nach Kolle-Wassermann unterworfen, welches aus dem königlichen Institut für Infektionskrankheiten bezogen wird. Soweit der verfügbare Raum es gestattet und die von der Stadtverwaltung festgesetzten Bedingungen erfüllt werden, können auch Kranke, welche außerhalb der Stadt ihren Wohnsitz haben, Unterkunft finden.

Im Landkreise, welcher etwa die gleiche Einwohnerzahl aufweist, wie der Stadtkreis, verblieben die Kranken in ganz vereinzelten Fällen in ihren Behausungen, wo sie nur symptomatisch behandelt wurden, in der größten Mehrzahl der Fälle wurden sie den nächsten Krankenhäusern zugewiesen und dort ebenfalls meistens rein symptomatisch behandelt; soweit die Behandlung mit Serum stattfand, hatte sie doch nicht den systematischen Charakter wie in Essen. Es ist von den leitenden Aerzten dieser Krankenhäuser bei der zugleich auszuübenden Kassenpraxis und bei dem dadurch bedingten Mangel an Zeit gar nicht zu erwarten, daß sie die zur erfolgreichen Durchführung der Serumtherapie durchaus erforderliche Technik in dem Grade beherrschen, daß man einen Vergleich zu ziehen berechtigt wäre zwischen den im Land- und im Stadtkreise mit Serum behandelten Fällen. Ich rechne daher diese Fälle im Landkreise — es kommen nur ganz vereinzelte in Betracht — zu den symptomatisch behandelten; dies zu tun bin ich wohl berechtigt, denn es geht doch wohl nicht an, Mißerfolge, welche einer mangelhaften Technik und der nicht systematisch durchgeführten Behandlung zur Last zu legen sind, auf das Schuldkonto der Serumtherapie zu setzen, ganz abgesehen davon, daß man überhaupt nur Vergleiche ziehen soll zwischen völlig gleich behandelten Fällen.

Was die nun folgenden Zahlen aus dem Landkreise betrifft, so ist bei ihnen zu beachten, daß nicht in allen Fällen die Diagnose Genickstarre auf bakteriologische Feststellungen gestützt werden konnte. Zum Teil verliefen die Fälle so akut, daß es gar nicht mehr zur Lumbalpunktion kam, zum Teil wurde die Punktion aus äußeren Gründen unterlassen.

Aus dem Landkreise kamen im Jahre 1908 zur Meldung 59 Fälle[1]), von denen 30=50,85 % starben. Diese Mortalität ist bedeutend geringer, als die im Regierungsbezirk Düsseldorf für das Jahr 1907 von Krohn[2]) berechnete, welche bei den nicht mit Serum behandelten Fällen 66 % betrug. Es ist nun die Möglichkeit ja nicht auszuschließen, daß die Mortalität des Jahres 1908 tatsächlich niedriger war. Viel näher liegt es aber, den Grund für die niedrigere Mortalität zu suchen in dem Umstande, daß 14 von den 59 Fällen dem die Serumbehandlung durchführenden städtischen Epidemiehause in Essen überwiesen wurden, wo von ihnen drei verstarben, was einer Mortalität von 21,43 % entspricht. Es verbleiben dann noch 45 Fälle, welche teils in ihren eigenen Behausungen, meistens aber in Krankenhäusern behandelt wurden, mit einer Mortalität von 27=60 %.

Es ist auffällig, daß aus dem mehr südlichen Teile des Kreises, welcher neben der Industrie auch noch viel ländliche Betriebe zeigt und durch größere Entfernungen von der Stadt Essen getrennt ist, kein einziger Fall von Genickstarre zur Meldung kam (Heisingen, Kettwig, Kupferdreh, Werden). Die oben genannten 59 Fälle betreffen ausschließlich Orte, welche mit der Stadt Essen ein ganzes bilden; der Stadtkreis geht hier also unmittelbar in den Landkreis über.

Nun zu den Zahlen des Stadtkreises.

Zur Meldung gelangten hier 58 Fälle, bei welchen fast durchweg auch bakteriologisch die Diagnose auf echte übertragbare Genickstarre gestellt werden konnte. Von diesen 58 Fällen endeten nur 21=36,20 % mit dem Tode. 44 der gemeldeten 58 Fälle fanden Aufnahme im städtischen Epidemiehaus; 8 von ihnen nahmen einen tödlichen Ausgang: 17,17 %. Aus äußeren Gründen und weil längere Zeit kein Fall zur Meldung kam, war das Epidemiehaus während einiger Wochen der Monate Januar/Februar und August/November geschlossen; während der erstgenannten Monate erkrankten 9 Personen an Genickstarre, von denen sechs nach Eröffnung des Epidemiehauses sofort in dieses überführt und

[1]) Zwei von außerhalb des Landkreises (Wattenscheid und Königstech) stammende Fälle, welche Aufnahme im Epidemiehause fanden und von denen einer starb, der andere in Genesung überging, rechne ich hinzu.

[2]) Ztschr. f. Medizinalb. 1908, H. 3.

Digitized by Google

mbehandlung unterzogen wurden. Von diesen sechs
1 = 16,6 %, während von den verbleibenden drei
,6 % tödlich endeten. Im Laufe der Monate August-
rden 6 Erkrankungsfälle beobachtet, welche sämtlich
n Ausgang nahmen = 100 %, darunter auch ein
von Levy in einem anderen Krankenhause intra-
rum behandelt wurde; das Serum war aber nicht so
sonst immer angewandt wird und außerdem fand
Erkrankten, wie sich bei der Obduktion herausstellte,
rung der Rückenmarkshäute, welche es unmöglich
vitam genügende Mengen des Serums dem Rücken-
nzuverleiben. Auch während der Benutzungszeit des
s konnten einige Kranke, weil die Krankheit bei
idroyanten Verlauf nahm, nicht aufgenommen werden;
ch um 5 Personen, welche ebenfalls sämtlich starben

e diese Zahlen der in der Stadt Essen nicht ins
überführten Personen nicht etwa an, um aus der
hkeitsziffer bei ihnen den Schluß zu ziehen, daß die
ng mit Serum an dem letalen Ausgang die Schuld
veck ist vielmehr der, zu beweisen, daß unsere Epi-
were gewesen ist und in ihrer Schwere gegenüber
e[1]) beschriebenen Cölner nicht zurücksteht. Wenn
Lange erwähnte Wechsel in der Schwere des Genius
annt ist, so trifft er doch hier, wie die angeführten
n, in keiner Weise zu. Auch möchte ich an dieser
rvorheben, daß die etwaige Konstruktion eines Gegen-
Schwere der Erkrankung zwischen Stadt- und Land-
wird durch die oben erwähnte Tatsache, daß alle
elche Genickstarrefälle zur Meldung brachten, mit
zusammenhängendes Ganzes bilden.
en beläuft sich also die Zahl der in der Stadt an
erstorbenen auf 21 = 36,20 %, im Landkreise auf
. Die Zahl der aus der Stadt ins Epidemiehaus
betrug 44 mit einer Mortalität von 17,17 %, die-
n Landkreise 14 mit einer Mortalität von 21,43 %.
der nicht ins Epidemiehaus Uebergeführten war in
3 % (13 von 14), im Landkreise 60 % (27 von 45).
n beiden zuletzt genannten Sterblichkeitsziffern,
erblichkeit im Landkreise bedeutend geringer er-
als diejenige des Stadtkreises, ist der Schluß auf
n sich bemerkbar machenden milden Genius epi-
kaum berechtigt. Wie erwähnt, konnte im Land-
großen Anzahl der Fälle bakteriologisch die Dia-
her gestellt werden; ich vermute daher, daß sich
ldeten Fällen eine ganze Reihe von Verdachtsfällen
zwar einige der bei der Genickstarre üblichen Sym-
, aber doch nicht als echte Genickstarrefälle an-
en und dann auch sehr schnell in Genesung über-

he Mortalität unter den nicht in das Epidemiehaus
Kranken der Stadt Essen bildet einen schroffen
den niedrigen entsprechenden Ziffern der ins
ufgenommenen Fälle. Sie bedeuten bei der Schwere
einen Beweis für die Wirksamkeit des Kolle-
chen Serums und auch für die Richtigkeit der von
eten Technik. Es ist nicht angängig, zu behaupten,
ei zu der Zeit, wo das Epidemiehaus geschlossen
erere gewesen, und als sie leichter wurde, seien
handlung genommen worden. Erst als die Fälle
urde das Epidemiehaus zur Behandlung geöffnet,
ung spricht dafür, daß mit ihrem Wachsen eine
an Schwere zunimmt. Unter diesen Umständen
genden zusammengestellten Ergebnisse der intra-
behandlung im städtischen Epidemiehause um so

emiehause wurden im Jahre 1908 zugeführt im
ke, bei welchen die Diagnose der übertragbaren
ch bakteriologisch gesichert werden konnte, und
r Stadt und 14 aus dem Landkreise. Von diesen
8,96 %; 2 von diesen 11 Todesfällen scheiden bei
der Frage, betreffend die Wirksamkeit der Serum-
s, weil sie moribund eingeliefert wurden und eine
g gar nicht mehr stattfand. Es verbleiben dann
sfälle auf 56 mit Serum behandelte Fälle = 16,07 %
sehe davon ab, 2 Erkrankungsfälle, welche nach

nik 1908.

4- beziehungsweise 6wöchiger Dauer der Krankheit eingeliefert wurden und verstarben, auszuschalten, obwohl bei der bestehenden Erfahrung, daß nur ein frühzeitiges Einsetzen der Serumbehandlung günstige Aussichten auf Erfolg bietet, eine gewisse Berechtigung dafür vorliegt; es würde dann nur eine Mortalität von 12,50 % vorhanden sein.

Wenn nun bei der Cölner Epidemie 1907/08 mit dem Serum bei den systematisch mit großen Dosen behandelten Fällen keine so günstigen Ergebnisse erreicht wurden, so darf das keinen Arzt veranlassen, die Serumtherapie der Genickstarre für wenig aussichtsreich zu halten. Meiner Ansicht nach ist für diese wenig befriedigenden Erfolge nicht das Serum verantwortlich zu machen. Es geht überhaupt nicht an, die in Essen und in Cöln erzielten Ergebnisse in einen Vergleich zu bringen, weil die in Cöln geübte Technik sich von der durch Levy ausgebildeten ganz wesentlich unterscheidet. Es wird hier in Essen der größte Wert gelegt auf eine sich an die Seruminjektion anschließende 12stündige Beckenhochlagerung, um das spezifisch schwerere Serum zur Bespülung des ganzen Duralsackes zu bringen. Davon ist in Cöln aber keine Rede gewesen; Lange[1]) erwähnt dies ausdrücklich und scheint dieser Beckenhochlagerung keinen besonderen Wert beizulegen. Gerade diese aber, zusammen mit der Darreichung großer Dosen des Serums, ist es, welcher Levy für die Erreichung günstiger Erfolge die größte Bedeutung beimißt. Falls also Vergleiche zwischen den Essener und anderen Zahlen angestellt werden sollen, muß zunächst verlangt werden, daß die bei der Behandlung der Kranken angewandte Technik die gleiche ist. In seinen verschiedenen der Behandlung der Genickstarre gewidmeten Veröffentlichungen gibt Levy sehr genaue Beschreibungen seiner Behandlungsart, sodaß ich hier darauf verweisen kann.

Ich komme nun als Medizinalbeamter zu jedem Fall von Genickstarre im Kreise und habe daher genügend Gelegenheit, Beobachtungen anzustellen. Auf Grund meiner eigenen Wahrnehmungen muß ich Levy durchaus beistimmen, wenn er behauptet, daß das Bild der Krankheit durch die Serumbehandlung ein ganz anderes wurde. Während ich es im Landkreise mit einer gewissen Ergriffenheit mit ansehen mußte, wie die bedauernswerten Kranken schon benommen dalagen, wie trotz des schweren Krankheitsbildes nichts geschah, um ihnen Heilung zu bringen, wie sie, wenn der Tod sie nicht bald erlöste, langsam dahinsiechten und ein überaus trauriges Bild von der Hilflosigkeit der Aerzte gegenüber dieser Seuche boten, trat ich immer mit einem Gefühl der Befriedigung den Gang zum Essener Epidemiehaus an. Kranke, die ich am Tage zuvor noch mit ganz schweren Krankheitserscheinungen gesehen hatte, traf ich oft bei vollem Bewußtsein an, aufmerksam auf alle an sie gerichteten Fragen Antwort gebend und auch im übrigen den Uebergang in Genesung verratend. Freilich trat der Erfolg nicht immer so rasch ein, sondern mußte durch häufigere Seruminjektionen erst erkämpft werden.

Auch die Folgezustände der Genickstarre scheinen durch die Serumbehandlung eingeschränkt werden zu können, wenn man sich darüber auch noch kein endgültiges Urteil erlauben darf. Von den 48 im Epidemiehaus am Leben gebliebenen Fällen konnten 38 ohne feststellbare Folgen entlassen werden, während bei 10 Patienten solche vorhanden waren: geringer Eiweißgehalt des Urins, Herabsetzung des Sehvermögens durch Hornhauttrübungen und mehr oder minder große Schwerhörigkeit bis Taubheit.

Im ganzen bietet also, wie aus meinen Ausführungen hervorgeht, die Behandlung der Genickstarre im Stadtkreise Essen ein sehr erfreuliches Bild des Fortschritts im Kampfe gegen diese Seuche, und es wäre dringend zu wünschen, daß sich überall dort, wo die Genickstarre zu den ständig herrschenden Krankheiten gehört oder aufzutreten droht, Aerzte finden, welche genau in das Studium der Behandlung der Genickstarre eindringen und die erforderliche Technik sich zu eigen machen. Dann wird es unter der Voraussetzung der auch von Levy befürworteten Zentralisierung der Behandlung gelingen, die Mortalität überall so niedrig zu halten, wie es in Essen bereits der Fall ist. Zur Durchführung dieses Gedankens würde sich den Medizinalbeamten durch Aufklärungsarbeit bei den Aerzten ein dankbares Tätigkeitsfeld eröffnen. Ansätze dazu sind bei uns bereits vorhanden. Wenigstens habe ich den Leiter eines Krankenhauses im Landkreise gelegentlich des erheblichen Aufflackerns der Genickstarre zu Beginn dieses Jahres dazu vermocht, ebenfalls die Serummethode als die Behandlung einzuführen. Mit welchem Erfolge dies geschehen ist, darüber hoffe ich im nächsten Jahre berichten zu können.

[1]) A. a. O.

Digitized by Google

Auswärtige Berichte.

Münchner Bericht.

In der Gynäkologischen Gesellschaft demonstrierte am 17. Juni zuerst Herr Wiener: 1. einen Uterus gravidus mensis V. mit beginnendem Zervixkarzinom, per vaginam exstirpiert; 2. eine spontane Uterusruptur, bei spontaner Ausstoßung des Kindes entstanden; durch abdominale Totalexstirpation wurde Heilung erzielt; 3. eine 5 Monate alte Tubargravidität, die Frucht kugelförmig zusammengepreßt mit enormen Mißbildungen, aber noch lebend exstirpiert mit der sie umhüllenden Tube, während die Plazenta aus dem Douglas, wo sie saß, ausgeschält werden mußte.

Hierauf folgten „Mitteilungen mit Demonstrationen" des Herrn Amann: 1. ein Riesenmyom des Uterus bei Graviditas mensis V., total exstirpiert, weil das enorm rasche Wachstum Verdacht auf Malignität erweckte; 2. ein großes subseröses Myom, kombiniert mit Appendizitis bei Graviditas mensis III.; der Tumor und der ihm aufsitzende Processus vermiformis wurden ohne Unterbrechung der Schwangerschaft exstirpiert: 3. zwei Fälle von großen Myomen mit Appendizitis, die Tumoren im Zusammenhang mit den damit verwachsenen, zystisch erweiterten Wurmfortsätzen auf abdominalem Wege totalexstirpiert; 4. ein Fall von doppelseitigen papillären Ovarialkystomen mit Appendizitis, welche zu intensiven Verwachsungen mit sämtlichen Nachbarorganen geführt hatte, und ein Fall von rechtseitigem Ovarialkystom mit Appendizitis; in beiden Fällen hatte die Kombination mit der Appendizitis den Anlaß zu äußerst raschem Wachstum der Tumoren gegeben; 5. ein Fall von Pseudomyxoma peritonei als Metastasenbildung eines Pseudomyxoms des linken Ovars, während das rechte in ein pseudomuzinöses Kystom verwandelt war; das ganze Peritoneum und besonders das große Netz war bedeckt mit pseudomuzinösen Massen, welche zum Teil noch wuchernde epitheliale Elemente enthielten; durch die Exstirpation wurde die 63jährige Patientin geheilt. Bei einem zweiten ähnlichen Fall von Pseudomyxoma peritonei bewirkten die pseudomuzinösen Implantationen auf dem Darm an einer Stelle eine derartige Verdickung, daß eine muffartige Invagination zustande kam; 6. ein subzökal entwickeltes Riesenmyom des Uterus, abdominal total exstirpiert; 7. mikroskopische Präparate eines Portiokarzinoms, ausgezeichnet durch einen deutlichen Wall eosinophiler Zellen, der das Tumorgewebe von der völlig intakten Zervixschleimhaut abgrenzt; 8. ein Fall von Erreur de Sexe: der wahre männliche Geschlechtscharakter wurde verdeckt durch ein kindskopfgroßes Teratom am hinteren Ende der rechten Geschlechtsfalte, durch das eine völlige Spaltung des Penis verursacht war in einen solchen von ziemlich normaler Größe und einen zweiten viel kleineren, aber ebenfalls mit deutlicher Glans und Corpus cavernosum versehenen. Darunter befand sich die auseinander gedrängte und dadurch einer rudimentären Vagina ähnliche Urethra. Der Hodensack liegt, ebenfalls gespalten, vor dem Penis, enthält Hoden, geht aber, besonders auf der linken Seite, nach hinten über in die Urethralmündung begrenzende und den großen Labien gleichende Hautfalten. Durch Exstirpation des Teratoms, das zahlreiche mit typischer Darmschleimhaut ausgekleidete Hohlräume enthielt, sowie des rudimentären zweiten Penis wurde eine bedeutende Besserung der Verhältnisse erzielt und das männliche Geschlecht des zuerst als Knabe getauften, dann aber als Mädchen erzogenen Individuums außer Zweifel gestellt.

Hieran schloß sich ein Vortrag des Herrn Albrecht: „Ueber Kollargoltherapie bei septischen Erkrankungen". Der Vortragende erörterte die Indikationen und die Wirkung des Kollargols bei septischen Erkrankungen an der Hand von 45 Fällen, welche in den letzten 1½ Jahren an der Königlichen 2. gynäkologischen Klinik in München (Vorstand: Prof. Amann) mit intravenösen Kollargolinjektionen behandelt wurden. Diese Anwendungsweise wurde gewählt, weil Vortragender von den Einreibungen mit Unguentum Credé nie einen Erfolg gesehen hatte und auch die rektale Applikation trotz wiederholter anscheinend günstiger Wirkung kein einwandfreies Urteil gestattete. Dagegen ergaben die intravenösen Injektionen — 1—2 ccm einer 5—10% Aufschwemmung äußerst langsam in die Vena mediana cubiti —, sofern sie überhaupt eine positive Wirkung hatten, eine äußerst prompte Reaktion: ½—4 Stunden nach der Injektion fast regelmäßig ein Schüttelfrost mit exzessivem Temperaturanstieg und nachfolgendem kritischem Abfall von Temperatur und Puls innerhalb der nächsten 12 Stunden unter gleichzeitiger auffallender Besserung des Allgemeinbefindens und teilweise nachfolgender Polyurie. Die Injektion wurde, wenn nötig, innerhalb der nächsten 24 Stunden wiederholt, eventuell an mehreren aufeinanderfolgenden Tagen.

Dabei erwiesen sich die Kollargolinjektionen ohne jede Wirkung 1. bei 9 Fällen schwerer puerperaler Sepsis und Pyämie mit positivem bakteriellem Blutbefund, 2. bei 4 Fällen akuter diffuser Peritonitis, 3. bei 4 Fällen schwerer parametritischer Eiterung (Entfieberung erst nach Kolpotomie), 4. bei 5 Fällen schwerer lokalisierter Eiterungen (Besserung nur durch chirurgische Lokalbehandlung).

Dagegen hatten die Kollargolinjektionen die geschilderte augenfällige Wirkung bei 23 Fällen, nämlich

1. bei 10 Fällen mittelschwerer puerperaler Sepsis ohne positiven bakteriellen Befund im Blute,

2. bei 5 Fällen chronischer Sepsis ohne positiven bakteriellen Blutbefund,

3. bei 8 Fällen schwerer septischer Zustände infolge lokalisierter Wundinfektionen nach Operationen.

So kam der Vortragende zu dem Schlusse, daß das Kollargol nutzlos ist für die Bekämpfung schwerer bakterieller Allgemeininfektionen und schwerer lokalisierter Eiterungen, dagegen eine prompte Heilwirkung entfaltet bei schweren Intoxikationen, die unter dem Bilde septischer Allgemeininfektionen verlaufen. Die Wirkung des Kollargols ist keine antibakterielle, wie schon die Versuche in vitro beweisen, sondern eine rein antitoxische, wahrscheinlich auf künstlicher Katalyse beruhende. Schließlich kam der Vortragende noch auf die lokale Anwendung des Kollargols zu sprechen und rühmte seine günstige Wirkung bei Zystitiden und Pyolitiden.

In der Diskussion berichtete Herr Eisenreich aus der Universitäts-Frauenklinik, daß intravenöse Injektionen von Kollargol (1,5 ccm einer 2%igen Lösung) bei 13 Fällen von Toxinämie angewandt wurden, worunter nur 2 mal ein Erfolg gesehen wurde, aber nie eine plötzliche Reaktion mit Schüttelfrost. Bei 2 Fällen von Streptokokkämie wurde durch Injektion von 5 ccm einer 1%igen Lösung überhaupt kein Erfolg erzielt. Herr Doederlein erklärte sich gegen den von Walthard und von Winter auf dem Straßburger Gynäkologenkongreß vertretenen negativen Standpunkt bei der Behandlung des Puerperalfiebers und gab der Ansicht Ausdruck, daß die Mitteilungen des Herrn Albrecht vielmehr zur Anwendung des Kollargols aufmuntern müßten! Herr Ziegenspeck befürwortete außerdem noch die lokale Behandlung puerperaler Infektionen durch Sublimatspülungen, Jodtinkturpinselungen usw.

Den letzten Punkt der Tagesordnung bildeten zwei Vorträge des Herrn Klein: zunächst über „Urinuntersuchung bei der Frau". Mehrfache lehrreiche Erfahrungen veranlaßten Herrn Klein zu der Forderung, daß 1. nur mit dem Katheter entnommener Urin zur Untersuchung verwendet und 2. die Untersuchungen nur von Aerzten ausgeführt werden dürften, denn durch die Laieninstitute werden, wie an Beispielen dargetan wurde, die Befunde oft falsch oder übertrieben gedeutet und dadurch die Patienten in unnötige Aufregung versetzt. Der Forderung des Vortragenden stimmten die Herren Ziegenspeck, Albrecht, Mirabeau, Doederlein lebhaft bei.

Sodann berichtete Herr Klein noch über einen Fall von „Blasenscheidenfistel als hysterischer Selbstverletzung". Die Patientin wurde zuerst vom Vortragenden wegen nicht malignen Scheidengeschwüres behandelt, dann von verschiedenen Operateuren 5 mal erfolgreich operiert wegen Blasenscheidenfistel, die sich aber immer wieder öffnete, und zwar auffallenderweise immer erst einige Zeit, nachdem die Patientin geheilt aus der Behandlung entlassen war. Als sie nun zum 6. Mal vom Vortragenden ebenfalls wieder mit vollem Erfolg operiert war, äußerte sie von vornherein, die Fistel werde sich am 30. Tage wieder öffnen. Die Patientin wurde sorgfältig überwacht, aber am 28. und 29. Tage stellte sich in der Tat Blutabgang ein und am 40. Tag ging wieder Urin durch die Fistel ab. Im Spekulum waren an der Vaginalwand frische Verletzungen wie von einem Fingernagel zu sehen, und die Patientin gestand schließlich auch ein, die Operationsnarbe wieder aufgekratzt zu haben.

Auch Herr Albrecht wußte über einige derartige Fälle von Scheidengeschwüren und Bauchdeckenfisteln durch hysterische Selbstverletzungen zu berichten. Eggel (München).

Eine Summe von 100 000 Mk. bewilligte die Regierung der Vereinigten Staaten für den im Jahre 1910 in Washington stattfindenden internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie.

In London ist ein neues Institut zur Erforschung der Tropenkrankheiten unter dem Namen „The Entomological Research Committee" begründet worden.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

17. Oktober 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

ener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik" in Österreich-Ungarn gratis. Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximiliansstraße 4, Telephon 9104.

fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

mlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

III.

ng für Geburtshilfe und Gynäkologie.

(Tübingen): **Rotation und Torsion der Wirbel-tion auf Verbiegung.** Wenngleich die Ursachen Biegung unter der Geburt und bei pathologischen neinander grundverschieden sind, so haben beide die Verbiegung gemeinsam und als Antwort auf tion und Torsion der Wirbelsäule. Auf Grund der Untersuchungen möchte S. die Wirbelsäule mit einem nmäßiger Biegsamkeit vergleichen. Diese Biegsam-Richtung des beständigen Zuges zur Verkürzung, am größten und am geringsten in entgegengesetzter nach vorn. Deshalb sagt S.: Die Wirbelsäule hat Biegungsfazillimum" und nach vorn ein „Biegungs-e Biegsamkeit nach der Seite steht mitten zwischen Diffizillimum. Die Gleichartigkeit der physikalischen er Wirbelsäule bei Erwachsenen und Neugeborenen ften Ausdruck in der Gleichartigkeit der Reaktion Die Wirbelsäule dreht sich bei pathologischer Ver-Experiment so, daß das Biegungsfazillimum der ng sich nähert: Die Bogenabschnitte rotieren nach ie Wirbelkörper nach der Konvexität der Biegung. reht sich die „Fruchtwalze" (wie man das für die stete Kind benennt), während sie die durch die in der Kurve des Geburtskanals aufgenötigte solange um den Längsdurchmesser, bis Biegungs-rbiegungsrichtung zusammenfallen. Für beide Fälle aß ein nach verschiedenen Richtungen ungleich-Zylinder sich während der Verbiegung mit seinem in die Verbiegungsrichtung dreht. S. führt den eriment und durch Berechnung. Man kann also eise des Mechanikers sagen: Wird ein drehbar it verschiedenen Widerstandsmomenten nach ver-ngen von einer Kraft verbogen, so sucht er sich bis die Kraft in der Richtung des Fazillimum der biegenden Kraft den geringsten Widerstand fassung von der Drehung eines Körpers, der in enkrechten Richtungen verschiedene Biegsamkeit auch auf einen solchen übertragen, bei dem das s Diffizillimum in einer Ebene einander gegenüber Rücksicht auf die gegenseitige Lage von Biegungs-fizillimum zu formulierende Gesetz lautet: „Wird ter und ein ungleichmäßig biegsamer Stab ver-sich mit seinem Biegungsfazillimum in die Ver-Dieser Satz gilt sowohl für die Mechanik der Stenose anik der Geburt. Nach dieser Erklärung der Rotation gleichzeitig auftretenden Torsion wenig Schwierig-ehmen, daß der Stab, welchen wir an Stelle der säule oder der Fruchtwalze gesetzt haben, in seinen ück anschließenden Abschnitten am Mitmachen der artien am meisten rotiert, während von da die und unten allmählich abnimmt. Unter der Geburt nd unterhalb der Verbiegungsstelle befindlichen htzylinders infolge Reibung, zum Teil auch durch andersartige Biegsamkeit im Geburtskanal gehindert, die Rotation vollständig mitzumachen. Bei der skoliotisch verbogenen Wirbelsäule wird am kranialen und kaudalen Ende die Gradausrichtung hartnäckig festgehalten, wie der buckelige Mensch mit seinem Bestreben beweist, Gesicht und Fußspitzen nach vorne zu richten.

Abteilung für Chirurgie.

A. Bum (Wien): **Zur „funktionellen" Therapie Unfallverletzter.** (Wird in der „Med. Klinik" ausführlich erscheinen.)

In der Diskussion wird das Thema der ersten Hilfeleistung bei Verwundungen, Schußwunden etc. erörtert. Dabei spricht sich die Mehrzahl der Redner für einfachen trockenen hydrophilen Schutzverband aus, womöglich aseptisch, aber jedenfalls unter Vermeidung feuchter Reinigung und feuchter Antiseptika. Funke (Hannover) ermahnt, die Sanitätsmannschaften nicht zuviel auszubilden, da sie sonst leicht zum Pfuschen sich verleiten lassen.

W. Smitt (Dresden): **Über Erkrankungen, hervorgerufen durch Myitiden und Zellulitiden und ihre Behandlung. Mitteilung aus dem Gebiete der Massage und Heilgymnastik.** Vortr. schildert einige Typen der in der Überschrift genannten Krankheiten, welche durch die verschiedensten mechanischen, chemischen und thermischen Einflüsse, z. B. Erkältung, hervorgerufen werden, oft zu Fehldiagnosen führen und durch „Nervenmassage" insbesondere günstig beeinflußt werden.

v. Eiselsberg (Wien): **Über Behandlung von Kröpfen mit Röntgenstrahlen.** In 3 Fällen zeigten sich bei der Kropfoperation sehr unangenehme Wirkungen vorausgegangener Röntgenisation. Die Operation wurde wesentlich erschwert durch die Verwachsungen der Weichteile; sie waren so verändert, daß man an Strumitis, an maligne Struma hätte denken können; die Drüsengeschwulst selbst erwies sich aber mikroskopisch als gutartig. Röntgenbehandlung hat bei Struma nur ausnahmsweise eine gute Wirkung; es wird zu viel bestrahlt, auch zu viel mit Schilddrüsentabletten behandelt. Man soll sich mit Jodkali in Salbe oder innerlich begnügen, wenn mit der Operation noch gewartet werden muß.

Necker (Wien) sah ganz ähnliche Komplikationen bei röntgenisierten Prostatatumoren; die sonst einfache Operation wird ganz wesentlich erschwert und manchmal zur Unmöglichkeit.

Rosenfeld (Nürnberg) sah nur bei Bestrahlung der juvenilen Form der Schilddrüsenvergrößerung vorübergehende Besserung.

Wilms (Basel): **Schmerzempfindung in der Bauchhöhle und Ursache der Kolikschmerzen.** Lennanders Lehre, daß nur das parietale Peritoneum schmerzempfindend sei, ist unrichtig. Die Nerven kommen im Mesenterium sehr nahe an den Darm heran. Der Zug am Mesenterium, welches bei Darmsteifung zu kurz wird, kann sehr wohl Ursache von Kolikschmerzen sein. Ein kleiner Einschnitt in solches Mesenterium erweitert sich rasch, als Ausdruck der vorhandenen Spannung. Bei Gallenkolik kann ohne entzündlichen Reiz die Dehnung der gegen ein Hindernis arbeitenden Gallenblasenwand den Schmerz vermitteln; je gesünder die Gallenblase, desto eher kommt solcher Dehnungsschmerz; schrumpft sie, so wird der Schmerz eher dumpf. Bei Dünndarmkolik wird der Schmerz meist auf das Epigastrium, bei Dickdarmkolik in die Kreuzgegend projiziert. Die Breite der Schmerzempfindung im Mesenterialgebiet ist offenbar verschieden. Tierexperimente können leicht irreführen, genaue klinisch-chirurgische Beobachtung kann noch manches lehren.

Schnitzler (Wien) erklärt sich die oft bei Gesunden vorhandene Druckempfindlichkeit der Ileozökalgegend dadurch, daß bei Druck der Inhalt im Zökum im Gegensatz zum übrigen Darm nicht ausweichen kann, also Spannung hervorruft.

Finsterer (Graz): **Zur operativen Behandlung akuter lebensgefährlicher Magenblutungen.** Bei einem vor 4 Jahren

Digitized by Google

wegen Ulkus gastroenterostomierten Mann kam es neuerdings zu schweren Blutungen. Am Pylorus fand sich eine alte Ulkusnarbe. Neben der Gastroenterostomiestelle war das blutende Geschwür zu vermuten. Von einer Gastrostomiewunde aus wurden die blutenden Gefäße und dann noch die zuführenden Kranzgefäße (nach Witzel) unterbunden. Der ausgeblutete Patient erholte sich. Indikation für den Eingriff sind wiederholte, der inneren Behandlung trotzende Blutungen. Der Kräftezustand ist zu berücksichtigen. Die Gastroenterostomie bleibt für die Exulceratio simplex reserviert, beim kallösen Geschwür kann sie nicht viel helfen.

Strehl (Königsberg) nennt als Indikation für die Operation starke Schmerzen und Blutungen, wenn sie erfolglos intern behandelt wurden. Auch bei Stenosenerscheinungen und Sanduhrmagen ist zu operieren.

Ranzi (Wien) entwickelt den Standpunkt der v. Eiselsbergschen Klinik: Womöglich unter interner Therapie abwarten, ob die Blutung steht, Gastroenterostomie nur, wenn Ulkus am Pylorus sitzt. Jejunostomie ist Notoperation. Auch sie war erfolglos in einem Fall, bei dem sich dann ein über handtellergroßes Ulkus in der Gegend der Kardia fand.

Fink (Karlsbad): **Über 165 Gallensteinoperierte.** F. legt seiner Einteilung den anatomischen Befund zugrunde: 1. ca. 82 Fälle, welche Steine nur in der Blase hatten; 2. 60 Fälle mit Steinen im Hepatikus, Choledochus und Lebergängen; 3. 11 Fälle ohne Steine; 4. 13 Fälle mit Karzinom, Ileus. Im ganzen hatte er unter 264 Operationen nur 19 Zystostomien, 134 Ektomien, 126 Choledochotomien, während Kehr unter 1309 Operationen 293 Zystostomien, 303 Zystektomien hatte. Von 3000—4000 Gallensteinkranken, die Vortr. in den letzten Jahren sah, hat er nur 20 wegen Steinen in der Gallenblase operiert. Aus der Indikation ergebe sich ohne weiteres die Operationsmethode. Wenn man nur bei strenger Indikation operiere, wenn also die Gallenblase schon schwerere Veränderungen aufweise, müsse man relativ viele Ektomien vornehmen. Die Indikationen solle man aber strenger stellen. Von seinen letzten 164 Operierten starben 12%, nach Abzug der Fälle mit schweren Komplikationen ca. 3%. Neue Beschwerden nach der Operation kamen bei den unvollständig Operierten (z. B. bei perforiertem Empyem) und bei jenen, bei welchen die Steine schon das ganze Gallensystem okkupiert hatten; in solchen Fällen kommen trotz lange fortgesetzter Durchspülungen immer neue Steine. Ferner kamen neue Beschwerden, wenn bei der Operation kein Stein gefunden wurde, aber Verwachsungen bestanden. Als Indikation zur Operation nennt Vortr. Eiterung der Gallenblase, chronischen Verschluß und dauernde intensive Schmerzen.

v. Eiselsberg stimmt darin bei, daß die Anzahl der Fälle, wo man mit einfacher Choledochotomie auskommt, gering sei.

Wilms zieht auch bei früh operierten Fällen die Cholezystektomie vor, wenn nicht Beschleunigung der Operation, z. B. wegen hohen Alters, angezeigt ist.

Lexer (Königsberg) ist nicht Anhänger der absoluten Frühoperation, findet aber, daß auch der konservative Standpunkt vielfach übertrieben wird. Der Chirurg bekommt so viele verschleppte, undankbare Fälle. Wenn häufigere fieberhafte Attacken eintreten, soll man operieren. Große Mengen Galle plötzlich ablaufen zu lassen, ist bedenklich; man kann sie in den Magendarmkanal einleiten.

Fink verwendet ventilartig wirkende Drains, welche die Galle passieren lassen, solange kein Hindernis vorhanden ist, und welche auch Durchspülung gestatten.

Ranzi (Wien): **Über Fremdkörper in der Bauchhöhle.** Bei 22jähriger Frau war ein in der Unterbauchgegend fühlbarer Tumor bedingt durch einen von der Hebamme wegen Graviditätsverdacht vor 1/4 Jahr eingeführten und perforierten halbweichen Katheter. Er fand sich in Netz eingehüllt ohne peritonitische Erscheinungen.

Exner (Wien) sah bei einer Frau, als man einer von Gallensteinoperation zurückgebliebenen Fistel nachging, unterhalb der Gallenblase einen Tumor, bestehend aus einem in Netz und Verwachsungen eingebetteten großen Tupfer; derselbe war über 2 Jahre in der Bauchhöhle gewesen.

Wilms (Basel): **Heilung von eitriger Venenthrombose bei Appendizitis durch Venenunterbindung.** Infektion der Pfortader bedeutet fast immer eine letale Komplikation. Bei Verdacht auf eitrige Thrombose kann man hinter dem Colon ascendens an das Mesenterium im Winkel zwischen diesem und dem einmündenden Ileum herangehen, kann es auf den Finger nehmen und die Venen nach Einschneiden der Serosa freilegen und unterbinden. Bei einem Fall hat W. das Verfahren mit Erfolg angewendet.

Stieda (Halle): **Appendizitis bei Karzinom des Processus vermiformis.** Rasch hintereinander kamen 3 solche Fälle zur Beobachtung. Es waren junge Mädchen, 16—22 Jahre alt; 2 wurden im ersten Anfall operiert. Der Wurm war wenig entzündet, der erbsengroße Tumor, der sich mikroskopisch als Karzinom entpuppte, war im einen Fall als kleiner gelber Fleck sichtbar, im anderen gleich einem Kotsteine zu fühlen. Im dritten Fall (2. Anfall) war im Lumen des an der Basis perforierten Wurms ein papillärer Tumor zu sehen. Die Prognose scheint relativ gut zu sein, Rezidiv kam nicht. Die Fälle ermahnen, bei Appendizitisoperation mit ungenügendem Befund auch mikroskopisch zu untersuchen, und unterstützen das Prinzip mancher Gynäkologen, den Wurm bei Laparotomien immer mitzunehmen.

In der Diskussion berichtet Kroh (Köln) über einen ganz analogen Fall, Exner (Wien) über einen 25jährigen Mann, bei welchem zunächst ein großer perityphlitischer Abszeß eröffnet und später bei der Radikaloperation des an der Spitze perforierten Wurms in der Mitte ein das Lumen verlegendes Karzinom gefunden wurde.

III. Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte.

Wien, 17.—19. September 1909.

IV.

Oppenheim (Berlin) demonstriert Bilder von 25 operierten Rückenmarkstumoren mit 13 Heilungen.

E. Münzer und B. Wiener (Prag): **Experimentelle Untersuchungen über die endogenen Fasersysteme des Rückenmarkes.**

Die Autoren stellten Versuche an, indem sie einmal die graue Substanz an umschriebenen Stellen lokal zerstörten und dann partielle Durchschneidungen des Rückenmarkes beim neugeborenen Tiere mit nachträglicher letaler Durchschneidung an anderer Stelle beim Erwachsenen vornahmen. Sie zerstörten die graue Substanz, indem sie die Nadel einer Pravazschen Spritze durch die weiße Substanz einstachen und dann eine geringe Menge Kochsalz injizierten, wodurch die graue Substanz mechanisch zerstört wurde. Die Versuche bei Zerstörung der grauen Substanz ergaben: 1. Im Hinterstrang eine geringe Menge aufsteigender degenerierender Fasern. Diese ließen sich in zwei Gruppen teilen; die einen bildeten einen schmalen Streifen, der in dem medianen Septum lag, die anderen bildeten zuerst der Grenzschichte entsprechend einen Streifen, der, von der hinteren Kommissur ausgehend, später durch die Mitte des Hinterstranges nach hinten zog, bis er in einem gegen die Mitte konvexen Bogen die hintere Peripherie erreichte. Nicht in allen Fällen war die Degeneration in beiden Gruppen gleich stark, manchmal in der medialen, manchmal in der lateralen deutlich. Außerdem war in allen Fällen eine freilich nur 3—4 Wurzeln nach abwärts nachweisbare absteigende Degeneration vorhanden. 2. Im Vorderstrang fanden die Autoren eine starke Degeneration der Vorderstrangreste um die graue Substanz herum (Grenzschicht), außerdem eine starke Degeneration von Fasern, die durch die vordere Kommissur in den Vorderstrang der gekreuzten Seite zogen. Die Versuche zeigen, daß die endogenen Pyramidenfasern beim Hunde — im Gegensatz zu anderen Tieren — eine geringe Masse darstellen.

J. Zappert (Wien): **Die Epidemie von Heine-Medinscher Krankheit in Wien.** Z. berichtet ausführlich über eine Epidemie der Heine-Medinschen Krankheit, die im Sommer und Herbst 1908 in Wien und Niederösterreich geherrscht hat. Er weist darauf hin, daß neben den vorwiegend spinalen Fällen solche mit Hirnerscheinungen, auch mit dauernden Hirnnervenlähmungen bei dieser Epidemie keineswegs selten waren und daß auch Todesfälle unter den Erscheinungen der Landryschen Paralyse zu dem Bilde der Heine-Medinschen Krankheit gehören. Abortive Fälle, wie sie Wickmann beschreibt, hat Vortr. ebenfalls beobachten können. Er meint, daß die Ärzte in den Epidemieorten mit mehr Nachdruck als bisher gerade diesen Fällen nachgehen sollen, weil sie möglicherweise die Zwischenträger bei der Infektion abgeben. Eingehende Aufzeichnungen über jeden der 266 Fälle in Wien und Niederösterreich lassen ein herdweises Auftreten der Krankheit erkennen, ohne daß eine Beziehung der einzelnen Epidemieherde sichergestellt werde; doch ist die Möglichkeit von Kontaktinfektionen, wie sie Wickmann annimmt, keineswegs ausgeschlossen, um so mehr, als sich relativ häufig Geschwistererkrankungen nachweisen ließen. Vortr. glaubt nicht, daß eine derartige Epidemie von einer einzigen Quelle ihren Ausgang nehme, sondern hält es für wahrscheinlicher, daß darin nur die Steigerung einer sonst auch sporadisch in unserer Gegend vorkommenden Krankheit zu erblicken sei. Er beabsichtigt, die Sammelforschung der hierher gehörigen Fälle in Wien und Niederösterreich fortzusetzen.

Digitized by Google

ıer (Wien) erinnert an seine Übertragungsversuche der Affen. Es besteht eine gewisse Analogie mit der Lyssa; ektion ist noch unbekannt.
(Wien) nimmt eine Ausbreitung des Prozesses im Gebiete ılis anterior an. Er faßt mehrere Krankheiten unter der ızephalitis, Myelitis und Neuritis infiltrativa lymphatica

inz) hat eine Poliomyelitisepidemie in Oberösterreich er die Verbreitung der Krankheit auf dem Wege des tfand.
(Graz) berichtet über eine Poliomyelitisepidemie in bachtete gleichfalls das Auftreten bei Geschwistern.
Wien) hat in Wien 73 Fälle gesammelt; einmal bestand hmung.
Bonn) bespricht die Verbreitung der Affektion in den

berg) beobachtete Fälle mit beginnenden meningitischen

mburg) sah eine Epidemie, die sich auf 10 Schulkinder die Aufstellung der ataktischen Poliomyelitis (Wick- igt.
n (Berlin) spricht sich für die Trennung der Enzepha- litis aus. Die therapeutischen Erfolge seien sehr gering. nger (Wien) hat 7 Fälle mit meningitischen Symptomen ng gesehen.
Willner (Wien) berichten über einzelne interessante elitis.

(Wien): **Der Einfluß der Entspannung auf skeln.** Vortr. ist der Ansicht, daß bei paralytischen l zu oft operiert wird. Die Transplantationen sollen e Korrektur der Deformität angeschlossen werden. ie paralytische Deformität ist, desto leichter werden re der Lähmung als auch die Größe der antago- g überschätzt. Deswegen ist die Wiederherstellung hältnisse, besonders der gedehnten Muskeln, vor ann sollen Portativverbände und funktionelle Be- 4 Monate angewendet werden, hierauf Massage und Er demonstriert 3 Fälle, bei denen mit Erfolg die g ohne Transplantation ausgeführt wurde.

orn (Heidelberg): **Atypische Beobachtungen ichen Tetanie.** Das Material der Heidelberger nik an Tetaniefällen in den letzten 5 Jahren bot ten, namentlich symptomatischer Art. Hervorzu- ligkeit, mit der bei nur augenärztlich behandelten tstaar Tetaniesymptome festzustellen waren. Vortr. drei Fälle: 1. Graviditätstetanie in vier Gravidi- ung der ganzen quergestreiften Muskulatur, auch n; 2. Berufstetanie, kompliziert mit Hysterie; heinlich parathyreogenen Ursprunges, kompliziert Die Sektion ergab Pachymeningitis haemorrhagica.
Vien) fand mit Röntgenuntersuchung bei an Tetanie nen schwere Knochenveränderungen.
n (Mainz) hat schwere Fälle von Rachitis tarda bei

d Maas (Berlin): **Beitrag zur Lehre von der skelatrophie.** Die Autoren berichten über einen bei dem die Affektion vor 3 Jahren mit Zittern, ann im rechten Fuß begann; später wurden die nd kalt, es bestand Cyanose der Unterschenkel nie, fehlende Knie- und Achillessehnenreflexe, der kleinen Fußmuskeln, schwere Störungen der arkeit. Die Krankheit erwies sich als progressiv, Muskulatur der Hände atrophisch, links fast e. Exitus nach drei Jahren. Das Rückenmark isch als nahezu normal. In den Nerven fanden eränderungen, die Muskeln waren am schwersten ast vollständig in Fettgewebe umgewandelt. Der gisch als Neuromyositis multiplex chronica zu

burg) berichtet über seine weiteren Erfahrungen eaktionen (Lymphozytose, Globulinreaktion, rmannreaktion im Blut und im Liquor ällen (seit Oktober 1908). Es handelt sich um se, 104 Fälle von Tabes dorsalis, 28 Fälle von alis, 17 Fälle von multipler Sklerose, 14 Fälle 37 Fälle von Epilepsia idiopathica. Die übrigen ie syphilogene und nicht syphilogene Erkran- Erfahrungen bestätigten die bisherigen Erfah- s Vorkommen und die diagnostische Bedeutung der Phase I Reaktion. Sie decken sich auch im wesentlichen mit den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen anderer Autoren. Bei Paralyse fand N. die Wassermannreaktion im Blut unter 40 Fällen nur zweimal negativ. In vier Fällen fand er die Reaktion erst beim zweiten Mal positiv. N. schließt sich der Ansicht von Plaut an, daß wiederholt konstatiertes Fehlen der Wassermannreaktion im Blut an der Diagnose Paralyse Zweifel erwecken muß. Wassermannreaktion im Liquor spinalis fand N. unter 40 Fällen von Paralyse nur dreimal negativ. Von anderen Autoren fand nur Eichelberg diese Reaktion in 100%. N. führte an sieben Einzelfällen die Wichtigkeit des Vorkommens resp. des Fehlens der Wassermannreaktion im Liquor für die Annahme resp. für den Ausschluß der Diagnose „Paralyse" an. — Bei Tabes dorsalis fand N. an 104 neuen Fällen auch jetzt die Wassermannreaktion im Blut in ca. 60%. Ganz im Gegensatz zu anderen Autoren und auch im Gegensatz zu seinen früheren Erfahrungen fand N. bei seinem neuen Material die Reaktion bei Tabes im Liquor nur dreimal, also in weniger als 3%. N. verbreitet sich über dieses auffallende Resultat, für dessen Richtigkeit er eintritt. Mit stärkeren Extrakten ist man imstande, auch bei der Tabes die Wassermannreaktion im Liquor zu bekommen. (Demonstrationen einschlägiger Tabellen.) Ausführliche Publikation über diesen Punkt wird N. mit Holzmann zusammen demnächst bringen. Einstweilen wird man annehmen müssen, daß die die Reaktion gebenden Körper bei der Tabes im Liquor zwar vorhanden sind, aber in weit geringerem Grade als bei der Paralyse (Größendifferenz) zwischen Gehirn und Rückenmark, schnellerer klinischer Ablauf der Paralyse, anderes anatomisches Verhalten der Pia mater bei der Paralyse als bei der Tabes. — Bei Syphilis cerebrospinalis erfolgte Bestätigung der früheren Befunde. Wassermann im Blut in 80%, also häufiger als bei der Tabes dorsalis; im Liquor nur ausnahmsweise. In zwei Fällen, in denen bei der klinischen Diagnose Syphilis cerebrospinalis die Wassermannreaktion auch im Liquor positiv war, ergab die mikroskopische Untersuchung (Ranke-Heidelberg) Paralyse. — Unter 17 Fällen multipler Sklerose dreimal Wassermannreaktion im Blut positiv bei allen Kautelen, ohne irgend einen Anhalt für Syphilis. Ein Fall durch die Sektion als ausschließliche multiple Sklerose bestätigt. — In 14 Fällen von Tumor cerebri, ohne Komplikation mit Syphilis keinmal Wassermannreaktion in Blut und in Liquor. An drei Fällen wird ausgeführt, daß bei Komplikation des Tumor cerebri mit Lues die vier Reaktionen für die Differentialdiagnose wertlos sind. — Im Gegensatz zu N.s früheren Erfahrungen hat er, wenn keine Komplikation mit Syphilis vorliegt, bei idiopathischer Epilepsie niemals Wassermannreaktion im Blut und Liquor gefunden (37 Fälle). N. führt 6 Fälle an, in denen die Wassermannreaktion im Blut zu dem Nachweis eines Zusammenhanges des vorliegenden Krankheitsbildes mit Lues führte.

Saenger (Hamburg) hatte bei progressiver Paralyse in 100% der Fälle positiven Ausfall.

H. Schlesinger (Wien) tritt gleichfalls für den großen Wert der Reaktion ein.

Peritz (Berlin) weist darauf hin, daß man durch Lezithininjektionen eine positive Wassermannsche Reaktion in eine negative verwandeln könne.

v. Frankl-Hochwart (Wien): **Die Diagnose der Zirbeldrüsenzerstörung.** Er beobachtete einen fünfjährigen Knaben, der im dritten Lebensjahre auffallend zu wachsen begonnen hatte, an Körpergewicht stark zunahm und ungewöhnliche geistige Entwicklung zeigte. Es stellten sich Schielen, Augenmuskellähmung, Sehschwäche ein. Der Penis ist 7 *cm* lang, die Behaarung am Genitale entspricht einem 15jährigen Individuum. Stimme auffallend tief; hochgradige Gesichtsfeldeinschränkung, doppelseitige Stauungspapille. Später traten epileptoide Anfälle auf, häufige Erektionen. Exitus. Die Sektion ergab einen walnußgroßen Tumor, weich, höckrig, glänzend; histologisch-embryonales Teratom der Zirbeldrüse, die Hypophyse war histologisch normal. In der Literatur finden sich nur drei ähnliche Fälle von Zirbeldrüsentumoren. Vortr. erörtert die klinische Diagnose der Affektion. Gegenüber Hypophysentumor ist besonders das Auftreten von Genitalhypertrophie mit starker Haarentwicklung und sexuellen Reizzuständen zu verwerten. Sch.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

VII.

Abteilung für Chirurgie.

Kümmel (Hamburg): **Über das frühzeitige Aufstehen Laparotomierter.** Während Vortr. früher 12% Embolien zu verzeichnen hatte, ist jetzt, seitdem er die Laparotomierten wenn möglich am 1. Tage aufstehen, zum mindesten aber im Bett sitzen läßt, die

Digitized by Google

Zahl auf 1% herabgesunken. Die Furcht vor Bauchbrüchen hat sich in die Erfahrung verwandelt, daß die Narbe umgekehrt fester war als vorher bei langem Liegen. Natürlich ist tadellose Narkose und vollkommene Asepsis conditio sine qua non.

T. E. Sondern (New-York): **Blutuntersuchung mit der serologischen Diagnostik bei chirurgischen Erkrankungen.** S. sagt, daß der Grad der neutrophilen Polynukleose ein wertvoller Faktor in der Diagnose akut-entzündlicher Läsionen ist, daß er der Leukozytenzählung erhöhte Bedeutung verleiht und die Feststellung des Verhältnisses zwischen beiden einen hohen diagnostischen und prognostischen Wert besitzt. Während die neutrophile Polynukleose der Anzeiger der toxischen Resorption ist, zeigt die Leukozytose den Grad des vom Organismus entgegengestellten Widerstandes an. Die rechtzeitige Erkenntnis einer unverhältnismäßig hohen neutrophilen Polynukleose im Vergleich zum Grade der Leukozytose zeigt mit Sicherheit die Anwesenheit eines eitrigen Exsudats an und die Notwendigkeit eines chirurgischen Eingriffs wegen der abnehmenden körperlichen Widerstandskraft. Die Methode hat, wie alle Laboratoriumsverfahren, ihre Einschränkungen und Ausnahmen; kennt man diese auch, so kann sie ein gutes prognostisches und diagnostisches Hilfsmittel für die Chirurgie bedeuten.

Doyen (Paris): **Über eine neue Art der Behandlung des Aneurysmas durch inkomplette Ligatur der Arterien.** Wiederherstellung des normalen Lumens des aneurysmatischen Sacks durch Längsnaht der Arterie, wie er es an der Poplitea ausgeführt hat, und Ersatz der thrombosierten Vena poplitea durch Transplantation eines Stückes von einer Hammelvene. Er legt mit einem Seidenfaden eine Ligatur um die Arterie, oberhalb des Sackes, die er so weit zuzieht, daß der Puls unterhalb gerade noch zu fühlen ist. Handelt es sich um ein Aneurysma der abdominalen Arterien oder der Subklavia oder Karotis, so ist ein weiterer Eingriff nicht angebracht. Handelt es sich jedoch um ein Aneurysma der Hauptarterie eines Gliedes, so läßt er der inkompletten Ligatur die partielle longitudinale Resektion des Sackes folgen und die Wiederherstellung der normalen Lumenweite des Segmentes durch doppelte Längsnaht. Zu diesem Zwecke komprimiert er natürlich mit besonders leicht federnden Klemmen die Arterie vorher. So hat er in einem Falle von Aneurysma der Poplitea in einer Länge von 11 *cm* normale Verhältnisse wiederhergestellt. Das infolge Obliteration der Vena poplitea bestehende bedeutende Ödem der Extremität hat ihm Veranlassung gegeben, die Zirkulation folgendermaßen wiederherzustellen: Er exstirpierte einem Hammel die ganze Vena jugularis externa, legte sie in eine isotonische Kochsalzlösung, suchte bei dem Kranken die Venae tibio-peroneae auf, von denen er nur eine durchgängig fand, die anderen waren durch obliterierende Endophlebitis verschlossen, dann machte er eine Inzision in der Poplitealgegend, suchte am Canalis Hunteri das proximale Ende der Vena poplitea. Nun wurde die sorgfältig gesäuberte Hammelvene an jedem Ende mit drei Fäden versehen, die offene Vena tibio-peronea quer durchtrennt, in die Hammelvene invaginiert und letztere mit der Tunica externa der Vena tibio-peronea durch Nähte vereinigt. Darauf führte D. eine lange krumme Zange in die femorale Wunde, durchstieß die Gewebe der Kniekehle bis zur tibialen Wunde, zog die Hammelvene durch und nähte sie mit ihrem Ende in eine Längsinzision der Vena poplitea termino-lateral ein. Das Ersatzstück hatte eine Länge von 25 *cm*. Die Wunde wurde drainiert und leicht verbunden, und es trat vollkommene Restitution ein.

Garré (Bonn) wendet ein, daß das Verfahren der inkompletten Ligatur bei Aneurysma schon von Mattas (New-York) gemacht worden ist und daß D. bei seinem Venenersatz nicht sicher ist, ob nicht nachträglich noch Thrombose auftreten wird. Er habe an seiner Klinik zahlreiche Versuche mit gutem Erfolge gemacht mit artgleichem und auch mit artfremdem Material, Vene und Arterie auf Arterie oder Vene; bei allen habe er Einheilung erzielt, doch die wenigsten Thrombosen kommen bei artgleichem Material vor. Artfremdes Material wird langsam abgebaut und ersetzt (seine Beobachtungen erstrecken sich auf 245 Tage), die Wände werden dicker, elastische Fasern wachsen hinein, bis schließlich aus der Vene eine Arterie geworden ist.

Delbet (Paris) **Radiumbehandlung von Neugebilden.** Vortr. hat Erfolge damit erzielt, daß er 3—5 *cg* Radiumbromid in einer Glastube mit Hilfe eines Troikarts tief in das Neoplasma einführte. In zahlreichen Schnitten hat er dann nachgewiesen, daß weit um das Radium herum alle epithelialen Elemente verschwunden waren, an deren Grenze schließlich, zugleich an der Grenze des Tumors, einige Lymphdrüsen zu sehen waren, ohne jede karzinomatöse Veränderung, hinter denen dann gesundes Gewebe begann. Er will damit den Beweis geführt wissen, daß die Radiumstrahlen eine elektive abtötende Wirkung auf die Karzinomzellen haben. Man kann nach seiner Ansicht die Tube volle 4 Tage liegen lassen, ohne daß daraus eine Gefahr für den Kranken erwächst.

Abteilung für innere Medizin.

S. Bernheim und L. Dieupart (Paris): **Tuberkulose und Bevölkerungsdichte.** Die Vortr. weisen an umfangreichem statistischen Material nach, daß Überbevölkerung, Andrang von Leuten bei gewerblichen Betrieben, ungünstige hygienische Bedingungen etc. die Hauptursachen für die Verbreitung der Tuberkulose abgeben. Sie verlangen daher Abhilfe durch unabhängige Männer, denen weitgehende Vollmachten eingeräumt werden sollen.

Gil A. J. Morte (Valencia) stimmt den Ausführungen zu und möchte den Kampf gegen die Tuberkulose schon in der Schule beginnen. Er gibt auch die Anregung zur Errichtung einer speziellen Sektion für Schulhygiene auf den Internationalen Kongressen.

Tauszk (Budapest): **Die Lungentuberkulose im Greisenalter.** Wenngleich die Infektion durch Tuberkulose in jedem Alter vorkommen kann, so besitzt doch das senile Alter bestimmt eine größere Immunität gegen die Infektion durch Tuberkulose, als der junge Organismus. Treten bei einem tuberkulösen Individuum, das Tuberkulose einmal bereits überstanden hat und nun deren latente Form zeigt, in einer späteren Phase seines Lebens frische tuberkulöse Erscheinungen auf, so bleibt die Frage offen, ob wir es hier mit einer frischen Eruption des alten Prozesses oder einer tuberkulösen Reininfektion zu tun haben; gegen die erstere Annahme sprechen die biologischen Verhältnisse des Kochschen Bazillus, für die letztere sprechen die durch den vorhergegangenen tuberkulösen Prozeß hervorgerufenen günstigen histologischen Bedingungen. Mit fortschreitendem Alter verliert die Lungentuberkulose an Gefährlichkeit und die durch die pathologische Anatomie nachgewiesenen zahlreichen Fälle von latenter Tuberkulose im Greisenalter beweisen alle die Möglichkeit einer Heilung der Tuberkulose und bilden die Grundlage der Berechtigung des Kampfes gegen die Tuberkulose.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Martin (Berlin): **Myom und Fertilität.** Angesichts der großen Zahl von Beobachtungen von Schwangerschaft im myomatösen Uterus kann die alte Lehre, daß Myome eine intrauterine Einbettung ausschließen, nicht festgehalten werden. Auch die heute gültige Auffassung von den Ursachen der Sterilität ernüchtert diesen Lehrsatz. Die bei Myomen häufige Hyperplasie der Ovarien ist wahrscheinlich für die auffallende Erscheinung verantwortlich, daß ältere Personen mit Myomen, wenn sie spät in die Ehe treten, doch bald schwanger werden, wie auch für den bei Myomkranken auffallend verzögerten Eintritt des Klimakteriums. Die Erfahrungen bei solchen, welche vorher stabil verheiratet, nach Entfernung von Myomen konzipieren, sind nicht zahlreich genug, um zu entscheiden; in solchen Fällen sind zudem nur zu viele Nebenumstände nicht mit Beweiskraft festzustellen.

G. Winter (Königsberg i. Pr.): **Beendigung der Geburt und die rasche Erweiterung des Collum uteri.** Als eine ideale Methode der raschen Kollumerweiterung muß man diejenige bezeichnen, welche ohne Gefahr einer stärkeren Blutung, unbeabsichtigter Läsionen, Infektion, das Kollum bis zum Durchtritt eines ausgetragenen Kindes erweitert und eine vollständige Rekonstruktion bis zur normalen Funktionsfähigkeit gestattet. Wir unterscheiden dehnende und schneidende Methoden. Die Dehnung kann erfolgen manuell, durch einen Ballon, durch einen Dilatator (Bossi), durch den Kindskörper. Die manuelle Dilatation hat den Vorteil der Unabhängigkeit von allen Instrumenten, macht aber leicht Risse und hat größere Infektionsgefahr. Die Dehnung mit dem zugfesten Ballon garantiert bei vorsichtiger Anwendung eine schonende Erweiterung und ist aseptisch anzuwenden; ihr Nachteil liegt in dem elastischen Rückstoß. Die Dehnung mit dem Bossischen Dilatator wirkt sicher und gefahrlos bei entfalteter Zervix und nachgiebigem Gewebe; sonst ist die Gefahr der Risse groß. Infektionsgefahr ist gering. Störungen in der Nachgeburtsperiode sind nicht selten. Die Dilatation mit dem Kindskörper (namentlich bei Fußlagen) ist ein einfaches und sicheres Verfahren, kostet aber dem Kinde meistens das Leben. Die schneidenden Methoden kommen zur Anwendung als oberflächliche und tiefe Inzisionen sowie als vaginaler Kaiserschnitt. Die oberflächlichen Inzisionen, welche bis ans Scheidengewölbe reichen, schaffen dem Kinde nur dann Raum, wenn bei entfalteter Zervix das Os externum ca. 5 *cm* weit ist; in den andern Fällen müssen tiefe Inzisionen bis in den supravaginalen Abschnitt der Zervix, und zwar nur vorn (nach Ablösung der Blase) und hinten in der Mittellinie gelegt werden. Der vaginale Kaiser-

Digitized by Google

ie leistungsfähigste aller Dilatationsmethoden. Die
ie Methode ist zu bevorzugen. Die Mortalität für die
gt ca. 1‰. Nebenverletzungen sind selten; manuelle
gen werden häufig nötig. Das Kind wird meistens
alten, Indikationen für die rasche Erweiterung. Die
langt prinzipiell so früh als möglich die Entbindung;
Stand der Eröffnungsperiode können alle erweiternden
Anwendung kommen. Der vaginale Kaiserschnitt gibt
brochener Eklampsie ausgezeichnete Resultate (20 Fälle
mit sofortigem Aufhören der Anfälle). Die vorzeitige
rmalen sitzenden Plazenta verlangt bei schwerer innerer
ige Entbindung, am besten mit vaginalem Kaiserschnitt.
praevia sind alle akuten Dilatationsmethoden wegen
er Risse zu verwerfen. Bei Infektionsfieber soll man
Dilatationsmethoden, welche Schnitte und Risse machen,
schonend und langsam entbinden. Von inneren Krank-
en nur die drohende Eklampsie bei schwerer Nephritis,
t schwersten Kompensationsstörungen und drohende
i akuten und chronischen Lungenkrankheiten die so-
dung. Der vaginale Kaiserschnitt ist zu bevorzugen,
Wehen arbeitet. Tumoren der Genitalien, Stenosen im
der Agone der Mütter verlangen zuweilen die schnelle
Die schneidenden Methoden, namentlich in Gestalt des
erschnittes sind die leistungsfähigsten. Die Lebens-
des gestattet nur die Anwendung eines Dilatations-
ches der Mutter keine Lebensgefahr oder schweren
t. Schlußsätze. Der vaginale Kaiserschnitt ist das
e Verfahren für schnelle Erweiterung und die
die häufigste und wichtigste Indikation.

ilung für Anatomie und Embryologie.

r (Upsala): **Der gegenwärtige Stand der Morpho-
ysiologie der Thymusdrüse.** Die Thymusdrüse ist,
hungen der jüngeren Zeit, nicht mehr das rätselhafte
sie von alters her gegolten hat. Es fügt sich das vor-
henmaterial zu einem in seinen Umrissen erkennbaren
Baues und der Funktion der Drüse zusammen. Die
nd histogenetische Analyse gibt an die Hand, daß die
itheliales Organ ist, mit Lymphozyten infiltriert. Der
ellen letztgenannter Art stellt das Organ in morpho-
cht der lymphoiden recht nahe, und gewisse Erfah-
an, daß die Analogien teilweise auch auf das funk-
hinüberreichen. Andererseits zeugt manches davon,
s für den Haushalt des Organismus eine mit der-
ensekretorischen Drüsen analoge Bedeutung besitzt.
diese Funktion als durch die epitheliale Komponente
s vermittelt zu betrachten; man könnte sogar mut-
Hypertrophie gewisser Retikulumzellen, die Bildung
Körper usw. der morphologische Ausdruck dieses Pro-
wiesen ist dies aber nicht. Diese beiden Seiten der
brauchen übrigens gar nicht als voneinander getrennt
g gedacht zu werden, vielleicht sind sie nur ver-
hten einer und derselben zurzeit nicht näher anzu-
htung. Die Thymusfrage zeigt also nach zwei Seiten
einerseits an die Frage der Rolle der Lymphozyten
oiden Organe, andererseits an die Lehre von der
on und den diese vermittelnden Organen. Nur unter
r Fühlung mit diesen Problemen dürfte es möglich
Kenntnis über die Thymus auf den Wegen weiter-
r jetzt offen zu liegen scheinen.

p (Freiburg i. B.): **Die Gehörknöchelchen- und
ge.** Zu den Problemen, die für den Vergleich
Organisation der Säuger und damit der Menschen
ler der übrigen Wirbeltiere andrerseits die größte
zen, gehört die Frage nach der morphologischen Be-
mboß und Hammer. Der gewöhnlich kurzweg als
Theorie bezeichnete Anschauungskomplex sagt aus,
genannten Skelettstücke des Menschen und aller
en übrigen Wirbeltieren Teile des Kieferapparates
speziell der Amboß das sogenannte Palatoquadratum,
er das Artikulare (Gelenkstück des Unterkiefers)
iere repräsentieren. Bei den Säugern inklusive des
diese beiden Skelettstücke dem Wirbelapparat ana-
ysiologisch entfremdet, sie sind einen Funktions-
ngen und in den Dienst des Gehörorganes getreten
lleitenden Apparates. Der Unterkiefer des Menschen
entspricht nicht dem ganzen Unterkiefer der niederen
lern nur dem vorderen zahntragenden Teil derselben, speziell dem sogenannten Dentale, und das Kiefergelenk der Säuger ist somit ein neues Kiefergelenk, das sich zwischen Dentale und Squamosum gebildet hat. (Das „alte" Kiefergelenk ist das Hammer-Amboß-Gelenk.) Ref. bespricht die verschiedenen Zusätze und Erweiterungen, die diese Lehre besonders in der letzten Zeit erfahren hat, sowie die mannigfachen Feststellungen, die ihre Richtigkeit nur immer aufs neue bestätigen, und denen gegenüber die von einigen Seiten erhobenen Einwände nicht stichhältig erscheinen können. Nach Ansicht des Ref. kann die „Reichertsche Theorie" in ihrer erweiterten, einen großen Komplex von Einzeltatsachen umfassenden Form als durchaus gesichert gelten.

Nußbaum (Bonn): **Die Entstehung des Geschlechtes.** Ref. bespricht die einzelnen Kategorien von Experimenten, welche auf diesem Gebiete angestellt wurden, und betont, daß das, was bei niederen Tieren und Pflanzen möglich sei, bei den höheren Geschöpfen keineswegs immer sich wiederfinde. Die willkürliche Erzeugung des Geschlechtes durch die Einwirkung äußerer Agentien ist zwar für eine große Zahl von Spezies niederer Organisation sicher festgestellt; für die Wirbeltiere und die diözischen Pflanzen versagt jede äußere Einwirkung. Es schließt sich eine Besprechung der neueren Theorien von Noll und Correns sowie der von Hertwig an, gegen deren Anwendung auf alle Fälle verschiedene Bedenken erhoben werden. Erwähnt wird die bis jetzt einzig dastehende von Doiters van Leenwen beschriebene Doppelbefruchtung bei Laubmoosen. Zurückgewiesen werden die älteren Angaben über die willkürliche Erzeugung des Geschlechtes bei Bienen und Schmetterlingen. Gewürdigt werden sodann die Beobachtungen Wilsons, Morgans, Meves u. a. über die verschiedene Ausbildung von Samenfäden, die bei der Befruchtung des Eies Männchen oder Weibchen liefern. Mit Bezug auf die Experimente von Oudemans Kellog und Meisenheimer gibt Nußbaum folgende Erklärung. Bei Schmetterlingen ist sowohl der Leib als die Geschlechtsdrüsen geschlechtlich differenzirt, was in der Verschiedenheit der Chromosomenzahl einen nachweisbaren Ausdruck findet. Die Unabhängigkeit des Leibes von den Keimdrüsen ist nach des Vortragenden Versuchen an Fröschen nicht vorhanden. Äußere Einflüsse bestimmen daher das Geschlecht bei Algen, Pilzen, Farnen und Equisetazeen, bei Infusorien, Polypen und niederen Krebsen, sowie auch bei den Rotatorien, von welch letzteren in neuerer Zeit Purmett und Whitney behaupteten, daß dies nicht zutreffe. Der Vortragende bespricht das Material, welches ihn in seiner Ansicht befestigt, daß bei Rotatorien, wie Maupas gefunden, die Temperatur zwar wirke, aber auch Nußbaums Versuchen nur mittelbar, und daß die wahre Ursache des Auftretens von Männchen, die minderwertige Ernährung einer Kolonie parthenogenetischer Weibchen sei.

Verein deutscher Ärzte in Prag.

Sitzungen vom 1., 13. Juni und 9. Juli 1909.

Wälsch: **Fall zur Diagnose: Epididymitis sympathica(?).** 31jähriger Kaufmann, der seit 5 Jahren an anfallsweise auftretenden Anschwellungen des rechten Nebenhodens und Samenstranges leidet. Die heftigen Schmerzen strahlen in die Brust und rechte Bauchgegend aus. Anfangs treten die Anfälle nur einmal im Monat auf und dauern kurze Zeit, in den letzten Monaten sind sie häufiger und von längerer Dauer. Während der Anfälle besteht Stuhlanhaltung, die in der letzten Zeit fast habituell geworden ist, dazu kommen jetzt auch noch Störungen der Harnentleerung. Die Ursache der Anfälle sind manchmal psychische Aufregungen. Bei den bisherigen vielfachen Konsultationen wurde als ursächliches Moment eine rechtseitige innere Inguinalhernie angesehen. Die Untersuchung ergibt gleichmäßige derbe Anschwellung beider Nebenhoden und Samenleiter. Nach Ausschluß von Gonorrhöe (Pat. war nie infiziert) Tuberkulose (negative Tuberkulinreaktion) stellt W. die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf reflektorisch entstandene Epididymitis sympathica (Pordez). Therapie erfolglos.

Hoke: **Die wissenschaftlichen Grundlagen der Hydrotherapie.** Die stimulierende Wirkung des Wassers zeigt sich bei Herzschwäche, z. B. der Neugeborenen, weiter bei Schwächezuständen, bei erschöpfenden Krankheiten, insbesondere beim Typhus. Bei schwereren und leichteren Erregungszuständen der Neurastheniker oder bei Psychosen wirken laue Bäder ungemein beruhigend. Bekannt ist der tonisierende Einfluß kalter Prozeduren bei Anämien. Die Diaphorese ist die eigentliche Domäne der Hydrotherapie, die auch zur Anregung des Stoffwechsels in ausgedehntem Maße zur Anwendung gebracht wird. Ein protrahiertes laues Bad ist das beste

Digitized by Google

Antipyretikum bei Typhus. Wie jedes Medikament verlangt auch das Wasser eine präzise Indikationsstellung.

Otto Wiener: **Über intraneurale Injektionen bei Ischias und anderen Neuralgien.** Er injiziert bei Ischias 100 cm^3 kalter Salzlösung direkt in den Nerven, den er zwischen dem Tuber ossis ischii und dem Trochanter trifft. Der Flüssigkeit ist kein Anästhetikum beigesetzt. Die Erfolge sind günstig, doch muß unbedingt die Injektion in den Nerven selbst erfolgen. Die Wirkung ist eine rein mechanische, es dürfte aber auch die Änderung der Blutzirkulation und des Lymphstromes eine Rolle spielen. Weiter dürfte die schmerzstillende Wirkung der Injektion für die Heilung von Bedeutung sein. Derartige Injektionen wirken aber nicht spezifisch, denn man kann mit denselben bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabiker, weiter bei Zephalalgien und Migräne, bei denen die Austrittsstellen des Trigeminus schmerzhaft sind, sehr gute Erfolge erzielen. Wie die Ischias, so werden auch andere Neuralgien, wie Interkostalneuralgien und Gesichtsschmerzen, zur Heilung gebracht. W. weist auf die eigentümliche Beobachtung hin, daß Kranke, die derartige Injektionen von 100 cm^3 erhalten, regelmäßig bis 39·5° fiebern. Auf Grund von Tierexperimenten zeigt er, daß das Fieber durch das NaCl bedingt ist. Die Tatsache, daß physiologische oder isotonische Kochsalzlösung für den Erwachsenen nicht gleichgültig ist, scheint bisher nicht bekannt zu sein. Für Säuglinge ist es erst vor kurzem von Meyer und Rietschel nachgewiesen worden. Entsprechend dem Vorschlage dieser Autoren, auf biologische Erfahrungen basierend, das NaCl durch andere Salze zu entgiften, verwendet er gegenwärtig eine Lösung von NaCl (0·6%) und $NaCl_2$ cryst. (0·075%), doch steht diese Zusammensetzung noch nicht endgültig fest. Die meisten Kranken fiebern nach diesen Injektionen nicht, ebenso bleiben die Schmerzen, die im unmittelbaren Erfolge der Einspritzungen mit dem Fieber auftreten, aus, so daß man für beide Symptome eine gemeinschaftliche Ursache, die Vergiftung, ansehen kann. Weitere Mitteilungen behält sich der Vortr. vor.

Hirsch demonstriert 5 Konkremente verschiedener Größe und verschiedener Form, aus einem sackartig erweiterten Tränenröhrchen einer 45jährigen Frau stammend, die seit mehr als einem Jahre an einer jeder Behandlung trotzenden Konjunktivitis litt. Auffallenderweise fehlte Tränenträufeln, auch war keine abnorme Sekretion (Eiter) im Tränensacke oder im erweiterten Röhrchen vorhanden. Die linsengroße Höhle war von blaßroter glatter Schleimhaut ausgekleidet, so daß die Konkremente sicher nur als mechanische Fremdkörper wirkten. Mikroskopisch untersucht zeigte sich, daß sie ausschließlich aus Myzelien bestanden und anorganische Bestandteile völlig fehlten. Die ein dichtes Geflecht bildenden langen Fäden zeigten auch echte Teilungen. Es handelt sich wahrscheinlich um Streptothrixkonkremente.

Zupnik: **Zur Diagnose der Concretio cordis cum pericardio.** Bei 5 Fällen von isoliertem Aszites ohne Ikterus fand sich eine abnorme Lage des normal großen Herzens und eine abnorme Konfiguration der Herzdämpfung. Die oberflächliche Dämpfung trat nicht allein in der linken, sondern in einem fast gleich großen Bezirk in der rechten Brusthälfte zutage. Es nahm perkutorisch eine Mittelstellung ein, ohne daß es durch Nachbarorgane verdrängt worden wäre. Die Dämpfungsfigur war an und für sich größer als normal und hatte außerdem die Gestalt eines Hufeisens. In zwei von diesen Fällen wurde durch die Obduktion eine komplette Obliteration des Herzbeutels und Zuckergußleber festgestellt, bei einem dritten Falle, der wegen schlechter Diagnose laparotomiert wurde, zeigte sich eine ähnliche Beschaffenheit der Leber. Alle zeichneten sich durch eine kaum tastbare Herzaktion und Mangel systolischer Einziehungen aus.

Alfred Přibram: **Über Chlorom.** Bei einem 22jährigen Arbeiter mit beiderseitigem Exophthalmus (Gräfe, jedoch kein Möbius oder Jäger), parenchymatös vergrößerter Schilddrüse zeigte sich eine halbkuglige, fest dem Sternum aufsitzende, 2 *cm* im Durchmesser fassende, harte Geschwulst sowie zahlreiche ähnliche Geschwülste am Schädel. Beiderseitige Stauungspapille. Das Blutbild zeigte 2½ Millionen E. mit 55% Hb, 10.000, später 8000 Leukozyten, vorwiegend Lymphozyten und darunter sehr viele große einkernige Zellen und Myelozyten. Die Diagnose wurde auf Chlorom resp. Chloroleukämie gemacht. Vortr. erörtert den Begriff dieses Prozesses bzw. der Chloroleukosarkomatose und Chloromyelosarkomatose Sternbergs, die Aufstellung Negelis bezüglich der Rolle der Myeloblasten und erwähnt auf Grund der Literatur das Vorkommen von prävertebralen Leukozyteninfiltraten. Plötzlich einsetzende Perityphlitis. Bei der Operation fand sich eine Invaginatio ileo-coecalis mit enorm phlegmonöser und ödematöser Infiltration der Klappe und der anstoßenden Blinddarmpartie. Vortr. erörtert die Differentialdiagnose von Syphilis, Tuberkulose, Myelom und von einem in diesem Falle schwerst auszuschließenden multiplen Karzinom, wie sie als Metastasen bei kleinen Schilddrüsenkarzinomen vorkommen. Bei der Sektion fanden sich grünliche tumorähnliche Auflagerungen, an dem Perioste grüne Knoten, in Schilddrüse und Leber große prävertebrale Infiltrate von grünlicher Farbe, ebenso im retrobulbären Gewebe. Der Fall gehört zu den wenigen bisher intra vitam diagnostizierten (nach Jacobacus im ganzen 3). O. Wiener.

Aus englischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Medical Section.

Thompson: **Zur Verwendung des Kinematographen in der Medizin.** Mittelst kinematographischer Platten gelingt es, typische Stellungen bei Tabes, multipler Sklerose etc. aufs genaueste festzuhalten. Th. zeigt Bilder, welche einen Tabetiker im Momente des Umwendens darstellen. Die Ataxie der Arme und Beine kommt deutlich zum Ausdruck. Eine ausgezeichnete Illustration erfuhr auch der paraplegische Gang eines Patienten mit Myelitis. Es ist klar, daß die kinematographische Demonstration für den klinischen Unterricht höchst wertvoll ist und die Zeit ist gewiß nicht ferne, wo jede Nervenklinik einen kinematographischen Apparat als Unterrichtshilfsmittel besitzen wird.

Walker: **Über sekundäre Sexualcharaktere.** Es wurde zwei Hennen frischer Hodenextrakt von einem Hahn durch längere Zeit injiziert. Die Hennen hörten mit dem Eierlegen auf, es erfolgte rasches Wachstum des Kammes und der Bartlappen. Als die Injektionen ausgesetzt wurden, zeigten Kamm und Bartlappen einen Rückgang. Auch bei einem im erwachsenen Alter kastrierten Hahn wurde eine Schrumpfung des Kammes beobachtet.

Hertz: **Pathologie und Therapie der chronischen Obstipation.** H. gab seinen Pat. 40—60 *g* Bismuthum carbonicum, mit Brot und Milch vermischt zum Frühstück. Durch Röntgenbilder konstatierte er, daß der Mageninhalt beim normalen Menschen im Laufe von 4½ Stunden bis zum Zökum vorgerückt war. Nach weiteren 2 Stunden gelangte derselbe bis zur Flexura hepatica und nach 2½ Stunden zur Flexura lienalis. Im Colon descendens ist das Fortschreiten noch langsamer und im Schlaf erfolgt überhaupt eine Verzögerung. Durch das Röntgenverfahren kann der Sitz der Obstipation in den einzelnen Fällen genau festgestellt werden. Sitzen die Kotmassen im Querkolon oder im S romanum und Mastdarm, so leisten Klistiere die besten Dienste. Bei Chlorose sitzt die Verstopfung zumeist im Bereich der Flexura hepatica.

Shattok: **Fliegenlarven im Darm.** Bei einer Patientin, welche reichlich Brunnenkresse zu sich genommen hatte, wurden im Stuhl Larven von Eristalis tenan gefunden. Diese Fliegenart, welche im geschlechtsreifen Zustand einer Drohne ähnelt, legt ihre Eier auf Objekte, die sich im Wasser befinden. Die Sauerstoffzufuhr für die im Darme sich entwickelnden Larven erfolgt durch die verschluckte Luft. Das Vorkommen von Larven von Eristalis tenan im Darme ist relativ selten.

Royal Society of Medicine, Epidemical Section.

Haffkine: **Der gegenwärtige Stand der Bekämpfung der Pest.** Die Übertragung von Mensch zu Mensch spielt bei der Pest keine besonders große Rolle. Die Desinfektion frischer pathologischer Produkte, z. B. des Sputums, muß sorgfältig geschehen. Die Ausrottung von Ratten und Flöhen ist eifrig anzustreben, Doch darf nicht vergessen werden, daß auch durch andere Tiere, so durch Mäuse, Affen, Meerschweinchen etc., die Pest weiter verschleppt werden kann. Die Frage, wie die Ratten am besten vertilgt werden können, ist nicht eindeutig entschieden. Die Pestschutzimpfung hat sich gut bewährt. Die Empfänglichkeit der geimpften Eingeborenen zu den ungeimpften ist 1 : 3. Die Erkrankung der Geimpften verläuft im allgemeinen viel milder.

Medical Society of London.

Savill: **Ein Fall von juveniler Tabes.** Bei dem 18jährigen Patienten bestand Ataxie der Beine, das Rombergsche Symptom. Fehlen der Patellarreflexe und reflektorische Pupillenstarre. Außerdem zeigte Pat. Zungentremor und Zucken der Nasenmuskeln. Die Gehstörungen bestehen seit einem Jahr. Seit frühester Jugend leidet

Digitized by Google

uresis nocturna. In der Zerebrospinalflüssigkeit gab
he Anzahl von Lymphozyten. Der Vater des Pat.
weit vorgeschrittenen Tabes. Pat. ist im Wachstum
ückgeblieben.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 17. Oktober 1909.

Wochenschau.

orwoche brachten die Zeitungen die Nachricht, die
tte die Anzeigepflicht bei Poliomyelitis ver-
der heute herrschenden Ansicht von der infektiösen
nkung praktischen Ausdruck verliehen. Daß nun zu
r rein wissenschaftlichen Frage hier Stellung ge-
at seinen Grund in den Konsequenzen, die sich aus
ht ergeben können. Es wurde nämlich gar nicht mit-
die Behörden diese Anzeigepflicht denken und welche
ihr ableiten möchten. Bekanntlich steht bloß die all-
se Natur der Krankheit fest, ohne daß man sonst
ber die Art der Ansteckung, Inkubation und Dauer
wußte. Bekanntlich beginnt auch die Krankheit
nbestimmten, durchaus nicht eindeutigen Symptomen,
n in den ersten Tagen ein Ding der Unmöglichkeit
minder bekanntlich kann man eine Krankheit erst
wenn man sie sicher diagnostiziert hat. Nun kommt
daß die Verhältnisse hier ganz anders liegen als
en Infektionskrankheiten, deren infektiöser Charakter
minder lange Zeit nach ihrer Konstatierung bestehen
oliomyelitis ist es anders, d. h. wir wissen darüber
wissen nicht, ob nach dem Deutlichwerden der
dem Manifestwerden der Lähmung noch überhaupt
vorhanden ist, und von welcher Art sie ist und
auert. Wir wissen gar nichts darüber, ob erstens
keit besteht, ob zweitens diese, wenn sie besteht,
Wege oder auch durch Zwischenträger möglich ist,
lange ihre Dauer ist, und ob sie überhaupt nach
den der Krankheit noch vorhanden ist.
ch daher, was denn die Behörden mit der Anzeige-
wollen. Denken sie damit die Krankheit einzu-
wie es bei den anderen Infektionskrankheiten ge-
schulung des Erkrankten ist doch selbstverständlich,
utive Lähmung von langer Dauer ist. Wenn aber
ngsgenossen ausgeschult werden sollten, wie es bei
sw. noch heute vorgeschrieben, aber längst nicht
ist, dann wäre das ein schwerer Mißgriff und bei
der Krankheit wohl übertrieben. Es ist also nicht
l, was die Anzeigepflicht eigentlich soll. Wenn da-
Gewinnung eines statistischen Materials bezweckt
n der Verständigung, die ja an die Ärzte gerichtet
bedingt bemerkt werden, daß diese Anzeige gar
izeilichen Charakter hat und nur informativen Wert
chen Verarbeitung des so erhaltenen statistischen
soll, daß daher diese Anzeige, weil nicht wie jede
mung der Krankheit erstattet, erst nach vollständig
iagnose zu machen wäre, da hier prophylaktische
sonst ein rasches, wenn auch manchmal nicht ganz
ndetes Erstatten der Anzeige erheischen, vorläufig
lägen.
o offenbar nur wissenschaftliches Material sammeln
ie Mitwirkung der Ärzte beansprucht, ist wohl die
unberechtigt, ob man nicht wenigstens für solche,
hen Zwecken dienende und gar nicht im Interesse
i gelegene Anzeigen eine Honorierung festsetzen
rzte schon dort, wo es sich um den Schutz der
dheit, um prophylaktische Maßnahmen handelt,
tgeltlich zur Verfügung stellen, darf man es von
lich in Fällen beanspruchen, in denen einzig und
liche Interessen vorliegen, die wohl selbstverständ-
erte sind, deren statistische Kleinarbeit aber den
ehörden nicht zur Pflicht gemacht werden kann.
Umwälzungen in so vielen Krankheitsanschauungen
öglich, daß noch viele akute Erkrankungen Gegen-
Studiums und immer neue Krankheitsanzeigen den
gemacht werden. Das ist selbstverständlich nötig,
tistische Material braucht, aber es kann nicht ver-
die Ärzte einen großen und immer größer werdenden
chen Arbeiten widmen, oder es läuft, wenn sich solche Anforderungen häufen, auf eine Verstaatlichung des Ärztestandes, auf die Anstellung von Staatsärzten hinaus, die im öffentlichen Dienst die kurative mit der prophylaktischen Tätigkeit vereinen. Es scheint, daß die Entwicklung der Medizin dahin drängt und daß es wahrscheinlich einmal zur Verstaatlichung des Ärztestandes kommen wird, schon deshalb, weil der Ausbau der Sanitätspflege nach allen Erfordernissen der Wissenschaft ein immer größeres Heer von Vollzugsorganen erfordert.

Solange wir aber nicht so weit sind, so lange der Arzt wohl im Dienste der Gesamtheit aber nicht der Behörden steht, muß dem Prinzip, ihm immer neue, unbezahlte Pflichten aufzuladen, Einhalt getan werden. Denn urplötzlich könnten diese wachsenden Lasten einen beträchtlichen Teil unserer Arbeitszeit ausfüllen.

In England denkt man gerechter und vernünftiger und entschädigt den Arzt für jede Infektionsanzeige mit einem Schilling. Auch in unseren Entwurf des neuen Reichsseuchengesetzes war eine ähnliche Bestimmung aufgenommen, scheint aber wieder fallen gelassen worden zu sein. Tatsächlich ist die Entschädigung berechtigt, denn in welche peinlichen Kontroversen und unangenehmen Situationen die Anzeigepflicht den Arzt oft bringt, dürfte jedem bekannt sein. Das dürften auch die Beweggründe gewesen sein, die in Frankreich eine Aktion verursacht haben, es möge die Anzeigepflicht den Ärzten abgenommen und dem Vater oder Haushaltungsvorstand übertragen werden. Diese Idee erscheint auf den ersten Blick kurios, hat viel gegen, aber auch manches für sich und ist durchaus nicht so undurchführbar, als es anfangs aussehen mag. Freilich bedarf es zu ihrer Durchführung eines gewissen Bildungsgrades und einer gewissen sozialen Einsicht der Bevölkerung. Ist aber die Bevölkerung so einsichtig, dann verliert wohl die Anzeigepflicht des Arztes ihre unangenehmen Nebenwirkungen. K.

Kleine Mitteilungen.

(Die Besetzung der I. ophthalmologischen Klinik) an der Wiener Fakultät stößt auf Schwierigkeiten, deren Ursache in den äußeren Zuständen der Klinik zu suchen ist. Sowohl der primo loco als Nachfolger weiland Schnabels vorgeschlagene Prof. Hess (Würzburg), wie der an zweiter Stelle in Aussicht genommene Prof. Dimmer (Graz) haben die Berufung im Hinblick auf die angedeuteten Zustände, deren Verbesserung durch bauliche Adaptierung nicht bewilligt worden ist, abgelehnt. Tertio loco ist Prof. Bernheimer (Innsbruck) vorgeschlagen.

(Der Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen) versendet folgende Mitteilung: Die k. k. priv. Südbahngesellschaft mußte sich angesichts der Androhung der passiven Resistenz seitens der von ihr angestellten Bahnärzte endlich dazu bequemen, die Bezüge ihrer Ärzte in jenem Ausmaße aufzubessern, wie dies gegenüber den Bahnärzten der k. k. Staatsbahnen längst geschehen ist. Den Ärzten der Südbahn wurde sonach die Stabilisierung, die Aufnahme in den Beamtenstatus und in den Pensionsfond von einer gewissen Gehaltsstufe an zugesagt. Dazu wurde ihnen eine Bezugsregulierung, entsprechend der bedeutenden Mehrarbeit, die ihnen durch die geplante Einführung der obligaten ärztlichen Behandlung der Frauen und Kinder der Bahnbediensteten (Krankenkassenmitglieder) erwächst, in Aussicht gestellt. Damit hätten sich die Bahnärzte zufrieden gegeben, doch die Direktion der Südbahngesellschaft knüpfte daran die unglaubliche Bedingung der unentgeltlichen Behandlung der gesellschaftlichen Beamten und Beamtinnen, die nicht Kassenmitglieder sind, sowie aller im Ruhestande befindlichen Bediensteten und Arbeiter, die im Rayon jedes Bahnarztes ständig wohnen. Einmütig wiesen die Südbahnärzte diese ganz unannehmbare Bedingung auf das entschiedenste zurück und wandten sich an das Präsidium des Reichsverbandes österreichischer Ärzteorganisationen um Unterstützung. Das Präsidium leitete sofort eine energische Aktion für die berechtigten Forderungen der Südbahnärzte und gegen die sie demütigende und auf ihre maßlose Ausbeutung ausgehende Bedingung der Südbahndirektion ein. Das Präsidium richtete an die Direktion der k. k. priv. Südbahngesellschaft folgendes Schreiben: „Aus einer Mitteilung von seiten der beteiligten Ärzte ist dem Präsidium des Reichsverbandes österreichischer Ärzteorganisationen zur Kenntnis gebracht worden, daß die löbliche Direktion der k. k. priv. Südbahngesellschaft die von ihr angestellten Bahnärzte mit der unentgeltlichen Behandlung aller ihrer nach dem Gesetze nicht versicherungspflichtigen Angestellten, ja sogar ihrer Pensionisten belasten will. Der Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen erhebt gegen eine solche unbillige, unwürdige und durch nichts zu rechtfertigende Belastung energischen Protest, zumal ein solches

Digitized by Google

Ansinnen, fände es Erfüllung, dazu angetan wäre, auch alle praktischen Ärzte, sowohl an ihrem Ansehen als auch in ihrem Erwerbe empfindlich zu schädigen. Der Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen erklärt hiermit, dagegen alle der ärztlichen Reichsorganisation zur Verfügung stehenden Mittel geltend zu machen, ersucht somit zunächst, die Direktion wolle von der Absicht, ihre Ärzte kostenlos für die Behandlung Nichtversicherungspflichtiger heranzuziehen, freiwillig abstehen." — Gleichzeitig wandte sich das Präsidium an alle österreichischen Ärztekammern und deren Geschäftsausschuß mit der Bitte, gemeinsam mit dem Reichsverbande oder in einer gesonderten Aktion gegen die seitens der Südbahndirektion geplante Ausbeutung ihrer Bahnärzte einzuschreiten und diese Angelegenheit zum Gegenstande der Verhandlungen am heurigen Ärztekammertage zu machen, wie sich auch die Delegiertenversammlung des Reichsverbandes mit dieser Angelegenheit beschäftigen werde. Das Präsidium des Reichsverbandes machte bei dieser Gelegenheit auch darauf aufmerksam, daß sich bei der k. k. priv. Staatseisenbahngesellschaft ähnliche Ausbeutungsverhältnisse eingelebt haben, wie sie von der Südbahn ihren Ärzten gegenüber versucht werden. Alle Teilorganisationen werden gleichzeitig vom Präsidium aufgefordert, sich mit dieser dringenden Angelegenheit eingehend zu befassen.

(Aus Berlin) wird uns geschrieben: Daß der Arzt bei aller Humanität in seiner Gutmütigkeit den Patienten gegenüber nicht zu weit gehen darf, zeigt eine Verhandlung vor dem Reichsgericht, durch welche die über einen Berliner Kollegen kürzlich wegen Ausstellung eines wissentlich falschen Krankenattestes verhängte Freiheitsstrafe endgültig bestätigt worden ist. Der auch in diesen Blättern besprochene Fall hat seinerzeit berechtigtes Aufsehen in der Öffentlichkeit erregt, eben weil er einen besonders interessanten „kasuistischen Beitrag" zu dem Kapitel von den ärztlichen Gewissenskonflikten liefert und in drastischer Weise zeigt, wie schwer es dem Arzte unter Umständen gemacht wird, nach den Worten des Dichters „hilfreich, edel und gut" zu sein. Eine junge Telephonistin, die infolge eines — vorzeitig vermittelten Anschlusses der Geburt eines Kindes entgegensah, bat den Arzt flehentlich, ihr für die vorgesetzte Behörde ein Zeugnis auszustellen, daß sie wegen Influenza dienstunfähig sei. Ein wahrheitsgemäßer Hinweis auf ihren Zustand — so beteuerte sie — würde sie unweigerlich die Stellung kosten. Und der Arzt war gutmütig genug, das unter Tränen abgebettelte Attest auszufertigen. Die Sache kam ans Tageslicht; Arzt und Patientin wanderten auf die Anklagebank. Das Gericht verurteilte den Arzt, der aus Mitleid sich gegen den starren Buchstaben des Gesetzes vergangen, zu einem Monate Gefängnis — auf Grund eines Paragraphen, der lediglich Behörden und Versicherungsgesellschaften vor einer materiellen Schädigung durch falsche ärztliche Atteste schützen will. Als ob es der Postbehörde nicht ganz gleichgültig sein konnte, ob ihre Beamtin wegen Influenza oder Puerperium einige Tage fehlte! Dabei ließ der Gerichtshof in seinem Urteilsspruch noch Milde walten und dekretierte das gesetzlich zulässige Strafminimum, weil er selbst keinerlei unlautere Motive bei dem Arzte annahm. Der Vorsitzende gab dem Verurteilten sogar eine Art Ehrenerklärung, indem er bedauerte, daß das Gericht in diesem Falle nicht unter das Mindestmaß heruntergehen könne. Die kleine Telephonistin, die so sehr um ihre Stellung gefürchtet hatte, erhielt einen Tag Gefängnis. Auch sie mußte die Strenge eines allzu bureaukratisch interpretierten Gesetzesparagraphen kosten. – Wer – so lautet das Gesetz – von einem fälschlich ausgestellten Arztattest Gebrauch macht, erhält Gefängnis von einem Tage bis zu einem Jahre. Auch das Fräulein wurde mit dem Strafminimum bedacht; ihre Stellung hat sie wohl trotzdem nicht retten können. — Nunmehr hat die höhere Instanz, das Reichsgericht, gesprochen; die Revision des Arztes ist verworfen worden. Ein volles Jahr Gefängnis für ein bischen Mitleid! Ob die Postbehörde, die so bereitwillig die Anzeigerin gespielt hat, sich wirklich klar über die Folgen ihrer mehr als korrekten Handlungsweise gewesen ist? Aber gleichviel — an ihr wäre es, die Gnade des Königs für den verurteilten Arzt anzurufen. Br.

(Der 31. Balneologenkongreß) wird unter Vorsitz von Geh.-Rat Brieger vom 29. Januar bis 1. Februar 1910 im Anschluß an die Zentennarfeier der Hufelandischen Gesellschaft in Berlin tagen. Anmeldungen von Vorträgen und Anträgen nimmt entgegen der Generalsekretär der Balneologischen Gesellschaft Geh. Sanitätsrat Dr. Brock, Berlin NW., Thomasiusstraße 24.

(Aus London) wird uns geschrieben: In ärztlichen Kreisen werden gegenwärtig die Besuchsreisen der deutschen Badeärzte einer scharfen Kritik unterzogen. Es läßt sich zwar nicht leugnen, daß es dem Stadtarzt im Interesse seiner Patienten wertvoll ist, den Badearzt, dem er seine Patienten anzuvertrauen hat, kennen zu lernen. Eventuell sind Patienten vor einem unqualifizierten Kollegen zu warnen. Andrerseits ist es peinlich, wenn vom Besucher die geschäftliche Seite in allzudeutlicher Weise hervorgekehrt wird. Bei einem Londoner Kollegen sprach ein Badearzt (aus Deutschland) zugleich mit dem Besitzer eines Hotels mit dem Ansuchen vor, die Patienten, die man ihm schicke, mögen gleichzeitig angewiesen werden, in jenem Hotel abzusteigen. Einzelne deutsche Badeärzte besuchten anläßlich ihrer Londoner Reise die Patienten aus dem Badeort und suchten sie zu veranlassen, sich während des Londoner Aufenthaltes von ihnen behandeln zu lassen. (Das ist denn doch kaum glaublich. — Red.) Gegen diese Unsitte muß eingeschritten werden. — 128.787 Geisteskranke (um 2703 mehr als im Vorjahr) standen am 1. Januar l. J. in ärztlicher Behandlung. Auf 10.000 Personen eines Berufes kommen Geistesstörungen: von Geistlichen 10·7, Medizinern 14·2, Juristen 16·7, Schriftstellern 19·4, Architekten 25·2, Bildhauern 25·4, Technikern 49·8, Diensmädchen 31·3, Arbeiterfrauen 37·7, Arbeitern 38·8. Bei etwa 23% konnte hereditäre Belastung nachgewiesen werden. — Die Stellung der Armenärzte ist in vielen Beziehungen unwürdig. Der „Poor-Law medical officer" bezieht jährlich 1200—2000 K. Unter dieser Bezahlung leidet die Behandlung der Armen. Deshalb wird von den Armenärzten eine Besserung der Bezüge angestrebt. L.

(Cavette-Tafel.) Gesperrt sind in Niederösterreich: Betriebskrankenkassa-Arztstelle bei der St. Egydier Eisengewerkschaft in Hohenberg-Furthof (Dr. Koralewski, Hennersdorf bei Wien). Schlesien: Gemeindearztstelle und Kassenarztstelle bei der Gräfl. Larischschen Sodafabrik in Petrowitz (Dr. Gruss, Wien). Salzburg: Gemeinde- und Dienstbotenkrankenkassa-Arztstelle in Neumarkt-Köstendorf (Dr. Angelberger, Hallein). Steiermark: Graz, Krankenabteilung des Beamtenwirtschaftsverbandes und sämtliche etwa neu zu gründende Mittelstandskrankenkassen (Dr. Heschl, Graz). Distriktsarztstelle in Trautmannsdorf. Gemeindearztstelle in Spital am Semmering (Dr. Lederer, Pischelsdorf). Tirol: Gemeindearztstelle in Naßreith, Bez. Imst, Gemeindearztstelle in Toblach (Dr. Knabl, Mieming). Dalmatien: Gemeindearztstelle in Valaluca (Valle grande), (Dr. Mazzi, Spalato). Küstenland: Gemeindearztstelle in Flitsch und Umgebung (Dr. Fabbrovich, Cormons). Gemeindearztstelle in Cormons. Böhmen: 1. Fabriksarztstelle bei der Firma Max Herget), Prag-Smichow (Dr. Helbich, Prag). 2. Bezirkskrankenkassenarztstelle in Zbirow (Dr. Helbich, Prag). 3. Vier Distriktsarztstellen im Bezirke Senftenberg (Dr. Kotinek, Zizkow). Mähren: Fabriksarztstelle der Zuckerraffinerie Rohrbach (Dr. Netušil, Brünn). — Gewarnt wird vor der Annahme der Stellen in Steiermark: Distriktsarztensstelle in Haut, polit. Bezirk Gröbming, Bezirkskrankenkassenarztstelle in Windischgraz, Distriktsarztstelle in Weinburg, Bez. Radkersburg (Dr. Lederer, Pischelsdorf). Gemeindearztstelle in Gratkorn, Ober-Graz. (Dr. Lederer, Pischelsdorf). Niederösterreich: Gemeindearztstelle Prein bei Reichenau. Oberösterreich: Neustift, Bez. Steyr (Dr. Koralewski, Hennersdorf). Ampfelwang, Bez. Vöcklabruck (Dr. Pascher, Braunau am Inn). Vorarlberg: Naturheilarztstelle in Schruns. Naturarztstelle in Lustenau (Dr. Rhomberg, Dornbirn). Böhmen: Gemeindearztstellen in Rehberg und Unterreichenstein (Dr. Stingl, Bergreichenstein). Kirchschlag (Dr. Julius Loria, Krumau). Hals (Dr. Pfanner, Tachau). Meinetschlag (Dr. Theodor Dick, Deutsch-Beneschau). Galtenhof-Paulusbrunn (Dr. Pfanner, Tachau). Schlesien: Gemeindearztstellen in Altkarlstal, Breitenau und Hermannstadt (Doktor Straube, Würbental). (Die in Klammern angeführten Ärzte erteilen Auskunft.)

(Statistik.) Vom 3. bis inklusive 9. Oktober 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8152 Personen behandelt. Hiervon wurden 1718 entlassen, 143 sind gestorben (7·7% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 96, Masern 22. Röteln 1, Varizellen 20, Diphtheritis 60, Keuchhusten 23, Mumps 3, Influenza —, Abdominaltyphus 10, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 3, Rotlauf 37, Trachom 19, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 580 Personen gestorben (+ 19 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Mittwoch, 20. Oktober, 7 Uhr. **Gesellschaft für pysikal. Medizin.** Hörsaal v. Norden (IX., Alserstr. 4). 1. Dr. Th. R. Offer, Die diätetische Behandlung der Fettsucht. 2. Doz. Dr. E. Schwarz, Therapie des Fettherzens. 3. Diskussion.

Mittwoch, 20. Oktober. ½6 Uhr. **Wiener Dermatologische Gesellschaft.** Hörsaal Richl (IX., Alserstr. 4). Demonstrationen von Kranken.

Freitag, 22. Oktober, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

24. Oktober 1909. V. Jahrgang.

edizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
ofessor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Vorträge: Priv.-Doz. Dr. Johann Fein, Der sogenannte und der wirkliche Rachenkatarrh. — **Abhandlungen:** Prof. Dr. A. Buschke, ng der „Papillen" der Corona glandis. Dr. Johannes Kyri, Ueber Störungen im Sympathikus und deren Beziehungen zu den Psycho- **chte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Priv.-Doz. Dr. Anton Bum, Zur „funktionellen" Therapie Unfallverletzter. Jüngerich, Carcinoma et Achylia gastrica. San.-Rat Dr. Gemmel, Gichtmittel. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Natur-** Ph. Kuhn und Dr. Woithe, Zur Technik der Agglutination. — **Referate:** Priv.-Doz. Dr. Axhausen, Die bisherigen Erfahrungen mit nteren Körperhälfte nach Momburg. Priv.-Doz. Dr. F. Fromme, Neuere Arbeiten über die Behandlung der Prolapse und der Lage- Gebärmutter. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Untersuchungen über „Diplosal". Laryngectomia partialis. Ohren- id. Hysterektomie wegen Puerperalfieber mit Erfolg. Meningokokkenheilserum bei epidemischer Zerebrospinalmeningitis. Plötzlicher shämorrhagie. Unterschied zwischen krankhaftem Prozeß und krankhaftem Zustand. Ueber Adrenalinreaktion. Ueber einen Fall von n Frau ausgeführtem suprapubischen Kaiserschnitt. Profuse Blutungen aus dem Sinus cavernosus — **Neuerschienene pharmazeutische** in. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Dr. Zuckers Sauerstoff-Bäder. — **Bücherbesprechungen:** Emil Abderhalden, emischen Arbeitsmethoden. Wolfgang Weichardt, Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. — **Geschichte der** Dr. E. Pagenstecher, Chirurgisches aus Alt-Nassau. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung:** Prof. Dr. Windscheid, Epilepsie als Unfallfolge anerkannt.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

annte und der wirkliche Rachenkatarrh[1])

von

v.-Doz. Dr. **Johann Fein,** Wien.

s gibt wohl kaum einen anderen Krankheits- chem sowohl im Munde des Laien als auch llgemeinen Praktikers so viel Mißbrauch ge- als mit der Bezeichnung „Rachenkatarrh". ation in der Halsgegend, jeder langandauernde eiserkeit, jede Sekretvermehrung, kurz jed- er geartete, abnorme Zustand in der Gegend als Rachenkatarrh erklärt, als solcher be- ch als solcher mit Resignation ertragen, da katarrh" fast in allen Fällen als unheil-

igste Ursache, aus welcher es geschehen e Verwirrung der Anschauungen derart Platz scheint in dem Umstand zu liegen, daß der ssage für die Sekrete aus den Lungen, n und der Luftröhre einerseits, aus lererseits und endlich auch für aus der teigende Gase und Säfte darstellt.

den folgenden Zeilen zunächst der Versuch , alle jene verschiedenen Zustände der Reihe hen, welche gemeinhin fälschlich als Rachen- engeworfen werden.

häufigsten Zustände, der von Laien und henkatarrh angesprochen wird, ist die Er- äusperns, beziehungsweise der Ausschei- ɔtes aus dem Munde.

un zunächst festzuhalten, daß, wenn man bei der Absonderung von Sekret durch Räuspern überhaupt von einem Rachenkatarrh reden wollte, als erste Bedingung die schleimige oder schleimigeitrige Beschaffenheit dieses Sekretes, das heißt der Ursprung desselben aus Schleimdrüsen gefordert werden muß.

Es kommt nämlich auch außerordentlich häufig vor, daß selbst von Aerzten jener Zustand als Rachenkatarrh bezeichnet wird, bei welchem eine übermäßige Absonderung von Speichel als Hauptsymptom stattfindet. Es diene zur Kenntnis, daß jener Zustand entweder ein Leiden sui generis (Spucksucht nach Hellat) vorstellt oder als Symptom anderer pathologischer Zustände aufgefaßt werden kann, niemals aber mit einem wirklichen Rachenkatarrh Beziehungen hat.

Als zweite Grundregel wäre festzuhalten, daß dieser Schleim, dessen Absonderung die Ursache für die Bezeichnung „Rachenkatarrh" abgibt, fast niemals aus dem Rachen selbst, sondern entweder aus der Nase oder aus den tieferen Luftwegen stammt.

Wir wollen uns zunächst mit der aus der Nase stammenden Schleimabsonderung beschäftigen.

Der in der Nase produzierte Schleim kann entweder nach vorne abfließen beziehungsweise ausgeblasen werden, oder er kann nach rückwärts in den Rachen gelangen. Solange die Beschaffenheit und die Quantität des Sekretes sowie die Konfiguration des Naseninnern eine normale ist und auch sonst keine Funktionsstörung besteht, geschieht der Abfluß nach beiden Richtungen ohne abnorme Sensation und ohne Hindernis. Wenn jedoch krankhafte Veränderungen der einen oder der anderen Art bestehen, dann ändern sich auch diese Verhältnisse. Die hier in Betracht kommenden Zustände betreffen vor allem anderen die Durchgängigkeit der Nasenhöhle. Wenn dieselbe aus irgend einem Grunde (Hypertrophie der Schleimhaut, Polypenbildung, Verbildungen der Nasenscheidewand usw.) behindert ist, dann erfolgt der Abfluß zum größten Teil nach hinten und wird

[1]) ise als Vortrag gehalten am 29. März 1909 im en Doktorenkollegium",

Digitized by Google

störend empfunden. Der Sitz des Leidens wird aus dem Grunde nicht in die Nase verlegt, weil sich einerseits die ursächlichen Veränderungen in der Nase allmählich und langsam entwickelt haben und weil andererseits die Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut, welche allerdings für Schmerz und Kitzel auslösende Momente eine große ist, für den Kontakt mit dem indifferenten Schleim eine minimale Intensität besitzt. Im schlimmsten Fall macht sich das Gefühl der Obstruktion der Nase bemerkbar. Erst der sensitive Rachen, welcher durch den ungewohnten Kontakt mit dem durch die Mundatmung abgekühlten und austrocknenden Nasensekret belästigt wird und außerdem für dessen Weiterbeförderung sorgen muß, empfindet diese Veränderung mehr oder weniger intensiv, seine Sensationen treten in den Vordergrund und der sogenannte „Rachenkatarrh" ist fertig. Es ist einleuchtend, daß ein derartiger sogenannter Rachenkatarrh monate- und jahrelang durch Gurgelungen, Pinselungen und dergleichen behandelt werden kann, ohne auch nur eine Spur von Besserung zu zeigen, und daß andererseits derselbe Rachenkatarrh im Augenblick verschwinden wird, da die Nase das Objekt zweckmäßiger Behandlung darstellen wird. Hieraus erklärt sich auch die Beobachtung, daß derartige „Rachenkatarrhe" wiederholt bei Klimawechsel, im Hochgebirge, an der See vorübergehend gebessert werden; es ist nämlich die Nasenschleimhaut klimatischen Einflüssen außerordentlich zugänglich und so wird durch diese günstige Beeinflussung der Nase eine Besserung des „Rachenkatarrhs" vorgetäuscht. Es ist ja klar, daß sich gewisse pathologische Veränderungen der Nasenschleimhaut auch auf die Schleimhaut des Rachens fortpflanzen können und dieselbe in einen Zustand dauernder Entzündung bringen können, ein Zustand, der dann allerdings die Bezeichnung Rachenkatarrh verdient, immerhin aber nicht den ursächlichen, sondern den Folgezustand darstellt.

Besonders lästige Empfindungen werden im Rachen ausgelöst und geben zur Klage über „Rachenkatarrh" Veranlassung, wenn das Nasensekret die Eigentümlichkeit besitzt, klebrige und zähe Flocken oder Krusten zu bilden oder gar an der Schleimhaut des Nasen- oder Mundrachens festhaftend anzutrocknen. Diese Eigenschaften des Sekretes, welche den Kranken tatsächlich zur Verzweiflung bringen können, finden sich besonders bei atrophischen Zuständen der Nasenschleimhaut oder bei Eiterungen aus den Nebenhöhlen. Der Umstand, daß wir in solchen Fällen allerdings auch eine anscheinend pathologisch veränderte Rachenwand vorfinden, ändert nichts an der Tatsache, daß der eigentliche Sitz der Krankheit wieder in der Nase zu suchen ist. Und damit kommen wir auf ein Kapitel zu sprechen, in welchem die sowohl von Aerzten als auch von den Kranken begangenen Irrtümer eine gleich große Rolle spielen: die Beurteilung des Aussehens der hinteren Rachenwand.

Es ist dies eine der wenigen Stellen der Schleimhautauskleidung unseres Körpers, deren Besichtigung leicht möglich ist und welche daher den Tummelplatz für die kritikloseste und unverständigste Beobachtung darstellt. Normalerweise soll diese Wand eine rosarot gefärbte, feuchte, gleichmäßig glänzende, ebene Fläche vorstellen, an der einzelne zarte Gefäßramifikationen sichtbar sind. Tatsächlich finden wir nun diese ideal gestaltete Fläche bei den wenigsten gesunden Menschen; wir finden hauptsächlich zweierlei Typen. In der überwiegenden Mehrheit der Fälle finden wir eine Wand, die eine Anzahl kleinerer oder größerer, flacher oder halbkugeliger Erhabenheiten von etwas sulziger Beschaffenheit und gelblichgrauer Farbe aufweist, die unregelmäßig auf die ganze Fläche verteilt sind oder besonders die Seitenteile, die hinter den hinteren Gaumenbögen liegenden Teile, einnehmen. Diese Erhabenheiten, Granula, sitzen nun entweder normaler, rosaroter Schleimhaut auf oder sie sind von sehnig weißer, wie narbig aussehender oder von tiefroter, wie gequollen aussehender Schleimhaut umgeben. Dazwischen verlaufen oft mehr oder weniger gefüllte geschlängelte Blutgefäße. Dieser Befund wird allenthalben als Pharyngitis granulosa bezeichnet und als ätiologisches Moment für jede Art abnormer Sensation im Halse verwertet.

Dieser Auffassung gegenüber ist folgendes festzuhalten.

Wir treffen die Granula bei Kindern ebenso wie bei Erwachsenen, bei Bauern ebenso wie bei Stadtleuten, bei Rauchern ebenso wie bei Nichtrauchern. Wir sehen die beschriebene Beschaffenheit der hinteren Rachenwand bei Tausenden und Tausenden von Menschen, welche niemals in ihrem Leben an Rachensymptomen irgend welcher Art gelitten haben. Und wir haben niemals beobachtet, daß Personen, welche früher einmal eine glatte Rachenwand aufgewiesen haben, infolge Einwirkung irgend einer Schädlichkeit oder nach wiederholten Entzündungen Granula akquiriert hätten.

Die geschilderten Erhabenheiten stellen nichts anderes vor als Anhäufungen adenoiden Gewebes in der Schleimhaut, welche manchmal von stärkeren Bindegewebszügen durchzogen sind und die von einem Epithel bedeckt sind, das an einzelnen Stellen verdünnt ist, ja sogar fehlen kann (Saalfeld, Chiari und Andere). Diese Granula gehören zum lymphatischen Rachenring ebensogut wie die versprengten Lymphfollikel, die wir allenthalben vereinzelt an den Gaumenbögen, an den aryepiglottischen Falten, an der lingualen Fläche des Kehldeckels usw. vorfinden. Sie sind individuell in verschiedenem Maße ausgebreitet und entwickelt. Sie sind für das Bestehen eines Rachenkatarrhs absolut nicht charakteristisch oder genauer ausgedrückt, sie können an und für sich nicht als die Ursache der Beschwerden des Kranken angesehen werden. Sie sind nicht als die Folgeerscheinungen wiederholt überstandener Rachenkatarrhe, nicht als die Folge übermäßigen Rauchgenusses aufzufassen, wie wir dies alltäglich zu hören bekommen, sondern sie stellen Hyperplasien lymphatischen Gewebes vor, deren größeres oder geringeres Volumen individueller Disposition entspricht und einem ganz unschuldigen Befund gleichkommt. Im schlimmsten Fall haben sie vom pathogenetischen Standpunkt die Bedeutung, daß an ihnen, wie dies Chiari beschreibt, infolge der stürmischen Auswanderung von Rundzellen aus den Lymphfollikeln durch das Epithel hindurch, kleine, „physiologische Erosionen" geschaffen werden, welche die Einbruchspforte für häufige Infektionen darstellen können.

Ich verstehe unter „Pharyngitis granulosa" die katarrhalische Entzündung einer Rachenschleimhaut, welche von Hause aus infolge individueller Disposition Granula aufweist. Der Befund dieser Granula an der Pharynxwand bedeutet für sich allein kein Leiden, keinen Rachenkatarrh. Es sei noch kurz erwähnt, daß wir bei der sogenannten Pharyngitis lateralis, bei der es sich um eine Entzündung der in den Seitensträngen enthaltenen Lymphfollikel handelt, ähnliche Verhältnisse antreffen.

Den zweiten Typus finden wir in jenen Fällen repräsentiert, bei welchen die hintere Rachenwand eine gleichmäßig ebene, düster rote, trockene, wie „lackiert" aussehende Fläche darstellt. Ein flüchtiger Blick auf diese Fläche genügt dem Praktiker, die Diagnose „chronischer Rachenkatarrh" oder „Pharyngitis sicca" wird gestellt und der Patient Jahre hindurch mit Pinselungen unangenehmster Art behandelt. Diese Fehldiagnose und Fehltherapie ließe sich leicht vermeiden, wenn der Arzt vor allem anderen wüßte, daß dasjenige, was er für die Oberfläche der Schleimhaut hält, gar nicht diese selbst ist, sondern, daß er eine dünne, glasig durchscheinende, angetrocknete Schicht von eitrigem Schleim und seröser Flüssigkeit vor sich hat, und daß erst unter dieser sich die Schleimhaut-

Digitized by Google

findet. Und diese dünne, wie lackiert aus-
imschicht entsteht nicht etwa an Ort und
Sekretion der Schleimdrüsen der Rachenwand,
jenen Schleim vor, der von der Nase infolge
Verhältnisse produziert wird, herabrieselt und
ct, ferner infolge pathologischer Verhältnisse
childerte Beschaffenheit besitzt. Nicht die
st primär erkrankt, sondern die Nase, und
ndlung der Rachenwand führt zur Heilung,
handlung der Nase. In der Regel sind es,
rz erwähnt, zweierlei Zustände, welche ein
ehen der hinteren Rachenwand, mit den dazu
sationen, als Fremdkörpergefühl, Brennen,
fühl, Drang zum Räuspern und dergleichen
tweder es besteht ein atrophischer Pro-
enschleimhaut, welcher mit Absonderung
ebrigen, leicht antrocknenden Sekretes einher-
atrophica, Ozäna), oder es verbirgt sich
orm des sogenannten Rachenkatarrhs eine
er der Nasennebenhöhlen, besonders der
der der hinteren Siebbeinzellen; gerade bei
n viele Jahre hindurch übersehenen, latent
eiden weist das Sekret die oben genannten
auf und fließt in der beschriebenen Weise
). Ausnahmsweise kann auch durch eine
he Form der Rhinitis die beschriebene Be-
hinteren Rachenwand verursacht werden.
Quelle der schleimigeitrigen Sekretion und
selben an Ort und Stelle heilt auch in diesen
nannten Rachenkatarrh, ohne daß es in der
e, den eigentlichen Rachen auch nur der
ndlung zu unterziehen.

n genannten zwei Typen weist aber die
wand noch eine Unzahl von Bildern auf,
eübte nur allzuleicht geneigt ist, als patho-
echen, während wir sagen müssen, daß
abilität der Farbe, des Glanzes, der Glätte,
ommens und der Form der daselbst auf-
de ist, welche derselben das verschieden-
verleiht. Wir treffen blasse und rote,
ne, trockene und feuchte Rachenflächen an,
behaupten können, daß die eine Gestal-
die andere als pathologisch zu bezeichnen,
eine oder der andere Befund als Ursache
n der Beschwerden des Kranken heranzu-

aus den bisherigen Auseinandersetzungen
Besichtigung der hinteren Rachenwand für
g wertlos ist und daß erst durch Unter-
gebenden Organe, in erster Linie der Nase,
rankung festgestellt werden kann.

bereits früher erwähnt, daß das Sekret,
ine Anwesenheit im Rachen über den wirk-
krankung täuscht, nicht allein aus der Nase
nhöhlen, sondern auch aus den tieferen
umen kann. In diesem Fall gelangt dasselbe
Nase vermöge seiner eigenen Schwere in den
wird durch Husten und Räuspern dahin be-
sowohl aus dem Kehlkopf als auch aus der
uch aus den Bronchien stammen. Die Er-
diese Absonderungen in der Regel vom
stimmtheit als aus dem Rachen kommend
, ist, wie ich glaube, ziemlich naheliegend.
nämlich, solange er sich in nicht über-
nnerhalb der Bronchien oder im unteren
e befindet, da er Körpertemperatur besitzt
weichen Flöckchen auftritt, keinerlei Reiz
aus. Erst wenn er, von den Zilien des
eballt und gegen die Außenwelt getrieben
ungsluft etwas abgekühlt, an die unteren
Partien des Kehlkopfes, der bekanntlich eine viel feinere Empfindung besitzt als die Luftröhre, gelangt, erst dann, erst an den Stimmlippen, entsteht die Empfindung des nun wie ein Fremdkörper wirkenden Schleimklümpchens, worauf dasselbe durch den Exspirationsstrom in mehr oder minder heftiger Weise herausbefördert wird. Da nun der Kranke weder derart gebildet ist, um anatomisch den Kehlkopf vom Rachen zu unterscheiden, noch auch ein derart ausgeprägtes Lokalisationsgefühl besitzt, um den Sitz der Empfindung, die um so lästiger wird, je schwieriger die Ablösung des Schleimes vor sich geht, genau zu differenzieren, setzt sich bei ihm die Vorstellung fest, daß die herausbeförderten Schleimmassen eben dort, wo er ihre Anwesenheit zuerst wahrnimmt, also im Rachen abgesondert werden und ihre Ursache in einem chronischen Rachenkatarrh haben.

Dem eben geschilderten Vorhalt setzen die Kranken unbeugsam die Bemerkung entgegen, daß in ihren Lungen oder im Kehlkopf kein krankhafter schleimproduzierender Zustand bestehen könne, da sie daselbst nicht die geringsten Beschwerden fühlen und ausschließlich im Rachen die Ansammlung des Schleimes verspürten.

Auch der mit den Verhältnissen nicht vollkommen vertraute Arzt ist oft sehr geneigt, sich den Anschauungen seines Patienten zu akkommodieren, wenn er keine objektiven Anzeichen für das Bestehen eines Lungen- oder Bronchialleidens vorfindet. Und doch wissen wir, wie oft akute, sowie lang andauernde hartnäckige chronische Bronchialkatarrhe, bronchialasthmatische Zustände und sogar tuberkulöse Prozesse in ihren Anfangsstadien ohne andere objektiv nachweisbare Symptome als eben die qualitativ und quantitativ veränderte Schleimabsonderung und ohne andere subjektive Beschwerden einhergehen als die mehr oder weniger mühsame Entleerung dieses Sekrets, das unter Räuspern, Husten und Spucken vor sich geht, bei welchen Prozeduren immer nur der Rachen als der empfindende und daher schuldige Teil angegeben wird. Daher kommt es dann, daß jeder hartnäckige Husten und jeder Zustand, bei welchem der Kranke das Bedürfnis empfindet, sich zu räuspern, als Rachenkatarrh angesprochen wird. Auch hier bringt nicht die Behandlung des Rachens, sondern die des Lungen- beziehungsweise des Bronchialleidens, soweit dieses einer Beeinflussung zugänglich ist, Heilung des vermeintlichen Rachenkatarrhs.

Eine weitere Gruppe von Zuständen, welche gemeinhin und fälschlich als Rachenkatarrh gedeutet werden, ohne mit diesem in Wirklichkeit einen innigen Zusammenhang zu besitzen, ist die Gruppe der Stimmstörungen. Wie oft kann man im alltäglichen Leben Personen, welche an Heiserkeit leiden, begegnen, welche auf Befragen angeben, an Rachenkatarrh zu leiden, sei es nun, daß sie selbst oder andere Laien aus ihrer Umgebung, oder daß ihnen ihr Hausarzt diese bequeme Diagnose zurechtgelegt hat. Wie oft treffen wir Sänger oder Sängerinnen in der Sprechstunde, die seit Wochen, Monaten oder Jahren Störungen ihrer Singstimme bemerken, die nach eigener Diagnose oder der des Gesanglehrers nur von einem Rachenkatarrh herrühren können; der Rachen wird gepinselt, es werden Gurgelungen vorgenommen, und die Stimmstörung will merkwürdigerweise nicht weichen. Allen diesen Irrlehren gegenüber ist an einem einzigen Grundsatz festzuhalten: Sobald wir Heiserkeit (Dysphonie, Aphonie) vor uns haben, muß eine Erkrankung des stimmerzeugenden Organes, des Kehlkopfes — einschließlich seines muskulären und nervösen Apparates — vorliegen.

Es versteht sich demnach, daß die Reihe derjenigen Krankheiten, welche irrtümlicherweise als Rachenkatarrh gedeutet werden, trotzdem der Kehlkopf der erkrankte Teil ist, eine sehr lange ist. Fast alle diese Erkrankungen, vom akuten und chronischen Kehlkopfkatarrh angefangen bis zu den gutartigen und bösartigen Neubildungen und zu den

Digitized by Google

Stimmlippenlähmungen, können von Heiserkeit begleitet sein und fast alle diese Erkrankungen werden häufig, wie die tägliche Erfahrung lehrt, als Rachenkatarrh verkannt, wenn nicht eine Spiegeluntersuchung vorgenommen wird.

Wir gelangen nun zu denjenigen Erkrankungen des Halses, welche zwar tatsächlich ihren Sitz und ihre Ursache im Rachen haben, aber nicht einen Rachenkatarrh vorstellen. Es ist sehr merkwürdig, daß diese Zustände sehr häufig auch in jenen Fällen als Rachenkatarrh gedeutet werden, in denen ganz auffällige, eigenartige Veränderungen im Rachen nachweisbar sind, welche keineswegs katarrhalische Kennzeichen zeigen. Da es unmöglich und auch wertlos ist, eine erschöpfende Aufzählung aller dieser Erkrankungen zu bieten — ist ja keine einzige vor einer derartigen Verwechslung sicher —, so wollen wir nur die allerhäufigsten Beispiele kurz anführen: Alle Formen von Halsentzündungen (Angina follicularis, lacunaris, phlegmonosa), papulöse und gummöse Syphiliserscheinungen, tuberkulöse Prozesse im Rachen, mykotische Erkrankungen, Parästhesien im Halse, wie sie im Gefolge schwächender Krankheiten (Chlorose, Anämie, Puerperium und dergleichen), im Verlaufe des Klimakteriums, im Verlaufe von Hysterie usw. auftreten, Parästhesien, wie sie auch den Verlauf von Diabetes und von Gicht begleiten und bei welchen wir die geringfügige Einschränkung zu machen haben, daß bei den genannten Affektionen allerdings ab und zu auch objektiv wahrnehmbare Veränderungen katarrhalischer Art vorgefunden werden, welche zwar nicht die ausschließliche Ursache der angegebenen Beschwerden darstellen, immerhin aber die Bezeichnung Rachenkatarrh einigermaßen gerechtfertigt erscheinen lassen. Kurz gesagt, alle jene Zustände, welche schmerzhafte oder fremdartige Empfindungen im Halse auslösen, geben dem Arzt genug Grund, die Beschwerden des Kranken auf den Besitz eines harmlosen Rachenkatarrhs zurückzuführen.

Eine weitere Erscheinung, deren Ursache wiederholt fälschlicherweise im Rachen gesucht wird, ist der Foetor ex ore. Gegenüber dieser Anschauung muß festgestellt werden, daß ein Rachenkatarrh an und für sich niemals üblen Geruch aus dem Munde erzeugt. Wohl kann es vorkommen, das faulendes klebriges Sekret oder Krusten einen Fötor veranlassen; aber es ist nachdrücklichst zu betonen, daß dieses Sekret nicht aus dem Rachen, sondern aus der Nase oder den Nebenhöhlen stammt und daß mit der Behandlung des Rachens weder die Ursache des Gestankes noch die Quelle des übelriechendes Sekretes beseitigt erscheint. Rachenkatarrh und Gestank gehören absolut nicht zusammen.

Oefter als allgemein angenommen wird, liegt die Ursache eines üblen Geruches, der von der Umgebung sowohl als auch vom Patienten selbst, und zwar in Intervallen, wahrgenommen wird, in dem Vorhandensein sogenannter Mandelpfröpfe, welche ihren Sitz in den Buchten der Gaumenmandeln, seltener in denen der Rachen- und Zungenmandel haben.

Wenn die Exhalationsluft übel riecht, dann halte man sich gegenwärtig, daß in den allermeisten Fällen kariöse Zähne, auch wenn sie anscheinend rein gehalten sind, dann auch faulende, in engen Zahnlücken zurückgehaltene Speisereste, ferner manchmal Krankheiten der Nase (Ozäna, Eiterungen der Nebenhöhlen, kariöse Knochenprozesse, Fremdkörper), dann Magenkrankheiten, Diabetes, Nephritis, fötide Lungenkrankheiten den üblen Mundgeruch hervorrufen, niemals aber ein Rachenkatarrh.

Es sei noch erwähnt, daß auch die Beobachtung einer Ueberempfindlichkeit des Rachens durchaus keinen Hinweis auf einen Rachenkatarrh bedeutet. Diese Ueberempfindlichkeit zeigt sich bei Personen, welche überaus leicht zu Würgen und Erbrechen neigen. Diese Eigenschaft ist auf eine individuelle Disposition, nicht aber auf einen supponierten Rachenkatarrh zurückzuführen. Solche Personen würgen, wenn sie den Mund weit öffnen, wenn sie die Zunge vorstrecken, wenn sie Gurgelbewegungen ausführen, was Wunder, daß sie auch vom Würgen befallen werden, wenn sie sich morgens die Zähne reinigen? Das sind Personen, welche eben für die leichte Auslösung des Würgereflexes veranlagt sind und bei welchen vielleicht auch infolge nervöser Einflüsse temporäre Steigerungen dieser Ueberempfindlichkeit stattfinden. Hier muß auch der Vomitus matutinus der Potatoren Erwähnung finden. Potatoren sind neuropathisch disponierte Menschen und erfreuen sich außerdem in der Regel des Besitzes eines chronischen Katarrhs aller Teile der Luftwege. Alle diese Momente zusammengenommen, nicht aber der vielleicht gar nicht in besonderem Grade entwickelte Rachenkatarrh, haben die Erhöhung der Reflexerregbarkeit zur Folge; und die Behandlung des Vomitus, welche nur den Rachen als Angriffspunkt wählt, ist daher vollständig erfolglos. Ebenso steht es mit dem Auftreten des Würgreizes bei Personen, welche der pharyngo- oder laryngoskopischen Untersuchung unterzogen werden. Die empfindlichen Personen, welche diese Untersuchung so schlecht vertragen, daß sie sofort mit Brechreiz reagieren, wenn ein Instrument in den Mund eingeführt wird, geben einmütig immer und immer wieder zu ihrer Entschuldigung an, daß ihre Empfindlichkeit auf den Besitz eines chronischen Rachenkatarrhs zurückzuführen sei. Diese Angabe entspricht durchaus nicht den Tatsachen; denn es zeigt sich, daß dieselben Personen die Untersuchung nach kurzer Zeit ganz ausgezeichnet vertragen, wenn sie nicht mehr aufgeregt sind, wenn sie eine unbestimmte Angst verloren haben oder wenn die Untersuchung von einem geübteren Arzte vorgenommen wird.

Erhöhung der Würgreflexerregbarkeit kann um so weniger als Teilerscheinung eines chronischen Rachenkatarrhs gelten, als unter den Personen, welche wirklich an einem solchen Leiden laborieren, kein größerer Prozentsatz an Ueberempfindlichen gefunden wird, als unter den anderen Menschen.

Bisher wurden alle diejenigen Zustände besprochen, welche nicht als zum Bilde eines Rachenkatarrhs gehörig zu bezeichnen sind. Nun erübrigt es uns, auseinanderzusetzen, worin der wirkliche Rachenkatarrh besteht, wie er sich äußerst und wie er zu behandeln ist.

Unter Rachenkatarrh ist die katarrhalische Affektion der hinteren Rachenwand zu verstehen, und zwar in erster Linie des oralen Teiles derselben und in zweiter Linie der oberen, dem Nasenrachen angehörenden Partie. Die Entzündung der letzteren Gegend wird auch als Nasenrachenkatarrh (Rhinopharyngitis) bezeichnet. Uebrigens kommen die beiden Zustände sehr häufig gemeinsam vor.

Die katarrhalische Entzündung der Gaumen-, Rachen- und Zungenmandeln, des Gaumensegels oder der Gaumenbögen bezeichnen wir gemeinhin nicht mit dem Ausdruck Rachenkatarrh, sondern als Halsentzündung, Mandelentzündung, Angina usw.

Wir wollen zunächst vom akuten Rachenkatarrh sprechen. Die scharfe Trennung der Lokalisation ist bei den akuten katarrhalischen Prozessen nicht von großer Wichtigkeit, da diese Prozesse in der Regel keine scharfe Abgrenzung zeigen, sondern vielmehr eine Ausbreitung nach allen Richtungen erkennen lassen. Ja, man kann sogar sagen, daß die katarrhalische Entzündung der hinteren Rachenwand — also der akute Rachenkatarrh sensu strictiori — fast nur als Begleiterscheinung von Erkrankungen der Umgebung, insbesondere der Gaumen- und Rachenmandeln vorkommt.

Wenn er ausnahmsweise isoliert auftritt, so sind seine Erscheinungen in der Regel sehr milde. Der Kranke fühlt

Digitized by Google

ıgen im Hals, muß oft leerschlucken und Fremdkörpergefühl, Kratzen oder einen Die Schleimhaut der hinteren Pharynx- hierbei gewöhnlich mehr oder weniger stark s geschwellt, erhaben. Die früher beschrie- handenen Granula und die Seitenstränge ervor.

ıen für den akuten Rachenkatarrh, sei es , wie erwähnt, viel seltener der Fall ist, tt, sei es, daß er die katarrhalischen Ent- mgebung begleitet, sind sehr vielfältiger häufigsten Fällen auf thermische, chemische Reizungen zu beziehen. Daß Erkältungen spielen, ist allbekannt. Sprechen bei kal- afen mit offenem Munde, Aufenthalt in Luft rufen bei vielen Personen einen arrh hervor. Andere reagieren wieder bei Staub aller Art, von Rauch, von toxischen Jod) usw. mit einem akuten Rachen-

dlung derjenigen Fälle, in welchen der rrh nur die Teilerscheinung von Erkran- gebung (insbesondere der Gaumen- und arstellt, ist in der Regel nicht gesondert ndern fällt mit der Behandlung eben dieser ammen.

ng des auf die hintere Wand beschränkten arrhs ist gewöhnlich, da die Beschwerden nd, überhaupt nicht notwendig. Dort, wo eren Grades, Schluckschmerz, Gefühl von ndsein und von Kitzeln ein Einschreiten wende man in erster Linie Kälte in der is oder von Eispillen an. Die kleinen hinten am Zungengrunde zergehen und erden, da sonst der Magen empfindlicher Man verordne ferner das Vermeiden von en und von harten Speisen, lasse ab und einer schleimigen Abkochung (z. B. Infus. armer Temperatur genießen. Der Gebrauch nden Koryfinbonbons oder der Terpinol- enehm. Auch versuche man Zerstäubun- n Rezept:

ulsion. ol. vaselin. 20,0 : 250,0
e Gummi Acaciae
Zur Zerstäubung.

rf können dieser milchig trüben Flüssig- Gebrauch zu schütteln ist, einige Tropfen e oder Eucalypti oder Ol. menthae pipe- chmerzen einige Gramm Aqua laurocerasi amm Kokain zugesetzt werden.

hrung dieser kühlen Zerstäubungen eignet er einfache und billige Apparat von der etwas teuere von Richardson.

haben bekanntlich nur einen problemati- riesen ist, daß nur wenige Kranke im- geschickte Bewegungen das Gurgelwasser Rachenwand zu bringen. Nichtsdesto- weniger legen die Kranken ein großes Gewicht auf die Gurgelwässer, weshalb es sich empfiehlt, solche zu verschreiben. Ich verordne noch immer, trotzdem es an manchen Orten als gefährlich verschrieen wird, das Kalium chloricum in 1—2%iger Lösung, weil es den Prozeß oft günstig beeinflußt; ich verabsäume aber niemals, den Patienten darauf aufmerksam zu machen, das Gurgelwasser nicht zu schlucken, weil es giftig ist. Während der Nacht lasse man einen Dunstumschlag tragen, denn er erzeugt zweifellos subjektive Erleichterung. Nur darf er nicht allzu unförmliche Dimensionen besitzen.

Als die letzte, aber wichtigste Regel gilt endlich die strenge Vorschrift, bei allen Formen akuter Entzündung eine mechanische Behandlung irgend welcher Art — also insbesondere das so beliebte Pinseln — strenge zu vermeiden.

Ueber den chronischen Rachenkatarrh kann hier in wenigen Zeilen abgehandelt werden, weil, wie aus den bisherigen Auseinandersetzungen hervorgeht, sowohl seine Diagnosenstellung als auch seine Behandlung nur Sache des erfahrenen Facharztes sein kann. Wir haben uns nämlich zur Würdigung der Beschwerden des Kranken folgende Fragen vorzulegen: Ist es vor allem anderen unzweifelhaft, daß die angegebenen Beschwerden wirklich im Rachen ihre Ursache haben oder werden sie vom Kranken irrtümlicherweise auf diesen bezogen? Wenn die Beantwortung der ersten Frage positiv lautet, entsteht die weitere Frage: Handelt es sich um eine primäre Erkrankung des Rachens oder um die Fortleitung oder den Folgezustand eines ein anderes Organ betreffenden Leidens?

Endlich ist in dem Falle, als eine primäre Erkrankung angenommen werden kann, die Frage zu beantworten, ob es sich wirklich nur um eine katarrhalische Erkrankung handelt.

Die Entscheidung aller dieser Fragen ist für den Praktiker in der Regel nicht möglich. Denn sie setzt sowohl die Beherrschung der rhino- und laryngoskopischen Untersuchungstechnik, als auch den Besitz der reichen Erfahrungen eines Fachmannes voraus. Auch dieser kann oft die Diagnose nur per exclusionem stellen und auf seine Erfahrung hinweisen, daß die Anzahl der wirklichen isolierten chronischen Rachenkatarrhe eine ganz geringe ist.

Allerdings dann, wenn die Diagnose vom Facharzte einmal festgestellt, was unter Umständen auch erst nach längerer Beobachtung und nach wiederholt vorgenommenen Untersuchungen möglich ist, dann kann auch der nicht Geübte gewisse Behandlungen des chronischen Rachenkatarrhs nach Anleitung vornehmen, weil die hintere Rachenwand ja dem Auge und der Hand auch ohne ausgebildete Technik leicht zugänglich ist. Erst hier tritt der praktische Arzt wieder in sein Amt ein. Nun ist aber dieser idiopathische, rein auf die hintere Rachenwand beschränkte chronische Katarrh, wie oben erwähnt, außerordentlich selten. Fast alle oben beschriebenen sekundären Formen des Rachenkatarrhs werden erfolgreich nur von den Nebenorganen aus behandelt und entziehen sich auf diese Weise wieder der Behandlung durch den Praktiker.

Abhandlungen.

ogischen Abteilung des Rudolf Virchow-
rankenhauses in Berlin.

edeutung der „Papillen“ der Corona glandis

von

rof. Dr. **A. Buschke.**

(Mit 6 Abbildungen.)

penis des Menschen kennt man schon eichnung Papillen eine Bildung, die nicht regelmäßig vorkommt, aber doch häufig genug ist und schon die Aufmerksamkeit der älteren Anatomen erregte. Es sind das etwa durchschnittlich kleine stecknadelkopfgroße, gelegentlich auch kleinere, eben sichtbare, häufiger auch etwas größere Gebilde. Die allerkleinsten überragen das Niveau der Umgebung gerade eben in Form eines spitzen Kegels, die mittelgroßen und größeren sind 1—3 mm lang und treten zapfen- oder zottenförmig über die Ebene der Corona glandis hervor. Die Farbe ist grauweiß bis graurot, gelegentlich auch glasigrot ähnlich allerkleinsten Träubchen.

Digitized by Google

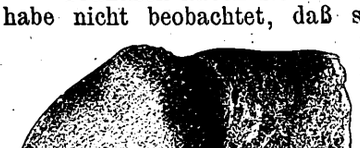
Lokalisiert sind sie an der Corona glandis bis zu deren vorderem Rand, gelegentlich sind auch einzelne Effloreszenzen auf der dichtangrenzenden Partie der Eichel noch sichtbar. Nach hinten sind sie auch im vorderen Teil des Sulcus coronarius gar nicht so selten in größerer Zahl noch anzutreffen. In wenig ausgeprägten Fällen sieht man nur zerstreute einzelne der Bildungen im dorsalen Teil der Corona glandis, die dann häufig nur etwas zackig erscheint.

Ist die Bildung — wie häufig — ausgeprägt, dann sind die kleinen Organe deutlich reihenweise angeordnet in 2—5 Reihen, die nur durch ganz feine nicht gerade exakt lineär, sondern etwas unregelmäßig verlaufende Täler getrennt sind. Die Einzeleffloreszenzen sind dicht aneinandergestellt oder durch Einsenkungen, die etwa der Größe der Effloreszenz selbst entsprechen, von einander gesondert. Nach der Periphorie zu pflegen die Zwischenräume etwas größer zu werden. Die größte Zahl der Einzelbildungen und Reihen findet sich auf der Dorsalfläche der Corona glandis, nach der Seite zu verlieren sich allmählich zuerst meist die hinteren Reihen; nach ventral zu finden sich dann schließlich nur noch vereinzelte zerstreut stehend, fast immer auch ganz kleine Bildungen. Wenige Millimeter bis zirka $^1/_2$ bis $1^1/_2$ cm vor dem Frenulum hört auch bei guter Ausbildung von Papillen das Vorkommen auf. Am Frenulum selbst und dicht neben ihm habe ich bisher nichts hiervon mit Sicherheit gefunden.

Im ganzen habe ich in dem letzten Jahr zirka 435 Männer und Knaben daraufhin untersucht und in 36 Fällen die Affektion nachweisen können, aber nur in 24 Fällen ausgeprägt. Es waren dies Männer im Alter von 19 bis 41 Jahren. Bei Knaben und bei Greisen habe ich bisher nichts gefunden. Es scheint also eine Bildung des geschlechtstüchtigen Alters zu sein. Bei Leichen ist anscheinend der Nachweis etwas schwieriger als beim Lebenden.

Die physiologische Untersuchung dieser Gebilde in bezug auf Sensibilität hat nichts Besonderes ergeben.

Praktisch haben sie keine besondere Bedeutung. Ich habe nicht beobachtet, daß sie besonders leicht erodiert werden, und dadurch zur Lokalisation von Infektionen disponieren. Dagegen habe ich gar nicht selten erfahren, daß bei starker Ausbildung der Formation eine Verwechselung mit spitzen Kondylomen vorkommt; allerkleinste eben beginnende Kondylome können ja in der Tat ähnlich aussehen; bei starker Ausbildung der Papillen schützt schon ihre auffallend reihenförmige Anordnung vor dieser Verwechselung.

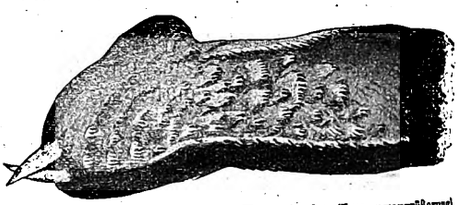


Papillen der Cororа glandis des Menschen.

Histologisch handelt es sich um papillare Faltung der Hautoberfläche, sodaß diese „Papillen“ zentral das lockere Bindegewebe des Papillarkörpers mit Blutgefäßen und auch einzelne Nerven enthalten, im übrigen das geschichtete Epithel der umgebenden Epidermis aufweisen. Irgendwelche besonderen Nervenendapparate waren bisher nicht aufzufinden. Herr Kollege Bielschowsky hat selbst in freundlicher Weise auf meinen Wunsch daraufhin untersucht, ohne einen diesbezüglichen Befund erheben zu können.

Die Deutung dieser Organe, für welche die anatomische Betrachtung nichts Sicheres ergibt, hat bisher zu keinem befriedigenden Resultat geführt. Ich will aus der Literatur in dieser kurzen Mitteilung nur erwähnen, daß bereits Littré[1]) diese Bildungen beschrieb. Er glaubte, daß dieselben an der Spitze eine Oeffnung tragen und demgemäß drüsigen Charakter haben, was auch anscheinend Haller und Morgagni im wesentlichen annahmen, während G. Simon sie für Nervenpapillen hielt. Ich glaube nun durch einige vergleichende anatomische Betrachtungen die Basis für eine andere Bewertung dieser Organe gefunden zu haben.

Meine Aufmerksamkeit wurde auf diese „Papillen“ wieder gelenkt, als ich im Sommer 1908 gelegentlich physiologischer Untersuchungen an den Genitalien von Meerschweinchen, am Penis dieser Tiere eine Bildung fand, die jedenfalls nach meiner Orientierung in der medizinischen Literatur nicht erwähnt ist. Der Penis des Meerschweinchens ist in einer Hauttasche (Vorhaut) verborgen, die sich zurückstreichen läßt; sie ist etwa im mittleren Drittel des Gliedes angewachsen. An der Unterfläche des Penis nun, nachdem die Vorhaut zurückgestreift ist, fallen dem aufmerksamen Beobachter eine große Anzahl sehr regelmäßig, fischschuppenartig angeordneter, graugelblicher Gebilde auf, die nur wenig die Oberfläche überragen. Fährt man mit dem Finger von vorne nach hinten über diesen Teil der Penisunterfläche, so fühlt man nur wenig diese Prominenzen; fährt man dagegen mit dem Finger von hinten nach vorn über dieselbe Region, so hat man deutlich das Gefühl des Reibeisens, das Gefühl ziemlich harter, spitzer Widerstände. Diese stachelartigen Effloreszenzen sind reihenförmig, einander fast deckend oder durch kleinste Zwischenräume voneinander getrennt an der Unter- und Rückenfläche des Penis von vorn nach hinten bis ziemlich dicht an die Umschlagsstelle des Präputiums in die Penishaut angeordnet. Die längsten Reihen finden sich neben der Raphe des Penis, etwa 8—10 Stacheln enthaltend; seitlich werden die Reihen kürzer, hier und da steht auch ein Stachel isoliert. Bis zur Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel des Penis finden sich etwa 3—5 Reihen im vorderen Teil des Gliedes. Diese Zahlen schwanken. Bevor ich auf den feineren Bau dieser Stacheln und zwei andere hierher gehörige Formationen des Meerschweinchenpenis eingehe, will ich noch bemerken, daß sich analoge Bildungen auch an dem vorderen Drittel der Dorsalfläche des Gliedes finden; und zwar scheint ein feiner etwa 2—3 mm breiter Streifen der Rückfläche frei zu sein, zu beiden Seiten derselben finden sich 2—3 Reihen von 2—6 Einzeleffloreszenzen, die ebenfalls ziemlich regelmäßig angeordnet nach vorn zu direkt in die analogen Gebilde der Seitenflächen übergehen, während sie im mittleren und hinteren Teil durch ein besonderes, gleich zu beschreibendes Gebilde von den an der Seitenfläche gruppierten Stacheln getrennt sind. Die an der Unterfläche des Penis lokalisierten Stacheln setzen sich nun kontinuierlich nach vorn in eine Gruppe ganz analoger und ebenfalls regulär angeordneter Stacheln fort, die sich in einer Tasche des vorderen Penisendes finden. Das vordere Ende des Gliedes stellt nämlich eine Schleimhauttasche dar, an deren Boden sich die Mündung der Urethra findet. Diese Tasche läßt sich durch Zurückziehen der eigentlichen Penishaut trichterartig entfalten; und dann sieht man am vorderen Ende des Bodens der Tasche etwa 6—7 Reihen analoger Gebilde, die sich in die unteren Stachelgruppen fortsetzen. Beim Entfalten der Tasche zeigt es sich, daß unterhalb der größeren Haupttasche sich eine zweite kleinere Tasche findet, die ebenfalls einen Kranz derselben Gebilde aufweist. Bei völliger Entfaltung dieser Tasche kommen nun 2 symmetrisch neben der Medianlinie inserierte große Stacheln zum Vorschein, die an der Basis etwa 1—2 mm Durchmesser haben,



Penis des Meerschweinchens; Unterfläche (Lupenvergrößerung).

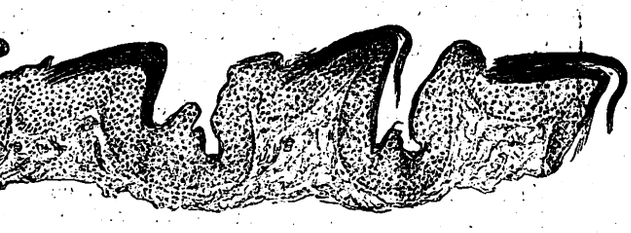
[1]) Histoire de l'Académie des sciences. Année 1700, p. 307, zitiert nach E. v. Dühring. Beiträge zur Anatomie des Penis. Mon. f. prakt. Dermat. 1888, Bd. 7, S. 1117ff. Hieraus schöpfe ich auch die anderen hier zitierten Literaturangaben, da mir die Originale bisher nicht zugänglich waren.

Digitized by Google

m lang sind und nach oben zu konisch, im gebogen in eine feine Spitze auslaufen.
iesen großen Stacheln und den zahlreichen, zu schildernden kleinsten stacheligen Efflo-
en wir nun etwa an der Grenze zwischen der es Penis und der Seitenfläche nahezu sym-
s und links je ein kammartiges Horngebilde,

Penis des Meerschweinchens. Seitenansicht. (Lupenvergrößerung.)

h dicht hinter dem vorderen Penisende be-
zu geradlinig — eine Spur nach unten kon-
rn unten nach hinten oben — zirka 4—5 mm
t und 2—3 mm von der Umschlagsstelle des
et. Diese Gebilde sind 1—2 mm hoch, be-
r feinen basalen Hornlamelle, welcher zahl-
ornzähne, die alle etwas nach hinten gerichtet
Das ganze stellt einen ganz feinen Kamm
llel gestellte, zirka $^1/_3$—$^1/_2$ cm große analoge
ich jederseits dorsalwärts; sie stoßen aber
itte der Dorsalfläche des Penis zusammen,
n solchen Horngebilden freie Zone.
Betrachtung der letzteren mit der Lupe ergibt
rigen beschriebenen stachelartigen Efflores-
ch hier nicht um einfache Hornstachel handelt,



skopisches Bild der Hornkämme des Meerschweinchens. (Schwache Vergrößerung.)

diese Bildungen ebenfalls feinste Kämme
n geschilderten großen, bestehend aus einer
rnlamelle und aufgesetzten feinen, ziemlich
nen oder Hornfasern. Ueberall findet sich
ionell wichtig zu sein scheint — bei diesen
tung der Achse schräg nach hinten.
he des Penis findet sich eine Hornleiste
aufsitzenden feinsten Stacheln. Die histo-
hung zeigt, daß alle diese Hautanhänge
Struktur haben. Die Grundlage bildet eine
der Haut mit zentralem lockeren Binde-
en. Das Epithel ist analog dem der um-
d bedeckt mit einer sehr starken Hornlage.
, welche dieser umfangreiche und wunder-
Penis hat, scheint aus seinem Bau her-
starke hornige Ueberzug — das Fehlen be-
ndapparate — schließt wohl ohne weiteres
utung, die an dieser Stelle am nächsten
Wir müssen wohl einen „mechanischen"
Bei den großen Stacheln könnte man
ß sie beim Koitus den Penis in der Vagina
ne völlig die Exkursionen des Gliedes bei
l Beweglichkeit zu hindern. Dagegen
gen Kammapparate zwar vielleicht auch
lle zu spielen, aber es scheint nicht aus-
sie möglicherweise auch die Friktion des
verstärken, und den für die Befruchtung
smus des Weibchens erhöhen sollen.

In dieser Erklärung dieses komplizierten Apparates wurde ich noch bestärkt, als ich bei Makaken, die ich als Makakus Rhesus zu anderen wissenschaftlichen Zwecken erstanden hatte, an der Glans penis Bildungen fand, die wohl hauptsächlich letzterem Zweck dienen können und gleichzeitig in ihrer Zartheit und Anordnung ein Bindeglied zwischen diesen komplizierten Organen des Meerschweinchens und den rudimentären „Papillen" des menschlichen Penis bilden. Betrachtet man die Rückfläche der Eichel bei diesen Tieren mit der Lupe, so sieht man hier eine große Anzahl allerfeinster grauer spitzer Hervorragungen, die mit bloßem Auge gerade eben sichtbar sind. Fährt man ganz zart mit dem Finger über diese Fläche, so hat man das Gefühl eines ungemein zarten Reibeisens. Nach den Seitenflächen und nach vorne scheinen diese zahlreich und ziemlich regelmäßig dicht nebeneinanderstehenden Prominenzen aufzuhören. Die mikroskopische Untersuchung zeigt nun, daß diese Efflorezenzen auf der Glans penis feinste Hornstacheln sind, die ungemein zahlreich dicht der Epitheloberfläche aufgelagert sind, wie es auf der Abbildung ersichtlich ist. Bei diesen Bildungen ist sowohl durch ihre Form, wie ihre Anordnung auf der Rückfläche der Eichel entsprechend der Klitoris beim Koitus wohl kaum eine andere Erklärung möglich als die, daß diese Stacheln den Friktionsreiz beim Weibchen zur Sicherung des Orgasmus erhöhen sollen.

Von diesem Apparat, der durch seine hornige Beschaffenheit wohl in Analogie zu dem Organ des Meerschweinchengliedes gesetzt werden dürfte, zu den „Papillen" des menschlichen Penis ist nur ein kleiner Schritt. Die Vorstellung, daß auch letzterer ursprünglich einen analogen Hornüberzug besessen habe, der im Laufe der Entwicklung mit der Rückbildung des Organs allmählich verloren ging, erscheint nicht gezwungen.

Mikroskopisches Bild der Hornstacheln an der Glans penis des Makaken. (Schwache Vergrößerung.)

Und auf Grund dieser vergleichend anatomischen Betrachtung erscheint es mir nicht ausgeschlossen, daß diese viel umstrittenen Bildungen am menschlichen Penis das Rudiment eines mechanisch wirkenden — vielleicht Fixations- oder Irritationsorgans darstellen, wie es bei Tieren in zum Teil hervorragender Ausbildung sich findet. Naturgemäß müssen weitere, auf breiter Basis ausgeführte Untersuchungen ausgeführt werden, um die völlige Richtigkeit meines Gedankens zu erweisen.

Anmerkung bei der Korrektur: Bei weiteren Untersuchungen fand ich beim Kater analoge Stacheln von ziemlich derber Konsistenz zirkulär um den Penis, soweit das Präputium nicht angewachsen ist. Sie sind nach hinten gerichtet und der Form nach eher als Fixationsorgane denkbar.

Ueber Störungen im Sympathikus und deren Beziehungen zu den Psychoneurosen

von

Dr. **Johannes Kyri**, Wien.

(Fortsetzung aus Nr. 42).

III. Es wird sich nun darum handeln, den Nachweis zu liefern, daß wir es mit wirklichen Störungen im Sympathikus selbst zu tun haben, also um eine Methode, welche uns überall gestattet, zwischen den sympathischen und spinalen Sensibilitätsstörungen, zwischen den „Organerkrankungen" und den „funktionellen Störungen" zu differenzieren.

Es gilt also die streng differentialdiagnostische Methode, welche ich bezüglich der Beckenorgane angedeutet und schon erörtert habe, auch bei allen anderen Organen im Verlauf des ganzen

Digitized by Google

Sympathikus durchzuführen, was sich dadurch so viel schwieriger gestaltet, weil die Organe und der Sympathikus bimanuell nicht zugänglich sind und der Sympathikus überdies noch vielfach mit spinalen Elementen und dem Vagus sich vermischt. So verworren auch die Fülle der Erscheinungen, ihre Wechselbeziehungen und Deutungen sein mögen, so kann ich doch sagen, daß wir es zumeist mit höchst klaren und sicheren Tatsachen zu tun haben. Und was früher bei den „Psychoneurosen" fast ausgeschlossen war, die anamnestischen Angaben der Kranken auf ihre Verläßlichkeit zu prüfen, gerade das ist hier in exakter Weise möglich. Ja, diese Untersuchungen sind ohne jede anamnestische Angabe durchzuführen, und aus dem rein objektiven Befund kann man auf fast alle subjektiven Klagen schließen und, was noch mehr, man kann auf viele abgelaufene und auch noch kommende Erscheinungen einen Schluß ziehen, auf Störungen verschiedener Art also, welche noch nicht vorhanden sind. Selbstverständlich gibt es auch hier günstigere und ungünstigere Fälle. Frauen mit schlaffen Bauchdecken und hochgradigen Nervenerscheinungen sind günstiger zur genaueren Differenzierung aller Störungen als Frauen mit dicken Bauchdecken und geringfügigeren Beschwerden. — Man muß sich selbstverständlich über die Lage der Organe, der Sympathikusganglien und seiner Geflechte, wie seiner Ausbreitung in den viszeralen Organen, dann über die Verbreitungsbezirke der spinalen Nerven, ihre „Druckschmerzpunkte", doch auch über beider Abstammung aus den Rückenmarkssegmenten vollkommen klar sein. Doch auch die ontogenetische Abstammung der Organe aus den verschiedenen Segmentanlagen, ihre ursprüngliche Lagerung, ihre Wanderung und endgültige Lokalisation, ist eine morphologische Vorbedingung zu der Untersuchung und Deutung der Resultate.

Ueber die endgültige Lagerung der Organe brauche ich wohl nichts zu sagen; weniger bekannt sind aber die Lagerungen den sympathischen Ganglien und Geflechte und ihrer Verbindungen.

Auf die Schilderung dieser Verhältnisse kann ich hier natürlich nicht eingehen. Die Anordnung der Druckschmerzpunkte dürfte im großen ganzen bekannt sein; am wenigsten aber gewiß die in der Bauchdecke, welche den vielfachen Bäuchen des Rectus abdominis und den Obliqui entsprechen, welche sich aber noch nebstbei durch eine starke anatomische Variabilität auszeichnen und so nicht immer leicht zu finden sind.

Doch gerade diese abdominellen Druckschmerzpunkte sind für die Ausbildung meiner differentialdiagnostischen Methode maßgebend gewesen.

Die Untersuchung geschieht nun folgendermaßen, ganz so objektiv wie bei jeder physikalischen Untersuchung, mit oder ohne vorherige Anamnese.

Die Kranke nimmt eine Rückenlage ein, zieht ihre Füße an und wird zu einer ruhigen Atmung und möglichst willkürlichen Entspannung der Bauchdecke aufgefordert. Nun drückt man an den Stellen, wo die sympathischen „Ganglien" und ihre Hauptverflechtungen liegen, mit flachem Fingerdruck in die Tiefe, bis man die Wirbelsäule erreicht und so auch die daraufliegenden Ganglien oder Geflechte.

Dabei kann man leichte Tast- oder Zirkelbewegungen machen. Meist sehen wir schon, ehe uns die Kranke ihre Mitteilungen macht — an dem Ausdruck des Gesichts — ob eine Druckschmerzhaftigkeit des Sympathikus besteht oder nicht. Denn gerade diese Druckschmerzempfindlichkeit ist eine dem Sympathikus eigentümliche. Doch ist das nicht nur eine „Empfindlichkeit", sondern dieser Schmerz kann einen höchst unerträglichen Grad annehmen, ja direkt an die gewaltigen Schmerzanfälle erinnern. Läßt man aber mit dem Druck nach, so verschwindet gleich alle Empfindlichkeit.

Daß es sich nicht um eine Druckempfindlichkeit der Wirbelsäule selbst oder der retroperitonealen Lymphgefäße handelt, dafür lassen sich viele andere differentialdiagnostische Beweise anführen.

So untersuchen wir nacheinander alle Ganglien und Geflechte, den Plexus coeliacus, den Plexus mesentericus, hypogastricus superior und die bilateralen Plexus renales und spermatici.

Nun gehen wir auf die Abtastung des ganzen Bauchraumes und der Organe, auf die Endverbreitung des Sympathikus, also auf die Prüfung der „Organempfindlichkeit" über, und beachten besonders die relative Empfindlichkeit dieser gegenüber der des entsprechenden Plexus. Denn in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle besteht bei hochgradigen „nervösen Störungen" eine Schmerzhaftigkeit der Ganglien und der Plexus des Sympathikus und nicht eine solche der Organe; ein weiteres differentialdiagnostisches Zeichen, daß wir es nicht mit einer Organerkrankung oder einer allgemeinen Schmerzhaftigkeit des Bauchraumes zu tun haben.

Nun lassen wir die Füße ausstrecken und lassen den Kopf allein oder auch den Rumpf bald nach rechts, bald nach links erheben, um die Bauchwandmuskeln in eine möglichst straffe Spannung zu bringen. Dadurch hebt sich die Bauchwand in toto vollkommen von den darunterliegenden Eingeweiden ab und liefert so durch ihre harte Unterlage einen Widerstand zur Prüfung der Druckschmerzpunkte. Dabei können wir noch den flachen Druck mit den Fingern oder der ganzen Hand auf dieselben Stellen des Sympathikus, welche vorher so empfindlich waren, fortsetzen; ja, wir können den flachen Druck in einem hohen Maße steigern und merken doch gleich, wie diese Empfindlichkeit mit der Spannung der Bauchdecken geschwunden ist. Sie lag also ganz in der Tiefe, unterhalb und nicht in der Bauchdecke.

Auch hier kann ich auf die weitere differentialdiagnostische Unterscheidung zwischen einer Sympathikus- und einer Bauchfellschmerzhaftigkeit nicht näher eingehen.

Nun gehen wir erst bei festgespannten Bauchdecken an die Prüfung der Druckschmerzpunkte, indem wir an den anatomisch gegebenen Durchbruchstellen der sensiblen Nerven mit einer Fingerspitze in die Tiefe dringen. Sind sie empfindlich, dann wird die Kranke ganz anders reagieren wie bei der Sympathikusschmerzhaftigkeit. Die Kranken schreien meist auf, zucken krampfhaft zusammen und entspannen die Muskeln. Selbstverständlich sind auch hier die Erscheinungen ganz verschieden, je nachdem wir es mit Hautsensibilitätsstörungen bei einer akuten Organerkrankung entzündlicher Art oder bei „Neurosen" zu tun haben.

Dringt man dann bei entspannten Muskeln an derselben Stelle mit einem Finger in die Tiefe, so wird man selten — nur bei hochgradiger Schmerzhaftigkeit — einen Schmerz auslösen können, bis man nicht wieder in der Tiefe auf den Sympathikus kommt. Nach der Prüfung der Druckschmerzpunkte bleibt zumeist einige Zeit eine „Empfindlichkeit", ein „Weh", ein „Toben" zurück.

Diese Versuche können wir nun beliebig oft wiederholen, abwechselnd den Kopf heben und senken lassen, und so bald in der Tiefe den Sympathikus, bald an der Oberfläche die spinalen Druckschmerzpunkte prüfen. Da diese letzteren oft anatomisch variieren, so muß man sie erst aufsuchen; doch werden sie von den Kranken selbst schon ziemlich genau angegeben. Auf die Ursache dieser Differenz will ich jetzt nicht eingehen.

Diese Druckschmerzpunkte sind, wenn keine besondere Hautschmerzhaftigkeit besteht, oft auf einen scharf umschriebenen Punkt beschränkt — auch in den Angaben der Kranken. Und diese scharfe Begrenzung, ihre stete anatomische Lokalisation und noch andere Beweise sagen es deutlich, daß hier nicht eine lokale Reizung des Bauchfells oder der Subserosa vorliegt.

Wer nun zwischen diesen schmerzhaften Stellen im Sympathikus und denen in den spinalen Nerven nicht genau zu unterscheiden weiß, wird sich in den Schmerzangaben der Kranken und in seinem eigenen Befunde nie zurechtfinden und wird so manchen Druckschmerzpunkt für eine Organempfindlichkeit halten, so besonders des Wurmfortsatzes, der Tuba, des Ovariums, der Niere, des Magens — da über allen diesen Organen bestimmte Schmerzpunkte liegen.

Doch er wird auch manchen Sympathikusschmerz für einen Organ- und selbst für einen Hautschmerz halten. Das Lungen- und Herzgeflecht ist natürlich einer direkten Abtastung nicht zugänglich; hier komplizieren sich auch schon die Verhältnisse bedeutend durch das Hineinreichen des Vagus. Doch am Halse können wir das Ganglion cervicale — also einen Grenzstrang-anteil — von dem die Herzgeflechtnerven abstammen, abtasten und finden es auch recht oft empfindlich.

Am günstigsten liegen, wie gesagt, die Verhältnisse im Becken.

Doch auch hier sind bedeutende Fehlerquellen nicht ausgeschlossen, indem man bei bimanueller Untersuchung sehr

Digitized by Google

ıckschmerzpunkte der Haut mit einer Organ-
verwechselt; besonders also, wenn die Kranken

hier darf man, selbst wenn eine enorme Schmerz-
gane oder der Ligamenta besteht, noch nicht auf
Bauchfellreizung schließen; da alle diese Schmerzen
pfindlichkeit des Sympathikus selbst ihren Sitz

diesen Untersuchungen gehen wir an die Fest-
ıckschmerzpunkte der Brust, des Kopfes, des
ch der Schmerzhaftigkeit der Knochen, beson-
ns und der Wirbelfortsätze. Jeder einzelne
rüft. Alle „Kreuzschmerzen" werden streng
mit „Kreuzschmerzen" werden durchaus ver-
bezeichnet; und das macht dann einen bedeuten-
in der Beziehung der „Kreuzschmerzen" zu be-
krankungen. Nichts soll überhaupt der Aussage
in überlassen bleiben; alle Stellen müssen
ve Schmerzhaftigkeit geprüft werden.

ıur jene Stellen, wohin subjektiv die Schmerzen
müssen wir so absuchen, sondern immer alle
ızen Körper.

befund bleibt eine Täuschung, wenn wir nur
wo die Kranken klagen, Schmerzen zu haben.
en zumeist an vielen anderen Stellen
ıungen, sowohl im Sympathikus als auch
Nerven, also objektive Schmerzphäno-
en die Kranken gar nichts wußten, von
ktiven Schmerzen nur einen ganz kleinen

wir erst ein vollkommenes, ein objektives
ungen der Empfindung, und dieses ob-
t viel reicher als das subjektive der
ei Anamnese kann uns dieses objektive Bild

objektiven Bild können wir einen sicheren
f alle gewesenen, vorhandenen und selbst
ıwerden. So können z. B. im Beginn einer
ıg" noch gar keine oder geringfügige allge-
vorhanden sein, und doch kann uns der ob-
chon Störungen im ganzen Sympathikus
st nach Jahren, allmählich, subjektiv zum

ı nach oder vor einem stenokardischen An-
schenzeit, absolut alle subjektiven Be-
und doch zeigt die objektive Untersuchung
Empfindungsstörungen im Sympathikus und den
as objektive Bild, die Anlage zum „An-
rtet nur auf die Auslösung durch irgend eine

die objektive Anlage vorhanden sein zu
', einer „Neuralgie", einem „Rheumatismus".
g, eine Erkältung, und sie treten subjektiv in

sagen: Wo die Kranken subjektiv über
n, finden wir sicher auch einen objek-
doch wir finden auch an vielen Stellen
hmerzhaftigkeit im Sympathikus und
ven, wo die Kranken subjektiv nicht
Gesamtbefund gibt uns einen vollen
esen der ganzen Störung. Ohne diesen
tbefund ist jede Erklärung, jede Be-
merzen, eine Unmöglichkeit, ein Irr-
anze objektive Bild der Störungen kann über
ıgen" entscheiden, und das nicht nach nur
Untersuchung.

ıre 1889 meine Untersuchungen begann, habe
Beobachtung ausgesuchten Fälle fast jeden
und Monate hindurch untersucht und das
ıjektive Bild des ganzen Körpers auf-

So erst bin ich zu meiner Auffassung der segmentalen Beziehungen, der fortschreitenden Erkrankung im Sympathikus, der Stetigkeit der objektiven Erscheinungen (trotz des periodischen An- und Abschwellens aller subjektiven Symptome) und des Auftretens scheinbar spontaner „Organerkrankungen", aus der as- und deszendierenden Gesamtstörung, gekommen. Die Mannigfaltigkeit der Bilder ist unerschöpflich — eigentlich jeder Fall ein Krankheitsbild für sich.

Ganz allgemein will ich nur bemerken, daß wir Kranke mit rein sympathischen, doch auch mit rein spinalen Klagen beobachten; doch kommen solche Zustände auch manchmal periodisch vor.

Groß sind die Schwierigkeiten in der Aufnahme des genauen Tatbestandes, noch größer die der Deutung.

Die eventuell vorhandene Organerkrankung kann die Ursache der ganzen Nervenstörung sein, doch sie muß es nicht sein; sie kann auch nur eine Gelegenheitsursache abgeben; und vielleicht auch nur für einen Teil der Erscheinungen; ja, sie kann sogar die Folge der nervösen Störungen sein; oder auch nur eine wirkliche Organerkrankung vortäuschen (Gallen- und Nierensteinkrämpfe). Ich warne ganz besonders vor einer allzu schnellen klinischen Diagnose; besonders aber vor einer voreiligen Zurückführung der bestehenden Beschwerden auf die vorhandene organische Erkrankung. Selbst Gallen- und Nierensteine können ohne alle Schmerzen abgehen. Blutungen können durch einen sehr engen Zervixkanal ohne Schmerzen durchgehen. Selbst Entbindungen finden ohne Schmerzen statt.

Erst in dem Gesamtbilde und einer längeren Beobachtung sind alle Bedingungen zu einer Deutung gegeben. Wir können aber sagen, wenn sympathische und spinale Schmerzerscheinungen vorhanden sind, so haben diese die genannten segmentalen, gesetzmäßigen Beziehungen zueinander.

Doch auch diese Gesetzmäßigkeit hat ihre bestimmte Zeitfolge. Die sympathischen und spinalen Schmerzerscheinungen treten durchaus nicht immer gleichzeitig auf.

Soweit meine Erfahrungen reichen, treten zuerst die sympathischen Störungen auf, sowohl nach den eigentlichen Organerkrankungen (z. B. bestimmten Infektionen) als auch bei den genuinen Sympathikuserkrankungen, wie ich sie annehme. Die spinalen Störungen erscheinen oft erst nach Wochen, Monaten und Jahren in den entsprechenden Segmenten.

Desgleichen schreiten die Störungen zuerst im Sympathikus fort, as- und deszendierend, und ebenso erscheinen die spinalen Nervenstörungen erst nach den sympathischen sukzessive in den entsprechenden Segmenten. Auch die Herpeseruptionen treten nicht so sehr bei den akuten Organerkrankungen auf, als vielmehr erst dann, wenn der Prozeß schon chronisch geworden und das sympathische Nervensystem miterkrankt ist und seine Wirkungen auf das spinale System zu äußern beginnt. Also längst sind sympathische Schmerzempfindungen subjektiv vorhanden und objektiv nachweisbar, bevor noch spinale Schmerzphänomene subjektiv und objektiv vorhanden sind. Also nicht die Rückenmarkssymptome, respektive die der spinalen Nerven erscheinen zuerst, sondern die Sympathikussymptome. Und die Lokalisation der Schmerzen in diesen ebenso, wie der Schmerzen in den spinalen Nerven, findet nicht durch einen „Urteilsfehler" statt, wie Head es annimmt. Das war auch der Grund, warum ich davon überzeugt wurde, daß eine „pathologische Leitung" — also auch eine normale? — durch die Geflechte, respektive den Grenzstrang, des Sympathikus selbst stattfindet; daß ich also die as- und deszendierenden Störungen in den Sympathikus selbst verlege und nicht in das Zentrum, das Rückenmark oder gar in das Gehirn, wie das bei einer reinen „Psychose" sein müßte. Diese fortschreitenden Störungen kann man durch die objektive Untersuchung verfolgen — auch wenn subjektiv ein „Ueberspringen", eine regellose „Fernwirkung" zu walten scheint, sodaß man ganz „besondere Beziehungen" anzunehmen geneigt war. Diese bestehen gewiß, aber man darf nie vergessen, daß auch sie nur oft die Phasen einer totalen Störung sind.

(Schluß folgt.)

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Zur „funktionellen“ Therapie Unfallverletzter[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Anton Bum**, Wien.

„Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Heilverfahren eines Verletzten häufig für alle Folgezustände entscheidend ist, daß ein Verletzter oft nur deshalb mit einem dauernden Gebrechen behaftet bleibt, weil ihm eine ordentliche Fürsorge während des Heilverfahrens nicht zuteil wurde. Es ist darum bei vielen Verletzten von der größten Wichtigkeit, ihnen bereits von Anfang an eine ordentliche Heilbehandlung zuzuwenden.“

Diese Sätze sind im Motivenbericht zum Entwurf des neuen österreichischen Sozialversicherungsgesetzes enthalten, welcher derzeit dem Parlamente vorliegt. Sie geben zu denken. Erhellt doch aus ihrem Vorhandensein, daß auch in außerärztlichen Kreisen die Möglichkeit erwogen wird, daß der durch den Betriebsunfall verursachte Schaden durch die ärztliche Behandlung eine Verringerung nicht erfahre.

Es kann nicht geleugnet werden, daß diese Möglichkeit besteht. Wer berufsmäßig Nachuntersuchung, Begutachtung und Nachbehandlung Unfallverletzter vornimmt, sieht Fälle, in welchen offenbar über der Sorge für anatomische Wiederherstellung die zukünftige funktionelle Betätigung des verletzten Körperteils hintangestellt worden ist. Die Erkenntnis dieser Erscheinung hat schon vor 19 Jahren die Aufnahme jener Bestimmung in das deutsche Unfallversicherungsgesetz veranlaßt, welche dem Träger der Versicherung, der Berufsgenossenschaft, ein das Heilverfahren bestimmendes Eingreifen in jeder Phase der Behandlung Unfallverletzter ermöglicht. In Oesterreich sieht erst der neue Entwurf eine ähnliche Bestimmung vor.

Hier waren und sind es ausschließlich die Krankenkassen, deren Aerzte der Behandlung der Unfallverletzten Richtung geben, doch muß hervorgehoben werden, daß — zumindest in den Zentren — seitens der Kassen für entsprechende Behandlung durch Spezialärzte vorgesorgt wird.

Freilich genügen weder die gesetzlichen Bestimmungen bezüglich eventueller Beeinflussung des Heilverfahrens durch die Träger der Versicherung, noch die Bestellung von Spezialisten, um in allen Fällen den Verletzten die funktionelle Therapie zu sichern. Erfahrungsgemäß erfolgen die häufigsten und irreparabelsten Mißgriffe in der Anfangsbehandlung. Auch diese Tatsache registriert der im Eingange zitierte Satz aus dem Motivenbericht, der es von „großer Wichtigkeit“ erklärt, dem Verletzten „von Anfang an“ eine „ordentliche“ Heilbehandlung zuzuwenden.

Was verstehen wir unter „ordentlicher Heilbehandlung“? Ich brauche es hier nicht ausdrücklich zu betonen, daß es die funktionelle Therapie ist, die dieses Epitheton für sich in Anspruch nehmen darf, und daher alle ärztlichen Maßnahmen, die eine solche Therapie von Anfang an in Frage stellen, als „ordentliche“, das heißt den Endzweck jeder, vor allem aber der ärztlichen Behandlung Unfallverletzter intendierende Methoden nicht bezeichnet werden können.

Eine häufige Beeinträchtigung der zukünftigen Funktion des verletzten Körperteiles, namentlich der Extremitäten, bildet eine nicht entsprechende Wundbehandlung. Hier wird gerade bei der ersten Hilfeleistung, die wohl nicht immer durch den Arzt erfolgt, nicht selten gesündigt. Nicht als ob eine Vernachlässigung der Wunden, die im Betriebe zustande gekommen sind, zu verzeichnen wäre; im Gegenteil, es handelt sich hier häufiger um eine Polypragmasie der Helfer, die in ungeeigneter Anwendung der in größeren Betrieben vorhandenen, nicht immer einwandfreien Ingredienzien des „Rettungskastens“ seitens in Samariterkursen „ausgebildeter“ Laien, vereinzelt wohl auch in allzu frühzeitiger Anwendung des gesamten chirurgischen Apparates durch den erstintervenierenden Arzt besteht. Namentlich die primäre Wundnaht scheint zu häufig gemacht zu werden und zwar nicht selten nach ungenügender Vorbereitung der unter ungünstigen äußeren Verhältnissen zustande gekommenen Wunde. Mit Recht vergleichen Baring, Köhler und Andere die erste Hilfe bei Betriebsunfällen mit jener im Felde. Auch bei ersteren dürfte es sich empfehlen, primär keine Antiseptica anzuwenden, auch hier Verbandpäckchen für Einzelverbände (Verbandmull) zu verwenden, einen provisorischen Verband anzulegen und sowohl die Wundnaht, als auch die so oft unterbleibende Sehnennaht dem „Verbandplatze des Friedenschirurgen“, dem Krankenhause, der Klinik zu überlassen.

Auch die definitive Blutstillung, die am Unfallorte durch den Esmarchschen Schlauch oder seine Surrogate provisorisch zu sichern ist, sollte aus gleichen Gründen erst im Krankenhause erfolgen.

Dasselbe gilt für komplizierte Frakturen, deren Versorgung an Ort und Stelle eine provisorische sein sollte, während Entfernung von Knochensplittern, Wundverband und Schienenapplikation — welch letztere lediglich für den Transport des Verletzten vom ersten Helfer zu improvisieren ist — gleichfalls dem Krankenhause zu überlassen wäre. Ist doch, einem bekannten Ausspruche v. Volkmanns zufolge, der erste Verband für das Schicksal des Verwundeten entscheidend.

Das Gegenteil jener Polypragmasie, die wir bei der Wundversorgung in der ersten Etappe zu beobachten Gelegenheit haben, macht sich zuweilen bei der Behandlung einfacher Frakturen geltend. Diese Behandlung besteht nur zu oft lediglich in Immobilisierung des verletzten Extremitätsteiles, die zu häufig, zu lange und in ungeeigneter Weise geübt zu werden pflegt. Nicht nur jeder Knochenbruch, auch die subperiostalen und eingekeilten Frakturen, die klassische Radiusfraktur, die Rißfraktur des distalen Fibulaendes, die paraartikulären Brüche, alle Olekranon- und Patellarfrakturen, selbst solche ohne erhebliche Verletzung des Streckapparates, jede Gelenkverletzung wird von manchen Aerzten auch heute noch immobilisiert, weil eine längst antiquierte Schule die Begriffe „Schmerz“ und „Ruhe“ stets in einem Atem nannte. Zahlreiche Verletzungen der Knochen und Gelenke, die einer anfänglichen Immobilisierung bedürfen, werden zu lange festgestellt, so lange, bis Muskelatrophie und Gelenksteife, also die Behandlungsfolgen, die Verletzungsfolgen an Schwere und Bedeutung übertreffen.

Endlich ist die Art der Immobilisierung zu beanstanden, die nur zu häufig noch in der Anwendung des zirkulären Gipsverbandes mit allen seinen Nachteilen für Zirkulation, Ernährung und der Unmöglichkeit jeder Aenderung in der Stellung des vermauerten Gliedes sowie rechtzeitiger Anwendung mobilisierender Methoden besteht.

Die Ursachen dieser auch heute noch zur Beobachtung gelangenden Vorliebe mancher Chirurgen für den zirkulären Gipsverband nach Knochenbrüchen scheinen weder — wie von anderer Seite vermutet wird — in einer gewissen Bequemlichkeit des Arztes, noch in dem mangelnden Interesse zu liegen, welches die derzeit hochentwickelte Operationstechnik der unblutigen Chirurgie entgegenbringt, als in zwei anderen Momenten. Diese sind einerseits die

[1]) Vortrag, gehalten in der Abteilung für Chirurgie der 81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Salzburg am 21. September 1909.

Digitized by Google

in den mobilisierenden Methoden, andererseits wurzelte Besorgnis, daß durch diese Methoden der Fragmente in Frage gestellt und gerade tionelle Schädigung verursacht werden könnte. wird durch die Erkenntnis gesteigert, daß tion der Fragmente die Entwicklung über-sbildung begünstigt wird. Auch die Kontrolle tadaption durch das Röntgenbild, dessen uch dem Verletzten immer geläufiger wird, ist Chirurgen die exakte anatomische Wieder-uf Kosten der funktionellen Restitution nahe-l doch gestattet uns gerade die Kontrolle ntgenbild die Wahl der dem Einzelfalle ent-Therapie. Hierin, in strengster Individua-egt, wie ich glaube, das Geheimnis des Er-kturenbehandlung, und zwar jener Behandlung , die neben der anatomischen die funktionelle ung vom Anfange an im Auge hat.

meine Aufgabe nicht sein, im Rahmen dieses ges die Methodik der Frakturbehandlung, die las Stadium des Schematisierens überwunden ch zu besprechen. Von größter Wichtigkeit ie minutiöse Feststellung der Diagnose, und Reihe der Art der Fraktur, der Stellung der rer Größenverhältnisse, ihrer durch alle diese die Lokalisation gegebenen Tendenz zu Dis-Nur die mit Hilfe des Radiogramms erhobene gnose setzt uns in die Lage, den Behandlungs-erfen und ihn dort zu modifizieren und zu die Umstände erfordern. Hierbei muß selbst-orausgesetzt werden, daß auch dort, wo an-obilisierung geboten ist — zum Beispiel bei Neigung zu Dislokation der Fragmente — der Frakturstelle durch Inspektion und rzeit möglich sei. Wir werden daher den verband, der die Kontrolle sowie die anfangs er regelmäßig geübten passiven Bewegungen lenke verhindert, durch Kapselverbände, Gips-re leichte und leicht abnehmbare Schienen vir, dem Verlaufe entsprechend, modifizieren, mit Extensionsvorrichtungen versehen und gänzlich entfernen, sobald der Zustand des tattet.

ten Wert müssen wir, wie ich glaube, auf t mechanischer Beeinflussung der Fraktur, des frakturierten Extremitätsteiles und teile, legen, mag erstere von Anfang an behandelt werden oder eine primäre oder ährende immobilisierende Behandlung im an-ne, mit oder ohne Knochennaht erfordern. rer sei hervorgehoben, daß sie als operativer stimmung des Verletzten bedarf. Die soeben keit mechanischer Beeinflussung ist durch Gipsverband sehr erschwert, ganz abgesehen solcher Verband teils durch Behinderung teils infolge vollständiger Ruhigstellung der Nachbargelenke Atrophie der ersteren und letzteren erzeugt, Effekte, welche die zu-on des verletzten Gliedes in Frage stellen. , daß ein Gutteil der Aerzte das in Massage später aktiven Bewegungen bestehende „mo-fahren" perhorresziert, weil er es nicht alsch beurteilt. Wer unter „Massage" rohe ngen, Knetungen und Klopfungen versteht, unbegreiflich finden, daß solche Handgriffe wenige Tage nach Zustandekommen einer wendung gelangen. Wenn er aber erfährt, ichst um vorsichtige palpatorische Streichung und deren Nachbarschaft handelt, ein Ein-recht vorgenommen, bei verläßlichster Unterstützung dieser Stelle die Lage der Fragmente nicht tangiert und ernährungs- und zirkulationsverbessernd wirkt, wenn er die Technik der passiven Bewegungen der Nachbargelenke beobachtet, wie sie von dem auf diesem Gebiete Geschulten zwischen zwei Schienenverbänden geübt wird, dann wird er das ihm anerzogene Vorurteil gegen jede Mobilisierung in der Frakturbehandlung bald verlieren.

Sommer[1]) ist falsch berichtet, wenn er von den Vertretern der mobilisierenden Frakturbehandlung behauptet, daß sie, um die Kallusbildung im Laufe der Behandlung zu steigern, „kleine Bewegungen der frakturierten Knochenstücke durch Massage und Vibration empfehlen". Dies geschieht nur bei drohender oder bereits vorliegender Pseudoarthrose infolge von Kallusmangel, und zwar in Verbindung mit Bierscher Stauung. Ich hebe dies gegenüber der Negation dieser Wirkung und deren Bedeutung durch Sommer hervor, auf die Ergebnisse meiner Tierversuche[2]) verweisend. Denn auch die Vertreter der mobilisierenden Therapie wissen, daß Kallus luxurians ein fast ebenso großes Hindernis funktioneller Heilung bildet, wie Muskelatrophie und Gelenksteife. Und wenn Zabludowski vor Jahren erklärt hat: „So lange eine Konsolidation nicht stattgefunden hat, kann die Massage, wie jede andere Bewegung, ein Verschmelzen der Fragmente eher hintanhalten", so beweist dieser Ausspruch nur neuerdings, daß dieser Autor jene Technik der Frakturbehandlung nicht gekannt hat, wie sie ernste Vertreter der Chirurgie und Mechanotherapie — ich nenne nur Mezger, Championnière, Klemm, Landerer — erfolgreich übten.

Die Idee Sommers[3]), die Schädlichkeit des zirkulären Kontentivverbandes, von welchem man sich so schwer zu trennen scheint, dadurch zu paralysieren, daß in den Gipsverband Elektroden eingefügt werden, die eine Faradisation der Weichteile im starren Verbande ermöglichen, und dadurch den posttraumatischen Atrophien vorzubeugen, wäre vielleicht diskutabel, indem eine Art passiver Muskelkontraktion erzielt würde — wir wollen annehmen, daß dies trotz des der Zirkumferenz des Gliedes unverrückt anliegenden, unnachgiebigen Gipsverbandes geschieht —, wenn sie nicht auf den weiteren, viel bedeutungsvolleren Schaden vergäße, den der Kontentivverband im Gefolge hat: die Fixation der Nachbargelenke.

Aus dem unleugbaren Dilemma, welches dadurch zustande kommt, daß — im allgemeinen gesprochen — der frakturierte Knochen zur Etablierung des provisorischen Kallus Ruhe, Muskeln und Gelenke des verletzten Gliedes aber methodischer passiver und aktiver Bewegung bedürfen, damit sie nicht atrophieren respektive versteifen, kann uns nur die technisch korrekte, in ihrer Indikationsstellung und Ausführung sicherlich nicht leichte, auf großer Sachkenntnis und Erfahrung beruhende, sogenannte „mobilisierende Behandlung" der Knochenbrüche und Gelenkverletzungen — eine nicht ganz zutreffende Bezeichnung — führen, die weder in roher Massage der Bruchstelle, noch in maßlosen Bewegungen der Gelenke, noch auch etwa in jedem Verzicht auf zeitweilige Ruhigstellung des verletzten Teiles durch die Zirkulation nicht alterierende, leicht abnehmbare Verbände, auf entsprechende Lagerung und Anwendung der Extension besteht.

Es muß freudig begrüßt werden, daß die moderne Schule den Bestrebungen funktioneller Therapie nach Verletzungen der Bewegungsorgane sympathisch zur Seite steht.

---

[1]) E. Sommer, Eine neue Art der physikalischen Nachbehandlung von Verletzungen, Leipzig 1907. — Derselbe, Beitr. z. physik. Therapie d. Unfallfolgen. Berl. Kl. 1908.

[2]) A. Bum, Die Entwicklung des Knochenkallus unter dem Einflusse der Stauung. A. f. kl. Chir., Bd. 67, 1901.

[3]) l. c.

Digitized by Google

Aus Dr. med. Oeders Sanatorium für Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen, Niederlößnitz bei Dresden.

Carcinoma et Achylia gastrica

von

Dr. med. **Wilhelm Jüngerich**, Assistent des Instituts.

Im Oktober 1908 veröffentlichte Alexander in der Münchner medizinischen Wochenschrift einen Beitrag zur Aetiologie des Karzinoms („Carcinoma ex achylia"), einen Fall von Magenkarzinom, das auf der Basis einer mehrere Jahre bestehenden Achylia gastrica sich entwickelte oder entwickelt haben sollte. Es ist vielleicht nicht das erste Mal, daß unter den zahlreichen ätiologischen Momenten, die als prädisponierend oder direkt provozierend für die Entwicklung eines Magenkarzinoms beschuldigt werden, die Achylia gastrica herangezogen wird, die Achylia gastrica, die uns durch Fenwick, Eichhorn und später durch Martius Monographie in allen ihren Phasen von der primären Sekretionsschwäche bis zur völligen Anadenie mit Uebergreifen auf die Darmschleimhaut und den nunmehr eintretenden schweren Folgen für den Gesamtorganismus (Blut usw.) zu einem vertrauteren Krankheitsbilde wurde. Der Gedanke, daß auf der Basis eines derartigen länger bestehenden Krankheitszustandes, wie die Achylia gastrica, sich ein Magenkarzinom entwickeln könnte, ist ja ein nicht allzu fernliegender. Die physiologisch-pathologische Erklärung dieses Vorganges könnte zunächst dadurch gegeben sein, daß der Mageninhalt, durch die fehlende Salzsäure und Fermente ungenügend verarbeitet, einen ständig wiederkehrenden Reiz auf die Magenwand und damit zur Entstehung eines Karzinoms abgäbe. Allerdings widerspricht dem die für die Achylia geradezu pathognomonische Tatsache, daß der Speisebrei fast in jedem, wenigstens von uns beobachteten Falle vorzeitig den Magen verläßt. Dieses frühzeitige Verschwinden des Speisebreies aus dem Magen scheint nicht auf eine gesteigerte Motilität, auch nicht, wie Elsner meint, auf die durch das Fehlen der Magensekretion veränderte Konsistenz des Speisebreies — dieser müßte ja gerade durch den höheren Reiz für den Pylorusschluß wirken — sondern vielmehr auf das völlige Fehlen der HCl und ihres beim Uebertritt in den Dünndarm reflektorisch Pylorusschluß auslösenden Reizes zurückzuführen zu sein; das letztere dürfte als Tatsache durch die Untersuchungen von Bickel und Pawlow erwiesen sein. Hier wäre es vielleicht am Platze, auf einen Ausdruck hinzuweisen, der in einigen Lehrbüchern wiederkehrt, daß nämlich der Ausfall der peptischen Kraft des Magens bei Achylia gastrica durch eine erhöhte Motilität desselben ersetzt sei. Der Ausdruck „erhöhte Motilität" dürfte vielleicht nicht ganz entsprechend sein. Handelt es sich tatsächlich weniger um eine aktive, erhöhte Motilität, als vielmehr um einen nicht genügend langdauernden Schluß des Pylorus, also mehr um einen passiven Vorgang, eine Insuffizienz? Eine weitere Erklärung dafür, daß die Achylia gastrica eine Prädisposition für Karzinom schaffe, läge in der Möglichkeit, daß die fehlende bakterizide Wirkung der Salzsäure eine günstigere Vorbedingung für die Ansiedlung und Wirksamkeitsentfaltung der noch unentdeckten Karzinomerreger liefert. Man erinnere sich nur der für die Achylia gastrica so charakteristischen Diarrhoen, die nicht nur den andauernden mechanischen Reizzuständen durch den ungenügend vorbereiteten Chymus an der Darmschleimhaut, sondern vielmehr dem unbehinderten, vermehrten Einwandern von Mikroorganismen in den den inaziden Magen verlassenden Speisebrocken zuzuschreiben sind (v. Tabora). Orlowski hat 4, Wasserthal 1 Fall von Diarrhoen, durch Trichomonades intestinales hervorgerufen, veröffentlicht, wo die Magensekretionsprüfung totale Achylie ergab. Madsen fand bei Achylia gastrica den Inhalt des Duodenums von Bakterien erfüllt, bei normalen Säureverhältnissen aber steril. Faber erklärt ebenfalls hieraus die Störungen der Darmfunktionen; will man Pawlows Ansicht gelten lassen, so könnte man die fehlende Pankreassekretion — eine Folge des mangelnden reflektorischen Salzsäurereizes (Pawlow) — und daraus resultierenden Durchfälle zur Erklärung heranziehen. Ein bedeutendes Moment scheint aber auch darin zu liegen, daß die nicht durch HCl neutralisierten, also alkalischen Darmsekrete durch ihre Alkalien einen ständigen chemischen Reiz auf die Schleimhaut ausüben. Für diese Ansicht sprechen auch die Versuche von Ehrmann und Lederer, welche im Gegensatz zu der bisherigen, besonders Pawlows, die Meinung vertreten, daß bei Achylia gastrica die Pankreassekretion nicht gestört, im Gegenteil sehr reichlich ist.

Einerlei nun, auf welche Seite wir uns in der noch dunklen Aetiologiefrage des Karzinoms stellen, ob wir uns der Theorie von der später atypischen Proliferation embryonal angelegter, zurückgebliebener epithelialer Zellen auf auslösende Reize hin, der zu widerstehen der Organismus die Fähigkeit eingebüßt hat, anschließen, oder ob wir uns der Meinung derjenigen zuwenden, die die letzte Ursache des Karzinoms in einem lebenden Virus sucht, in jedem Falle hat, wie wir oben sahen, der Gedanke, es könne sich auf Grund einer Achylia gastrica später ein Magenkrebs entwickeln, seine Berechtigung. Strümpell weist bei der Aetiologiebesprechung des Magenkarzinoms darauf hin, daß „es interessant wäre, zu untersuchen, ob Personen mit dauernder Achylie nicht vielleicht eine erhöhte Disposition zu Karzinombildung im Magen haben".

Uns drängte sich in letzter Zeit wiederholt der gleiche Gedanke auf, da einige Patienten, ausgesprochene jahrelange Achyliker, mit der Befürchtung, es könne sich aus ihrem Leiden später Krebs entwickeln, an uns herantraten; in 2 Fällen war eine leichte Suggestion ärztlicherseits nicht ganz unwahrscheinlich. Solchen Befürchtungen könnten nur statistische Daten, in letzter Instanz die Sektionen solcher Fälle, die in einer Reihe von Jahren, mindestens von 5 Jahren, als Achylia gastrica bestanden und schließlich einen solchen malignen Ausgang hatten, recht geben. Immerhin dürften auch in vivo bei Verfolgung des Krankheitsbildes über Jahre hin bei einer Reihe von Patienten Mutmaßungen sich ergeben, die für oder gegen eine maligne Weiterentwicklung der Achylie sprechen könnten. Ich hielt daher den Versuch für nicht unangebracht, an der Hand unseres Krankenmaterials der Frage näher zu treten. Ich recherchierte zunächst 50 sichere Karzinomfälle, die ad exitum kamen, besonders unter dem Gesichtspunkte, ob aus der genauen Anamnese irgendwelche Verdachtsmomente für früher bestandene Achylie hervorgingen. Es zeigt sich bei sämtlichen Fällen — fast ausschließlich Karzinome des Fundus oder der kleinen Kurvatur — anamnestisch, daß keinerlei Anzeichen von Achylie (im besonderen breiige Stühle) in früheren Jahren bestanden haben. Die Krankheit trat in allen Fällen aus gesundem Magen hervor, die Dauer belief sich durchgehend auf nur 1, höchstens 2 Jahre. Es ist anzunehmen, daß diese Patienten, sämtlich den besseren Kreisen angehörend, gewohnt also, auch relativ kleinen Beschwerden, wie sie die Achylie im Gefolge hat, Beachtung zu schenken, bei Bestehen einer solchen über Jahre hin eher zum Arzt und einer entsprechenden Diagnose gekommen wären. Nichts von alledem. Die Achylie wurde in allen Fällen erst hier konstatiert, als deutliche Anzeichen beginnenden Karzinoms (Tumor, Blut im Mageninhalt) nachweisbar vorhanden waren. Hier dürfte es also sicherlich höchstens „Achylia e carcinomate" heißen; zum mindesten gibt die Beobachtung dieser unserer Karzinomfälle keinen Anlaß zu umgekehrter Annahme. Schwierig kann ja in manchen Fällen die Differentialdiagnose zwischen beginnendem Funduskarzinom und Achylie (besonders der Achylia gastrica atrophicans) sein. Für Achylie spricht: jahrelange Dauer der Krankheit, beschleunigte Magenentleerung, Fehlen von Blut im Ausgehebertem, explosive Diarrhoen, relativ guter oder doch leicht zu hebender Ernährungszustand, fehlende Oedeme, fehlende Drüsenschwellungen. In allen Fällen mit verzögerter Magenentleerung, Stuhlträgheit, Abmagerung, Blut im Mageninhalt, Erbrechen, starkem Widerwillen gegen Nahrungsaufnahme, besonders Fleisch, Abmagerung trotz zweckmäßiger Ernährung, wird — besonders bei Kranken im Karzinomalter — nicht nur ein leiser Verdacht ausgesprochen, sondern bei länger als halbjähriger Dauer der sicher konstatierten Achylie auf chirurgische Intervention (Probeschnitt) gedrängt werden müssen.

Als zweites revidierte ich den Krankheitsverlauf der in hiesiger Anstalt seit 1899 behandelten Achyliker über dem 40. Lebensjahr, indem ich von den Achylikern die unter 40 Jahren als für unsere Frage nicht in Betracht kommend, abstrahierte. Im besonderen informierte ich mich über ihren jetzigen Gesundheitszustand oder die Todesursache, um aus diesen Recherchen vielleicht klärende Mutmaßungen zu gewinnen. Ich lasse eine Uebersicht von 32 Patienten mit ausgesprochener Achylia gastrica, die zum Teil wiederholt hier in Beobachtung waren, folgen. (Siehe Tabelle auf S. 1629.)

Bei einer Anzahl (Nr. 1, 2, 5, 7, 9, 12, 13, 16, 18, 19, 22, 23, 28, 30) liegen die ersten Krankheitserscheinungen am Magen schon erhebliche Zeit, von 12 zum Teil bis über 30 Jahre zurück; nicht in allen Fällen deckt sich natürlich mit diesem Zeitpunkte die Diagnose Achylia gastrica, da wir das Krankheitsbild doch erst seit 1894 kennen. Der Zeitraum der diagnostisch erwiesenen

Digitized by Google

Alter	Erste Krankheitserscheinungen am Magen und Ursache	Achylia festgestellt im Jahre	Von Symptomen der Achylie: Magen	Appetit	Stuhl	Kur im Jahre	Gegenwärtiges Befinden (1. Mai 1909) auf Grund schriftlicher Auskunft
Fabrikant,	1870 Diätfehler	1898, 1905. 1906, 1907, 1908	Aufstoßen	sehr gut	dick-, dünnbreig	1905, 1906, 1907, 1908	lebt gesund bei entsprechender Diät. „Magen besser wie voriges Jahr."
tus, 79jähr.	1880 Diätfehler	1901 Karzinomverdacht	Heißhunger, Schmerzen	—	verstopft	1901	1903 gestorben. Apoplexie. Keine Sektion.
is, 77jährig	1905 Diätfehler, Durchfälle	1908	—	gut	2—3mal tägl. breiig	1908	lebt gesund, Appetit gut, keine Magenbeschwerden, zuweil. noch breiiger Stuhl.
iere, 75jähr.	?	1907	Druck, Völle	gut	breiig	1907	lebt gesund, Appetit gut, zeitw. breiiger St.
ier, 68jähr.	1896 (1887 Peraziditat, 2mal Magenblutung	1896 Karz.-Verd. 1901, 1908	zeitweise Druck	gut	breiig	1900, 1901, 1908	do.
witwe, 68j.	1903 Durchfälle	1903, 1904, 1908	—	schlecht	breiig	1904, 1908	do.
a, 67jährig	von Jugend auf Magenbeschwerden	1908	zeitweise Druck	leidlich	zeitweise breiig	1908	lebt gesund, Druck im Magen, Heißhunger, Stuhl noch breiig. NB. Vater und Bruder gestorben an Magenkarzinom.
n, 67jährig	1904 Durchfälle	1906, 1907	—	gut	1—2mal tägl. breiig	1906, 1907	lebt ganz gesund, glaubt bei 2maliger Aushebung HCl wiedergefunden zu haben, ist alles (rohes Obst usw.).
nn, 61jähr.	1887, 1896 Durchfälle	1907	Aufstoßen	schlecht	breiig	1907	ausgezeichnet, Appetit gut, Stuhl geformt, keine Magenbeschwerden.
us, 60jähr.	1906 Durchfälle	1908	—	gut	breiig	1908	lebt gesund, zeitweise breiiger Stuhl.
, 60jährig	1907 Diätfehler	1907	—	gut	2mal täglich breiig	1907	lebt gesund bei Diät, Salzsäure und Pepsin, keine Beschwerden.
reibesitzer,	1890	1902, 1907	Schmerzen, Uebelkeit	leidlich	geformt	1902, 1907	keine Magenbeschwerden, lebt bei Diät, HCl und Pepsin gesund.
	1905 infolge kalten Trinkens Durchfälle	1907	Aufstoßen, Leergefühl	gut	wechselnd mit Durchfall	1907	Magen viel besser als früher, ohne besondere Diät, ohne Salzsäure und Pepsin.
, 59jährig	1905 nach kaltem Trunk Durchfälle	1905	Aufstoßen	gut	2—5mal tägl. breiig-spritzig	1907	lebt gesund bei Diät, zeitweise breiiger Stuhl.
torswitwe,	November 1905 Herzklopfen	1902, Karz.?	nachtsSchmerz., Sodbr., Uebelk.	schlecht	verstopft	1902	gestorben, Karzinom der Flex. sign. 1903, Laparatomie, keine Sektion.
kant, 55j.	1884 magenschwach	1904	aufgetrieben	schlecht	verstopft	1904	gestorben, Karzinom des Pankreas, (?) keine Sektion.
55jährig	1903 Diätfehler, Durchfälle.	1904	Aufstoßen, Uebelkeit	schlecht	eher verstopft	1904	lebt gesund bei Diät und HCl und Pepsin, Appetit gut, Stuhl geregelt.
or, 54jähr.	1896	1907	Uebelkeit öfter	gut	eher verstopft	1907	lebt gesund, keine Magenbeschwerden, zeitweise breiiger Stuhl.
richtsrat,	1895 oft breiiger Stuhl	1905	Druck u. Völle nach d. Essen	leidlich	wechselnd zeitweise dünnbr.	1905	lebt gesund bei Diät und HCl und Pepsin, keine Magenbeschwerden.
ermeister,	1907 nach Diätfehler	1907	Aufstoßen, papiger Geschm.	gut	dickbreiig 1—2 mal	1907	Magen ohne jede Beschwerden, breiige Stühle.
Rentiere,	1898	1904	Völle, zerrende Schmerzen	Verstopfung	leidlich	—	do.
iere, 49j.	1899, seit 1906 breiiger Stuhl	1900, 1908	Appetitlosigkeit	schlecht	breiig	1908	lebt gesund bei HCl und Pepsin, zeitweise breiige Stühle, gute Gewichtszunahme.
	1890 Durchfälle	1904	—	wechselnd	breiig	1909	lebt gesund, außer breiigem Stuhl zeitweise keine Beschwerden.
nlehrerin,	1898	1902, 1908	Magendruck, Abmagerung	gut	durchfällig breiig	1902	lebt gesund ohne besondere Diät.
ann, 48j.	seit 1901 Diätfehler, breiige Stühle	1909	—	gut	breiig 2—3mal täglich	1905, 1909	lebt gesund, breiige Stühle.
n, 47jähr.	1906 Durchfälle	1906, 1907	Druck. Völle, Aufstoßen	gut	breiig 2—3mal täglich	1907	keinerlei Magenbeschwerden, lebt gesund und bei Salzsäure u. Pepsin, St. breiig.
ersgattin,	1904 Diarrhoen	1905	Druck, Völle, Aufstoßen	wechselnd	Diarrhoe, breiig (bei Nervosität)	1905	keinerlei Magenbeschwerden, lebt bei entsprechender Diät gesund.
., prakt.	1906 Diätfehler	1906	—	gut	Diarrhoen	1908	lebt gesund, keinerlei Beschwerden.
ann, 43j.	1901	1903, Karz.-V.	Druck	gut	Verstopfung	1903	lebt gesund, keine Magenbeschwerden.
, 43jähr.	1890 Durchfall	1907, 1908	Schmerz., schl. Appetit, Koller	ziemlich gut	Durchfälle	1907, 1908	noch immer gleiche Beschwerden.
otheker,	1906 Diätfehler	1906	—	gut	Durchfälle	1906	zeitweise noch breiige Stühle, keine Beschwerden.
ersgattin,	1900, Durchfälle seit 1890	1903	—	sehr gut	breiig	1903	Magen besser als früher.

kt in unseren Fällen zwischen 1—13 Jahren. aber die Erscheinungen, welche die Kranken als sehen wir unter verhältnismäßig geringen, un- Magenbeschwerden in den meisten Fällen die athognomonischen breiig-durchfälligen Stühle ver- vir diese breiigen Stühle, die doch der Ausdruck Inanspruchnahme des Darmes sind als ein für stechendes charakteristisches Symptom annehmen, wohl erlaubt, daß sich bei 9 der Fälle (3, 8, 9, 3, 30) das tatsächliche Bestehen der Achylie als ch um etliche Jahre zurückliegend ergibt. So

Fälle mit über 10 Jahren Dauer,
" " 9 " "
" " 7 " "
" " 6 " "
" " 5 " "
" " 4 " "
" " 3 " "
" " 2 " "
" " 1 " "

n Fälle kamen zum Exitus: Fall 2 an Apoplexie, on; Fall 15, bei dem schon zu Anfang der gsdauer die Diagnose zwischen Achylie und beginnendem Karzinom schwankte, starb an Karzinom der Flexura sigmoidea (Operation); Fall 16 starb an Karzinom des Pankreas (?), keine Sektion. Ob es sich in dem letzten Fall um eine reflektorisch ausgelöste Störung der sekretorischen Magenfunktion oder ein beginnendes Carcinoma ventriculi handelte, sei dahingestellt.

Was nun den jetzigen Gesundheitszustand der 29 noch lebenden Patienten anbetrifft, so zeigt die Tabelle auf Grund einer Umfrage im Frühjahr 1909, daß sämtliche bei entsprechender Diät, zum Teil allerdings mit fortgesetztem regelmäßigen oder doch besonders zur Zeit auftretender breiiger, durchfälliger Stühle eingehaltenem Salzsäure- und Pepsingebrauch sich guter Gesundheit erfreuen. Der Senior unserer Achyliker, 83jährig, meint, sein Magen sei besser als voriges Jahr. Ein bemerkenswerter Fall ist auch Nr. 5, bei welchem 1887 Symptom von Ulcus ventriculi bestanden, 1896 Achylia gastrica festgestellt wurde und zunächst gemäß der Hauserschen Theorie Karzinomverdacht bestand, die Erkrankung aber bis dato bei völligem Wohlbefinden des Patienten als eine Achylia gastrica weiterbesteht. Fall 8, Neurasthenikus, glaubt seine seit 5 Jahren verschwundene Salzsäure wiedererlangt zu haben. Während bei den meisten Fällen die Stühle noch zeitweise, jedenfalls nach Diätfehlern, breiig-diarrhoisch auftreten, ist bei wenigen auch eine Formung des Stuhles eingetreten. Die Appetenz ist bei allen eine gute; das Körper-

Digitized by Google

gewicht zeigt bei Einhaltung der entsprechenden Diät keine Tendenz zur Ab-, eher zur Zunahme.

Wenn auch ein endgültig klärendes Urteil nur post mortem et per sectionem zu gewinnen sein wird, so möchte man doch eher der Mutmaßung zuneigen, daß der Charakter der Achylia gastrica sicherlich in den allerwenigsten Fällen ein progredienter ist, sodaß sich ein späteres maligneres Leiden mutmaßen ließe. Auf Grund unserer Beobachtungen kommen wir im Gegenteil zu dem Urteil, daß es ohne weiteres, ohne durch reichliches statistisches, besonders sektionsstatistisches Material gestützt zu sein, unberechtigt ist, die Achylia gastrica als zur Karzinombildung im Magen disponierend anzusprechen.

Literatur: 1. Alexander, Carcinoma ex achylia. (Münch. med. Wochschr. 1908.) — 2. Martius, Achylia gastrica. (1897.) — 3. Elsner, Die Motilität des Magens bei Achylia gastrica. (Deutsche med. Wschr. 1904, Nr. 42.) — 4. Orlowski, Durchfall mykotischen Ursprungs und Achylia gastrica. (Wratsch 1905, Nr. 5.) — 5. Wasserthal, Ueber die Bedeutung der Flagellaten im Stuhl bei Achylia gastrica. (A. f. Verdauungskrankh. Bd. 20, Nr. 13.) — 6. Faber, Studien über die chronische Gastritis. IV. Achylia gastrica. (Hospitalstidende 1905, Nr. 1.) — 7. Cohnheim, Physiologie der Verdauung und Ernährung. (1908.) — 8. Ehrmann und Lederer, Ueber das Verhalten des Pankreas bei Achylie und Anazidität des Magens. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 20.)

Gichtmittel

von

San.-Rat Dr. **Gemmel**, Badearzt in Bad Salzschlirf.

Unter diesem Namen werden jetzt eine ganze Menge Präparate in den Handel gebracht, welche sowohl eine äußerliche, als auch eine innere Anwendung erfahren.

Ich möchte mich nicht in diesem kurzen Aufsatz auf alle diese Mittel zwecks einer kleinen Besprechung ausdehnen, sondern nur diejenigen einer kurzen Beurteilung unterziehen, welche bei akuten Gichtanfällen zu innerlichem Gebrauch in Anwendung gezogen sind, um diese in kurzer Zeit zu beseitigen.

Die ältesten und früher sehr weit verbreiteten Mittel waren Liqueur de Laville, Alberts Remedie und Bejan. Diese enthielten den weinigen oder spirituösen Auszug aus der Radix (alias Bulbus) Colchici autumnalis, in Verbindung mit Jodnatrium und Abführmitteln. Als Abführmittel wurde meist auch das Extract. Colocyntidis benutzt.

Ferner wurde die Tinctura Colchici mit Tinctura Aconiti vereint gegeben. Es folgten Colchicum Mylius, ferner Albertol, eine Modifikation von Alberts Remedie.

Bei Angabe der Analyse des Liqueurs de Laville und von Alberts Remedie figurierte auch ein besonderer Stoff, welcher als solcher in der Pharmacopoe nicht gefunden werden konnte, mithin als unbekanntes Mittel wirken mußte. Diese Stoffe sind anscheinend meist abführende Substanzen oder Bitterstoffe, erfüllen aber in ihrer Art ihren Zweck und gelten als unnachahmbare Domäne des Verfertigers des Mittels.

Nachdem es möglich geworden war das Alkaloid des Colchicum autumnale aus der Pflanze zu isolieren, erhielt dies von Merck den Namen Colchicin und ist dies dem Arzneischatz als wertvolles Mittel eingefügt worden. Während bei den Extrakten oder weinigen und spirituösen Auszügen die Dosierung dieses immerhin wirksamen und den Herzgiften zuzurechnenden Alkaloids nicht möglich war, weil die Pflanzen je nach dem Lande oder dem Boden, in dem sie wuchsen, verschieden reich in dem Gehalt dieses Alkaloids waren, wurde durch die Herstellung des Colchicins eine genaue Dosierung dieses giftigen Stoffes ebenso, wie dies bei anderen stark wirkenden Giften möglich ist, gefunden. Damit ist der Anwendung des Colchicums als Gichtmittel die Furcht vor Komplikationen genommen, weil man die Minimal- und Maximaldose gefunden hatte. Die Folge hiervon ist, daß von dem Gichtmittel jetzt mit Recht viel mehr Gebrauch gemacht wird als früher und nur in seltenen Fällen ein von einem Gichtanfall heimgesuchter Patient, sofern das Leiden als solches rechtzeitig erkannt war, durch Anwendung von Salizyl oder Palliativmitteln eine lange nach Wochen und Monaten zählende Niederlage erleidet.

Es wurde das Mittel in Form des Colchicins Gemeingut der Aerzte, indem dasselbe, mit Bitterstoffen oder Abführmitteln vereint, viel eher und öfter zur Bekämpfung des Gichtanfalls in Pillenform mit gutem Erfolg Anwendung fand.

Pillen dieser Art, welche als wirksame Substanz das Colchicin enthalten, sind von Fabriken in verschiedener Form in den Handel gebracht. Ich erwähne nur die Granules Houdée und Eads Pilles.

Ich möchte hier noch ganz besonders auf ein Mittel aufmerksam machen, welches mir seit Jahren mit dem besten Erfolge dient und von mir seiner erprobten Güte wegen ausschließlich in Anwendung gezogen wird.

Es sind dies die Urocoltabletten, welche in der Fabrik Chem. pharmac. Präparate von Dr. Schütz & Comp. in Bonn a. Rhein hergestellt werden. Dieselben sind nicht teuer und heben sich dadurch schon vorteilhaft hervor, daß sie nicht mit einer Geheimmarke ausgestattet sind.

Meine Beobachtungen betreffs der Gichtmittel sind folgende. Alle vorher angeführten Mittel wirkten im Allgemeinen prompt insofern, als sie die Schmerzen sehr schnell zum Aufhören brachten. Es blieb indessen immer noch längere Zeit eine Schwellung der von der Gicht befallen gewesenen Gelenke zurück. Auch war die Wirkung auf den Darm meist eine sehr drastische, wodurch Schwächezustände eintraten, zumal da auch in gewisser Weise die Tätigkeit des Herzens beeinflußt wurde.

Bei den Urocoltabletten wurde das von den Patienten sehr angenehm empfunden, daß gleichzeitig mit den Schmerzen auch die Schwellung der Gelenke nachließ, daß die drastische Wirkung nur in milder Weise sich bemerkbar machte und daß die Herztätigkeit in keiner Weise auch bei längerem Gebrauch beeinflußt wurde. Es sind nur wenige Fälle bekannt, in denen bei Anwendung der Tabletten in hohem Alter und bei an und für sich vorhandener leichter Verdauung eine stark abführende Wirkung mit nachfolgender Schwäche eintrat. Durch Verringerung der sonst üblichen Zahl der Tabletten wirkten diese aber auch auf den Gichtanfall selbst so, daß dieser meist in drei Tagen überwunden wurde. Auch bei Patienten mit unregelmäßiger Herztätigkeit bei Arteriosklerose wurde diese garnicht beeinflußt und konnten die Tabletten auch da mit Erfolg angewendet werden.

Da der Gichtanfall in den allermeisten Fällen mit einer gleichzeitigen Beschleunigung der Herztätigkeit in Folge Neurose des Sympatikus einsetzt, war ich bei einem Patienten, bei welchem schnell sich die akuten Gichtanfälle über fast alle Gelenke verbreiteten und bei dem gerade die Beschleunigung der Herztätigkeit sich bis zur Beklemmung steigerte, etwas kritisch in der Anwendung der Tabletten. Da mir andere Mittel aber nicht so prompte Dienste geleistet hätten, so wandte ich unter Kontrolle der Herztätigkeit doch die Urocoltabletten an und fand ich, daß die Herztätigkeit dadurch in keiner Weise ungünstig beeinflußt wurde, daß andererseits aber der Anfall trotz seiner Schwere und Ausdehnung in etwa 14 Tagen bekämpft war.

Die Urocoltabletten sind außer einem Konstituens eine Verbindung von chinasaurem Harnstoff und Colchicin 0,001 pro Tablette. Die erstere Substanz soll nach den physiologischen chemischen Prüfungen lösend auf die im Körper vorhandene und abgelagerte Harnsäure wirken und diese in Form der Hippursäure aus dem Körper zur Ausscheidung bringen. Ich selbst habe keine Nachprüfungen gemacht. Ich möchte indessen diesem Umstande die Beobachtung zuschreiben, daß gleichzeitig mit den Schmerzen auch die Schwellungen verschwinden.

Die Praxis hat mich zu folgender Anwendungsweise geführt.

1. Bei akutem Anfall, das heißt, bei einem solchen, der plötzlich ohne Vorboten meist in der zweiten Hälfte der Nacht beginnt und zu schneller, äußerst schmerzhafter Schwellung führt, bedarf es energischer Maßnahmen. Meist gelang es mir aber den Anfall in drei Tagen ohne Nachteil für den Patienten zu beseitigen.

Die Verordnung war folgende: Da ich gefunden habe, daß alle diese Gichtmittel so auch die Urocoltabletten besser vertragen werden, wenn sie nicht nüchtern verordnet werden, beginne ich mit der Verabreichung des Mittels erst nach dem ersten Frühstück und lasse ich drei Urocoltabletten zu 0,5 g am Vormittage innerhalb zwei Stunden nehmen: etwa um 10 Uhr, 11 Uhr und 12 Uhr, oder auch noch früher damit beginnen. Findet hierauf eine starke Entleerung des Darmes oder ein Schwächegefühl statt, lasse ich die nächste Tablette erst um 7 Uhr abends nehmen. Anderenfalls verabfolge ich noch eine Tablette um 3 Uhr nachmittags.

Den zweiten Tag verordne ich drei Tabletten auf den Tag verteilt etwa vormittags 10 Uhr, nachmittags 3 Uhr und abends, wobei zwischen Essen und Tablette ein Zwischenraum von einer halben Stunde eingehalten werden muß.

Den dritten Tag gebe ich dann nur 2 Tabletten um 10 Uhr vormittags und abends zwischen 7 und 8 Uhr.

Mit diesen Gaben habe ich meist auch den stärksten Gichtanfall bekämpfen können.

Digitized by Google

der Gichtanfall in der zweiten, leichteren Form auf, so, daß sich schon am Tage Schmerzen zeigen, nn gegen Abend steigern und ein leichtes Pulsieren rankten Teilen bemerken lassen, so verordne ich um 7 Uhr mit Zwischenraum einer halben Stunde ssen und Tablette eine Urocoltablette. Ist der ch heftig, lasse ich dann um 9 Uhr, anderenfalls zweite Tablette folgen. Dann kann noch in der 12 Uhr eine dritte genommen werden, wenn der ht nachgelassen hat. Die Nacht verläuft dann und schmerzlos. Der Sicherheit halber lasse ich den Empfindungen in dem befallen gewesenen Gelenk 3 Tage dreimal täglich eine Tablette um 10 Uhr, 3 Uhr und abends zwischen 7 und 8 Uhr unter Berücksichtigung des Essens nehmen.

Die Diät habe ich bei akuten Anfällen stets als eine leichte eingehalten. Milch als süße Milch oder Buttermilch, oder Zitronenwasser ohne Zucker, viel Salat mit Zitronensäure, gut fein geschnitten, leichte, nicht blähende Gemüse, 1 bis 2 Eier, Fische oder weißes Fleisch in einer Suppe mit viel Reis. Vorteilhaft wirkte mir auch, wenn die Herztätigkeit sehr beschleunigt war oder der Anfall mehrere Gelenke einnahm etwas leichter weißer Wein oder Vials tonischer Wein zwecks Unterstützung der Herztätigkeit und des Appetits.

Nach den stets guten und erfolgreichen Beobachtungen kann ich die Urocoltabletten nur warm empfehlen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

ır Technik der Agglutination[1])

von

Dr. **Ph. Kuhn,**

beim Kommando der Schutztruppen im Reichskolonialamt, beurlaubt zum Kaiserlichen Gesundheitsamte,

und

Dr. **Woithe,**

schem Oberarzt, kommandiert zum Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Technik der Agglutination zu erleichtern, diese viel ische Reaktion zu verfeinern und ihre Brauchbarkeit is der Seuchenbekämpfung zu erhöhen, haben wir e konstruiert, die von uns wiederholt im Fachkreise worden sind.

den Vorrichtungen — ein „Agglutinoskop“ und das Sedimentoskop“ — haben wir im Kaiserlichen samt in umfangreichen Versuchen erprobt. Es soll Wesentlichste über die betreffenden Apparate und geteilt werden.

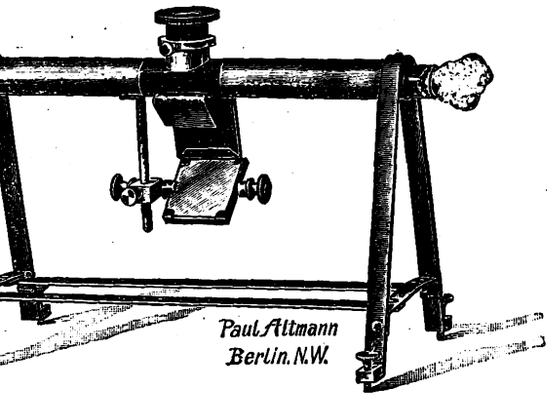


Abb. 1.

gglutinoskop besteht aus einer von 4 Füßen ge- n geschwärzten Messinghülse, die anfangs gerade her- (s. o.), jetzt aber in der Mitte leicht geknickt ist, en Enden seitlich ein wenig schräg nach oben sehen. unten gerichteten Scheitel der Knickung ist das Rohr cm langen Längsspalt durchsetzt. Durch diese gt das von einem nach allen Richtungen verstell- reflektierte Licht in das Innere der Hülse. Ein auf hauer abgewandten Seite des Spaltes befestigter, r, geschwärzter Lichtschirm bewirkt, daß die Licht- in vertikaler Richtung, sondern nur in einem Winkel dazu einfallen können. Dem Beleuchtungsspalt der Oberseite der Hülse) befindet sich ein zweiter zur Begrenzung des Gesichtsfeldes einer über ihm lbaren Lupe dient, Auf der Seite des Beobachters an der Hülse noch eine geschwärzte Scharnierklappe das aus dieser Richtung zum Spalt dringende on dem hellen Mantel des Beschauers reflektierte) n soll.

Benutzung des Apparates ist besonders darauf zu kleine Lichtschirm so schräg steht, daß bei der Beobachtung von oben her der Beleuchtungsspalt eben abgedeckt erscheint — eventuell müßte er zurechtgebogen werden. Alles übrige ergiebt sich beim Gebrauch der Vorrichtung von selbst.

Der Apparat ermöglicht eine bequeme Beobachtung der agglutinierten Bakterienhäufchen bei indirekter Beleuchtung unter schwacher Lupenvergrößerung. Der Beleuchtungsspiegel wirft das Licht so in die von der Hülse des Apparates umschlossenen Röhrchen, daß es nicht unmittelbar in das Auge des Beschauers fällt. Deshalb erscheint das Gesichtsfeld dunkel, wenn sich in den Reagensgläsern keine festen, Licht reflektierenden Partikel befinden. Sind solche vorhanden, so sieht man sie hell auf dunklem Grunde. Homogene Emulsionen hellen bei dieser Art der Beleuchtung das Gesichtsfeld gleichmäßig auf. Tritt eine Entmischung etwa in Form von Flockenausfall ein, so lassen sich diese Flocken besonders gut beobachten, da kein störendes Licht das Auge trifft. Das hat einen gewissen praktischen Wert für die Betrachtung der Agglutinationen. Bei der gewöhnlichen Methode erscheinen die Bakterienhäufchen als Silhouetten, das Auge wird durch Nebenlicht geblendet und vermag ihre Form und Größe kaum annähernd zu beurteilen. Mittels des Agglutinoskops dagegen ist das leicht: In bequemer Stellung kann man das Phänomen in aller Ruhe beobachten, seine Entwicklung verfolgen. Es kommt dabei nicht vor, daß man Klumpen, wie sie sich gelegentlich bilden, wenn Bakterienstämme sich nicht ordentlich verreiben lassen, als Agglutinationshäufchen ansieht. Auch die Erkennung der gefürchteten Spontanagglutination wird bei der Benutzung des Apparates sehr erleichtert, da die einzelnen Röhrchen sich infolge der besonderen Konstruktion des Apparates, die aus Abb. 1 ohne weiteres erhellt, unter einander und mit der Kontrolle vergleichen lasen, so daß man die feinste Abstufung erkennen kann. Diese Abstufung (den verschiedenen Serumverdünnungen entsprechend) bildet jedoch das wichtigste Kriterium einer echten Agglutination. Daneben muß — speziell im Agglutinoskop — eine deutliche Verdunklung des Gesichtsfeldes gegenüber der Kontrolle zu erkennen sein. Eine einfache physikalische Ueberlegung ergibt, daß bei der besonderen Art der Beleuchtung, wie wir sie anwenden, das Gesichtsfeld umso heller erscheinen muß, je zahlreicher und feiner verteilt die Bakterien in der Flüssigkeit sind. Erscheint ein Röhrchen deutlich dunkler als die mit der gleichen Bakterienmenge beschickte Kontrolle, so muß an eine Entmischung der Emulsion durch Agglutination gedacht werden, auch wenn die Flöckchen so klein sind, daß man im Zweifel sein könnte. Weitere Vorzüge des Agglutinoskops sind:

1. Schnelles Arbeiten. Die Röhrchen lassen sich schnell wechseln, das Ergebnis ist mit einem Blick, auch von Wenigeübten, zu beurteilen.

2. Bequeme Körperhaltung des Beschauers — besonders angenehm bei langen Versuchsreihen.

3. Man braucht kein besonders gutes Licht, das Phänomen ist bei jeder Beleuchtung zu sehen, eventuell noch in der Dämmerung.

4. Subjektive Verschiedenheiten der Augen spielen bei der Beurteilung der Ergebnisse so gut wie keine Rolle.

5. Die Ausschläge gehen ganz erheblich weiter als bei der gewöhnlichen Beobachtungsart. Bei der hohen Empfindlichkeit der Methode erscheinen weitere Versuche damit in der Praxis, speziell für die Widalsche Reaktion angezeigt.

Der zweite Apparat, von uns Sedimentoskop (vergl. Abb. 2) genannt, dient zur bequemen Beobachtung einer Erscheinung, die zuerst im Kochschen Institut festgestellt und studiert worden ist. Koch und seine Mitarbeiter Neufeld und Kleine fanden

[1]) inem auf der 81. Versammlung deutscher Naturforscher 1. September 1909 in Salzburg gehaltenen Vortrage.

Digitized by Google

seinerzeit, daß sich bei Zusatz von agglutinierendem Serum zu Bakterienaufschwemmungen beim ruhigen Stehen der Röhrchen verschiedenartige Niederschläge bilden, aus deren Aussehen man darauf schließen kann, ob die Mikroorganismen agglutiniert sind oder nicht. Während sich nämlich agglutinierte Bakterien in

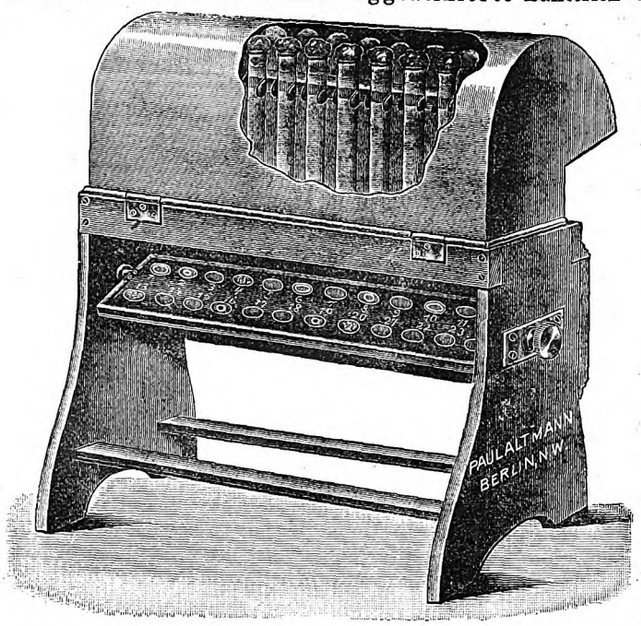


Abb. 2.

Form zusammenhängender Häutchen zu Boden setzen, bilden nicht agglutinierte in den Kuppen der Reagensgläser dicke, runde Knöpfe (vergl. Abb. 3). Das Phänomen ist zunächst für die Beurteilung der Agglutination von Rotzbazillen und von Streptokokken herangezogen worden und hat durch die Arbeiten von Schütz und Mießner für die Rotzdiagnose erhebliche praktische Bedeutung gewonnen. Die Brauchbarkeit des Verfahrens ist noch erhöht worden durch eine von Gaehtgens empfohlene Modifikation, bei der behufs Beschleunigung der Reaktion zentrifugiert wird.

Wir haben nun dasselbe Prinzip auf eine Reihe anderer Bakterien übertragen; dabei übten wir speziell das ältere Verfahren und ließen die Röhrchen etwa 12—24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen, um danach die Resultate abzulesen. Das ist bei Benutzung unseres Sedimentoskops sehr einfach. Diese Vorrichtung besteht aus einem Holzgestell, in das die mit den Röhrchen beschickten Reagensglasgestelle von oben eingesetzt werden können. Eine zurückklappbare Lichtschutzkappe aus Blech bewirkt, daß nur von der dem Beschauer abgewandten Seite Licht zu den Gläschen gelangen kann. Unterhalb des die Gestelle tragenden Rahmens befindet sich ein um die Längsachse drehbarer Planspiegel, der mit Leichtigkeit so eingestellt werden kann, daß man darin die Kuppen der in den Spezialgestellen festgeklemmten Röhrchen mit ihrem Inhalt erblickt.

Die erwähnten Reagensglasgestelle stellen eine Modifikation der von Woithe angegebenen und schon einige Zeit im Handel befindlichen dar. Das neue, hier benutzte Modell unterscheidet sich von dem ursprünglichen dadurch, daß die Vertiefungen im Bodenbrett entsprechend dem Röhrchendurchmesser ganz durchgebohrt sind. Auf diese Weise werden die Röhrchenkuppen im vollen Umfange der Beobachtung zugänglich gemacht. Ein Durchgleiten der von den kräftigen Federn umfaßten Röhrchen ist dabei ausgeschlossen.

Zum Gebrauch wird die Vorrichtung so aufgestellt, daß möglichst viel Licht auf die Gläschen fällt und der Spiegel dem Beschauer zugewandt ist. Bei richtiger Einstellung zeigen sich dann klar und übersichtlich die Spiegelbilder der Reagensglaskuppen mit ihrem charakteristischen Inhalt — in positiven Fällen membranartige Häutchen, die zuweilen zerrissen, in „Krisseln“ aufgelöst erscheinen, in negativen dicke Knöpfe, die manchmal von diffus verlaufenden Höfen zirkulär umgeben sind. Zwischen Knöpfen und Häutchen gibt es, entsprechend den verschiedenen mittleren Serumverdünnungen, eine Anzahl von Uebergängen.

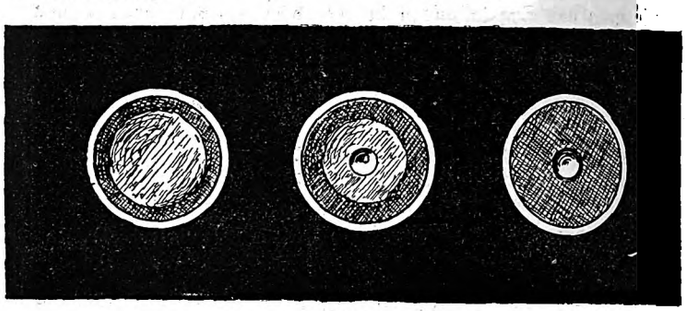


Abb. 3.

Wir haben die Reaktion im Laboratorium des Herrn Prof. Neufeld nach verschiedenen Richtungen studiert und dabei gefunden, daß sie nicht nur für bakteriologisch-wissenschaftliche Spezialuntersuchungen in Betracht kommen, sondern, wenigstens bei gewissen Infektionskrankheiten, wie besonders bei Typhus, Paratyphus und Ruhr, praktisch verwendbar ist. Aus den bisherigen, allerdings für weitergehende Schlußfolgerungen vielleicht zu wenig umfangreichen Untersuchungen haben wir den Eindruck gewonnen, daß die Methode als diagnostisches Hilfsmittel dem bisher geübten Agglutinationsverfahren in mancher Hinsicht überlegen ist, weil sie viel empfindlichere, dabei aber nicht weniger spezifische Ausschläge gibt, als selbst das Agglutinoskop. Wir möchten daher ein genaueres Studium des Phänomens und eine häufige Benutzung der Methode zur Diagnose der bakteriellen Infektionskrankheiten empfehlen, für die sie verwendbar ist; bei Cholera z. B. versagt sie, wenn nicht zentrifugiert wird. Den Untersuchungsstationen mit ihrem großen Material würde es leicht sein, festzustellen, ob das Verfahren für die Praxis so wertvoll ist, wie wir glauben. Es müßte natürlich neben der üblichen Agglutinationsmethode angewendet werden. Der eine Nachteil, daß man 12—24 Stunden warten muß, bis die Reaktion abgelaufen ist, sollte von einer Prüfung nicht zurückhalten, stehen ihm doch eine große Anzahl von Vorzügen gegenüber, die hier kurz aufgeführt werden sollen:

1. Größere Empfindlichkeit, vornehmlich bei Prüfung von Menschenseris.
2. Größere Zuverlässigkeit. Wir haben bisher bei Spontanagglutinationen in der Regel keine positiven Ausschläge gesehen.
3. Uebersichtlichkeit der Ergebnisse.
4. Leichte Demonstrierbarkeit.
5. Der Ausfall der Reaktion läßt sich auf photographischem Wege festhalten.
6. Die Ausschläge sind objektiv besser begrenzt.

Ueber das Wesen der Sedimentation können wir nicht viel sagen. Ob es sich dabei um eine reine Agglutinationswirkung handelt, muß dahingestellt bleiben, da die Ausschläge quantitativ nicht genau parallel mit denen der Agglutination gehen. Es ist vielleicht noch eine andere biologische Reaktion dabei im Spiele (möglicherweise eine Präzipitation), über die wir nicht unterrichtet sind.[1])

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die bisherigen Erfahrungen mit der Blutleere der unteren Körperhälfte nach Momburg

von Priv.-Doz. Dr. Axhausen, Berlin.

Vor etwa 1¼ Jahr gab Momburg (1) in einer kurzen Mitteilung ein Verfahren an, durch das auf einfachem Wege zu operativen Zwecken die ganze untere Körperhälfte, etwa vom Nabel abwärts, blutleer gemacht werden könne. Das Verfahren ist in vollkommener Analogie zu der Esmarchschen Blutleere der Extremitäten erdacht; es erscheint als eine kühne Erweiterung der Esmarchschen Idee. „Ein gut fingerdicker Gummischlauch wird dem liegenden Patienten unter voller Ausnutzung der Elastizität

[1]) Die oben beschriebenen Apparate sind von der Firma Paul Altmann, Berlin NW. zu beziehen.

Digitized by Google

nehrfachen Touren (zirka 2—4 genügen) zwischen
el und unterem Rippenrand umgelegt, bis der Puls
ralis nicht mehr fühlbar ist".
danke ist so naheliegend und so einleuchtend und die
rblüffend einfach, daß es wundernehmen muß, daß
des Problems nicht schon lange versucht worden ist.
ch stellt das Verfahren etwas wirklich Neues dar!
e Bestrebungen, in geeigneten Fällen die Blutzufuhr
Körperhälfte abzuschließen, schon alt. Alle diese
ipfelten aber in der isolierten Kompression der
ermeidung des gefürchteten Druckes auf die Bauch-
ei es durch digitale Einwirkung bei geschlossener
r Bauchhöhle, sei es durch Anwendung besonderer
. Die Unsicherheit bei der Anwendung von Pelotten
ompression ist genugsam bekannt — alle diese In-
ften nur mehr historisches Interesse besitzen; die
n einer wirksamen manuellen Kompression der Aorta
sind, wie begreiflich ist, ganz erheblich, in vielen
windlich; und die direkte digitale Kompression
ach erfolgter Laparotomie in Frage. So hat die
ompression mehr den Charakter eines „letzten Ver-
ommen. Dazu kommt, daß bei der isolierten Aorten-
och immer die Möglichkeit des kollateralen Kreis-
dies gilt auch, wie von Hoehne (8) hervorgehoben
direkte manuelle Kompression bei gynäkologischen
egen des hohen Abganges der Spermatikalgefäße.
en wir in dem Vorschlage Momburgs einen durch-
anken erblicken; das muß auch gegenüber den Mit-
kes (2) festgehalten werden, der daran erinnert,
ren eine ähnliche Abschnürung mit einer Martin-
rgenommen habe; denn auch hier wurde eine — im-
Pelotte zum Druck auf die Aorta mitherangezogen.
n schon der Gedanke Momburgs überzeugend ist,
ine praktische Verwirklichung zweierlei als not-
ung erfüllt sein:
bschnürung muß wirksam sein, daß heißt: sie
jede Zirkulation im unteren Abschnitt aufheben,
bschnürung muß ungefährlich sein, und
kal, für die zusammengeschnürten Körperteile als
lgemeine Zirkulation.
ersten Punkt betrifft, so wies Momburg darauf
Tierversuche wegen des verschiedenen anatomi-
cht maßgebend sein können; und für den mensch-
mus konnte Momburg den Beweis der Wirksam-
llen erbringen.
ter die älteren Chirurgen, v. Esmarch voran, von
usdehnung der elastischen Konstriktion wegen einer
Wirkung auf den Abdominalinhalt, besonders auf
ckschreckten, so betonte Momburg mit Recht,
ren jetzigen chirurgisch-operativen Erfahrungen
ungen nicht mehr gerechtfertigt erscheinen dürfen.
rgnis einer schädigenden Einwirkung auf das
sse fallen gelassen werden, da das Rückenmark
n oberhalb des Schlauches sein Ende finde. Aber
n schließlich die Erfahrungen am Menschen ent-
in Momburgs ersten beiden Fällen traten lokale
rkungen nicht auf.
ter mußte sich die Frage nach der Einwirkung der
f die allgemeine Zirkulation gestalten. Daß die
nd Wiedereinschaltung einer ganzen Körperhälfte
ne Zirkulation nicht ohne Einfluß bleiben würde,
angenommen werden. Immerhin konnten die
erheblich, sofort oder allmählich durch kompen-
oder Gefäßtätigkeit ausgleichbar sein. Momburg
en, daß nur bei der Lösung des Schlauches
der Herztätigkeit" auftrete und auch sie könne
verden, wenn durch vorhergehende Abschnürung
tremitäten und etappenweise Lösung dieser Ab-
eine allmähliche Wiedereinschaltung der Zirku-
ürde.
Momburg die Methode als „einfach, zweckent-
ei der nötigen Vorsicht ungefährlich" bezeichnen
ebliche Bedeutung in Chirurgie und Gynäkologie
ürfen.
zusehen war, haben die Mitteilungen Momburgs
und schon nach Jahresfrist zu einer größeren
zistischen Beiträgen geführt. Wir finden abge-
ichen Diskussionsbemerkungen die Arbeiten von Rimann (3), Axhausen (5), Sigwart (7), Hoehne (8), Neuhaus (9), Rimann und Wolff (12), Kempf (13), Rieländer (14) und Pagenstecher (15) neben ergänzenden Mitteilungen von Momburg (4, 10) selbst. Die Zahl der Fälle, über die in den Arbeiten und Diskussionsbemerkungen berichtet wird, dürfte ein halbes Hundert weit überschreiten.

Wie lauten nun die bisherigen Erfahrungen mit dem Momburgschen Verfahren?

Zunächst die Wirksamkeit. Gleich die ersten Nachprüfungen (Rimann, Axhausen) bestätigten die Angaben Momburgs vollkommen, daß es durch seine Methode einfach gelingt, jede nennenswerte Blutung im durchtrennten Gewebe unterhalb des Schlauches zu vermeiden. Blutleer im strengen Sinne ist das Gewebe allerdings nicht, denn nicht können wir, wie an den Extremitäten, durch elastische Einwicklung die ganze untere Körperhälfte wirklich vollkommen blutleer machen. Aber es ist dies auch keineswegs nötig. Für die operativen Maßnahmen genügt es vollkommen, wenn der arterielle Blutzustrom unterbrochen ist; das in den Geweben vorhandene Blut ist höchstens ein wertvoller Fingerzeig für die Lage größerer Gefäße. Aus diesem Grunde dürfte auch die Erweiterung der Methode, die Momburg in seiner zweiten Mitteilung (4) angegeben hat, und durch die eine nahezu vollkommene Blutleere zu erreichen ist, kaum Nachahmung gefunden haben. Man kann nach Momburg diese Blutleere erhalten, wenn man erst beide Beine durch elastische Einwicklung blutleer macht, dann nach der Taillenabschnürung die Binden abnimmt und die Beine tieflegt, wodurch das im unteren Rumpfabschnitt vorhandene Blut in die Extremitäten abläuft; der Rückfluß wird dann durch Abschnürung der Oberschenkel verhindert. Aber, wie bereits erwähnt, für praktische Zwecke genügt die einfache Sistierung des arteriellen Zustromes durch die Taillenabschnürung vollkommen; sie ist sogar aus dem genannten Grunde, wie in der Extremitätenchirurgie, der klassischen Methode vorzuziehen.

Um im Sprachgebrauch zu bleiben, soll auch im folgenden für die Methode der Sistierung des arteriellen Blutzustroms der Ausdruck „Blutleere" beibehalten werden. Und diese Blutleere wurde in den beiden erwähnten Nachprüfungen vollkommen erreicht. Im letzteren Falle (Axhausen) — es handelte sich um eine ausgedehnte Beckenresektion wegen Tuberkulose — war der Vorteil der Methode besonders augenfällig: das kranke Gewebe ließ sich vom gesunden leicht und sicher unterscheiden; das sofortige Auffinden der in starkes Schwielengewebe eingeschlossenen, zu unterbindenden Femoralgefäße ließ sich ohne weiteres ermöglichen, indem ein einfacher Querschnitt ins Narbengewebe die leeren, klaffenden Lumina freilegte; man hatte den bestimmten Eindruck, daß der Erfolg der eingreifenden Operation bei dem äußerst elenden Kranken nur auf Rechnung der Blutersparnis zu setzen war.

Diese uneingeschränkte Wirksamkeit konnte auch in zahlreichen anderen Fällen bestätigt werden [Momburg (10), Fälle der Bierschen, der Hildebrandschen Klinik, Pagenstecher und Andere]. Bier (6) hob rühmend hervor, wie einfach und unblutig selbst ein so großer Eingriff wie die Exarticulatio interileoabdominalis, die Absetzung eines Beines samt zugehöriger Beckenhälfte, unter der Momburgschen Technik verliefe; und Pagenstecher (15), der eine gleiche Operation auszuführen Gelegenheit hatte, ist der Ansicht, daß hierdurch die Indikation zu solchen, ehedem so gefährlich erscheinenden Operationen wesentlich erweitert werden dürfte.

Gleich günstig lauten die Erfahrungen, die Sigwart (7) und Höhne (8) an gynäkologischem und besonders geburtshilflichem Material machen konnten; hierbei muß hervorgehoben werden, daß die erweiterten Erfahrungen Sigwarts, über die er in der Julisitzung der Charité-Gesellschaft berichtete, sich auf fast 30 Fälle gründen.

In keinem der zahlreichen Fälle Sigwarts ist die erstrebte Unterbrechung des Blutzustroms nach Anlegen des Schlauches ausgeblieben, ebensowenig auch in den Fällen, über die Höhne berichtet. Sigwart setzt einleuchtend auseinander, daß gerade das geburtshilfliche Material durch die Schlaffheit der Bauchdecken post partum ganz besonders günstig für die wirksame Anlegung des Schlauches sei, die von ihm übrigens stets ohne Narkose vorgenommen wurde.

Schon in seiner ersten Mitteilung erwähnte Sigwart aber noch eine andere Wirkung der Momburgschen Blutleere, die gerade dem genannten Material eigen ist: den kontraktionserregenden Reiz auf den Uterus, bedingt durch die Anämisierung.

Digitized by Google

Die Schilderung, die Sigwart von dem ersten Fall (Atonia uteri) gegeben hat, ist auch weiterhin zutreffend gewesen: nach der Konstriktion nur mehr wenige Tropfen Blut, dann ein Schwall alten Blutes — der Uterus hat sich kontrahiert; nun steht die Blutung vollkommen, der Uterus ist steinhart und bleibt auch kontrahiert nach Abnahme des Schlauches. Diese Wirkung der Taillenabschnürung bringt übrigens Höhne auf den Gedanken, ob sie nicht auch zur Einleitung eines artifiziellen Abortes zu gebrauchen sei. Während nun aber die Wirkung der Konstriktion auf die Zirkulation in allen Fällen Sigwarts zu beobachten war, blieb in einigen Fällen der jetzt größeren Beobachtungsreihe die kontraktionserregende Wirkung der Blutleere auf den Uterus aus; in den meisten dieser Fälle erfolgte überraschenderweise die Kontraktion des Uterus beim Lösen des Schlauches: es scheint also nicht nur die plötzliche Anämisierung, sondern auch und in manchen Fällen stärker — die plötzliche Hyperämisierung einen außerordentlichen Reiz auf die glatte Muskulatur des Uterus darzustellen. Nur in einem einzigen Falle der Beobachtungsreihe trat auch beim Lösen des Schlauches die Kontraktion des Uterus nicht auf, sodaß zur Totalexstirpation geschritten werden mußte.

Es hat also die Momburgsche Konstriktion als augenblickliche Hilfe gegen die Blutung durch die Sistierung der Zirkulation im unteren Körperabschnitt nie, als dauernde Hilfe durch die kontraktionserregende Wirkung auf die Uterusmuskulatur nur in einem Falle versagt. Sigwart glaubt nach alledem die Bedeutung des Momburgschen Schlauches für die Geburtshilfe so hoch bewerten zu müssen, daß er die Frage, ob man den Schlauch den Hebammen als Teil des Instrumentariums in die Hand geben solle, für durchaus diskutabel hält.

Gerade nun nach diesen so günstigen und an einem so großen Material gesammelten Erfahrungen muß es überraschen, daß vor kurzem aus einer anderen gynäkologischen Klinik Mitteilungen bekannt gegeben wurden, die über recht ungünstige Resultate an einem sonst gleichen Material berichteten. Rieländer (14) teilt aus der Marburger Klinik mit, daß der Schlauch in 9 Fällen (Atonie, Placenta praevia, Zervixriß) zur Anwendung gelangte. Nach seinen Angaben scheint in keinem einzigen Falle eine Beeinflussung der Blutung erfolgt zu sein. Dies geht aus den mitgeteilten Krankengeschichten hervor; und zusammenfassend gibt Rieländer an, daß „in 5 von 9 Fällen, da der Schlauch kein Aufhören oder Nachlassen der Blutung zur Folge hatte, die Uterustamponade ausgeführt werden mußte, während man in den anderen mit einfachen Hilfsmitteln, heißen Uterusspülungen, Massage des Uterus, zum Ziele kam".

Ein so ungünstiges Resultat, wie Versagen der Schlauchwirkung in allen Fällen trotz der günstigen Beschaffenheit des Materials, muß doch nach den mitgeteilten Erfahrungen der Chirurgen und anderer Gynäkologen höchst erstaunlich erscheinen. Man kann sich des Gedankens nicht erwehren, ob hier nicht etwa die Technik eine unvollkommene gewesen sei. Soweit es die Angaben Rieländers erkennen lassen, ist der Schlauch immer nur in zwei Touren um die Taille gelegt worden, und die Steigerung des Druckes scheint nur durch stärkeres bis stärkstes Anziehen der letzten Tour erstrebt worden zu sein. Und hierbei ist trotz der Schlaffheit der Bauchdecken nicht einmal immer das geforderte Verschwinden des Femoralispulses erreicht worden; denn wir lesen bei Rieländer: „Nach unseren Erfahrungen gelingt es nicht immer, auch bei kräftigstem Anziehen des Schlauches, den Femoralpuls völlig zu unterdrücken, auch nicht, wenn auf das Knoten des Schlauches verzichtet wird und beiderseits die Enden fest angezogen gehalten werden". Dem muß nach den Erfahrungen der einfachen Extremitätenblutleere, die den Chirurgen naturgemäß geläufiger sind, entgegengehalten werden, daß nicht so das äußerste Anziehen einer einzelnen Tour und das Gespannthalten der Enden das gegebene Mittel ist, um die Absperrung der Arterien vollkommen zu machen, sondern vielmehr das weitere Umlegen neuer Touren, die dann auf das schon komprimierte Gewebe ihre volle Wirkung entfalten können. Momburg sagt selber, daß in manchen Fällen die ersten beiden Touren nur die Spannung der Bauchdecken überwinden, während erst die dritte — zuweilen erst zusammen mit der vierten — das Plus hinzubringt, das die Zusammendrückung der Aorta bewirkt.

Ich möchte nach alledem doch nicht für ausgeschlossen halten, daß die äußerst ungünstigen und den bisherigen Erfahrungen so widersprechenden Resultate Rieländers einer unvollkommenen Abschnürung ihre Entstehung verdanken. Auch die eigenartige Häufung von schweren Zirkulationsstörungen in seinen Fällen dürfte hiermit in Zusammenhang gebracht werden können; ich komme hierauf später noch zurück.

Eine andere Frage ist es — sie wurde bereits von Rimann aufgeworfen —, ob nicht in manchen Fällen der Körperbau des Patienten, insbesonders starkes Bauchfett, eine wirksame Kompression unmöglich machen könnte. Momburg glaubt dies Vorkommnis nach seinen Erfahrungen ausschließen zu dürfen, wenn nur die Umschnürung oft genug um die Taille herumgehe. Von anderer Seite ist indes einigemal über ein solches Mißlingen berichtet worden [Kempf (13), Pagenstecher (15) Fall 2]. Ebenso teilt Neuhaus (9) aus der Mackenrodtschen Klinik mit, daß in einigen Fällen wegen der Dicke der Bauchdecken das Verschwinden des Femoralispulses „auch bei extremster Anspannung und mehrfacher Umschnürung" nicht erreicht werden konnte. Neuhaus empfiehlt daher, in solchen Fällen den Schlauch erst nach Eröffnung der Bauchhöhle herumzulegen, weil dann naturgemäß die Spannung der Bauchdecken geringer ist. Von dieser Technik verspricht sich Neuhaus auch noch andere Vorteile, die in erster Linie darin liegen, daß der Schlauch die obere Bauchhöhle, in die die Darmschlingen vorher unter steiler Beckenhochlagerung zurückgebracht werden können, vollkommen abschließt — ähnlich wie dies vordem von Hoehne an Tierversuchen gezeigt worden war. In anderen Fällen glaubt Neuhaus auf die Einschaltung von Pelotten oder pelottenähnlichen Instrumenten zurückgreifen zu müssen, sei es, daß sie in Kissenform außen auf die Bauchwand zu liegen kommen, sei es, daß sie in Form eines Gazekißchens oder einer Art Kolpeurynters intraperitoneal in Anwendung kommen. Mit einem pelottenähnlichen Instrument hat sich auch Kempf in seinem Falle geholfen. Zweifellos wird durch alle diese Modifikationen das Verfahren wesentlich komplizierter; über die Notwendigkeit solcher Hilfsmaßnahmen müssen erst weitere Erfahrungen entscheiden. Wer selbst einen Mißerfolg noch nicht gesehen hat, rechnet zunächst noch immer mit der Möglichkeit, daß die Art der Methode, die schwere Entstellung des Körpers durch den Schlauch, die sogenannte „Wespentaille", doch noch hier und da den Herumleger vor der Entfaltung der äußersten Kraft zurückschrecken ließ. Bei ausgesprochenen Fettbäuchen wird man gewiß ohnehin von der ganzen Methode gern zurückstehen, solange nicht eine Indicatio vitalis vorliegt.

Haben nun die weiteren Erfahrungen die von Momburg angenommene Ungefährlichkeit der Methode bestätigt?

Eine bemerkenswerte Druckwirkung auf den Darm ist bisher in keinem Falle festgestellt worden. Selbst funktionelle Störungen sind nicht aufgetreten, nur Rieländer erwähnt, daß in einem Falle am 2. und 3. Tage profuse Durchfälle beobachtet wurden. Einigemale war auch eine Autopsie nach längerem Liegen des Schlauches möglich, so in einem Falle von Sigwart, in dem der Schlauch 2 Stunden 20 Minuten gelegen hatte. Auch hier konnte man außer einer kleinen Suggillation am Zökum, die nach Sigwarts Angabe von der Operation herrührte, keine Veränderungen am Darm finden. Selbst am Tierkörper, an dem die Verhältnisse, wie schon Momburg hervorhob, viel ungünstiger liegen, konnten nach 2½stündigem Liegen des Schlauches von Höhne nur kleine Schleimhautblutungen festgestellt werden.

Ueber Störungen von seiten der Ureteren und der Niere wird bisher von keiner Seite berichtet.

Eine schädigende Einwirkung auf das Rückenmark, die mit einiger Sicherheit auf die Umschnürung zurückgeführt werden könnte, ist bisher nicht beobachtet worden. Nervöse Störungen traten überhaupt nur in einer verschwindend kleinen Anzahl von Fällen auf. Hoehne beobachtete in einem Falle nach der Umschnürung drei Stunden lang heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten; aber wie Momburg betont, mangelt es nicht an Momenten, die ebenso gut eine Erklärung für die Beschwerden abgeben können (Art der Geburt, Abschnürung der Extremitäten selber!). Pagenstecher beobachtete in seinem Falle einer Exarticulatio interileo-abdominalis eine längere Zeit andauernde Blasen-mastdarmlähmung. Wenn Pagenstecher auch mit der Möglichkeit eines Zusammenhanges mit der Umschnürung rechnet — er gibt an, daß „der Schlauch mit den Interkostales zugleich auch ernährende Gefäße des Konus absperren" könne —, so liegt doch auch nach seiner Annahme der Fall keineswegs klar, da die schwere Verstümmelung in unmittelbarer Nähe der Blase und des Mastdarms, die Läsion des organischen Widerhaltes beider Organe ebenfalls ungezwungen als Ursache herangezogen werden kann. Ob die in einem Falle Rieländers post partum aufgetretene kurzdauernde Blasenstörung (erst Retention, dann einige Tage unwillkürlicher

Digitized by Google

einer stupiden Primipara) wirklich mit der Umschnü-
menhängt, dürfte mehr als zweifelhaft sein, vor allem
Kürze der Zeit, die der Schlauch in diesem Falle lag.
Tieren, bei denen aus anatomischen Gründen eine Läsion
narks durch die Umschnürung vollkommen verständlich
es nach Hoehne einer lange dauernden Einwirkung
hes (über 2 Stunden), um Lähmungserscheinungen her-

von Kempf — allerdings indirekt, durch „Schädigung
valen" — eine nach Ligatur der Femoralis unter Mom-
Blutleere aufgetretene Gangrän des Unterschenkels
onstriktion in Zusammenhang gebracht wird, so wird
n müssen, daß eine solche Annahme doch wohl nur
nsicheren Füßen steht.
besonderer Bedeutung dürfte aber zweifellos, schon nach
warnenden Angaben Momburgs, das Verhalten der
zirkulation während und nach der Umschnü-
Momburg gab schon in seiner ersten Arbeit an, daß
ion der Herztätigkeit bei der Wiedereinschaltung der
perhälfte auftreten könne, und er wies den Weg, diese
vermeiden (siehe oben). Ein genaueres Studium dieser
wurde möglich durch weitere Erfahrungen am Menschen
ierversuche — ohne daß indessen, wie ich gleich vorweg
öchte, heut schon eine Klärung der hier schwebenden
cht werden konnte.
er großen Anzahl von Fällen ist weder beim Anlegen
ösen des Schlauches eine bemerkbare Veränderung der
nd der Pulswelle aufgetreten (Momburg, Axhausen,
erschen Klinik); in diesen Fällen war nach den An-
burgs die allmähliche Einschaltung vorgenommen
er auch in den Fällen, über die Neuhaus berichtet,
welche Herzalteration, obwohl die Momburgschen
Regeln nicht befolgt wurden, sodaß Neuhaus sie
erflüssig ansehen zu dürfen glaubt.
eren Fällen ist nicht zwar beim Anlegen, wohl aber
eine Beeinflussung des Pulses zu beobachten gewesen:
n Fällen eine vorübergehende Dikrotie (Momburg,
n anderen Fällen ein vorübergehendes Aussetzen des
beängstigende Allgemeinsymptome — so heißt es bei
ier: „Im selben Moment (Fortnahme des Schlauches
Abschnürung am erhaltenen Oberschenkel) blieb der
eg für einige Sekunden. Die Atmung zeigte keine
e Pupillen veränderten sich nicht. Der Puls kam
Zum zweiten wird jetzt am Knie eine Abschnürung
der leere Schlauch gelöst. Wieder stockte der Puls.
ird das ganze Bein freigegeben". Wieder in anderen
„der Puls kleiner, kaum noch fühlbar, um aber bald
ge Stärke wieder zu gewinnen" (Momburg); einige
die Darreichung von Stimulantien nötig.
Störung der Herztätigkeit beim Anlegen des
konnte zunächst nicht festgestellt werden, so daß
n seiner letzten zusammenfassenden Arbeit (10) diese
h besonders hervorheben konnte. In manchen Fällen,
i hochfiebernden Kranken, konnte Momburg sogar
erwerden des Pulses während der Umschnürung

erhalten der Zirkulation bei der Konstriktion, ein
den beim Liegen, ein Nachlassen beim Lösen des
teht auch in bestem Einklang mit den Tierversuchen.
l Wolf (12) konnten in Uebereinstimmung mit be-
siologischen Tatsachen (Tigerstedt) in ihren Tier-
tstellen, daß mit dem Umlegen des Schlauches durch-
n Anstieg des Blutdruckes um 21,2 mm, mit dem
pfall von durchschnittlich 48,8 mm verbunden war.
(11) gab nach seinen Versuchen an, daß der Blut-
d der Momburgschen Abschnürung stark steigt, um
die ursprüngliche Höhe oder etwas darunter zu sinken.
edem ergibt sich jedenfalls, wie berechtigt die Einzel-
mburgschen Methodik sind, und man muß entgegen
Neuhaus die von Momburg angegebene Technik
chen Wiedereinschaltung" als ein notwendiges Er-
hen.
gem Gegensatz zu dem bisher Erwähnten stehen nun
n Beobachtungen Sigwarts, nach denen an seinem
Kleinerwerden des Pulses unter der Blutleere be-
en konnte, ohne daß jedoch jemals ein irgendwie
r Grad erreicht wurde. Auffallend muß es ebenso
aß in seinen Fällen ein Vollerwerden des Pulses
beim Lösen des Schlauches erfolgte. Worauf diese Unterschiede beruhen, werden weitere Erfahrungen zeigen müssen.

Während nun aber beim Anlegen des Schlauches in den vorher erwähnten Fällen keine störende Beeinflussung und in den Fällen Sigwarts nur eine relative und für die Methode belanglose Abschwächung der Pulswelle beobachtet wurde, lauten die Erfahrungen Rieländers, der schon bezüglich der Wirksamkeit des Schlauches so abweichende Resultate erhalten hatte, ganz anders; und über gleich ungünstige Beobachtungen berichteten kürzlich (Rimann und Wolf [12]).

In allen seinen Fällen konnte Rieländer „eine deutliche, sehr schnell nach dem Anlegen des Schlauches auftretende Steigerung der Pulsfrequenz und Kleinerwerden des Pulses" bemerken, ein Zustand, der sich häufig zu einem schweren Kollaps steigerte und nur durch sofortiges Entfernen des Schlauches — dadurch aber stets — beseitigt werden konnte. Ein charakteristisches Beispiel wird im Fall 1 genauer angegeben; hier wurde gleich nach dem Anlegen des Schlauches der Radialpuls kleiner und verschwindet. Kollaps. Todesgedanken. Erbrechen. Atemnot. „Dabei blutet es unverändert tropfenweise weiter, ab und zu floß das Blut im dünnen Strahl". Nach 10 Minuten Abnahme. Sofort Besserung des Allgemeinbildes. Weitergehende Blutung steht durch Tamponade.

Neben der Unwirksamkeit in seinen Fällen mußte also Rieländer jedesmal schwere Störungen der Zirkulation feststellen, nach Art derer, die man bei einer Verblutung beobachtet. Dies überraschende Ergebnis weist von neuem auf die Möglichkeit, daß hier eine ungenügende Abschnürung vorgelegen hat. Ist dies der Fall, so wird zwar der Rückfluß in den venösen, leicht kompressiblen Bahnen abgeschlossen, es kommt aber mit jedem Pulsschlag noch ein kleines Quantum Blut, je nach der Größe des noch offenstehenden Aortaquerschnitteiles, in die untere Körperhälfte herein und wird der oberen entzogen. Daß dieser Blutverlust in der oberen Hälfte bei einer ohnehin anämischen Frau rasch schwere Erscheinungen machen muß, liegt auf der Hand; sie werden umso schwerer sein, je schlechter der Schlauch im Sinne der obigen Ausführungen liegt.

Wie naheliegend eine solche Deutung ist, mag die folgende Beobachtung Pagenstechers (15) zeigen (Fall 2). Es handelte sich um eine Resektion der Symphysis sacroiliaca. „Es gelang mir nur schwer, den Puls der Femoralis zum Verschwinden zu bringen. Es war wohl die mangelnde Elastizität des Schlauches daran schuld .... Als ich nun zu operieren anfing, spritzten zu meiner Verwunderung doch einige kleine Gefäße. Es trat eine mäßige venöse Blutung auf und allmählich nahm die untere Körperhälfte eine leicht zyanotische Verfärbung an. Zugleich wurde der Puls immer schlechter und es war klar, daß die Patientin Gefahr lief, sich in sich selbst zu verbluten ... Ich war gezwungen, die Operation abzubrechen und den Schlauch zu lösen. Zu meiner Ueberraschung erholte sich die Patientin sofort."

Ich darf hinzufügen, daß wir über eine ähnliche Erfahrung verfügen; auch hier konnte die Stauungshyperämie der unteren Körperhälfte, die durch den nicht fest genug angelegten Schlauch bewirkt war, durch die Art der Operation (Resectiocoxae) leicht erkannt werden; auch hier trat nach Entfernung des Schlauches rasche Erholung ein.

Mir scheint die erwähnte Beobachtung Pagenstechers auch deswegen von besonderer Bedeutung zu sein, weil sie zeigt, daß auch das Verschwinden des fühlbaren Femoralpulses noch kein sicheres Zeichen für den vollkommenen Abschluß der Aorta zu sein braucht. Wenn Pagenstecher sagt: „Es gelang mir nur schwer, den Puls der Femoralis zum Verschwinden zu bringen". so ist doch anzunehmen, daß es ihm schließlich gelungen ist, und daß die Operation bei fehlendem Femoralpuls begann. Trotzdem war, wie die Operation zeigte, der arterielle Blutzustrom noch nicht vollkommen unterbrochen. Man wird daher wohl auch zu der Annahme berechtigt sein, daß auch in den Fällen Rieländers, der auch nach seinen Angaben (siehe oben) mit dem Unterdrücken des Femoralpulses in vielen Fällen Schwierigkeiten hatte, der Blutzufluß noch nicht ganz unterbrochen war, umsomehr als von ihm das Fortdauern der Blutung immer wieder hervorgehoben wird — und da können denn auch die schweren Kollapszustände analog der Beobachtung Pagenstechers nicht wundernehmen.

Ich meine, daß diese Deutung der Tatsachen bei exakter Gegenüberstellung der Berichte sich geradezu aufdrängt; ob sie

Digitized by Google

zutreffend ist, werden weitere Erfahrungen und erneute Tierversuche lehren müssen.

Ich komme zu dem letzten Bericht aus der Trendelenburgschen Klinik (Rimann und Wolf). In beiden Beobachtungen konnte ein rasches Sinken des Blutdruckes nach Anlegen des Schlauches festgestellt werden. Der kollapsähnliche Zustand besserte sich auch hier nach dem Lösen des Schlauches.

Mit Rücksicht auf ihre Tierexperimente fanden Rimann und Wolf die Erklärung für ihre Beobachtung in folgendem. Mit dem Anlegen des Schlauches wachsen, wie schon frühere physiologische Erfahrungen lehren, die Widerstände im Gefäßsystem außerordentlich. Infolgedessen steigert sich der Blutdruck ganz erheblich durch eine Reaktion des Herzmuskels auf die Widerstände. Diese Reaktion ist aber nur möglich bei kräftigem gesundem Herzen. Rimann und Wolf glauben daher, daß in ihren Fällen wegen einer nicht genügenden Herzkraft das Ausbleiben dieser nötigen Reaktion, und damit ein Nachlassen der Herzaktion infolge Ermüdung vorhanden gewesen ist.

Ich will an der Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges keineswegs zweifeln. Eine solche Annahme liegt gewiß nahe bei dem ersten Fall, einem 70jährigen Arteriosklerotiker; etwas schwerer verständlich erscheint sie in dem zweiten Fall, einer 42jährigen, sonst gesund erscheinenden Frau. In diesem letzteren Falle muß insbesondere die folgende Angabe auffallen: „während die Konstriktion lag, war die arterielle Blutung sehr gering und eine nur mäßige venöse Blutung vorhanden". Wenn überhaupt noch eine, wenn auch „sehr geringe" arterielle Blutung bestand, scheint doch auch hier der arterielle Zustrom noch nicht vollkommen unterbrochen gewesen zu sein, sodaß auch von hier aus in Analogie zu den vorher zusammengestellten Tatsachen eine schwerere Zirkulationsstörung verständlich gemacht werden könnte. Unmöglich wird man aber für die Fälle Rieländers annehmen können, daß hier ein derartiges gehäuftes Versagen der Herzreaktion die alleinige Ursache für die auffallenden Beobachtungen darstellen sollte.

Immerhin geben die Berichte Rieländers sowie Rimanns und Wolfs zu denken, und fordern zu weiteren genauen Beobachtungen und experimentellen Untersuchungen auf, um den Ursachen der Störungen auf den Grund zu kommen und danach etwaige Einschränkungen der Methode, wie die beiden letzten Autoren es wollen, vorzunehmen.

Aus dem zweiten Falle Pagenstechers, aus unserer Beobachtung und — wie ich sicher annehme — auch aus den Fällen Rieländers geht hervor, daß eine nicht vollkommene Konstriktion schwere Gefahren in sich birgt, und daß das eben beobachtete Verschwinden des Femoralpulses kein absolut sicherer Beweis für den vollständigen arteriellen Abschluß darstellt. Gerade die Fälle, in denen es mit „großer Mühe eben" gelungen ist, den Femoralpuls zum Verschwinden zu bringen, sind in dieser Richtung als besonders verdächtig anzusehen. Es ist und bleibt die Methode der einfachen Betastung des Femoralrohres immerhin eine rohe und nicht ganz zuverlässige Methode. Kleinste Blutnachschübe, minimale Pulswellen können leicht dem tastenden Finger entgehen und doch bei der Addition durch zunehmende Entleerung der Gefäße der oberen Körperhälfte, gerade bei schon an sich anämischen Patienten, schwere und schwerste Störungen hervorrufen.

Aus diesem Grunde glaube ich, daß die bestimmte Vorschrift Momburgs, nach jeder Umschnürung den Femoralpuls zu kontrollieren und, sobald der Puls verschwunden ist, den Schlauch zu knoten, weil weitere Umschnürungen schädlich sein könnten, unter Umständen gefährlich werden kann. Dadurch kann es dann gelegentlich zu nicht ganz vollkommener Konstriktion und den beschriebenen schweren Folgezuständen kommen. Ich kann dieser Gefahr gegenüber die andere, die eine zuviel angelegte Umschnürung mit sich bringen könnte, nicht hoch einschätzen — in dieser Beziehung vermag ich die Besorgnisse Momburgs nicht ganz zu teilen. Ich möchte daher in Vorschlag bringen, prinzipiell so zu verfahren, daß nach dem ersten Fortbleiben des fühlbaren Femoralpulses immer erst noch eine weitere straffe Umschnürung vorgenommen wird, der dann erst die Befestigung des Schlauches zu folgen hat. Es wird von Interesse sein, ob bei Befolgung dieser Regel sich auch fernerhin wieder so ungünstige Zufälle einstellen werden, wie Rieländer sie beschreibt. — —

Die Methode Momburgs ist aus dem Stadium der ersten Begeisterung in das Stadium der strengen Kritik eingetreten. Daß sie in zahlreichen Fällen Hervorragendes leistete und völlig gefahrlos war, lehren die Tatsachen. Wie weit die geschilderten Störungen vermeidbar sind, wird die Zukunft zeigen müssen. Gelingt es, sie zu umgehen, wird die Methode eine weite Verbreitung finden müssen; gelingt es nicht, so wird ihre Anwendung naturgemäß eingeschränkt werden müssen — aber auch dann noch wird sie in vielen Fällen Segen zu stiften imstande sein.

Literatur: 1. Momburg, **Die künstliche Blutleere der unteren Körperhälfte.** (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 23.) — 2. Franke, **Zur vorläufigen Mitteilung von Stabsarzt Dr. Momburg: Die künstliche Blutleere usw.** (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 31.) — 3. Rimann, **Zur künstlichen Blutleere der unteren Körperhälfte nach Momburg.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 94, S. 159.) — 4. Momburg, **Zur Blutleere der unteren Körperhälfte.** (Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 41.) — 5. Axhausen, **Zur künstlichen Blutleere der unteren Körperhälfte nach Momburg.** (Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 49.) — 6. Bier, **Diskussionsbemerkung zum Vortrage von Axhausen.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 1.) — 7. Sigwart, **Ueber die Anwendung der Blutleere der unteren Körperhälfte nach Momburg in der Geburtshilfe.** (Zbl. f. Gynäk. 1909, Nr. 7, S. 233.) — 8. Höhne, **Ueber die Bedeutung der künstlichen Blutleere der unteren Körperhälfte für die Geburtshilfe und Gynäkologie.** (Zbl. f. Gynäk. 1909, Nr. 10, S. 331.) — 9. Neuhaus, **Laparotomia hypogastrica unter Anwendung des Momburgschen Schlauches.** (Berl. klin. Woch. 1909, S. 918.) — 10. Momburg, **Die künstliche Blutleere der unteren Körperhälfte.** (Langenbecks Archiv Bd. 89, S. 1016.) — 11. Thöle, **Diskussionsbemerkung zum Vortrage von Momburg.** (Zbl. f. Chir. 1909, Nr. 31, S. 39.) — 12. Rimann u. Wolf, **Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der Momburgschen Blutleere.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 98, S. 558.) — 13. Kempf, **Gangrän des Beins und Unterbindung der Art. femor. unter Momburgscher Blutleere.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 99, S. 190.) — 14. Rieländer, **Ueber die Anwendung des Momburgschen Schlauches bei Postpartumblutungen.** (Zbl. f. Gynäk. 1909, Nr. 28, S. 981.) — 15. Pagenstecher, **Ueber die Exarticulatio interileo-abdominalis in Blutleere nach Momburg.** (Langenbecks Archiv Bd. 90, S. 160.)

Sammelreferate.

Neuere Arbeiten über die Behandlung der Prolapse und der Lageabweichungen der Gebärmutter

von Priv.-Doz. Dr. **F. Fromme**, Halle.

Die operative Behandlung der Frauenleiden nimmt heute eigentlich den breitesten Raum in unserer gynäkologischen Therapie ein, und man greift mehr und mehr Leiden operativ an, die früher allein der konservativen Behandlung vorbehalten waren. Pessare und Stützapparate zur Zurückhaltung von Prolapsen der Scheide und Gebärmutter verschwinden allmählich aus dem gynäkologischen Sprechzimmer und werden von vielen Gynäkologen nur noch ungern verordnet. Eine Operation wird in den meisten Fällen geraten. Dieser Standpunkt ist sicherlich berechtigt, sofern wir operative Methoden besitzen, die das Leben der Frau einerseits nicht gefährden, denn das ist bei einem Leiden wie der Prolaps die Grundbedingung, sofern wir weiter durch die Operation aber auch Verhältnisse schaffen können, die für die meisten Fälle eine Dauerheilung garantieren. Beide Forderungen zu erfüllen, sind wir durch die verschiedensten operativen Methoden heute sicherlich imstande. Ich sage mit Absicht „durch die verschiedensten Methoden". Denn eine Universalmethode für die Behandlung des Prolapses gibt es sicherlich nicht. Wir müssen individualisieren und je nach der Größe und Art des Vorfalles, nach dem Alter der Patientin, nach Komplikationen mit anderen Unterleibsleiden, nach dem Wunsche, die Fertilität möglichst erhalten zu sehen usw. dieses oder jenes operative Verfahren wählen. Trotzdem wird das Pessar in seinen verschiedensten Modifikationen vorläufig nicht verschwinden. Der Praktiker wird es brauchen, es wird durch dasselbe bei vielen Kranken auf Jahre hinaus einen wenigstens halbwegs erträglichen Zustand schaffen können, bis die Kranken durch den ewigen Ausfluß, durch das stete drängende Gefühl im Unterleibe und das Rezidivieren des Vorfalles, sobald der Ring nicht ordentlich sitzt, zur Operation gedrängt werden. Das Pessar wird weiter gute Dienste tun bei der zeitweiligen Behandlung von Retroflexionen, bei der Retroflexio uteri gravidi usw.

H. W. Freund (1) empfiehlt das Pessar beim isolierten Vorfalle einer Scheidenwand, vor allen Dingen, wenn der Prolaps nicht voluminös und die Vagina nicht krank oder atrophisch ist. Weiche Gummiringe sind nicht empfehlenswert, da die obersten Schichten sich leicht ablösen und infolge davon Reizungen der Scheidenschleimhaut entstehen können. Besser sind die verschiedenen Modifikationen anderer Pessare aus Hartgummi, Zelluloid usw., oder das Breiskysche Eipessar, das Mengesche Keulenpessar, das Löhleinpessar usw. Werden die Pessare aber nicht vertragen, sind sie unwirksam oder droht der Vorfall weiterer Genitalabschnitte, so sind nach H. W. Freunds Ansicht Operationen indiziert. Hier kommen in Betracht die vordere und hintere Kolporrhaphie, für die Freund die Lokalanästhesie empfiehlt. Sind die Vorfälle dagegen mit Retroversio uteri, Zystozele oder Rektozele kompliziert, so sind Pessare in der Regel wirkungslos und es

Digitized by Google

Operationen in Betracht, die nach Freund folgende erfüllen müssen. 1. Sie müssen den Hiatus genitalis 2. Sie müssen das überschüssige Gewebe beseitigen. n die Harnblase respektive den Mastdarm aus dem ; ausschalten. 4. Sie müssen die Retroversio uteri Zur Verengerung des Hiatus genitalis können dienen rrhaphien mit Aufsuchen und Vereinigung der Leva- ie Beseitigung überschüssigen Gewebes wird erreicht xzidieren der Scheidenlappen. Die Ausschaltung der urch die von H. W. Freund empfohlene Kolpozysto- einer Längsspaltung der ganzen vorderen Scheiden- parieren der Lappen, Aufwärtsschieben des Blasen- nd Annähen dieses im paravaginalen Bindegewebe und nd queren Vernähen der Scheidenlappen besteht. Die der Blase wird noch sicherer angestrebt durch die ertheimsche Prolapsoperation. Sind Retroversionen tter mit dem Prolaps verbunden, so verspricht sich t sehr viel von der Verkürzung der Lig. rotunda nach Adams, und glaubt, daß die festeste und sicherste er Gebärmutter durch die Ventrifixur erreicht wird. nversionen der Scheide und der Gebärmutter muß eriert werden. Hier stehen sich zwei verschiedene egenüber: einerseits die totale Entfernung der Scheide rmutter auf der einen Seite, die Konservierung dieser auchschnitt und peritonealen Fixationen der Gebär- scheidenverengernden Operationen auf der anderen nd gibt letzteren gegenüber der totalen Entfernung ter den Vorzug.

gensatze hierzu will Heidenhain (2) auf Lage- der Gebärmutter überhaupt verzichten, und sich auf g der Zystozele, Verlagerung der hinteren Scheiden- Normallage und einen Neuaufbau des muskulären beschränken. Nach Heidenhains Ansicht soll der sentlichen dadurch zustande kommen, daß der bei stretende kindliche Kopf die vordersten Bündel des ani bis zum Anus hin auseinander teilt und zur . In diesen von vorn nach rückwärts verlängerten verbreiterten Levatorspalt hinein legt sich die enwand post partum, die damit der vorderen Mast- ig aufliegt und so zum Vorfall Veranlassung gibt. die Heidenhain ausführt, ist eine Modifikation Frank angegebenen, und besteht darin, daß man heidenwand durch einen großen, nach hinten kon- hnitt an der hinteren Kommissur von dem Rektum is hoch hinauf abpräpariert. Ebenso werden die er Vagina in ihrem untersten Teile von der Unter- Dann werden seitlich die Bündel des Levator ani d durch Aluminiumbronzedrähte, die mit Fischer- t und versenkt werden, wieder vereinigt. Dadurch reite Muskelplatte vor dem Rektum, die einen noch- l verhindert. Von der Scheide wird nichts reseziert, wird sagittal in der Richtung des Dammes ver- rgebnisse sind: 15 nicht totale Prolapse ohne Re- Prolapse mit 3 Rezidiven.

(3) teilt einige Fälle von komplizierten Prolapsen hem von dem gewöhnlichen Schema abweichenden Ver- wurden. In einem Falle handelte es sich um einen s Uterus und der Vagina, der mit einer über kinds- sseitigen Inguinalhernie und einer Hydrocele mulie- chaftet war. Dabei wurde der Fundus uteri zum schluß der beträchtlichen Bruchpforte herangezogen veiten Sitzung die vordere und hintere Kolporraphie, eoplastik nach Sänger mit Exzision eines keil- es aus dem linken Labium majus ausgeführt. In Falle wurde nach Entfernung entzündlicher Adnex- bei der Laparotomie der Uterusfundus zwischen die Blase genäht und letztere mit einigen Nähten auf e des Uterus befestigt. Sterilisierung ist dabei ch Schluß des Abdomens brauchte dann nur noch oplastik angeschlossen zu werden. Diese abdomi- uteri vesico-vaginalis, die zum ersten Male nach ronarz von Cramer ausgeführt wurde, soll den laß der Uterusfundus sich nicht mehr um seine ann, und infolge davon mit der Portio nicht mehr erscheinen kann. Dieser Nachteil haftet der heimschen Prolapsoperation allerdings noch an.

tein (4) spricht daher auch von diesem Rezidiv aschen Prolapsoperation, meint aber, daß man es leicht durch eine ausgiebige Verstärkung des Beckenbodens umgehen könne. Anders steht es mit den Rezidiven bei dieser Operation, die dadurch zustande kommen, daß sich die Blase wieder nach vorne senkt und eine neue Zystozele gebildet wird. Für Fernerstehende sei hier auseinandergesetzt, daß das Wesen der Schauta-Wertheimschen Prolapsoperation darin besteht, daß man durch eine Kolpotomia anterior den Uterusfundus sich herausstülpt, die Blase hinten auf dem Uterus fixiert, dadurch den Uterusfundus zum Träger der Blase macht, und dann einfach vor dem herausgestülpten Uterus die Scheidenwände wieder vereinigt. Man sollte nach dieser Operation das Zustandekommen einer neuen Zystozele für unmöglich halten, und doch ist es öfters beschrieben worden, und der Grund dafür von Doederlein und Anderen in der Kleinheit und senilen Atrophie des zur Stütze verwandten Uterus gesucht. Lichtenstein will dafür die postoperativen Blutergüsse verantwortlich machen, die sich zwischen Uterus und Blase einerseits und zwischen Uterus und vorderer Scheidenwand andererseits bei mangelhafter Blutstillung bilden. Mittel zur Vermeidung dieser Blutergüsse sollen sein: Loslösen der Blase in der gefäßarmen lockeren Bindegewebsschicht zwischen ihr und der Scheide, exakteste Blutstillung, kurze Fixation der Blase auf den Uterus mit mehreren Nähten und Mitfassen des Uterus vorn beim Vernähen der vorderen Scheidenwunde, gegebenenfalls unter Resektion von überschüssiger Scheidenschleimhaut. Ob diese Ansicht Lichtensteins zu Recht besteht, ist natürlich außerordentlich schwer zu entscheiden.

Auch sonst lauten die Statistiken über die Schauta-Wertheimsche Prolapsoperation günstig. Fuchs (5) rät, wie es ja wohl von jedem Operateur auch ausgeführt wurde, bei jüngeren Frauen immer zu sterilisieren, da bei neu eintretender Schwangerschaft schwere Geburtskomplikationen eintreten können, ferner aber auch eine Amputatio colli uteri vorausschicken, um den elongierten Uterushals in Wegfall zu bringen. Daß Verengerungen der hinteren Scheidenwand und das Bilden eines neuen Dammes der Schautaschen Prolapsoperation nachfolgen müssen, ist selbstverständlich. Auf diese Weise wird eine Dauerheilung von zirka 90 %, also ein sehr gutes Resultat erreicht. Und zwar gibt Fuchs folgende Statistik:

Wertheim-Bucura (6)	16 Fälle mit	93 %	Dauerheilung
Schauta (7)	40 „	97,5 „	„
Doederlein (8) . . .	41 „	78,1 „	„
Gawriloff (9) . . .	45 „	91,1 „	„
Petri (10)	11 „	81,8 „	„
Fuchs	30 „	96,7 „	„

Auch von anderen Seiten, so z. B. von Bröse, werden gute Resultate mit der Schautaschen Prolapsoperation berichtet (11). Daß sie nicht die einzige Methode ist, mit der man die befriedigenden Dauerresultate erreichen kann, zeigen die Berichte Bumms (12). Bumm berichtet über zirka 150 Prolapsoperationen, die in der Totalexstirpation des Uterus, Erhaltung der Scheide möglichst weit hinauf und hoher Kolporraphie bestanden. Die Ligamente werden nach der Exstirpation des Uterus an die Scheide angenäht und üben einen Zug nach oben aus. Bumm erreichte mit dieser Methode der Totalexstirpation des Uterus bei Prolaps ebenfalls 90 % Dauerheilung.

Handelt es sich um Prolapse bei jungen Frauen, bei denen die Fruchtbarkeit nicht beseitigt werden soll, so muß man sich natürlich mit scheidenverengernden und den Uterus fixierenden Operationen begnügen. Welche dieser letzteren Art man nehmen soll, darüber gehen die Meinungen noch auseinander.

Rißmann (13) teilt die den Uterus in seiner Lage korrigierenden abdominalen Operationen ein in 1. die Ventrifixur des Uterus (Lawson, Tait, Czerny, Leopold), 2. die Ventrifixur der Cornua uteri und des uterinen Teiles der Lig. rotunda (Olshausen), 3. Ventrifixur der runden Mutterbänder (Doléris und Beck, Rißmann), 4. Verkürzung der runden Mutterbänder, 5. Ventrifixur von Tube oder Adnexstümpfen. Rißmann empfiehlt seine Ventrifixur der Lig. rotunda, die darin besteht, daß diese mit einigen Kopfnähten schleifenförmig an die vordere Bauchwand fixiert werden. Stolz (14) teilt die Operationen der intraperitonealen Verkürzung der Lig. rotunda in drei Gruppen: 1. Jene mit einfacher Verkürzung der Lig. rotunda durch einfache Faltenbildung. Hierher gehören die Vorschläge von Polk, Bode und Wylie. 2. Jene mit Fixation der gebildeten Falten an die vordere Uteruswand. Derartige Operationsmethoden wurden angegeben von Palmer Dudley, Menge, Latzko. 3. Jene mit Fixation der gebildeten Falten an die hintere Uteruswand. Sie

Digitized by Google

wurde von Stolz ausgeführt. Alle diese Operationsverfahren sollen gute Resultate geben. Macry (15) gibt eine weitere Methode der intraperitonealen Ligamentverkürzung an, die das Ligamentum rotundum von seiner Eintrittsstelle in den Leistenring am Ligamentum Pouparti entlang symperitoneal fixiert bis nahe an das Tuberculum pubis.

Diese kleine Auswahl verschiedener Methoden der intraperitonealen Verkürzung der Lig. rotunda allein mag genügen, um zu zeigen, daß wir eine wirklich brauchbare lagekorrigierende Operation des Uterus noch nicht zu haben scheinen. Meiner Ansicht nach besitzen wir aber eine solche schon lange in der Alexander-Adamsschen Operation, über die auch neuere Arbeiten im wesentlichen sehr günstig lauten. So zeigte Lesse (16) an einem Materiale von 171 Fällen, daß man im allgemeinen bei der Verkürzung der Lig. rotunda nach Alexander-Adams nur mit zirka $2^1/_2$ % Rezidiven zu rechnen brauche, daß bei der Geburt keine Störungen auftreten und die Beweglichkeit des Uterus im allgemeinen eine gute bleibt. Es sind das Erfahrungen, die auch von früheren Autoren über die Dauerresultate des Alexander-Adams gesammelt worden sind und die ich nach einer eigenen nicht kleinen Erfahrung, die sich über einige Hunderte solcher Operationen erstreckt, nur bestätigen kann. Verkürzt man die Bänder gut, so wird auch der Uterus eleviert und die herabgetretene vordere Scheidenwand mit in die Höhe gezogen. So scheint mir die Operation nach Alexander-Adams bei jungen Frauen im gebärfähigen Alter bei Deszensus und Prolaps die Methode der Wahl zu sein; selbstverständlich muß eine gehörige Perineoplastik den Erfolg sichern. Ein großer Fortschritt scheint mir aber durch verschiedene Publikationen auch in dieser Beziehung noch erreicht zu sein. Man soll den Alexander-Adams nur bei frei beweglichem Uterus ausführen; nur dann erreicht man gute Resultate. Ist der Uterus fixiert, so machte man früher nach Lösung der Verwachsungen durch Laparotomie die Ventrofixatio nach Leopold oder Olshausen, um den Uterus zu elevieren und zu anteflektieren. Rumpf und Palm (17) schlugen vor, für die Laparotomie den Küstnerschen suprasymphysären Kreuzschnitt zu nehmen, durch diesen das Abdomen zu eröffnen, die Adhäsionen zu lösen, kranke Adnexe zu exstirpieren, dann den Schnitt nach den Seiten bis zur Gegend des Leistenkanals zu verziehen und nun den typischen Alexander-Adams auszuführen. Dasselbe Operationsverfahren empfahl Küstner (18), der ja von jeher für das Verfahren nach Alexander-Adams warm eingetreten ist. Werth (19) hat dann weiterhin den Pfannenstielschen Faszienquerschnitt zur Eröffnung des Abdomens benutzt, den Uterus aus seinen Adhäsionen gelöst und dann unter Verziehung des Schnittes nach dem Leistenkanale zu die Verkürzung der Ligamente ausgeführt. Man braucht dabei die Faszie nur einmal quer zu eröffnen, was ja allerdings gegenüber dem Küstnerschen Verfahren, wobei die Faszie dreimal an verschiedenen Stellen gespalten werden muß, ein Vorteil zu sein scheint. Palm (20) ist dann weiterhin für dieses kombinierte Verfahren eingetreten und hat es in 7 Fällen mit ausgezeichnetem Erfolge angewandt. Auch ich kann die Leichtigkeit und den guten Erfolg dieses Vorgehens nur bestätigen.

Es scheint also, als ob die moderne Zeit in der operativen Behandlung der Prolapse mehr als bisher zu individualisieren geneigt ist. Vor allen Dingen muß der Prolaps bei jungen Frauen, die sich im gebärfähigen Alter befinden, anders angegangen werden, als bei Frauen jenseits des Klimakteriums. Bei ersteren kommen die Scheide verengernde Operationen vor allen Dingen in Betracht; da diese aber für gewöhnlich nicht ausreichen, muß auch der Uterus in Normallage gebracht werden und in dieser fixiert werden. Dieses geschieht am besten durch die Verkürzung der Lig. rotunda nach Alexander-Adams, die bei gleichzeitigen Adnexveränderungen und Verwachsungen nach vorheriger Eröffnung der Bauchhöhle mit Pfannenstielschem Faszienquerdurchschnitt ausgeführt wird. Bei älteren Frauen jenseits des Klimakteriums und auch bei jüngeren Frauen, bei denen auf die Generationsfähigkeit kein Wert mehr gelegt wird, kann man nach Bumm den Uterus vaginal total exstirpieren, die Stümpfe in die Scheide einnähen und eine hohe Kolporrhaphie anschließen. Die Schautasche Prolapsoperation kommt auch nur für postklimakterische Frauen in Betracht (jüngere Frauen, die man ihr unterwirft, muß man sterilisieren); auch bei ihr muß eine hohe Dammplastik angeschlossen werden, eventuell muß bei starker Elongatio colli eine hohe Portioamputation vorhergeschickt werden. Bei keinem Prolaps sollte man sich aber heute mit Operationen begnügen, die nur die Scheide verengern. Immer sollte auch der Uterus fixiert werden. Unsere theoretischen Anschauungen über die Genese des Prolapses drängen uns zu derartigen Maßnahmen, und das Material Heidenhains ist lange nicht groß genug und zu kurz beobachtet, um uns vom Gegenteil überzeugen zu können.

Literatur: 1. H. W. Freund, Praktische Erg. d. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 1. — 2. Heidenhain, A. f. Gyn. Bd. 88. — 3. Gronarz, Gyn. Rundsch. 1909, H. 7. — 4. Lichtenstein, A. f. Gyn. Bd. 88. — 5. Fuchs, Gyn. Rundsch. 1909, H. 7. — 6. Wertheim-Bucura, Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 45. — 7. Schauta, Festschr. f. Chrobak, II, 1903. — 8. Doederlein-Krönig, Operative Gynäk. 2. Aufl. — 9. Gawriloff, Inaug. Diss. Leipzig 1908. — 10. Petri, Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 28. — 11. Bröse, Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 65, S. 197. — 12. Bumm, Ztschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 65, S. 196. — 13. Rißmann, Gynäk. Rundsch. 1909, H. 5. — 14. Stolz, Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 29. — 15. Macry, A. f. Gyn. Bd. 88. — 16. Lesse, Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 29. — 17. Rumpf u. Palm, Ztschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 58. — 18. Küstner, Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 2. — 19. Werth, Zbl. f. Gyn. 1909, Nr. 14. — 20. Palm, Mon. f. Geb. u. Gynäk. Bd. 29.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

N. Thür hat Untersuchungen über das neue Salizylpräparat **„Diplosal“** angestellt. Es wurde in Dosen von 6—8 mal 0,5 g pro die, in 22 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus ohne Herzbeteiligung und in 12 Fällen mit Beteiligung des Herzklappenapparates angewendet. Es zeigt eine sehr prompte Wirkung gegen den akuten Gelenkrheumatismus. Intoxikationserscheinungen, wie Ohrensausen, Schwindel usw., kamen auch nicht einmal zur Beobachtung, vielleicht infolge der langsameren Abspaltung im Darm. Magenschmerzen wurden in 50 Fällen nur 3 beobachtet. 2 Kranke konnten nach einem Tage Aussetzen das Präparat beschwerdefrei weiternehmen. Als gegensätzlich zum Aspirin hebt Thür noch hervor, daß der Schweißausbruch beim Diplosal fortbleibt. (Wien. med. Wochschr. Nr. 14, S. 754.) G. Zuelzer.

Petri (Bordeaux) empfiehlt neuerdings die Methode von Castex der **Laryngectomia partialis** mit Eingehen von der Seite. Dieses Verfahren eignet sich besonders für Tumoren der hinteren Kehlkopfbezirke, speziell der Arygegend und stellt im wesentlichen eine Pharyngotomia lateralis dar, an die sich die Resektion der kranken Kehlkopfbezirke anschließt. Der Vorzug dieses Verfahrens gegenüber den andern Laryngotomien besteht in der Möglichkeit, den Stimmapparat ganz zu umgehen und so das funktionelle Resultat viel besser zu gestalten. (Revue hebd. de Moure 1909, Nr. 13.) F. R. Nager.

Ohrentrichter aus Zelluloid hat W. Guttmann herstellen lassen (Märkische Zelluloidwarenfabrik Varton & Teubel in Birkenwerder bei Berlin). Die eine Sorte wird wegen der Veränderlichkeit der Ohröffnung und wegen ihrer Biegsamkeit „Flexohrtrichter“ genannt, die andere, starre, „Zelloohrtrichter“. Zur Herstellung der „Flexohrtrichter“ wird dünnes, durchsichtiges Zelluloid so gerollt und dann gepreßt, daß man einen Trichter mit kleiner Oeffnung an der Spitze erhält. Will man eine größere Oeffnung haben, so schneidet man mit einer Schere soviel von der Spitze ab, wie erforderlich ist. Eine Verengerung kann man durch stärkeres Einrollen, allerdings nur in mäßigem Grade, erzielen. Das Stück eines solchen Trichters kostet nur wenige Pfennige.

Aus einer anderen Sorte von Zelluloid werden die starren Ohrentrichter hergestellt. Sie sind wegen ihrer Elastizität unzerbrechlich und außerdem viel billiger als die Hartgummitrichter. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32.) F. Bruck.

Kuynett Gordon (Monsal Hospital, Manchester) vollzog eine **Hysterektomie wegen Puerperalfieber mit Erfolg.** In 250 Fällen wagte er es sechs mal, fünf davon starben. Es geschah meistens auf Drängen der Verwandten oder des behandelnden Arztes. Die Frauen kamen entweder in einem Zustand allgemeiner Septikämie mit Streptokokken im Kreislauf, oder mit Erscheinungen, die auf zu energische Desinfektionsversuche im Uterus hinwiesen. Der geheilte Fall ist folgender: F. G., 23 jährige, früher gesunde I para, wurde am 21. August 1908 von einem normalen Kind entbunden, nach 30 Stunden dauernder Geburt und vielen Untersuchungen von seiten der Hebamme. ½ Stunde nach der Geburt ging die Plazenta ab, aber nicht vollständig. Es trat eine schwere Blutung auf, die die Zuziehung eines Arztes erforderte, der die Reste manuell entfernte, ohne sich vorher richtig desinfizieren zu können. Die Blutung wiederholte sich nach ½ Stunde und machte ein nochmaliges Eingehen nötig, worauf eine intrauterine Spülung erfolgte. 16 Stunden später stieg die Temperatur mit einem Schüttelfrost, und 70 Stunden nach der Geburt wurde sie dem Monsal Hospital überwiesen. Sie kam dort in schlechtem Zustand an, der Puls betrug 144, die Temperatur 39,4, die Extremitäten waren kalt, es bestand schwere Prostration, das Abdomen gleichmäßig ausgedehnt, ohne Zeichen von Peritonitis. Fundus uteri 1 Zoll über dem Nabel, die Vagina zerfetzt, mit nekrotischen

Digitized by Google

Labien und der hinteren Wand, an der Zervix seitliche
eren Lippe des weit geöffneten Muttermundes grauer
n fötidem Eiter. Die Uteruswand überall so weich, daß
m Finger hätte durchstoßen können, im Fundus teil-
sen von Plazentargewebe. Da die Patientin durch viele
sehr reduziert war, wurde die anfänglich schon geplante
Uterus verschoben, dafür ausgekratzt und tamponiert
lzlösung subkutan verabreicht. Bis zum folgenden Tag
üttelfröste auf, die bakteriologische Untersuchung des
iv, aus Material von der Uteruswand ging Bact. coli
Daraufhin wurde doch zur Amputation des Uterus ge-
ar in der Höhe der inneren Mm. durch Laparotomie;
rden zurückgelassen und der Stumpf mit Peritoneum
er Zervix wurde ein Gummidrain eingelegt und die
Drainage geschlossen. Nach dem Erwachen erhielt die
/2 l Kochsalzlösung subkutan. Die nächsten 10 Tage
tur noch auf 38,3, bis der eitrige Ausfluß aus Zervix
ört hatte. Nach 2 Monaten konnte die Patientin das
lassen mit fester Bauchnarbe und ohne Fluß; einige
die Menstruation zum ersten Mal wieder auf. (Brit.
909, S. 1480.) Gisler.

ck empfiehlt bei **epidemischer Zerebrospinalmenin-**
niglichen Institut für Infektionskrankheiten in Berlin
-Wassermannsche **Meningokokkenheilserum.** Dieses
ntralumbal recht oft einverleibt werden, und zwar
vornherein in einer Dosis von 20 ccm. Die Häufig-
tionen zwinge aber auch zu häufigen Lumbal-
als solche gleichfalls das Leiden günstig beeinflussen.
hschr. 1909, Nr. 25.) F. Bruck.

t ganz häufigen Fällen von **plötzlichem Tod** gehört
ankreashämorrhagie eingetretener, von Sidney J.
County Asylum) berichtet.
ge Mann war 7 Jahre im Asyl gewesen wegen Ge-
; intermittierender Schlaflosigkeit. Im Verlauf der
r er teilweise dement geworden und hatte die Wahn-
en, es sei etwas mit seinen Hoden nicht in Ordnung,
hnitten werden. Ein körperliches Leiden war nicht vor-
war Patient immer etwas mager gewesen, er hatte eine
und einen kleinen, schwachen Puls. Wegen Suicidver-
r beständiger Aufsicht, der Appetit war gut, Stuhl-
ein Brechen vorhanden und der Gesundheitszustand
Todes gut. Um 6½ Uhr stand er auf und wusch sich
urde er in einen Stuhl gesetzt, als er plötzlich in
und kalt wurde und in 2 oder 3 Minuten starb. Die
totale Veränderung des Pankreas durch einen frischen
nliegende Gewebe und die Nebennierenkapseln waren
umgeben. Die mikroskopische Untersuchung der
eine frische Infiltration mit Blut ohne Entzündungs-
Fettnekrose und ohne Neubildung. In Lunge, Leber
starke Blutstauung, in der linken Niere einige kor-
: rechten eine hühnereigroße, rechts Residuen einer
er an der Arachnoidea der Scheitel- und Stirnbein-
kung, geringe Degeneration des Herzmuskels. Es
gmentationen, noch Oedem, noch Zeichen von Trauma,
in vorhanden. Der Tod war augenscheinlich ent-
spontane Hämorrhagie in das Pankreas. (Brit. med. J.
32.) Gisler.

betont von neuem, man müsse scharf unterscheiden
em Prozeß (Nosos, Krankheit) und **krankhaftem**
Leiden). Unter einer „Krankheit", das heißt
aften Prozeß, versteht man alle Reaktionen der
e zu einer die Fortdauer des Organismus gefährdenden
führen. Der krankhafte Prozeß verläuft also mit
Gewebe und hinterläßt verändertes Gewebe, aber das
uft keine Krankheit hervor, sondern führt nur zu
Zustand. Die krankhaften Prozesse verlaufen vor-
Bilde von entzündlichen Krankheiten.
he Infektion ruft an dem Klappengewebe des Herzens
gsprozeß hervor, der schließlich in ein Narben-
Der ganze Vorgang ist die Krankheit. Der aus
erende Narbenzustand, der die Beweglichkeit der
ihre Funktionsfähigkeit, herabsetzt, ist aber keine
dern ein Leiden.
entzündlichen und reparativen Vorgänge, die eine
den Nieren auslöst, entsprechen der akuten Nieren-
aus resultierenden Narbenzustände, die Schrumpf-
niere, sind aber keine Krankheit mehr, sind ein Leiden (Nephropathie). Heil der Krankheitsprozeß bei der akuten Nephritis mangelhaft aus und bleibt ein leidender Zustand zurück, gibt also die veränderte Funktionsfähigkeit der Niere zu sekundären krankhaften Zuständen Veranlassung, so kann die Retention giftiger Stoffwechselprodukte eine akute Vergiftung des Gehirns hervorrufen, die durch Entlastung des Körpers mittels eines Aderlasses eine Besserung erfahren kann. Der Aderlaß kann daher wohl den sekundären krankhaften Zustand, aber — wenn die Nephritis noch im Gange ist — nicht den Krankheitsprozeß selbst beeinflussen. Der Sitz der eigentlichen Krankheit bleibt die Niere. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 33.) F. Bruck.

Brindel (Bordeaux) konnte kürzlich nachweisen, daß die Meltzer-Levische **Adrenalinreaktion** unter Umständen auch beim Menschen gilt. Wir wissen, daß normaler Weise nur das Froschauge auf Adrenalin reagiert. Wird nun bei einem Säugetier der Sympathikus einseitig durchschnitten, so tritt nach Meltzer und Levi auf dem gleichseitigen Auge nach Adrenalineinträufelung eine Erweiterung auf. Bei einem Falle von Stichverletzung des Halses, wobei die Jugularis, ferner Vagus und Sympathikus durchschnitten wurden, hat Brindel die gleiche Reaktion auch beim Menschen feststellen können. (Revue hebd. de Moure 1909, Nr. 17.) F. R. Nager.

Scheffzek beschreibt einen Fall von **zweimal an derselben Frau** ausgeführtem **suprapubischen Kaiserschnitt** (das erstemal am 3. Januar 1908, das zweitemal am 26. April 1909). Der Fall beweist, daß die nach der ersten Sektio entstandene, im Dehnungsteil gelegene Uterusnarbe der ihr bei der erneuten Schwangerschaft und Geburt zugemuteten abermaligen größeren Dehnung durchaus gewachsen war. Man müsse daher den suprapubischen, zervikalen Kaiserschnitt ohne Eröffnung der Peritonalhöhle auf Kosten der klassischen Sectio caesarea immer mehr bevorzugen, ferner ihn völlig an Stelle der Hebosteotomie setzen, ja selbst die durchaus empfehlenswerte künstliche Frühgeburt zu seinen Gunsten da einschränken, wo ein lebendes Kind mit Sicherheit erzielt werden soll. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32.) F. Bruck.

Ueber eine sehr eigentümliche Beobachtung von **profusen Blutungen aus dem Sinus cavernosus** berichtet Molinié (Marseille). Bei einem 43jährigen Alkoholiker, der seit der Jugend an chronischer Ohreiterung leidet, tritt im Anschluß an verschiedene Schädlichkeiten ein Rezidii der Ohreiterung ein. Bei der Eröffnung des Warzenfortsatzes wird ein kleines Sequester gefunden. Im weiteren Verlauf verschlechtert sich aber der Zustand der Wunde, es bilden sich Granulationen mit starkem Föter, zugleich bestehen heftige Kopfschmerzen und nächtliche profuse Blutungen aus der Wundhöhle, deren Quelle weder bei der Inspektion der Wunde noch bei einer weiteren operativen Eröffnung klar gelegt werden kann. Erst bei der Autopsie kann festgestellt werden, daß die ganze obere Felsenbeinfläche nekrotisch ist; durch den Nekrotisierungsprozeß wurde auch der Sinus cavernosus arrodiert, das Blut strömte extradural in die Wundhöhle ab. Welche Konstitutionsanomalie neben dem Alkoholismus und der Leberzirrhose vorliegt, gibt leider die Krankengeschichte nicht an. (Revue hebd. de Moure 1909, Nr. 26.) F. R. Nager.

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Almatein.

Patentnummer: 155630.

Formel: $C_{36}H_{32}O_{14}$.

Eigenschaften: Almatein ist eine Verbindung von Hämatoxylin und Formaldehyd; es stellt ein äußerst feines, ziegelrotes, geruch- und geschmackloses Pulver dar, das in kaltem Wasser und Chloroform unlöslich, in kochendem Wasser sehr wenig löslich, dagegen in Glyzerin und alkalischen Flüssigkeiten sehr leicht löslich ist.

Indikationen: Aeußerlich als ein von Nebenwirkungen freies Jodoformersatzmittel, das hervorragend antiseptische granulationsfördernde, austrocknende, blutstillende und desodorisierende Eigenschaften besitzt; innerlich als vorzügliches Adstringens und Antiseptikum des Magendarmtraktes ohne jede Nebenwirkung.

Kontraindikationen: (Nach der vorliegenden Literatur sind keine bekannt.)

Pharmakologisches: Nach Prof. Valenti beruht die Wirkung des Almateins auf der leichten Spaltung in seine Komponenten durch alkalische Flüssigkeiten, wobei dann die adstringierende Wirkung des Hämatoxylins und die antiseptische des Formaldehyds zur Geltung gelangt. Almatein ist, wie durch das Tierexperiment bewiesen wurde, als ungiftig zu bezeichnen und frei von unangenehmen Wirkungen.

Digitized by Google

Nebenwirkungen: (Nach der vorliegenden Literatur sind keine bekannt.)

Dosierung und Darreichung: Aeußerlich in pulvere, 10% Gaze, 20% Salbe, Globulis, suppositoriis à 1 g, bacillis 33%, emplastro 20%, collodio 20%; innerlich: in Tabletten à 0,5, capsul. amyl. oder Schüttelmixtur 2—6 g pro die; für Kinder die Hälfte.

Literatur: Analyse des Prof. Dr. Roland Scholl, Vorst. des chem. Instituts an der Universität Graz; Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 3; Zbl. f. Chir. 1908, Nr. 17; Gynäkolog. Rundschau 1909, Nr. 19; Wien. med. Wochschr. 1909, Nr. 39; Zbl. f. i. M. 1909, Nr. 13; Archiv. di farmacol. sperim. e science affini. Vol. II, Nr. 10—12; Gaz. degli ospedale e delle cliniche Oktob. 1908, Gaz. sicil. di med. e chirurg. Oktob. 1908.

Firma: Lepetit, Dollfus & Gansser, Wien IX/2, Mailand.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Dr. Zuckers Sauerstoff-Bäder.

Der Sauerstoff entwickelt sich in kleinsten Gasperlen gleichmäßig und lang anhaltend im Bade und setzt sich in Millionen von Perlen an den Körper an. Durch einen sinnreich hergestellten Katalysator organischen Ursprungs, der in einem Kissen eingebracht wird, entwickelt sich aktiver Sauerstoff aus reinem Natrium-Perborat, ohne daß ätzende oder sonstige scharfe Substanzen in Anwendung kommen. Badewannen werden nicht im geringsten angegriffen.

Die Sauerstoffbäder besitzen eine beruhigende, die Tätigkeit des Herzens anregende Wirkung. Ein kleiner irregulärer Puls wird kräftiger, energischer und rhythmischer, der Blutdruck wird im Gegensatz zu den Kohlensäurebädern gewöhnlich herabgesetzt. Der Hämoglobingehalt des Blutes wird nachweisbar stark vermehrt, wahrscheinlich infolge der Inhalation des Sauerstoffs.

Gebrauchsanweisung: Man bereitet sich ein Bad von 28 bis 30° R. (35—37° C.) mit nicht zuviel Wasser (das heißt nur soviel, daß nach dem Besteigen des Bades der Körper bedeckt wird). Nun schüttet man den Inhalt des in der Blechdose befindlichen größeren Papierbeutels in das Bad und drückt alsdann das zu oberst in der Dose liegende, von der Papierumhüllung befreite Kissen, ohne es zu öffnen, an verschiedenen Stellen unter der Oberfläche des Badewassers vollständig aus. Nach einigen Minuten begibt man sich in das Bad, in welchem die Entwicklung des Sauerstoffes in vollem Gange ist. Das anfänglich weinfarbige Bad entfärbt sich allmählich. Man bleibt in der Regel 15 Minuten im Bade, falls der Arzt nichts anderes bestimmt.

Dr. Zuckers Sauerstoffbad kann in jeder beliebigen Badewanne genommen werden, da es absolut keine scharfen oder an die Wanne anbackenden Substanzen enthält. Die nach dem Bade abgespülte Wanne ist so rein wie zuvor.

Dr. Zuckers Sauerstoffbad kostet 2,25 Mk.

Fabrik: Max Elb, G. m. b. H., Dresden.

Bücherbesprechungen.

Emil Abderhalden, Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. I. Band. Allgemeiner Teil. Erste Hälfte. Mit 527 Textabbildungen. II. Band. Spezieller Teil. Erste Hälfte. Mit 42 Textabbildungen. Berlin, Wien 1909. Urban & Schwarzenberg. 512 S. je Mk. 18,—.

Das vorliegende Handbuch, in dessen Mitarbeiterverzeichnis sich zahlreiche Namen bekannter Chemiker und Biochemiker finden, soll eine möglichst umfassende Darstellung der chemischen Methodik, soweit sie in der Biochemie zur Anwendung kommt, bringen. Für einen Einzelnen wäre es unmöglich, ein solches Werk so zu schreiben, daß jedes methodische Gebiet für den praktischen Gebrauch vollwertig zur Darstellung gelangt, da jedes Spezialgebiet, der es ja in der Biochemie beinahe ebenso zahlreiche gibt, wie in der reinen Chemie, seine eigenen Methoden hat. Abderhalden hat in richtiger Erkenntnis dieser Tatsache die Gebiete verteilt und daher jeweils solchen Autoren dasjenige Spezialgebiet zur Bearbeitung zugeschrieben, auf dem sie selbst längere Zeit gearbeitet haben. Die Organisation des Werkes ist somit von praktischen Gesichtspunkten geleitet, und man kann daher von vornherein erwarten, daß die einzelnen Gebiete gewissermaßen lebendig bearbeitet sind und die Reproduktion der geschilderten Verfahren für die praktische Anwendung eine einfache sein wird.

Was bis jetzt erschienen ist, erfüllt durchaus die auf das Werk gesetzten Hoffnungen. Der allgemeine Teil beginnt mit einer außerordentlich eingehenden Schilderung der allgemeinen chemischen Laboratoriumstechnik von Richard Kempf. Dieses Kapitel ist von sehr zahlreichen Abbildungen durchsetzt und erleichtert durch die Anschauung sein Verständnis und seinen Gebrauch. Wir halten es nicht für überflüssig, wenn in einem Buche, das unter anderem auch für den in der chemischen Methodik oft genug nicht allzusehr bewanderten Mediziner bestimmt ist, die detaillierte Beschreibung der allgemeinen chemischen Handgriffe und Apparate einen breiten Raum ausfüllt. Vielen wird dieser erste, beinahe 300 Seiten umfassende Abschnitt sehr gute Dienste leisten.

An diesen Abschnitt schließt sich eine Beschreibung des Ultramikroskopes und seiner Handhabung durch N. Schulz an. Es folgt die Elementaranalyse, bearbeitet von Karl Brahm und J. Wetzel, sowie die Darstellung der vereinfachten Elementaranalyse durch M. Dennstedt. P. Rona beschreibt die Bestimmung des Stickstoffs nach der Methode von Kjeldahl, sowie im Anhang die Bestimmung des Kohlenstoffes im Harn. Es folgt die Halogenbestimmung durch Karl Brahm und J. Wetzel und die Aschenanalyse von Hans Aron. Sodann schildert J. Biehringer die wichtigsten stöchiometrischen Berechnungen, die Bestimmung des spezifischen Gewichts, die Bestimmung der Löslichkeit und die Maßanalyse. Endlich bespricht H. Friedenthal die wichtigsten physikalisch-chemischen Untersuchungen.

Ebenso zahlreich wie an der ersten Hälfte des allgemeinen Teiles sind die Mitarbeiter an der ersten Hälfte des speziellen Teiles. Derselbe bringt den Nachweis und die Bestimmungen der biologisch wichtigsten niederen Alkohole, der biologisch wichtigsten Aldehyde und der biologisch wichtigsten Säuren von H. Pringsheim. Daran schließt sich die Darstellung und die Gewinnung der hauptsächlichsten Zuckerarten des Tier- und Pflanzenreiches von P. Tollens, sowie deren qualitativen und quantitativen Nachweis. K. Grube bearbeitet das Glykogen und die quantitative Zuckerbestimmung mit Hilfe der Kupfermethoden. Es folgt dann das Kapitel der Fette, bearbeitet von F. Röhmann und G. Rosenfeld, und das Kapitel der Phosphatide, bearbeitet von E. Schulze und E. Winterstein. Ferner finden wir den Beginn des Kapitels über die Eiweißstoffe, welches zunächst die Darstellung der Proteine der Pflanzenwelt von Th. B. Osborne und die Darstellung der Proteine der Tierwelt von N. Schulz, F. Samuely, S. Gieß und E. Strauß sowie H. Steudel umfaßt. Ein Abschnitt über die Nukleoproteide von F. Samuely führt über zu der Darstellung des Abbaues der Proteine und der Isolierung der Abbauprodukte, welche Abderhalden selbst beginnt mit der allgemeinen Technik und Isolierung der Monoaminosäuren.

Aus der Anführung der bis jetzt erschienenen Abschnitte, welche höchstens ein Drittel des gesamten Handbuches darstellen, kann man sich bereits ein Bild machen von der zweckmäßigen Anordnung und Ausführung des Planes. Die Bearbeitung der einzelnen Kapitel steht ganz auf der Höhe, und die detaillierte und eingehende Beschreibung der speziellen Methoden wird das Handbuch rasch zu einem unentbehrlichen Führer in chemischen und biochemischen Laboratorien machen. Wir werden später auf das Werk zurückkommen. Schittenhelm.

Wolfgang Weichardt. Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben. Bd. IV. Bericht über das Jahr 1908. Stuttgart 1909. Ferd. Enke. 664 S.

Wir haben den vorliegenden Jahresbericht schon bei seinem Erscheinen willkommen geheißen und betont, wie wichtig ein derartiger Führer gegenwärtig beim Studium der Immunitätsforschung ist. Als Vorzüge des Weichardtschen Jahresberichts betrachten wir die eigenartige, eine schnelle Orientierung ermöglichende Anordnung der Referate, die kritische Sichtung des ungeheuren Stoffes und die zusammenfassenden Berichte — Allgemeine Uebersicht des Herausgebers, G. Meier: Die Komplementbindung und W. Rosenthal: Phagozytose und ihre Bedingungen. Von Jahr zu Jahr hat sich der Umfang des Jahresberichtes vermehrt, ohne daß jedoch der Termin des Erscheinens sich herausgeschoben hätte. — Ohne Zweifel wird der Jahresbericht auch in Zukunft seine wichtige Rolle beibehalten und von Jahr zu Jahr einen weiteren Ausbau erfahren. Einige Wünsche seien hier zum Ausdruck gebracht. Es wäre vorteilhaft, wenn die einzelnen Referate, den Gebieten der Arbeiten entsprechend, noch mehr spezialisiert würden. Erwünscht wäre zur raschen Orientierung die Angabe eines Schlagwortes am Kopfe der einzelnen Seiten. Wichtig wäre ferner, wenn jedem einzelnen Abschnitt eine kurze Orientierung beigegeben würde, welche die wichtigsten Fortschritte auf den einzelnen Gebieten bekannt geben würde. Unsere Wünsche sollen nur zum Ausdruck bringen, mit welchem Interesse wir der Entwicklung des Jahresberichtes folgen. Abderhalden.

Digitized by Google

Geschichte der Medizin.

Chirurgisches aus Alt-Nassau.

Eine Skizze

von

Oberarzt Dr. **E. Pagenstecher,** Wiesbaden.

emde, welcher vor 50 oder 60 Jahren Wiesbaden besich ganz anderen ärztlichen Verhältnissen gegenüber, rschen. Wenn ihm heute die zahlreichen Institute, n, praktischen Aerzte und Spezialisten, unter denen rvoll Professoren hervorheben, zu Gebote stehen, damals an die beamteten, würdigen Hofmedici, die l Badeärzte und Medizinalräte wenden. Denn die mit wenig Ausnahmen staatlich angestellte Beamte f dem Platz, wohin die Gnade des Landesherren sie von dem sie aber auch nach Laune und Gunst der rsetzt werden konnten.

trachtung der damaligen Verhältnisse ist lehrreich angenes Urteil über dieses Arztsystem, welches in g noch manchem Nassauer so ideal erscheint, das hwirkungen noch heute die Stellung des Landarztes mt. Fehlt es doch jetzt wieder nicht an Strömungen, rzt zu einem abhängigen Angestellten machen wollen, och Phantasten, welche meinen, damit sei ein tüchungsfähiger Aerztestand heutzutage noch vereinbar. s Arztsystem seinerzeit geleistet, und warum konnte

rzogtum Nassau, welches aus dem Wiener Kongreß ar zusammengeschweißt aus den verschiedenartigsten altnassauischen Stammlanden und anderen ehemalig aren weltlichen und geistlichen Ständen, reichsritteresitztümern, mit den verschiedensten Rechten, verölkerung, geographischen und sozialen Verhältnissen, lchem der heutige Regierungsbezirk Wiesbaden, mit damals hessischen Kreises Biedenkopf, von Frankburg entspricht. Diese zusammengewürfelten Geinem Rechtsganzen mit dem Bewußtsein eines eindchens umgeschaffen zu haben, ist das Verdienst hdachten Gesetzgebung der 10er und 20er Jahre ahrhunderts, an deren Aufstellung Vorfahren so lebender Nassauer Familien beteiligt waren. Die Schulen, Forst- und Medizinalverwaltung usw. war Stolz dieser Epoche, welche vorzügliche systemat mit aufgeklärten, liberalen Ideen vereinigte. Als einsetzenden Reaktion der 30er und 40er Jahre in n Kleinstaaten jene liberalen Tendenzen zurückn, da wurde so manches gut Gewollte in seiner ehr und mehr von der Bureaukratie überwuchert; eitere politische Ausführungen nicht hierher.

n Medizinaledikt vom 14. Mai 1818, welches die de Unterscheidung zwischen Aerzten und Chirurgen alle die Befugnis zu allgemeiner Praxis gab, stand ein „Obermedizinalrat und wirkliches Mitglied der g". Das ganze Land war eingeteilt in 21 Medizinaler Spitze jedes derselben wirkte ein Medizinalrat, der damaligen Aemter, von denen mehrere heutzundkreis bilden. Der Mediziner, der im Ausland — denn eine eigene Hochschule besaß das Herzognachte in Wiesbaden vor der Medizinalbehörde sein Er konnte sich aber dann nicht niederlassen, wo rn wurde als „Medizinal-Akzessist" (= Referendar) rat zugeteilt, arbeitete aber in selbständiger Praxis. noch an kleinen Orten stationiert. Häufige Verten den Arzt in die verschiedensten Orte des einigen Jahren machte er das zweite Examen in Polizeimedizin.

er allmählich, wenn er bewährt, dazu bürgerlich gendhaft war, in dieser ärztlichen Hierarchie weiter istent die Stufenleiter empor bis zum Medizinalrat. gewisses Gehalt, mußte aber $^1/_2$ bis $^1/_3$ sich selbst hatte er das Recht, von jedem Besuch ein kleines ei Rezepten 6—8 Kreuzer) zu erhalten, mit Aus- Armen und Leistungen im öffentlichen Dienst. In und in einigen Badeorten — bevorzugte Plätze — itär-, Bade- und Hofärzte. — Ueber die Tätigkeit rztes sind wir nicht nur aus den Erzählungen alter Leute, sondern auch aus Briefen und Familientraditionen, einzelnen gedruckten Lebenserinnerungen unterrichtet. Die Aerzte waren gehalten, halbjährlich amtliche Berichte über ihre Tätigkeit an die Zentralbehörde einzusenden, welche nicht nur die Aufgaben der Medizinalpolizei, sondern auch die wichtigsten Ereignisse der praktischen Tätigkeit betrafen, da ja in diesem System beides verbunden war.

Zur Bearbeitung dieser Berichte wurden die medizinischen Jahrbücher des Herzogtums Nassau herausgegeben, „im Auftrage der Herzogl. Landesregierung" von den Obermedizinalräten v. Franqué und Thewaldt, später Vogler und dem Geh. Hofrat Fritze von 1845—1861 im ganzen in 18 Heften zuerst in Kommission von Friedrich, später Chr. Wilh. Kreidel. Sie geben in vieler Beziehung ein des Studiums wertes Bild der damaligen Tätigkeit der Aerzte.

In folgender Skizze will ich mich wesentlich mit einem Bilde der chirurgischen Tätigkeit der damaligen Kollegen befassen. Nur ein Gesamturteil sei vorweggenommen.

Es bedeutet gewiß einen hohen Idealismus und Sinn für die Notwendigkeit wissenschaftlicher Arbeit für den praktischen Arzt, wenn in den damaligen Zeiten in einem kleinen Staat von 400 000 Einwohnern mit fast rein landwirtschaftlicher Bevölkerung, ohne größere Städte, ohne Hochschule, mit nur 3 kleinen Krankenanstalten, nämlich dem Zivilhospital in Wiesbaden, der kleinen Hebammenschule zu Hadamar und der Irrenanstalt Eichberg, die Herausgabe einer medizinischen Zeitschrift unternommen worden ist. War es doch die ausgesprochene Absicht der Herausgeber, nicht nur das amtliche Material zu bearbeiten, sondern zugleich „den inländischen Aerzten eine Gelegenheit zu bieten, alle wichtigeren Beobachtungen auf dem Gebiete der genannten Heilkunde in wissenschaftlichen Bearbeitungen in dieser Zeitschrift niederzulegen.

So weit ist es allerdings nicht gekommen.

Das Verdienst, zu Arbeiten angeregt zu haben, ist v. Franqué zuzuschreiben. (Sein eigener Sohn, damals in München, bearbeitete z. B. das Auftreten des Delirium tremens in Nassau.) Er muß wohl die ihm unterstellten Aerzte amtlich angehalten haben, sodaß bei manchem, als derartige Anregungen fortfielen, die eigene Initiative nicht vorhielt.

Die Jahrbücher enthalten zunächst die üblichen statistischen Tabellen der Erkrankungen, Todesursachen, Epidemien usw., gerichtsärztliche Berichte und dann Sammelreferate über einige medizinische Gegenstände, denen die Berichte der Aerzte des gesamten Herzogtums zugrunde liegen. Auf den ersten Blick fällt die Aehnlichkeit mit der Methode auf, welche heute die militärärztliche Literatur aufweist. Neben den Verwaltungsberichten referierende und zusammenstellende Darstellungen der Beobachtungen zahlreicher einzelner Personen durch einen Redakteur. Es fallen auf die Mängel einer kritischen Sichtung und des Eindringens in das pathologische Geschehen. Man zieht in Zahlen das Geschehene aus, man druckt eine Fülle von Krankengeschichten ab, auf die zum Schluß nur kurz das, worauf es heutzutage am meisten ankommt: die wissenschaftliche Beurteilung, in einigen aphoristischen Sätzen folgt, denen man das mangelnde eigene Urteil und die Zaghaftigkeit des Redakteurs ansieht. Zum Teil ist es der Fehler der Zeit; es ist der Stil der Literatur vor jener Epoche der 50er Jahre, die zuerst den Blick auf den Zusammenhang und die Entstehung der Erscheinungen lenkte, ehe Virchow die Pathologie begründete und die Wiener Schule die scharfe Beobachtung und Diagnostik lehrte. Diese bloße Mitteilung von Krankengeschichten nannte man Erfahrungen. Bedenkt man den Stand der Medizin, wo alles noch im Werden war, Pathologie, Mikroskopie usw. erst begann über den gewöhnlichen Gesichtskreis der alltäglichen Praxis hinauszugehen, so hätte zur Erweckung des Interesses der Aerzte irgend ein gewisser Mittelpunkt als Pflanzstätte freierer medizinischer Tätigkeit gehört. Eben dies fehlte aber bei diesem Arztsystem, wo nur eine bureaukratische Zentralbehörde vorhanden war und der einsam auf seinem Posten ohne wissenschaftliche Hilfsmittel sitzende Arzt nicht mehr als das Tatsächliche niederschreiben konnte. Aber auch der zufällige Redakteur der unterschiedslos gesammelten Berichte ermangelte eigener durchgearbeiteter Erfahrung. Wir dürfen dieses Urteil aussprechen, weil auch die späteren Jahrgänge dasselbe Bild wie die früheren bieten, die der 50er Jahre so gut wie die der 20er, also zu einer Zeit, wo bereits anderwärts ein fröhliches Aufblühen der Wissenschaft begann und

Digitized by Google

selbst in anderen Kleinstaaten, wie Hessen und den thüringischen Ländern, an Universitäten einen Halt fand. Es ist wohl kein Wunder, daß im Jahre 1856 von privater Seite die Augenheilanstalt zu Wiesbaden begründet wurde als eines der ersten derartigen Institute in Deutschland; dagegen dachte niemand daran, dem öffentlichen Zivilhospital einige Sorgfalt zuzuwenden, sodaß es noch auf lange Jahre nichts weniger als mustergültig war und bis in die ersten 70er Jahre Schauder und zweifelhafte Gefühle bei dem noch erweckte, der täglich an ihm vorbeiging. Es muß also doch das bureaukratische System mit in Rechnung gezogen werden. In einem solchen konnten Persönlichkeiten sich nicht entwickeln oder gar heranwachsende Spezialitäten, wie die Chirurgie, mit Erfolg betrieben werden; denn dazu gehört der äußere Erfolg, welcher die Aufmunterung zum Handeln gibt, und die Seßhaftigkeit, die allein bekannt machen kann. Bei dem Mangel an freier Niederlassung und der Abhängigkeit von oben konnte der Arzt kein Interesse an seiner Klientel gewinnen, die er nur spärlich auf besondere Bestellung unter großen äußeren Schwierigkeiten auf weite Entfernungen usw. versorgte. Der Kreis der Mitarbeiter der Jahrbücher scheint denn auch ein kleiner gewesen zu sein. Es kehren auch in Krankengeschichten immer dieselben Namen wieder. Vielleicht wäre mit der Zeit mehr Interesse erweckt worden. Interessant ist auf der anderen Seite die relativ große Zahl von Sektionen, die damals auf dem Lande vorgenommen wurden, viel mehr, als es jetzt, und selbst innerhalb von Städten, zu geschehen pflegt. Offenbar hatten die beamteten Aerzte bei ihrer gleichzeitigen Beschäftigung als Gerichtsarzt und der amtlichen Stellung, die sie der Bevölkerung gegenüber einnahmen, es leichter, zu Sektionen zu kommen. Es ist das ein kleiner, aber ersetzbarer Vorzug dieses Arztsystems. — Die selbständigen Arbeiten, die in den Jahrbüchern sich verzeichnet finden, sind nicht allzu zahlreich, und es mag kein Wunder sein, daß diejenige, welche vor allen anderen durch einen wissenschaftlichen Charakter sich abhebt, von einem Arzt stammt, der zuerst eine freigewählte Praxis außerhalb der besoldeten Arztstellung sich errang: die Arbeit über Iridektomie von Alexander Pagenstecher im Jahre 1859. Alexander Pagenstecher war eine bedeutende Persönlichkeit, aus der Graefeschen Schule, und führte die Augenheilkunde als selbständige Disziplin und Aufgabe der von ihm begründeten Heilanstalt zu einer Zeit in dieses Land ein, wo in viel besser eingerichteten Universitäten der Nachbarländer sie noch als Abteilung der Chirurgie gelehrt und geübt wurde.

Uebrigens traf dieses im vorigen abgegebene Urteil die chirurgische Seite noch am wenigsten. Schon die Natur des Gegenstandes verführt weniger zu den damals noch üblichen naturphilosophischen Spekulationen und zwingt zu sachlicher Behandlung des Materials. Zwei größere chirurgische Arbeiten enthält die Sammlung, von W. Fritze: Ueber die in Nassau vorgekommenen Kopfverletzungen in den Jahren 1818—1847 (Jahrb. Bd. 4), und von Frickhöffer: Die im Herzogtum Nassau von 1818—1858 vorgekommenen Brucheinklemmungen, Bruchoperationen und Kotfisteln (im 17. und 18. Heft).

Fritzes Arbeit faßt sowohl Weichteile, Wunden, wie schädliche Brüche, subkutane und komplizierte, zusammen und bringt ein noch jetzt nicht uninteressantes Material. Von Interesse sind die mit Elevation der Fragmente behandelten Schädelbrüche. Von den Trepanierten scheint uns jetzt ein Teil unnütz operiert zu sein. 46% derselben wurden geheilt. Fritze hält denn auch als Ergebnis seiner Zusammenstellung dafür, daß sie nur „bei gleichzeitiger Fissurfraktur, Depression und primitiver Gehirnaffektion indiziert sei. Besser waren die Resultate des Debridements. Auf der anderen Seite entspricht der großen Zahl von Fällen nicht die Fähigkeit, Schlüsse zu ziehen; nur schüchtern wird z. B. die kontralaterale Lähmung erwähnt, die damals in ihrer Bedeutung für die Hirnlokalisation eben erst anfing, Aufmerksamkeit zu erregen. Ein Versuch, die Symptome zum Zweck der Diagnose zu besprechen, wird nicht gemacht. Ebenso fehlen strenge Indikationen für die Operation in den mitgeteilten Berichten der einzelnen Aerzte.

Wertvoller ist die Arbeit von Frickhöffer, dem noch lebenden Nestor nassauischer Aerzte, welcher, während ich dieses schreibe, seinen 87. Geburtstag feiert. Er war damals Medizinalassistent in Langenschwalbach. Die Arbeit ist eine noch jetzt wertvolle Zusammenstellung aus 40 Jahren und eine der ältesten, mit großem Fleiß gearbeiteten Statistiken über diesen Gegenstand. Sie berichtet auch über den traurigen Ausgang unoperierter oder mit ungenügenden Mitteln und zu spät operierter Fälle, bringt aber auch schon eine große Zahl glücklicher Erfolge einzelner geschickter Operateure der späteren Jahre. Er fand, daß die Sterblichkeit in den nicht operierten, das heißt bei den durch therapeutische Mittel (man verwandte damals Abführmittel und mit besonderer Vorliebe Tabakklistiere) und Taxis reponierten Schenkelbrüchen noch einmal so groß war als bei den ebenso behandelten Leistenbrüchen. Von 381 operierten Bruchkranken starben 163 = 1 : 2 1/3, ein Verhältnis, welches bei Leisten- und Schenkelbrüchen sich nahezu gleich blieb, bei Nabelbrüchen wie 1 : 2 sich gestaltete. Er zitiert Zusammenstellungen aus anderen Werken derselben Zeit, wonach die in Nassau in der Landpraxis gewonnenen Resultate, obgleich nicht in Hospitälern gewonnen, jenen getrost zur Seite gestellt werden können, und in welchen das Verhältnis der Geheilten zu den Gestorbenen wie 1 : 2 war. Man verwendete sowohl den äußeren Bruchschnitt wie den inneren. Hernien aller Art sind operiert worden. Brandige Brüche verstand man noch nicht zu behandeln. Ein Operateur schnitt z. B. den stark geblähten Darm versehentlich an, vernähte ihn sorgfältig, versenkte ihn, und der Kranke bekam merkwürdigerweise keine Peritonitis, sondern einen lokalen Abszeß und Kotfistel, und genas nach langem Krankenlager. Freilich, was nannte man damals günstige Erfolge! Z. B. die Kotfisteln, eine Rektovaginalfistel bei einer inkarzerierten Inguinalhernie. Die Radikaloperation war ja noch nicht erfunden. Aber auch als wir noch studierten, wurden die vergeblichen ersten Methoden uns noch vorgeführt, und erst später lernte man sichere Resultate erzielen. Solche Erzählungen aus alter Zeit sind nicht neu, aber immer lehrreich, und zeigen, welche unendliche Qual, welches Krankenlager den Kranken bevorstand an Peritonitis, Kotabszessen, ausgedehnten Eitersenkungen, Hodennekrose, Abgang nekrotischen Darms durch die Blase usw., und welcher Segen durch die modernen, verbesserten Methoden rechtzeitiger Herniotomie gewonnen ist, und welche Gefahren diejenigen heraufbeschwören, welche noch jetzt in ihrer Praxis sich rühmen, stets mit der Taxis oder dem Bruchband auszukommen. — Auch einige seltene Fälle, die noch heute einzeln gesammelt werden, sind mitgeteilt; z. B., wenn wir ihn auch heute nicht mehr zu den Brüchen rechnen, ein Eingeweideprolaps bei einer Pfählungsverletzung — ein Knabe war beim Glockenläuten auf einen spitzen Zapfen des Treppengeländers gefallen (1824) —, bei welcher der vorgefallene Darm mit Milch abgewaschen, reponiert und der Bauch mit Erfolg genäht wurde. Eine der ältesten Bestätigungen der neuerdings in der asepistchen und vielleicht gerade wegen unserer Anschauungen über Asepsis immer wieder staunend mitgeteilten Tatsache, daß merkwürdigerweise diese Fälle selbst unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen gut ablaufen.

Auch eine Hernia properitonealis wird mitgeteilt, und aus der Beschreibung des Operationsbefundes sind die pathologisch-anatomischen Verhältnisse deutlich zu erkennen, ein Fall, der dem Beobachter damals natürlich ganz fremdartig vorkam, wiederum jedoch ohne daß diese jetzt so viel beobachtete Abnormität eine nähere Untersuchung anregt.

Ein besonderes Interesse wird, wie es für Praktiker natürlich ist, der damals im Verhältnis zur übrigen Medizin relativ fortgeschrittenen Geburtshilfe gewidmet. Eine Reihe von Kaiserschnitten sind damals gemacht worden, häufiger vielleicht als heute. Es scheint die Rachitis sehr viel schwerer gewesen zu sein und stark verengte Becken sehr häufig. Eine nicht unbeträchtliche Zahl glücklich verlaufener Fälle sind verzeichnet. Der erste aus dem Jahre 1825 (in Nordhofen von Dr. Lanz verrichtet) heilte unter starker lokaler Eiterung; nur zwei Fälle scheinen glatt geheilt zu sein. Von 11 an Lebenden ausgeführten Bauchschnitten der Jahre 1821 bis 1843 wurde nur einer glücklich ausgeführt. Ein zweiter betraf eine Abdominalschwangerschaft mit fast ausgetragenem Kind, bei welchem der Fruchtsack überall gegen die Bauchhöhle abgeschlossen war, sodaß der einfache Einschnitt genügte. Die Heilung erfolgte unter starker lokaler Eiterung. Ausgeführt von Kraft (Wiesbaden). (Jahrb. Bd. 3, S. 143) 1853 berichtet Widerstein über eine Extrauterinschwangerschaft in einer Leistenhernie. Im vierten Monat wurde eingeschnitten und die Frucht extrahiert; nachher erfolgte Blutung und lange Eiterung, schließlich Heilung; der Uterus lag später gut und normal (Jahrb. Bd. 7, H. 11). Glückliche Fälle stammen von Genth (Jahrb. 1856, H. 14) und Heß (Jahrb. 1859, H. 15 und 16). Von anderen Operationen sind noch eine Reihe von Mammaamputationen gemacht, nämlich 12 in den Jahren 1821—1842, teils vor, teils nach der Einführung der Chloroformnarkose, allerdings meist in fortgeschrittenen, für unsere Begriffe vielfach zu späten Stadien. Auch die Achseldrüsen wurden alsdann mitentfernt. Aber es kam wohl nur zu unvollkommener

Digitized by Google

denn es heißt immer, daß die Entfernung der Drüsen
örigkeiten machte, die Blutung beträchtlich war, an-
er doch nur wenig — etwa 8 — Ligaturen angelegt
s, was bei unserer heutigen sorgfältigen Präparation
h erscheint. Die Resultate waren denn auch schlecht.
lie Wunden nach langer Tamponade und Eiterung zur
acht waren, blieb das Rezidiv nicht aus. Zwei ab-
Epulitiden (Osteosarkom genannt) operierte Ricker
sen); die Operation. die als Unterkieferresektion be-
bestand in der jetzt als unnütz zu betrachtenden aus-
angenspaltung und Aussägen des ergriffenen Unter-
auf eine schmale untere Spange. Beide Patienten
). 1846, Bd. 3). Von Unfällen ist von Interesse eine
tion von in die Luftröhre gelangten Fremdkörpern,
i bei Kindern, vielleicht für die jetzige Aera der
s von Interesse (Franqué, Jahrb. 1861, H. 17 u. 18).
angte nach Tracheotomie zur Heilung. Allerdings
der zielbewußte Versuch zur Extraktion des Fremd-
ler Wunde aus. In diesem Falle war der glückliche
Umstande zu verdanken, daß der Patient im letzten
einem kräftigen Hustenstoß das Corpus delicti aus-
otomie bei Diphtherie scheint nicht vorgekommen zu
irurgie der Extremitäten ist in dem vorliegenden
erörtert. Die Gelenktuberkulose, deren Natur be-
in den siebziger Jahren erkannt wurde, war gewiß
seltener als heute, wo sie hier zu Lande, ähnlich
em benachbarten Hessen, viel häufiger vorkommt als
ndesteilen. Man sieht aus dem Ganzen — was für
Zeit typisch ist — daß kuriose und seltene Fälle im
ch mehr interessierten als das gewöhnliche, und das zu
o das Normale noch recht wenig erkannt war. So
auch Dieffenbachs klassisches Werk die operative
die chirurgische Diagnostik und Pathologie bestand.
hatte, seiner Zeit vorausschauend, stets wieder ge-
em zuerst einmal rein und treu das Natürliche zu beob-
r der Neuzeit vorbehalten, dies wahrzumachen. Aber
wohl die vielleicht unbewußte Absicht der Heraus-
bücher, durch die statistischen Bearbeitungen, welche
las Interesse an sachlichen Beobachtungen in weitere
en.

r allem interessiert uns, wie diese Leute damals
en und operierten. Es gab nur praktische Aerzte,
der Medizin zu versehen hatten. Fast alle Ope-
n den Wohnungen und auf dem Lande gemacht.
3 heutzutage, wo wir technisch so viel weiter sind,
nicht darin liegt, daß, wie jetzt wieder Heißsporne
anze Chirurgie zum Allgemeingut der allgemeinen
werden müsse. Der Hauptsache nach handelte es
damals um die kleine Chirurgie, die Behandlung
nd Verletzungen, die damals noch so üblichen Ader-
len. Die operative Tätigkeit größeren Stiles war,
r „Chirurgie d'urgence", wie wir heute sagen, da-
t auf die bei kleinen Verletzungen im reichlichen
en frühen Amputationen — manchmal verweigerte
Heil der Patient —, den Kaiserschnitt und die
Die Hilfsmittel der Aerzte waren die Instrumente
chirurgischen Bestecks, deren eines in jedem Arzt-
erwahrung des Medizinalrates sich befand und dem
gewichste Fäden, Schwämme. Chloroform kam erst
Jahren auf. Die Blutungen wurden mit kaltem
, die Wunden mit Charpie gefüllt und eiterten
nonatelang. Von irgendwelchen vorausgehenden
duren ist nicht die Rede. Das Wasser entstammte
n des Ortes. Man operierte anfangs noch viel im
ch die Mammaamputationen, und in einem Bericht
erateur naiv, es habe den arbeitenden drei Aerzten
cht, die — ja nicht chloroformierte — Patientin,
mmer wieder herabsank, immer wieder aufzurichten.
Mal werde er auf dem Tisch operieren. — Bei
tzte man den Patienten mit gespreizten Beinen auf
Tisches. Erst die Narkose führte zum Operieren

äußeren Umstände! Die Arztbezirke waren damals
e Wohnsitze zum Teile dieselben wie heute; aber
is vier sitzen, amtierte damals einer. Die Bevölke-
zahlreich, trieb Landwirtschaft, nur im Norden
nd im Süden Weinbau. Ausgedehnte Waldungen
en den einzelnen Orten. In kleineren Orten saß
der Assistent oder Akzessist und wechselte häufig. Diese Orte sind zum Teil noch heute die für eine sogenannte Anfangspraxis. Der Arzt ging zum Patienten, wenn er gerufen wurde. Die Wege der damaligen Zeit sind zum Teil neben den neu angelegten noch vorhanden und waren kaum befahrbar; es gab nur wenige gebaute Chausseen im Land. Wer auf diesen verlassenen Pfaden das an landschaftlichen Reizen so reiche Land durchwandert, dem mag im Geist der Arzt der damaligen Zeit erscheinen, wie er zu Pferde auf die Praxis ritt, in der Satteltasche die Instrumente geschnallt, um stundenweit abgelegene Orte zu besuchen, wohin ihn ein Bote gerufen hatte, der vorher denselben Weg schon zurückgelegt hatte. Da jeder einzelne Besuch bezahlt wurde und ein Bote oft teurer als der Arzt kam, vermied die arme Bevölkerung häufiges Anrufen des Arztes und wartete, bis er kam. Oft wurde zunächst eine Verordnung auf Grund der Beschreibung, die der Bote gemacht hatte, getroffen; vielleicht erst nach Tagen kam der Arzt auf seiner Rundtour hin, traf eine Verordnung, erhielt wieder Nachricht, um dann erst nach Tagen wieder nachzusehen. So konnte es bei einem eingeklemmten Bruch tagelang dauern, bis der entscheidende Entschluß zur Operation gefaßt wurde, obwohl die Taxis sich sofort als vergeblich erwiesen hatte. Die Lust zu einem sofortigen Eingreifen war in der damaligen Zeit ja gering. So beschreibt Bausch im Jahre 1854 einen Fall von Ileus, bei dem zuletzt ein Darmstein von der Größe einer Billardkugel im Mastdarm gefühlt wurde. Der Versuch einer Extraktion wurde trotzdem erst am folgenden Tage gemacht, offenbar aber wenig energisch. Er mißlang, sodaß erst am dritten Tage spontaner Abgang erfolgte. Es ist das einer der größten echten Darmsteine aus Haferbrotresten und Phosphorammoniakmagnesia, die in der medizinischen Literatur beschrieben sind. — War nun eine Operation beschlossen, so fand sie in der niedrigen, strohgedeckten Hütte statt, in denselben, die heute noch stehen, obwohl sie modernere Dächer tragen und auch im Innern wohnlicher eingerichtet sind. Die Stuben waren von Rauch geschwängert; die Betten bestanden aus Strohlager, die Beleuchtung bestand in Talg- oder trüben Oellichtern, und zur Hilfe bei der Herniotomie war vielleicht nur ein Anverwandter, dem sogar die Narkose übertragen werden mußte, vorhanden. Verhältnisse, wie sie aus Dieffenbachs operativer Chirurgie oft zitiert werden, finden wir in unseren Krankengeschichten wieder. Immerhin scheinen recht oft die Aerzte sich gegenseitig assistiert zu haben, wozu sie der Medizinalrat entbieten konnte. Nicht immer war es der Aelteste, der operierte; wie auch der Medizinalrat nicht immer der war, welcher die angesehnste Praxis hatte; manche ältere Herren hielten ihre Stelle fest, ohne sich viel darum zu kümmern. Als im Jahre 1858 der Medizinalrat Koch (St. Goarshausen) einen Kaiserschnitt für notwendig hielt, übertrug er dies dem Medizinalakzessist Hoß in Strüth. Dieser mußte am Tage vorher viele Stunden weit reiten, um rechtzeitig bei der Hand zu sein (heutzutage ist St. Goarshausen in je einer Stunde von Koblenz und Wiesbaden mit dem Schnellzug zu erreichen, und Strüth liegt noch jetzt in waldiger Gegend stundenweit ab vom Verkehr). Früh kam auch aus Caub (jetzt in 14 Minuten mit der Bahn zu erreichen), damals entlang dem gefährlichen Saumpfad an der Loreley her, der Medizinalassistent Klett. Die Operation verlief übrigens glücklich, fast ohne Eiterung. In anderen Fällen war der Arzt auf sich angewiesen. — Charakteristisch für die zaudernde und hinhaltende Art der damaligen Zeit ist folgende Geschichte (bei Frickhöffer S. 521):

Ein Bote kommt seines Sohnes wegen, der an Leibschmerzen und Diarrhoe leidet, und nebenbei berichtet er von einem Alten, der Leibschmerzen und seit gestern keinen Stuhlgang habe. Er erwähnt auch ein Geschwulst am Unterleib. Die Beschreibung des Boten, daß dieselbe in der Mittelbauchgegend mehr rechts sitze, beruhigt den Arzt; er verschreibt Rizinusöl für den Alten und Mixtura oleosa für den Sohn. Die Medikamente werden aber vertauscht, was dem Söhnchen sehr gut bekommt. Erst nach drei Tagen erhält der Arzt wieder Nachricht und findet jetzt erst Zeit zum Besuch des Kranken. Er findet einen eingeklemmten Bruch, kann nicht reponieren, verschreibt wieder Rizinusöl, und erst am folgenden Tage, als alle weiteren Mittel der Zeit vergeblich geblieben sind, wird operiert, wobei glücklicherweise der Darm sich noch intakt erwies. — Die Namen der Operateure sind im allgemeinen eine beschränkte Zahl und kehren wieder. Die Namen mancher alter Nassauer Gelehrtenfamilie finden sich hier. Es scheint daher nur eine Minderzahl den Drang nach einer lebhafteren Betätigung gefühlt zu haben. Von der großen Mehrzahl muß man schließen, daß sie sich, dem damaligen Stande der Medizin entsprechend, über das Rezeptschreiben nicht erhoben

Digitized by Google

haben kann. Konnte man doch noch bis in die neueste Zeit erleben, daß der nassauische Bauer bei Unfällen und Knochenbrüchen nicht mit dem Verband zufrieden war, sondern noch Medizinen verlangte. So mag in der Misere der alltäglichen Praxis noch mehr wie heute mancher verkümmert sein; gab es doch auch keine Fortbildung und keine Möglichkeit, nach freiem Ermessen sich sein Arbeitsfeld zu suchen; erst in den letzten Jahren verzichteten Strebsame auf die staatliche Anstellung und praktizierten „auf ihr Risiko". So wurde das Staatsarztsystem durch die Macht der Umstände durchlöchert. Wie die kollegialen Verhältnisse waren, ersehen wir aus unserm Material nicht. Im ganzen konnte das System der beamteten Ärzte nur bestehen unter den einfachen Verhältnissen der damaligen Zeit, wo die Anforderungen an den einzelnen gleich und die sozialen Bedingungen der Bevölkerung sehr einfach waren. Mit modernen städtischen Zuständen und mit der Entwicklung der Spezialitäten, der komplizierten medizinischen Technik ist es nicht vereinbar. Als es 1866 aufgehoben wurde, hinterließ es recht beschränkte Existenzverhältnisse für den Arzt, der noch Jahre hindurch von der Bevölkerung mit denselben Augen angesehen wurde, wie sie es früher den Beamten gegenüber gewohnt war. Erst langsam beginnt ein neues Geschlecht einem selbständigen und tatenfrohen Stand den Boden zu sichern.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Epilepsie als Unfallfolge anerkannt

von

Prof. Dr. **Windscheid**,
leitendem Arzt des „Hermann-Hauses", Unfallnervenklinik der Sächsischen Baugewerks-Berufsgenossenschaft zu Stötteritz bei Leipzig.

Dem Schiedsgericht für Arbeiterversicherung im Eisenbahndirektionsbezirk zu H. habe ich unter dem 3. August 1908 über den damals 32½ Jahre alten früheren Hilfsheizer O. F. aus H. nach vorausgegangener 3wöchiger klinischer Beobachtung folgendes Gutachten erstattet: „F. hat am 15. Dezember 1906 dadurch einen Unfall erlitten, daß ihn die Tür einer Lokomotive an die linke Brust traf. Nach Gutachten des Bahnarztes Dr. B. stellte sich eine Reizung des Rippenfelles ein. F. hat einige Tage gearbeitet, dann begab er sich in Behandlung und nahm Mitte Januar 1907 die Arbeit wieder auf. Da aber von neuem Brustschmerzen eintraten, mußte er im März 1907 seinen Dienst ganz aufgeben. Um diese Zeit, Genaueres ist nicht zu ermitteln, stellten sich zum ersten Male Krampfanfälle ein. Im Juli 1907 war F. in Behandlung von Prof. B. in H. wegen eines Augenleidens, im August 1907 wird er gleichfalls in H. an einem Nasenleiden operiert. Die königl. Eisenbahndirektion bewilligte F. für die Unfallfolgen auf Grund eines Gutachtens von Dr. B. eine Rente von 50% vom 16. Dezember 1907 ab. F. legte dagegen Berufung ein und beanspruchte die Vollrente. Geh.-Rat R., der ihn auf dem Schiedsgericht untersuchte, stellte eine Anzahl nervöser Symptome fest und empfahl Beobachtung in einer Nervenklinik, woraufhin F. dem Hermann-Hause überwiesen wird. Bei der Aufnahme gab er an, der Vater sei mit 54 Jahren an einer Lungenentzündung gestorben, die Mutter lebe und sei gesund. Er ist der vierte von sechs Geschwistern und will früher niemals krank gewesen sein. Von 1898—1901 hat er bei der Marine gedient und den Feldzug gegen China mitgemacht. An Unfällen hat er 1902 einen Knöchelbruch, 1906 eine Quetschung des rechten vierten Fingers erlitten; Rente erhält er für keinen der beiden Unfälle. Alkohol will er immer nur in sehr geringen Mengen genossen haben. Seine Klagen bei der Aufnahme waren: Bei anstrengenden Arbeiten sowie beim Gehen Beklemmungen in der linken Brustseite, Herzklopfen und Kopfschmerzen. Ab und zu werde ihm schwarz vor den Augen, dann verlöre er das Bewußtsein und fiele hin.

F. ist mittelgroß, kräftig gebaut, das Körpergewicht beträgt nackt 63,5 kg. Psychisch macht er einen etwas zärtlichen Eindruck, die Antworten erfolgen langsam. Ueber dem linken Scheitelbein befinden sich zwei alte, glatte Narben aus der Jugendzeit, sonst nichts Abnormes am Schädel. Die Pupillen sind klein, reagieren gut auf Lichteinfall und Nahesehen. Augenbewegungen, Augenhintergrund, Farbensinn normal, die Sehschärfe beträgt rechts 3/20, links 6/7,5. Das rechte Gesichtsfeld ist konzentrisch eingeengt, das linke normal. Geruch, Geschmack und Gehör zeigen keine Abweichung von der Norm. Die Zunge ist frei beweglich, weicht beim Herausstrecken etwas nach rechts ab; sie zeigt dabei ein geringes Zittern. Die Wirbelsäule ist gerade, frei beweglich, nirgends klopfempfindlich. Am Brustkorb äußerlich nichts Abnormes, die linke Seite bleibt beim Atemholen etwas zurück. Die Lungen sind gesund, das Herz nicht vergrößert, die Töne sind rein. Puls 76, regelmäßig. Die Unterleibsorgane sind ohne Besonderheiten, Urin frei von Eiweiß und Zucker. Arme und Beine sind frei beweglich, die Muskelkraft ist gut, Druck am Dynamometer rechts 42, links 44. Die Kniescheibensehnen- und die Fußsohlenreflexe sind erhöht, die Reflexe an den Bindehäuten und am Gaumen vermindert. Auf der linken Körperseite besteht Verminderung der Hautempfindlichkeit gegen Berührung und Schmerz. Bei Fußaugenschluß geringes Lidflattern. Hautnachröten bei Bestreichung mit einem stumpfen Gegenstande ist mittelstark vorhanden.

F. war ein durchaus ruhiger, bescheidener Patient, der niemals besonders stark klagte. Er bot immer ein stilles Wesen dar, auch unter den Mitpatienten, und hielt sich meistens für sich. Es konnten im ganzen 4 Krampfanfälle ärztlich beobachtet werden, die alle den ausgesprochenen Typus der Epilepsie trugen. Nach ihnen war F. immer sehr matt und klagte über starke Kopfschmerzen. Die Untersuchungen des Nervensystems ergaben als dauernd vorhanden Zungenzittern, Erhöhung der Kniescheibensehnen- und Fußsohlenreflexe, Verminderung der Reflexe an den Bindehäuten und am Gaumen sowie als neues, nach der Aufnahmeuntersuchung hinzugetretenes Symptom etwas Händezittern; nicht ganz konstant waren vorhanden das Lidflattern bei Fußaugenschluß sowie die Gefühlsstörungen, die zeitweise ganz fehlten, zeitweise sich nur auf das linke Bein beschränkten. Die linke Brustseite blieb bei der Atmung immer zurück, die Lungen erwiesen sich dauernd als gesund. F. hat um 1 Pfund an Gewicht abgenommen. Er wurde regelmäßig mit leichteren Hausarbeiten beschäftigt.

* * *

F. hat durch seinen Unfall eine Quetschung der linken Brustseite erlitten, die sich auch jetzt noch in einem Zurückbleiben bei der Atmung zeigt, offenbar hat er dabei noch Schmerzen und schont die vom Unfalle betroffene Brusthälfte. Die Lungen sind gesund, Rippenfellreizung ist nicht mehr nachzuweisen. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt einige Symptome, die auf eine leichte Alteration im Sinne einer Nervenschwäche hindeuten, wie sie sehr wohl mit dem Unfalle in Beziehung gebracht werden kann. Außerdem leidet F. an Anfällen, von deren epileptischer Natur wir uns ärztlich zu wiederholten Malen überzeugen konnten. Vor dem Unfalle sind sie sicher nicht vorhanden gewesen, sonst würde F. auf keinen Fall Soldat geworden sein und hätte den Chinakrieg haben mitmachen können; auch nach der Entlassung vom Militär sind sie noch nicht vorhanden gewesen, da F. sonst keinesfalls bei der Eisenbahn würde angestellt worden sein. Ihr erstes Auftreten fällt wahrscheinlich in die Zeit vom März bis April 1907, also ein Vierteljahr nach dem Unfalle.

Ein Zusammenhang der epileptischen Krämpfe mit dem Unfalle läßt sich mit absoluter Sicherheit nicht beweisen. Man muß bedenken, daß F. noch in den Jahren steht, in denen die genuine Epilepsie auch ohne jede äußere Ursache auszubrechen pflegt als die Folge einer epileptischen Veranlagung. Es kann daher die Möglichkeit nicht von der Hand gewiesen werden, daß die Anfälle, auch ohne daß sich der Unfall ereignet hätte, bei F. ausgebrochen wären. Auf der anderen Seite muß man aber zugeben, daß die offenbar nicht ganz leichte Kontusion der Brust, die nach Aussage des behandelnden Arztes zu einer Rippenfellreizung geführt hat, den Anlaß zum Ausbruch der Epilepsie darstellen kann, vielleicht bestehen an der verletzten Brusthälfte doch innerlich irgendwo Narben, die einen Reiz auf das Gehirn ausüben. Jedenfalls ist ärztlich eine sichere Entscheidung nicht zu treffen, wenn auch mir persönlich die Entstehung der epileptischen Krämpfe infolge des Unfalles mehr Wahrscheinlichkeit zu haben scheint als die andere Möglichkeit. Wird der Zusammenhang der Anfälle mit dem Unfalle abgelehnt, so bleibt nur der durch den Unfall bedingte allgemeine nervöse Zustand entschädigungspflichtig, dann ist die gewährte Rente von 50% sehr reichlich bemessen. Wird der Zusammenhang aber anerkannt, so muß F. wegen der Epilepsie als völlig arbeitsunfähig betrachtet werden. Ein Mensch mit solch gehäuften und schweren Krämpfen, wie wir sie beobachten konnten, ist nicht in der Lage, einen lohnbringenden Verdienst zu erwerben." Die K. E.-D. zu H. erkannte hierauf den Zusammenhang zwischen der bestehenden Epilepsie und dem Unfalle ohne weiteres an und bewilligte dem F. die Vollrente.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

24. Oktober 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

ener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik" in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

n fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

I. Amtsärztekongreß.

ammlung des Reichsverbandes österreichischer Amtsärzte.

Wien, 15. und 16. Oktober 1909.

attenfroh: **Die Bedeutung der fachwissen- Hygiene für den öffentlichen Sanitätsdienst.** Die en Charakter einer eminent angewandten Wissenschaft. ist imstande, ihr Wissensgebiet zu mehren und zu ns praktische Leben geschaut und Gelegenheit hat, die Durchführbarkeit ersonnener Maßnahmen in der beobachten. Sch. bespricht die Förderung des öffent- eitswesens, die von einer weiteren Ausbildung der varten ist. Die Erkenntnis der Tatsache, daß die igkeit durch einzellige kleine Lebewesen bedingt ist, spunkt für die moderne Seuchenbekämpfung geworden, Richtungen der Absonderung, Schutzimpfung und Des- etätige. Wichtig sei die Schädigung gewisser Objekte fektion. Tierische Felle z. B. können nur durch Ver- ädlich gemacht werden, wenn sie einmal infiziert tung der Parasiten im menschlichen Körper, das ischen Therapie, habe bisher große Triumphe gefeiert ung der Malaria durch Chinin, der Lues durch Queck- ozoenerkrankungen durch Arsen und gewiß auch des rotropin. Für die Eindämmung des Typhus ist die nd Beseitigung der Abfallstoffe von allergrößter Be- en. Sch. bespricht die Wichtigkeit der Beseitigung nd die Wasserversorgung, deren Beurteilung vor lichen Sachverständigen zukomme, wenn auch die gische und hydrologische Facharbeit von allergrößter

Weiters hebt Vortr. im Gegensatze zu der Über- bensmittelhandels den Wert der Kontrolle der Pro- ervor. Für die Nahrungsmittel komme neben der die individuelle Hygiene in Betracht. Eine Er- ffentlichen Fürsorge möge in der Ausgestaltung der tz greifen, die nicht bloß für die geistige Ausbildung, das körperliche Gedeihen und die Verhütung der er der Schuljugend zu sorgen habe (Schulärzte). erschutz sei eine soziale Notwendigkeit. Eine große h in der Geringschätzung der gewerblichen Gefahren ter für seine Person. Sch. plädiert für eine syste- lichst allgemeine ärztliche Untersuchung der Arbeiter, fährdeten Betrieben, und findet die Forderung nach Gewerbeärzten und ärztlichen Gewerbeinspektoren chtigt.

chera (Graz): **Zur Epidemiologie des endemi- nus.** K. hat anläßlich der Durchführung der staat- egen den Kretinismus in Steiermark bei einem 00 behandelten Kretinen eine Reihe von epidemio- ıtungen gemacht, aus welchen er den Schluß zieht, mus eine Infektionskrankheit ist, bei welcher die ch Kontaktinfektion eine wichtige Rolle spielt. Die ler kretinischen Degeneration wird durch folgende bärtet: 1. Das Auftreten des Kretinismus und der ver- tionen in bestimmten Kretinenhäusern und Familien, auf nicht verwandte Hausgenossen und auf Tiere n des Kretinismus nach Beseitigung der Infektions- gelegenheit. 2. Die Disposition für die Erkrankung an Kretinismus ist am stärksten beim Säugling und nimmt rasch ab, so daß Erkrankungen im schulpflichtigen Alter schon zu den Seltenheiten gehören; sie wird gesteigert durch alle Einflüsse, welche den Organismus schwächen, und durch sorgfältige Erziehung herabgesetzt. 3. Die einheimische Bevölkerung vermag eine gewisse Immunität gegen den Kretinismus zu erwerben, welcher besonders häufig bei Ortsfremden auftritt. 4. Der Kretinismus läßt örtliche und zeitliche Schwankungen erkennen, welche sich über Jahrzehnte erstrecken. In Steiermark hat der Kretinismus in den letzten 50 Jahren sehr wesentlich abgenommen, was mit der Entwicklung der öffentlichen Armenpflege und der Internierung zahlreicher Kretinen in den Landes-Siechenhäusern und anderen Humanitätsanstalten zusammenfällt. Am stärksten war die Abnahme des Kretinismus in jenen Gemeinden zu beobachten, welche die Assanierung durchgeführt und die Kretinen in Versorgungsanstalten untergebracht haben. Zur rationellen Bekämpfung des Kretinismus empfiehlt K., die schweren Fälle von Kretinismus in Anstalten unterzubringen und unter allen Umständen von kleinen Kindern fern zu halten. Die Kinder kretinöser Familien bedürfen eines besonderen Schutzes namentlich in den ersten Lebensjahren. Die kretinische Degeneration ist anzeigepflichtig zu erklären. Über die Kretinenhäuser und Kretinenfamilien sind Kataster anzulegen. In Kretinengegenden sind die wichtigsten in Betracht kommenden Ortschaften aus öffentlichen Mitteln durch die Errichtung guter Wasserleitungen und Beistellung gesunder Wohnungen zu assanieren. Als eines der wirksamsten Mittel wird die Hebung des geistigen Niveaus der Bevölkerung durch die Schule bezeichnet.

N. Gasiorowski (Lemberg): **Über Dysenterie in der Irrenanstalt Kulparkow bei Lemberg.** Die Dysenterie herrscht in der Irrenanstalt Kulparkow seit ihrer Eröffnung; die Krankheit wurde im Jahre 1875 mit den ersten Kranken aus dem allgemeinen Krankenhause in Lemberg in die Anstalt eingeschleppt. Seit dieser Zeit dauert diese Endemie ohne Unterbrechung (34 Jahre)! Es fielen ihr zum Opfer ca. 1000 Menschen, was 17% von allen daselbst Gestorbenen beträgt. Laut den amtlichen Ausweisen betrug die Morbidität während der letzten 6 Jahre (1903—1908) 1112 Fälle und von diesen sind 457 gestorben (41%). Als einzig typische Erscheinung bei der durch G. im Verein mit Kucera und Rudzki vorgenommenen bakteriologischen Untersuchung von 100 Fällen traten Stäbchen hervor, die dem als „Bac. Dysenteriae Flexner" (Bac. pseudodysenteriae nach Kruse) bekannten Typus entsprachen. Die Zugehörigkeit zu dem Flexnerschen Typus wurde auch durch die entsprechenden Agglutinationsproben ermittelt. Für den ätiologischen Zusammenhang der isolierten Stämme mit der Dysenterie in der Irrenanstalt ist von großer Bedeutung der relativ hohe Prozentsatz von positiven Impfresultaten (auf 100 Fälle wurden die Bazillen 50mal, bei Berücksichtigung des Obduktionsmaterials sogar in 62·5% gefunden), ferner ihr Vorkommen in fast reiner Kultur bei akuten Fällen sowie ihr Nichtvorhandensein bei anderen Krankheiten (bei 129 Obduktionen der außerhalb der Anstalt an anderen Krankheiten Verstorbenen kamen die Bazillen in einem einzigen, übrigens sehr verdächtigen Falle vor), und endlich die Agglutinationsproben mit Seris von den Ruhrkranken in Kulparkow. Vom epidemiologischen Standpunkte aus heben die Autoren die Ansteckungskraft der Dysenterie in Kulparkow hervor (Auftreten von Dysenterie bei solchen Patienten, die wegen einer anderen Krankheit [Rotlauf] auf die Ruhrabteilung transferiert wurden, ferner Fälle von derselben Dysenterie bei den Ärzten und der Pflegedienerschaft der Anstalt, massenhaftes und gleichzeitiges Auftreten der Krankheit auf einigen Abteilungen). Die Infektionsquelle bilden die Fäzes der Kranken, der Rekonvaleszenten und wahrscheinlich auch der Bazillenträger, welch letztere zu entdecken jedoch den Autoren nicht gelungen ist. Die Ver-

Digitized by Google

breitungsweise der Krankheit besteht im direkten und indirekten Kontakte, welcher infolge der bekannten Unreinlichkeit der Irren sehr erleichtert wird. Die Möglichkeit einer autochthonen Entwicklung von Ruhr bei Irren wird als sehr unwahrscheinlich angesehen. Die Bekämpfung der Dysenterie in Irrenanstalten sollte nach den gegen alle anderen Seuchen angenommenen Regeln durchgeführt werden (Isolierung der Kranken, Rekonvaleszenten und der Bazillenträger, Assanierung der Anstalt). Außerdem wäre die prophylaktische Wirkung einer polyvalenten Vakzine (hergestellt aus sämtlichen in der Anstalt isolierten Ruhrstämmen) zu versuchen.

A. Haberda (Wien): **Der plötzliche Tod aus natürlicher Ursache und seine gerichtsärztliche Bedeutung.** Plötzliche Todesfälle sind nicht selten; am häufigsten betreffen sie Säuglinge und Personen im Alter von mehr als 40 Jahren. Den Behörden obliegt die Klarstellung des Falles durch kommissionelle Leichenöffnung. Die zur Feststellung der Todesursache vorgenommenen „sanitätspolizeilichen Obduktionen" geschehen einerseits in sanitärem Interesse, da ansteckende Krankheiten aufgedeckt werden und ihre Weiterverbreitung dadurch verhütet werden kann, andrerseits dienen sie der Rechtspflege durch Entdeckung gewaltsamer Tötungen, namentlich solcher, die äußerlich keine Spur am Körper setzen, wie dies für viele Vergiftungen gilt. Das meiste Interesse bieten jene Fälle, in denen anscheinend völlig gesunde Personen plötzlich sterben. Wirklich gesund sind diese nicht, denn die Obduktion deckt meist schwere, längere Zeit bestandene Organveränderungen auf, namentlich solche an den Schlagadern und am Herzfleisch, Veränderungen, die sonst zumeist intensive Krankheitserscheinungen verursachen und nur ausnahmsweise fast symptomlos bestehen, so daß die betreffenden Personen ihre gewohnte Lebensweise nicht ändern müssen und selbst schwere Arbeit verrichten können. Wenn sie sterbend zusammenbrechen, können sie sich arg verletzen, namentlich wenn sie etwa von einem Gerüste oder Pferde sterbend herabfallen, und so kann eine tödliche Verunglückung, ein Unfall vorgetäuscht werden. Gar nicht selten gehen Leute noch herum, die an einer Lungenentzündung oder an Typhus leiden, desgleichen an Nierenentzündung Erkrankte, die eventuell in einem urämischen Anfall sterben können. Der Durchbruch eines Magengeschwüres nach der Bauchhöhle, das Platzen eines erkrankten und erweiterten Blutgefäßes kann plötzlichen Tod bewirken u. dgl. mehr. Bei Säuglingen sind es namentlich Lungenkatarrhe und Magen-Darmkatarrhe, die unvermutet und rasch oft unter Krämpfen („Fraisen") zum Tode führen. Mitunter werden die Kinder am Morgen tot aufgefunden, nachdem sie noch am Abend wohl oder wenigstens nicht bedrohlich oder auffällig krank waren und noch in gewohnter Weise ihre Nahrung genommen haben. Begreiflicherweise kann da leicht der Verdacht einer gewaltsamen Tötung, vornehmlich einer Erdrückung im Schlafe, entstehen, wenn ein Kind im Bette der Mutter oder der Amme tot gefunden wird. Bei Erwachsenen vermutet man zuweilen in Fällen rasch tödlich gewordener Erkrankung eine Vergiftung, wenn die Symptome im Anschluß an eine Mahlzeit einsetzen. Eine reichliche Mahlzeit an sich oder der Verdauungszustand kann aber zur Gelegenheitsursache des plötzlichen Todes werden, sowie in anderen Fällen eine stärkere körperliche Anstrengung, eine stärkere Erregung der Herztätigkeit beim Laufen oder Stiegensteigen oder irgend einer Bergtour, reichlicher Alkoholgenuß oder eine psychische Aufregung z. B. bei öffentlichem Auftreten, Angst, Schreck, ja selbst Freude den plötzlichen Tod, namentlich durch Herzlähmung, auslöst. Gerade vom Herzen geht der plötzliche Tod recht häufig aus, weit häufiger als von Blutungen ins Gehirn, sogenannter Hirnschlag, den die Laien meist als Ursache des unvermuteten und raschen Todes ansehen.

K. Fürntratt (Graz): **Über Poliomyelitis-Epidemien mit besonderer Berücksichtigung der diesjährigen Epidemie in Steiermark.** Heine in Kannstatt hat zuerst (1860) diese Krankheit beschrieben, Medin in Stockholm als Erster (1890) über eine Poliomyelitis-Epidemie berichtet und Wickman in Stockholm auf Grund des Studiums von ca. 1000 Fällen der schwedischen Epidemie des Jahres 1905 die Erkrankung als kontagiös erklärt. In Österreich trat die Krankheit zum ersten Male im Jahre 1898 in Wien in gehäufter Form auf. In Steiermark fiel schon im Laufe der letztvergangenen Jahre ein etwas gehäuftes Vorkommen der Krankheit auf. Im heurigen Sommer aber begann sie sich etwa seit Anfang Juli in einer bisher ungekannten Häufigkeit beinahe über das ganze Land zu verbreiten, vom Juli bis Oktober 310 Fälle, darunter 54 in Graz. Die steiermärkische Epidemie zeigte beinahe alle schon von Wickman beschriebenen Vorkommnisse bezüglich des Auftretens und Verlaufes der Krankheit: häufig vor Ausbruch der schweren fieberhaften Initialerscheinungen Prodrome, meist in Gestalt von mehrtägiger allgemeiner Abgeschlagenheit und Schmerzhaftigkeit der Glieder und des Rückens, auch Anginen, in anderen Fällen wieder Diarrhöen; während des Fiebers bei größeren Kindern Unruhe und sogar Aufregungszustände, dann häufig eine schmerzhafte Nackensteifheit und stets einen intensiven Kopfschmerz. Auch wurde auffallend oft Lähmung der Nacken- und Rumpfmuskulatur beobachtet, ferner häufig Neuritiden, dann Facialislähmungen, auch Lähmungen mancher anderer Gehirnnerven, ferner meningeale Formen. Tödlich endeten von den in Steiermark bisher bekannt gewordenen 310 Fällen 30. Der Tod erfolgte sehr oft unter den Erscheinungen einer rasch zunehmenden Lähmung des Atemzentrums, auffallend oft am vierten Tage, gerade so wie dies auch Wickman bezüglich der schwedischen Epidemie angibt. Die größte Zahl von Erkrankungsfällen betraf Kinder des 2. bis 5. Lebensjahres. In keinem Falle wurde beobachtet, daß die Krankheit allmählich von einem Zentrum an peripherwärts weiter fortschreitet, auch wurde keine Schulinfektion bekannt. Das ganze verkehrsreiche Mürztal, die Industriebezirke um Bruck, Leoben, Knittelfeld und Judenburg sind vollkommen frei geblieben. Im Anna-Kinderspitale zu Graz, wo seit Mitte August stets viele Poliomyelitiskinder aus- und eingetragen werden und etwa 15 derartige Kinder dauernd aufgenommen sind, kam bisher keine einzige Hausinfektion mit Poliomyelitis vor, obschon bis vor kurzem gar keine Isolierung der Kranken durchgeführt war. Auch in den kinderreichsten Familien erkrankten selten mehr als zwei Geschwister. Für die weitaus überwiegende Mehrzahl unserer Fälle konnte ein auch nur wahrscheinlicher oder möglicher Zusammenhang mit vorangegangenen Fällen nicht ermittelt werden. Daß, wie Wickman sagt, jeder vorgekommene Poliomyelitisfall von einem vorangegangenen abzuleiten ist, daß die Kette des fortlaufenden Kontaktes stets hergestellt werden könne, das konnte man also durchaus nicht bestätigen, Kontaktinfektionen bilden also nur eine Ausnahme. Zur Klärung aller die Epidemiologie der Poliomyelitis betreffenden Fragen dürfte die Bakteriologie das wichtigste Wort mitzureden haben, wenn der Poliomyelitiserreger einmal einwandfrei nachgewiesen und seine Lebenseigenschaften studiert sein werden. U.

---

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

IV.

Gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen.

Der gegenwärtige Stand der Radiumforschung.

J. Elster (Wolfenbüttel), Ref.: Um die dem radioaktiven Gebiete Fernerstehenden etwas zu orientieren, schickt der Vortr. jedem Referate über den betreffenden Teilabschnitt der radioaktiven Forschung einige entdeckungsgeschichtliche Bemerkungen voraus und bezeichnet alsdann an der Hand neuer und neuester Forschungen den Punkt, bis zu welchem die Forschungen gediehen sind und wo neue Untersuchungen einzusetzen hätten.

O. Brill (Wien), Korref., hebt zunächst die Bedeutung der Rutherfordschen Desinfektionstheorie für die Zusammenfassung aller radioaktiven Erscheinungen hervor und bespricht an der Hand zahlreicher Lichtbilder die hierhergehörigen Arbeiten Ramsays und seiner Schüler. Rutherford und Royds erbrachten den Nachweis, daß die Quelle des Heliums die beim Radiumzerfall weggeschleuderten α-Teilchen sind. Die Chemie ist in der Erforschung der 29 radioaktiven Stoffe gegenüber der Physik zurückgeblieben, denn es fehlen ihr noch die Methoden, um an Bruchteilen von Milligrammen das chemische und chemisch-physikalische Verhalten zu bestimmen. Hier ist daher die wichtigste Aufgabe der Ausbau der Mikrochemie. Annähernd untersucht sind von den radioaktiven Elementen bloß das Radium und die Radiumemanation. Allerdings ist Radium nicht im freien Zustande, sondern nur in Form seiner Salze bekannt. Gerade da eröffnet jedoch die Guntzsche Methode der Isolierung der Erdalkalimetalle schöne Perspektiven. Die α-Strahlen, langsame, elektrisch geladene Heliumatome, wirken ähnlich wie die stille, elektrische Entladung, die β-Strahlen, mit Lichtgeschwindigkeit fortgeschleuderte Elektronen, verhalten sich wie ungeheuer konzentrierte, ultraviolette Strahlen, und die durchdringenden, ihrem Wesen nach als Ätherwellen anzusprechenden γ-Strahlen besitzen ganz die Eigenschaften der Röntgenstrahlen. Bei genauem Studium der Effekte der gesonderten und isolierten Strahlengattungen, was bisher in der Medizin unterlassen wurde, wird es hoffentlich gelingen, die „Wunder-

Digitized by Google

ungen" des Radiums in den Dienst der gesunden und kranken schheit mit Erfolg zu stellen!

Abteilung für Chirurgie.

Finsterer (Graz): **Über Netztorsion.** Bei Operation einer rzerierten Netzhernie (Frau) ließ sich das Netz nicht vorziehen. der Herniolaparotomie fand man oberhalb noch eine größere, n Torsion abgeschnürte und gestaute Netzpartie.

Necker (Wien): **Ureterensteine.** In den letzten 2 Jahren Vortr. 8 Fälle von Ureterstein. Für die Diagnose ist außer den erzen der Nachweis von Eiweißspuren (Erythrozyten), der skopische Befund und namentlich das Röntgenogramm wichtig. ation der Wahl ist die extraperitoneale Ureterolithotomie. Der r wurde längsinzidiert, mit Seide verschlossen, 7 Fälle heilten einer war von vornherein kompliziert und fistelte dann zunächst. chichtige Naht und Netzdeckung sind nicht zu empfehlen.

Schloffer (Innsbruck): **Erfahrungen über Blasen- und ntuberkulose.** In 8 Fällen hat Vortr., weil die anderen Me- n nicht genügende Klarheit brachten bzw. nicht ausführbar (Schrumpfblase), den doppelseitigen lumbalen Explorativschnitt ht. Der Eingriff ist unbedenklich und fällt nicht ins Gewicht über der Gefahr, die bessere der beiden kranken Nieren zu nen oder die Herausnahme einer schwerkranken Niere zu unter-, nur weil die funktionellen Methoden Bedenken erregen. In Fall allerdings erwiesen sich beide Nieren als gesund; es lag lasentuberkulose vor.

Necker (Wien) bestätigt, daß man in manchen Fällen nur mit ativschnitt sich volle Klarheit verschaffen kann.

Tillmann (Köln) verwendete in schwierigen Fällen wiederholt den iterkompressor von Heusner-Barmen und kam damit zum Ziel.

Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Latzko (Wien): **Die Operation des Prolapses.** Die tung des Levator ani für die Entstehung, wie auch für die igung des Prolapses ist schon mehrfach von Amerikanern, aber von Deutschen erkannt worden, unter denen besonders Ziegen- zu nennen ist. Latzko schließt sich der Deutung der Pro- als Hernien des Hiatus genitalis, wie sie von Halban und er gegeben wurde, vollständig an. Wie er schon seinerzeit Diskussion zum ersten Vortrage dieser Autoren mitgeteilt dient er sich seit vielen Jahren einer Operationsmethode, die iologie der Prolapse durch Wiederherstellung des muskulären bodens Rechnung trägt. Das Wesentliche des Verfahrens ist reinigung der isolierten Levatorschenkel durch Catgutnaht, wie dies jüngst auch Heidenhain beschrieb, in Verbindung lfsoperationen je nach der Individualität des Falles. Vordere rhaphie mit Blaseneinstülpung bei Zystokele, Vaginifixation troflexio und ungenügendem Levator, die Interposition nach ta bei hochgradigem Prolaps und sehr defektem Levator n in Betracht. Vordere und hintere Kolporrhaphie muß mit sektion des Septum vesico-vaginale respektive recto-vaginale len werden, analog der Faszienresektion bei Ventralhernie. auptgewicht ist auf die beiderseitige Bloßlegung des Levator auf die Herstellung eines muskulären Diaphragmas durch st hohe Nahtvereinigung der Muskelränder zu legen. In ähn- Weise gelingt die Beseitigung von Rektumprolapsen. Nach- Geburten geben sehr häufig Veranlassung zu Rezidiven. kranken Frauen im geschlechtsreifen Alter hat man daher hl zu lassen zwischen Operation mit Sterilisierung oder ens Schwangerschaftsverbot oder Tragen eines Pessars, solange Kindersegen nicht verzichten wollen.

Halban (Wien): **Zur Prolapstherapie.** H. berichtet über chaftlich von Tandler und ihm ausgeführte Untersuchungen. erative Therapie des Prolapses muß den anatomischen und chen Momenten Rechnung tragen. Da nun die Prolapse als des Beckenbodens aufzufassen sind, ist es notwendig, die rte in genügender Weise zu verkleinern. Die Schautasche n, welche ausgezeichnete Resultate gibt, ist deshalb wirksam, Uterus in Antefixation vor dem Deszessus bewahrt wird, die Blase auf den Uterus gelagert wird. Dadurch wird ck der Bauchpresse von der Blase auf den Uterus über- welcher dem muskulären Beckenboden wie ein Pessar auf- von diesem getragen wird. Die Schautasche Operation ann Rezidive, wenn der Uterus atrophisch ist, so daß er che des Hiatus genitalis verbleibt. In diesen Fällen ist es t notwendig, die beiden Schenkel des Levator zu vernähen plastik), weil dadurch der Hiatus genitalis wesentlich verkleinert wird. Diese Operation ist außerordentlich wirksam und kann nicht genug empfohlen werden. Im Gegensatz zu Heidenhain empfiehlt Halban, außer der Levatorplastik auch die Schautasche Operation auszuführen, weil dadurch eine doppelte Sicherung erzielt wird. Schwierig zu behandeln ist ein bei hochgradigen Prolapsen gleichzeitig vorhandener Urethralprolaps, weil die Urethra auch durch ausgiebige Levatorplastik nicht gestützt wird. Es wird daher bei Urethralprolaps, sofern man ihn überhaupt beseitigen will, eventuell nötig sein, suprasymphysär zwischen Blase und Schambein einzugehen und die Urethra an das Periost des Schambeins anzunähen. Die Levatorplastik wird auch dann versagen, wenn der Levator hochgradig atrophisch ist, wie dies bei Paralyse oder Senkung des gesamten Beckenbodens zu beobachten ist. Für solche Fälle wird eine Beckenbodenplastik mit Zuhilfenahme des M. glutaeus maximus geschildert und empfohlen. Diese Methode dürfte auch bei Prolapsus recti gute Erfolge haben.

F. Schauta (Wien): **Über Prolapsoperationen.** Vortr. bestätigt vollständig die Ausführungen Latzkos und Halbans, daß die Levatornaht, welche Schauta schon lange ausführt, von maßgebender Bedeutung ist für die Beseitigung des Prolapses. Die Dammplastik muß mit der isolierten Naht des Levator ani kombiniert werden. Die Interpositio uteri vesico-vaginalis, welche Schauta für sehr zweckmäßig zur Beseitigung des Prolapses angegeben hat, hat Vorgänger in der W. A. Freundschen und Wertheimschen Operation, bei letzterer liegt aber der Uterus zum größten Teil frei in der Scheide, bei der Schautaschen Operation ist er vollständig von der Scheidenwand bedeckt. Doederlein hat in seinem Lehrbuch die Wertheimsche und Schautasche Operation miteinander konfundiert. Die Schautasche Operation findet sich ausführlich von Küstner (Handbuch von Veit) und in Hofmeiers Operationslehre geschildert. Der Uterus kommt bei der Schautaschen Operation dadurch, daß eine Fixation des Peritoneums der Blase an der hinteren Fläche des Zervix so tief wie möglich stattfindet, vollständig außerhalb der Bauchhöhle unter die Scheide zu liegen. Dieses ist das wesentlichste Moment. Das Bett des Uterus zwischen Scheide und Blase muß weder zu groß, noch zu klein bemessen werden, damit der Uterus als Tampon wirken kann. Das Restieren des urethralen Prolapses läßt sich vermeiden, wenn man den Fundus dicht an die Urethralöffnung fixiert und so die Blase hoch lagert und die Urethra streckt. Die Operationsresultate sind sehr günstig. Aber die Interposition des Uterus ist nur eine Teiloperation und stets mit Kolporperineorrhaphie und Levatornaht zu verbinden. Diese Operation hat die Totalexstirpation als Prolapsoperation mit Recht verdrängt, denn der Uterus ist nicht zu entbehren zum vollständigen Verschluß des Hiatus der Levatoren. Ist der Uterus zu groß, so muß ein Keil aus demselben herausgeschnitten werden; ist der Uterus zu klein, so ist auf die exakte Levatornaht besonderes Gewicht zu legen. Eine Tubensterilisation, die gleichzeitig ausgeführt wird, ist durchaus notwendig, da einerseits jede Prolapsoperation durch nachfolgende Gravidität schwer gefährdet ist, der interponierte Uterus ist aber überhaupt nicht fähig, ein Kind auszutragen. Die Gesamtsumme der von Schauta und seinen Schülern von Beginn 1899 bis Ende 1908 nach der eben geschilderten Methode ausgeführten Prolapsoperationen beträgt 110. Bei Nachforschungen (bei 89 Fällen der letzten 7 Jahrgänge) ließ sich nur bei 59 Fällen sichere Auskunft über Dauerheilung erhalten (5 Frauen waren von diesen 89 post operationem gestorben). Unter den 59 Fällen konnte in 46 Fällen vollständige Heilung konstatiert werden, während von 13 Frauen über mehr oder minder starke Rezidive ihres Leidens berichtet wird. Es ergibt dieses 77% vollkommene Heilung. Fast alle Geheilten fühlen sich beschwerdefrei. Ohne Ausnahme besteht bei denselben vollständige Arbeitsfähigkeit. In keinem dieser Fälle werden Störungen oder Sistieren der Menstruation nach ausgeführter Operation angegeben.

J. Halban (Wien): **Die Größenzunahme der Eier und Neugeborenen mit dem zunehmenden Alter der Mutter.** Es ist eine bekannte Tatsache, daß das Gewicht und die Länge der Kinder einer und derselben Frau von Geburt zu Geburt zunimmt. Bisher liegt eine Erklärung für dieses Verhalten nicht vor, ja es scheinen nicht einmal Vermutungen darüber ausgesprochen worden zu sein. H. ging nun von der Ansicht aus, daß diese progressive Größenzunahme darauf zurückgeführt werden müsse, daß die Eier mit dem fortschreitenden Alter der Frau sich derart verändern, daß sie Material für größere Früchte liefern. Vor allem war die Möglichkeit zu prüfen, ob sich nicht die Eier nach der Pubertät noch weiter entwickeln und ihr Wachstum fortsetzen. Bis zur Pubertät findet bekanntlich ein stetiges Wachstum statt, da sich die Eier von der Geburt bis zur Pubertät um etwa das Sechs- bis Achtfache ver-

Digitized by Google

größern. Es erschien nun denkbar, daß auch später noch ein weiteres Wachstum stattfindet und daß größere Eier das Material für größere Früchte abgeben. Da die Frage am Menschen schwer zu studieren ist, machte H. Untersuchungen an Tieren und wählte hierfür vor allem solche Spezies, bei denen die Eier schon makroskopisch gut sichtbar sind. Es ergab sich nun, daß bei Fröschen (Rana esculenta und Rana temporaria) die Eier der älteren Tiere deutlich größer waren als die jüngerer Tiere, und daß ein ausgesprochen progressives Wachstum der Eier mit fortschreitendem Alter der Tiere besteht. Es ergab sich ferner, daß aus größeren Eiern tatsächlich größere Früchte hervorgingen, daß also ältere Muttertiere größere Eier und größere Neugeborene produzieren. Dieses Verhalten wurde durch künstliche Befruchtungsversuche am Flußbarsch (Perca fluviatilis) nachgewiesen. Ganz ähnliche Resultate ergaben Beobachtungen an Salamandern und Schildkröten. Beim Flußbarsch ließ sich aber auch ein Einfluß des Vaters nachweisen, indem die Neugeborenen um so größer waren, je größer das Männchen war, dessen Samen zur Befruchtung verwendet wurde. Da die Tiere um so größer sind, je älter sie werden, ist es auch ohne Zwang gestattet, anzunehmen, daß die Größe der neugeborenen Fische auch vom Alter des Vaters abhängig ist. Abhängigkeit der Größe der Neugeborenen von der Größe der Eier ließ sich auch bei Amphibien nachweisen. Es ist selbstverständlich nicht ohne weiteres erlaubt, aus diesen Befunden an niederen Tieren Rückschlüsse auf den Menschen zu machen, aber es scheinen die Beobachtungen doch darauf hinzuweisen, daß die Erklärung für die progressive Größenzunahme der menschlichen Neugeborenen in dieser Richtung gesucht werden soll, und daß auch hier ein konstantes Weiterwachsen der Eier nach der Pubertät die Ursache für die Produktion immer größerer Früchte ist.

Oskar Frankl (Wien) berichtet über gemeinsam mit Lucius Stolper im Laboratorium der Klinik des Hofrat Schauta ausgeführte Untersuchungen, betreffend den Gefäßverschluß post partum. F. und St. haben sich mit dem primären Verschluß der Gefäße unmittelbar nach Ausstoßung der Plazenta befaßt, und zwar waren die Untersuchungen an menschlichen Uteri angestellt, die post abortum oder post partum exstirpiert worden waren. Aus diesen Untersuchungen wird es klar, daß sich während der Gravidität bereits eine Verengerung des Gefäßlumens vorbereitet, dadurch, daß nach deziduater Metamorphose die Gefäßwand durch Hineinwuchern von Deziduazellen in das Lumen Polster entstehen, die später zu einer mehr homogenen kompakten Masse werden. Kontrahiert sich nunmehr der Uterus, und dies kann er erst vollkommen nach Ausstoßung seines Inhaltes, so werden die Gefäße tatsächlich geschlossen und so lange geschlossen gehalten, bis der dahinterliegende Thrombus resistent geworden ist. Es ist hierdurch ein höchst wichtiges Moment für den primären Gefäßverschluß aufgedeckt, dem vielleicht auch eine Bedeutung für den Eintritt der Geburt zukommt.

III. Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte.

Wien, 17.—19. September 1909.

V.

A. Schüller (Wien): **Röntgendiagnose der Hirntumoren.** Eine direkte Darstellung der Hirntumoren als Schatten auf dem Röntgenbild gelingt ausschließlich bei der relativ geringen Zahl von Tumoren, welche genügend Kalksalze enthalten. Für die Röntgendarstellung der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Hirntumoren, die Weichteiltumoren, kommen nur die durch das Vorhandensein des Hirntumors sekundär hervorgerufenen Veränderungen des Schädels in Betracht. Darunter spielen die wichtigste Rolle die Destruktionen der Schädelwand, welche entweder lokale sind, d. h. dem Sitze des Tumors entsprechen oder über die ganze Innenfläche des Schädels ausgebreitet sind, eine Folge der durch den Tumor erzeugten Drucksteigerung. Das zweite Moment geben Veränderungen der diploitischen Venenkanäle des Kraniums. Als drittes Moment kommen die Nähte des Schädels in Betracht, die bei vorhandenem Tumor meist stärker ausgeprägt sind. Ein viertes Moment ist gegeben durch die Dickenzunahme des Schädels, entweder in Form einer konzentrischen Hyperostose oder in Form von knöchernen Auswüchsen an der Schädelinnenwand (insbesondere bei Endotheliom der Dura mater). Vortr. hat unter 240 Fällen von Hirntumoren 150mal einen positiven Befund erheben können.

Lilienstein (Nauheim): **Neurologisch-psychiatrische Eindrücke von einer Reise um die Erde.** Unter Vorweisung von Photogrammen berichtet L. über Beobachtungen bei einer Reise um die Erde. Ägypten wird in neuerer Zeit auch als Winterstation für neurasthenische Beschwerden, Ischias, Neuritis betrachtet, während es bisher seiner Lufttrockenheit wegen vorzugsweise für Nephritis und Phthise als angezeigt galt. Bei den mohammedanischen Geisteskranken bestand Alkoholismus nur in 1—2% (in Europa 20—30%). Haschisch und Opium sind dagegen sehr verbreitet und haben ähnliche Folgen wie der Alkohol. Er schildert ferner die Suggestivbehandlung bei den Indern, die „tanzenden Derwische" etc. Die australischen Irrenanstalten zeigen moderne Einrichtungen. Trostlose Zustände auf dem Gebiete der Krankenpflege herrschen in China. Dagegen ist Japan auch auf diesem Gebiete sehr vorgeschritten. Die interessantesten Nervenkliniken der Welt sind: das Hospital Bicêtre in Paris und das Hospital for Paralysed and Epilepties in London.

Rethi (Wien): **Der weiche Gaumen und seine Beziehungen zum Nervensystem.** Gegenstand des Vortrages sind einerseits die motorischen und andrerseits die sekretorischen Nerven des weichen Gaumens. Die Annahme, daß der Fazialis der motorische Nerv sei, ist unhaltbar. Die anatomischen Untersuchungen sind in dieser Richtung nicht zu verwerten. Die zweifellos sichergestellten klinischen Beobachtungen und Sektionsbefunde zeigen, das der Fazialis mit der motorischen Innervation des weichen Gaumens nichts zu tun hat, und die experimentellen Untersuchungen von R. bei verschiedenen Tiergattungen (Kaninchen, Hunden, Katzen und Affen) haben ergeben, daß Reizung des Fazialis bei richtiger Versuchsanordnung niemals Bewegung des Gaumens zur Folge hat, sondern daß der Vagus die motorischen Nerven für den Levator veli palatini liefert. Es gelang R., diese Fasern von der Vaguswurzel angefangen bis zum Velum zu verfolgen. Beim Menschen muß dasselbe Verhalten angenommen werden. Das relativ häufige Zusammentreffen von Otitis und Gaumenlähmung ist zwar bekannt, doch weiß man über den inneren Zusammenhang nichts bestimmtes; vielleicht wird der hier in großer Nähe befindliche und sehr vulnerable Vagus durch denselben Prozeß geschädigt. R. deckte auch die sekretorischen Gaumennerven, ihre Zentren und ihren peripheren Verlauf auf und zeigte, daß sowohl der Fazialis als auch der Sympathikus die sekretorischen Fasern liefert. Das durch Fazialisreizung gewonnene Sekret hat eine andere Beschaffenheit, insbesondere ist es reicher an festen Substanzen als das Sympathikussekret. Die von einzelnen Anatomen vom Fazialisstamm durch den N. petrosus superficialis major verfolgten Fasern, die früher als motorische gedeutet wurden, sind eben diese sekretorischen Fazialisfasern.

L. Schweiger (Wien) demonstriert zwei Fälle von Kleinhirnsklerose; bei einem derselben ist die Körnerschichte bandartig verschmälert. Sch.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

VIII.

Abteilung für Augenheilkunde.

Hess (Würzburg): **Über Star- und Nachstaroperationen.** H. kommt bei Abwägung der Vorteile und Nachteile der Operation mit und ohne Iridektomie zu dem Ergebnisse, daß die Operation des Stares mit runder Pupille schon wegen ihrer großen optischen und kosmetischen Vorzüge unbedingt angestrebt werden müsse. Die sogenannte einfache Extraktion ohne Iridektomie muß indes wegen der großen Gefahren des Irisvorfalles verworfen werden. Unter allen von H. durchgeprüften Verfahren zur Erzielung einer runden Pupille mit Vermeidung des Irisvorfalles gab die Exzision eines möglichst kleinen Stückchens der Iriswurzel nach vollendeter Extraktion weitaus die besten Resultate. H. hat das Verfahren an über 1000 Fällen erprobt und dasselbe hinsichtlich der Verhütung des Irisvorfalles sogar der Extraktion mit Iridektomie überlegen gefunden. In den seltenen Fällen, in welchen die Iris doch noch vorfällt, wird diese nachträglich abgetragen und das Ergebnis ist dann immer noch ein ebenso schönes wie bei der üblichen Extraktion mit Iridektomie: die Einzelheiten des Verfahrens werden eingehender geschildert. Weiter erörtert H. die Operation unreifer Stare und kommt zu dem Ergebnisse, daß die Frage, ob der Star reif ist oder nicht, heute für die Vornahme der Operation nicht mehr in Betracht zu kommen habe, vielmehr sei für diese einzig und allein die Herabsetzung der Sehfähigkeit durch die Linsentrübung maßgebend. Nachdem feststehe, daß die Chancen bei Extraktion unreifer Stare durchaus nicht ungünstiger seien als bei Extraktion reifer, soll der Star operiert werden, sobald der Kranke in seiner Arbeitsfähigkeit beeinträchtigt ist. Die Entfernung der klaren Linse aus hochgradig kurzsichtigen

Digitized by Google

Augen hält H. im Hinblick auf die Häufigkeit der Komplikationen nur in besonderen Fällen und stets nur auf einem Auge für zulässig. Weiter bespricht er die Methoden der Nachstaroperationen; für die Mehrzahl der Fälle gibt er der Extraktion des Nachstares vor der Diszission den Vorzug. Bei allen Star- und Nachstaroperationen legt H. den Schnitt in die Sklera, niemals in die Hornhaut. Die Maßnahmen zur Verhütung der Infektion, die Vorbereitung des Arztes, des Patienten, der Instrumente etc. werden eingehend erörtert. H. gibt einer richtig geübten Antisepsis den Vorzug vor der Asepsis. Mit dem von ihm geübten Verfahren hatte er wiederholt auf 500 Staroperationen nur einen Verlust durch Eiterung. Bei Erörterung der verschiedenen Methoden der Nachbehandlung gibt H. jener ohne Okklusivverband entschieden den Vorzug.

W. Uhthoff (Breslau): **Augensymptome bei den Hypophysisaffektionen und der Akromegalie.** Es wurden in dem vorliegenden Referat die Augensymptome bei den Hypophysistumoren ohne Akromegalie und solche mit Akromegalie gesondert behandelt, um so differentialdiagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen. Die seltenen Fälle von Akromegalie bei anderweitigen Gehirnveränderungen werden aufgezählt. Im ganzen liegen den Zusammenstellungen 328 Sektionsfälle zugrunde. Zunächst wird die anatomische Natur der Tumoren erörtert; es erfolgt dann die Gegenüberstellung der Augensymptome bei den Fällen von Akromegalie und den Hypophysistumoren ohne Akromegalie. Temporale Hemianopsie ist am häufigsten und verhält sich zur homogenen wie 9:1. Typische Stauungspapille und nicht prominente Neuritis optica in ca. je 5%, einfach atrophische Verfärbung der Papillen in ca. 20%, zentrales Skotom nur in vereinzelten Fällen. Augenmuskellähmungen in ca. 10%; in erster Linie ist der Okulomotorius betroffen. Nystagmus in 6%. U. geht sodann näher auf den klinischen Verlauf der Sehstörung ein, und zwar aus Statistiken anderer Autoren von Hypophysisaffektionen mit ihren Augensymptomen, welche geeignet sind, absolute Anhaltspunkte über die Häufigkeit der Augensymptome bei Hypophysisaffektionen zu geben, während bei den U.schen Zusammenstellungen nur Fälle mit Augensymptomen berücksichtigt wurden und somit das Relativhäufigkeitsverhältnis der einzelnen Augensymptome illustriert wird. Hieran schließen sich Auseinandersetzungen über die genauere Pathogenese der einzelnen Augensymptome unter besonderer Berücksichtigung der anatomischen Lage der Hypophysis und zum Schluß solche über andere trophische und Wachstumsstörungen bei Hypophysistumoren, Adipositas universalis, Adipositas dolorosa, Störungen im Bereich der Genitalsphäre usw.

Elschnig (Prag): **Die Infektionsverhütung bei Bulbusoperationen.** Überlegung und Untersuchungen haben E. zur Überzeugung gebracht, daß die trotz peinlichst genauer Anti- resp. Aseptik immer noch vorkommenden postoperativen Infektionen ausschließlich vom Bindehautsacke aus verursacht werden — von den überaus seltenen endogenen Infektionen abgesehen. Es ist daher unerläßlich, vor den Bulbus eröffnenden Operationen den Bindehautsack auf seinen Keimgehalt zu untersuchen und nur dann zu operieren, wenn pathogene Mikroorganismen — und als solche kommen in erster Linie Streptokokken und Pneumokokken in Betracht — nicht vorhanden sind. Zu ihrer Feststellung ist Kultur auf festem und auf flüssigem Nährboden anzulegen, also Serumagarplatte und Serumbouillon. Zur Beseitigung pathogener Keime ist die Anwendung von Oxycyanose und vielleicht auch Hydr. oxycyanat. am meisten zu empfehlen. Außerdem ist auf infektiöse Allgemein- und Organerkrankungen, besonders auch Angina, zu achten. Alle immunisatorischen Verfahren sowie Desinfektion des Operationsfeldes haben einen oder zu geringen Wert. Insbesonders bei verdächtigem Bindehautsacke ist auf die Art der Ausführung der Operation große Sorgfalt zu verwenden. Alle Wunden sollen im Bereiche der Bindehaut angelegt werden, also subkonjunktival; alle unreinen Wunden, Scherenwunden der Bulbuskapsel, also alle sogenannten subkonjunktivalen Staroperationsverfahren sind zu meiden.

Abteilung für gerichtliche Medizin.

Otto Leers (Berlin): **Über die Fäulnis der Lungen Neugeborener.** Nach einem kurzen geschichtlichen Überblick über den Gegenstand, der besonderes gerichtsärztliches Interesse hat, weil die Entscheidung, ob das Kind geatmet hatte oder nicht, an der Fäulnis der Lunge erschwert sein kann, bespricht L. den Fäulnisverlauf bei fötalen und bei Atmungslungen. Auf Grund zahlreicher in der Berliner Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde ausgeführter Untersuchungen kommt L. zu dem Schluß, daß auch bei vorgeschrittener Fäulnis der fötale Charakter der Lunge bzw. die durch Atmung erzeugten Veränderungen im mikroskopischen Bild wohl zu erkennen sind, solange die Struktur der Lunge überhaupt noch nicht durch die Fäulnis zerstört ist. Die Lungenschwimmprobe tritt an Wert hinter diese histologische Diagnose des Gelebthabens, die auch für den Praktiker ausführbar ist, zurück. Die Schwimmprobe kann zu Trugschlüssen führen. Fötale anektatische Lungen verfallen zwar nicht der kolliquativen Fäulnis ohne Gasbildung. Unter günstigen Bedingungen kann jedoch auch in ihnen Fäulnisemphysem zustande kommen und zu Schwimmfähigkeit der Lunge führen. Der Satz, daß fötale Lungen niemals schwimmfähig werden können, kann nicht angenommen werden. Die im § 93 der „Vorschriften für das Verfahren der Gerichtsärzte etc." vom 4. Januar 1905 für bestimmte Fälle vorgesehene mikroskopische Untersuchung der Lunge ist auch auf jene Fälle auszudehnen, in welchen die Entscheidung, ob die Lunge geatmet hatte oder nicht, infolge von Fäulnis Schwierigkeiten macht, zumal sie auch dann noch vielfach Aufschluß über krankhafte Veränderungen der Lunge geben kann, die der mikroskopischen Betrachtung entgehen (aspirierte Fremdstoffe!) und somit gleichzeitig die Todesursache aufdeckt.

Abteilung für Physiologie.

Zwaardemaker und Dekhuyzen (Utrecht): **Ruhende tierische Zelle und Gewebe, verwickeltes System koexistierender Phasen.** Die Verfasser haben die Ergebnisse und Methoden der Thermodynamik und der Phasenlehre auf die Physiologie und Gewebelehre anzuwenden versucht. Namentlich im Schlafe strebt der Organismus dem Gleichgewichte zu. Die Phasenlehre spricht sich überhaupt nur über die Zustände in der Nähe des Gleichgewichtspunktes aus. Auf die Möglichkeit der Wundheilung per primam wirft nun die Phasenlehre ein neues Licht, ebenso wie auf die Beteiligung der Interzellularsubstanzen an die vitalen Vorgänge. Der Begriff einer lebendigen Grundsubstanz wird dadurch scharf beleuchtet. Die Knorpelzelle muß sämtliche chemischen Bestandteile (Komponenten) der Grundsubstanz enthalten; zerstört sie dieselben fortwährend in ihrem Protoplasma, so muß auch die Grundsubstanz verschwinden. Die schnelle, automatische Regeneration der Sehsubstanz und der rezeptiven Substanz in den Muskeln wird durch die Phasenlehre im Prinzip erklärt. Am Dotter, als Beispiel, wird gezeigt, wie die Phasenlehre für die Erforschung gewisser Verhältnisse von Bedeutung zu werden verspricht. Der Dotter stellte sich heraus als aus zwei Flüssigkeiten (Phasen) bestehend, welche sich nicht mischen, sondern leicht gegenseitig emulgieren: die „Hauptphase" (meist im gelben Dotter) und die „homogene Phase" (meist im weißen Dotter). Es ließ sich nachweisen, daß die Gefrierpunkte des Weißen vom Ei und des Dotters übereinstimmen. Die Nernstsche Korrektionsformel für kryoskopische Messungen zeigte sich bei diesen äußerst langsam gefrierenden Flüssigkeiten von großem Nutzen. Die kryoskopische Messung des Molekulargewichts eines Dotterlezithins in Benzol ergab Einzelmoleküle von etwa 800 Mol.-Gew.

K. v. Körösy (Budapest): **Das Schicksal der Eiweißstoffe im tierischen Organismus.** Es wird die Verfolgung des Schicksals der aufgenommenen Eiweißkörper als Leitfaden der Darstellung gewählt, wobei Auf- und Abbau der Eiweißstoffe an entsprechenden Stellen zur Sprache gelangen. Es ergeben sich so acht Hauptfragen, um welche sämtliche Ergebnisse der neueren Arbeiten über den Eiweißstoffwechsel gruppiert werden. Bei der Verdauung wird unter anderen die Frage behandelt, wie weit dieselbe vorschreitet, ferner die Plasteinfrage; bei der Resorption die Form, in welcher das resorbierte Eiweiß in das Blut gelangt, der Albumosegehalt des Blutes. Es folgt die Behandlung des Eiweißaufbaues, wobei Eiweißsynthese aus Aminosäuren und Amidkörpern, die Umwandelbarkeit der Aminosäuren ineinander, das Eiweißminimum, der Eiweißansatz besprochen wird; ferner die Frage, was aus den zum Wiederersatz des zerfallenden Organeiweißes mit dem N-haltigen und N-freien Teile derselben geschieht, wobei der kalorische Standpunkt mit einbezogen wird. Bei Behandlung des Eiweißabbaues wird besprochen, inwiefern die Zweiteilung im endogenen und exogenen Eiweißstoffwechsel durch die Ergebnisse der neueren Untersuchungen bestätigt wird, ferner die möglichen Zwischenstufen des Eiweißabbaues und die Ausscheidungsgeschwindigkeit des aufgenommenen N; zuletzt werden die mit parenteraler Eiweißzufuhr bisher erlangten Resultate zusammmengestellt beim Hunger, bei eiweißfreier Ernährung etc., ferner wird die Frage behandelt, ob das Eiweiß, um angegriffen zu werden, vorher auf dem Blutwege in den Darm gelangen muß.

A. V. Tschermak (Wien): **Über tonische und trophische Innervation.** Ref. bespricht zunächst die Entwicklung des Begriffes der trophischen Innervation, wie er insbesondere von Seite der

Digitized by Google

Kliniker vertreten wird. Er gelangt auf Grund der Prüfung der klinischen wie der experimentellen Daten zu dem Schlusse, daß eine relativ selbständige trophische Nebenbedeutung oder Teilfunktion von Muskel- und Drüsennerven neben ihrer motorischen und sekretorischen Hauptfunktion nicht zu bezweifeln ist. Die Existenz „rein trophischer" zentrifugaler Nerven sei zwar nicht als erwiesen anzusehen, doch nicht prinzipiell zu leugnen — zumal bei der Geltung des Begriffes von motorischer und sekretorischer Funktion auch für nicht muskuläre und nicht glanduläre Organe und bei der Auffassung jedes Innervationsverhältnisses als einer Stoffwechselbeziehung. — Speziell entwickelt wurde in letzter Zeit der Begriff der tonischen Innervation, und zwar im Anschlusse an den vom Ref. gezogenen Vergleich mit dem Dauereinfluß äußerer Reize, an welche sich die betroffene lebendige Substanz in der Weise adaptiert, daß der „Reiz" eine geänderte Stoffwechsellage, einen neuen Zustand herbeiführt und erhält (E. Hering), somit „tonisch" wirksam wird und wirksam bleibt. Ref. verweist auf seine bezüglichen Studien am Lymphherzen der Batrachier, dessen Rhythmik zwar peripher begründet ist, aber durch einen Dauereinfluß des Rückenmarks absolut oder relativ bedingt erscheint, ferner auf seine Versuche über die Wechselwirkung und das Vikariieren der beiden Herzhemmungsnerven sowie auf seine Beobachtungen über die bioelektrischen Äußerungen des nervösen Tonus. Im gleichen Sinne verwertete er vergleichende Beobachtungen an der nervenhaltigen und an der entnervten Magenmuskulatur des Frosches (Kautzsch) sowie die aufsehenerregenden Feststellungen Carlsons am Herzen des Mollukenkrebses, welches ähnlich, wie dies Ref. im Anschlusse an W. His d. J. am embryonalen Fischherzen konstatierte, zwar an und für sich zur rhythmischen Automatie und zur Erregungsleitung befähigt zu sein scheint, unter normalen Bedingungen jedoch diese Eigenschaften nur im Neurotonus erkennen läßt.

Abteilung für Hygiene.

M. Balló (Budapest): **Kontrolle der Marktmilch großer Städte.** Die amtliche Beurteilung der zum Konsum in großen Städten gelieferten Milch unterliegt außerordentlichen, oft kaum zu besiegenden Schwierigkeiten. Da die Zusammensetzung, d. i. der Gehalt an wertvollen Bestandteilen in der natürlichen Milch großen Schwankungen unterliegt und in den meisten Verordnungen die Zusammensetzung der schwächsten, respektive der an solchen Bestandteilen ärmsten Milch als Grundlage der Beurteilung dient, so ist es einleuchtend, daß eine gehaltvollere Milch bis zu einem gewissen Grade (bei den hiesigen Verhältnissen bis 15% und mehr) verdünnt werden kann, um noch zwar als schwache, aber unverfälschte Milch zu erscheinen und als solche zum Konsum zu gelangen. In jedem solchen Falle kann die Frage, ob natürlich oder in geringerem Maße mit Wasser verfälscht, nur durch Vornahme regelrecht durchgeführter Stallproben entschieden werden, was in großen Städten, die ihre Milch aus vielen und verschiedensten Quellen beziehen, ohne ständige Kontrolle sämtlicher Meiereien und Milchhändler undurchführbar ist. Da aber eine ständige Kontrolle der Milchlieferanten im obigen Sinne außerordentliche Kosten beanspruchen würde, entsteht die Frage, ob es nicht einfacher und zweckentsprechender wäre, anstatt der Gehaltszahlen der schwächsten natürlichen Milch solche einer gehaltvolleren Durchschnittsmilch als Minimalzahlen vorzuschreiben. Verf. hält letzteren Vorgang für entsprechender, denn die Produzenten schwacher Milch werden zwar, wenn sie nicht in der Lage sind, für die Produktion einer gehaltvolleren Milch vorzusorgen, der Lieferung in größere Städte verlustig, allein die Sanktionierung einer eventuellen Verwässerung der Milch wird hierdurch auf die sicherste und einfachste Weise vermieden.

Aus französischen Gesellschaften.

Société médicale des hopitaux.

Polherat: **Krebs des Appendix.** Hartmann hat bereits mehrere Fälle von Karzinom des Appendix beschrieben und die Meinung geäußert, daß diese Lokalisation des Krebses keineswegs allzu selten sei. Wenn man den Appendix älterer Individuen häufiger histologisch untersuchte, so fände man relativ häufig primäres Karzinom. H. beobachtete einen Fall von chronischer Appendizitis mit auffallenden Symptomen. Bei der Laparotomie wurde der Appendix, dessen distales Ende stark verdickt war, entfernt. Das verdickte Ende war sehr hart. Die von Letulle vorgenommene histologische Untersuchung ergab ein typisches primäres Karzinom.

Armaingaud: **Die Abnahme der Tuberkulose.** In den letzten 25 Jahren zeigt die Mortalität durch die Lungentuberkulose in den großen Städten eine deutliche Abnahme. Aber während die Mortalitätskurve in Wien um 45%, in New-York um 41%, in Berlin um 35%, in London um 23% hinuntergegangen ist, beträgt die Differenz in Paris nur 21%. Die wesentlichen Faktoren, denen die Einschränkung der Tuberkulosesterblichkeit zu verdanken ist, sind die mehr oder weniger vollständige Beseitigung der Kinderarbeit, die Bekämpfung des Alkoholismus und alle anderen hygienischen Maßregeln allgemeiner Natur.

Lereboullet: **Hemiplegie und Pleuritis.** Im Verlaufe einer Pleuritis und insbesondere nach einer Thorakozentese kann man nicht selten nervöse Zwischenfälle, insbesondere aber Hemiplegien beobachten. Da es sich aber nur um vorübergehende Erscheinungen handelte, so wurde zumeist angenommen, daß es nervöse Reflexe vielleicht auf hysterischer Basis seien. L. beobachtete folgenden Fall: Bei einem Kranken mit Pleuritis wurde, mehr auf Grund der Symptome von seiten des Herzens als der Lunge, eine Thorakozentese gemacht, bei der 1200 *g* einer sero-fibrinösen Flüssigkeit entleert wurden. Vier Tage später erfolgte eine Hemiplegie, die zwar sehr gutartig war, indem die motorischen Symptome rasch schwanden, aber immerhin organischen Charakter hatte. So war unter anderem das von Babinski beschriebene Symptom deutlich vorhanden. Vermutlich handelte es sich um eine minimale Embolie, hervorgebracht durch die infolge der brüsken Entleerung des pleuralen Liquor eingetretene Zirkulationsstörung des Gehirns. Ähnliche Hemiplegien vorübergehender Natur kommen bei Herzkranken zur Beobachtung. Achard und Roncord berichten ebenfalls einen ganz analogen Fall, der im Anschluß an eine Polyurie zur Beobachtung kam.

Sergent: **Chronischer Rheumatismus und Thyreoidea.** In der großen Gruppe des chronischen Rheumatismus gibt es eine Reihe von Krankheitsbildern, welche einer Insuffizienz der Thyreoidea ihre Entstehung verdanken. Lévi, v. Rothschild, Claisse, Vincent und andere Autoren haben auf Grund klinischer und physiologischer Beobachtungen die Berechtigung dieser Anschauung nachgewiesen. S. hat bereits im Jahre 1894 einen Fall von chronischem Rheumatismus bei einer älteren Frau beobachtet und auch den anatomischen Befund der Thyreoidea — die Autopsie ergab Atrophie und kalkige Degeneration — ausführlich beschrieben. Interessant ist auch die wiederholt gemachte Beobachtung, daß die Erscheinungen des chronischen Rheumatismus sehr oft durch einen interkurrierenden Morbus Basedow zum Schwinden gebracht werden. S. konnte wiederholt durch Verabreichung von Schilddrüsensubstanz in vielen Fällen von chronischem Rheuma Besserung, ja selbst Heilung erzielen.

Weill: **Die Therapie der Hypertrichose.** Die durch einen Bart verunstalteten Frauen, die sonst alle dermatologische Therapie vergebens anwenden, können durch Radiotherapie geheilt werden. Wohl sind die Röntgenstrahlen bei der Therapie der Hypertrichose in Mißkredit geraten, aber daran waren Fehler der Technik schuld. W. hat seit dem Jahre 1905 die Enthaarung mittelst Röntgenstrahlen stets mit dem besten Erfolg ausgeführt. Das erste Prinzip seines von allen bisherigen Methoden ganz verschiedenen Verfahrens besteht darin, daß niemals die Haut durch die Bestrahlung alteriert werden darf. Die Sitzungen sind von kurzer Dauer und sehr zahlreich. Aber die Heilung ist eine definitive und von keinerlei üblen Folgen begleitet. W. verfügt bereits über 30 erfolgreich behandelte Fälle von Hypertrichosis.

Ramond: **Diabetische Gangrän.** Die diabetische Gangrän kann aseptisch oder septisch sein. Man findet oft die klassischen Zeichen der Gangrän: die Häufigkeit der Nekrose, die spezielle Fötidität der Sekretion und die Anwesenheit anaerober Mikroben. Insbesondere trifft dies für die Gangrän der Extremitäten zu. Bei der Lungengangrän fehlt zuweilen die Fötidität und man findet keine anaeroben, sondern nur aerobe Mikroben im infizierten Herd. Doch findet ein genauer Beobachter, daß der Atem des Patienten in den allerersten Tagen übelriechend ist. Anfangs sind also jedenfalls anaerobe Mikroben vorhanden.

Bernard: **Bleivergiftung mit Anämie und Ikterus.** B. beobachtete zusammen mit Troisier einen Fall von Bleivergiftung mit zerebro-meningealen Symptomen, wie ähnliche Fälle von Mosny als Meningitis saturnina bereits beschrieben wurden. Die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit ergab eine starke Lymphozytose. Außerdem bestand eine Anämie von großer Intensität und ein hämolytischer Ikterus. Die Gelbfärbung der äußeren Decke ging bald vorüber. Das Bild des hämolytischen Ikterus ist von Chauffard und Widal ausführlich beschrieben worden.

Gaucher: **Gummata und Varizen.** Eine Kranke mit 63 Jahren litt seit 12 Jahren an varikösen Geschwüren beider unteren Extremi-

Digitized by Google

täten. Obgleich dieselben keinen ausgesprochenen luetischen Charakter hatten, versuchte G. Quecksilbertherapie. Schon nach wenigen Tagen zeigte sich eine auffallende Besserung. Es empfiehlt sich daher, bei hartnäckigen Geschwüren eine spezifische Therapie einzuschlagen, deren Effekt sich in kurzer Zeit zu zeigen pflegt.

Gilbert und Herscher: **Zwei Fälle von schwerem Ikterus mit sehr hohem Bilirubingehalt des Blutes.** Der Bilirubingehalt betrug 1 *g* in 1330 cm^3 resp. in 900 cm^3 Blutserum. Trotzdem handelte es sich nicht um einen Kompressionsikterus: in den Stühlen und im Erbrochenen war stets Gallenfarbstoff nachweisbar. Es ist daher eine ganz erhebliche Überproduktion von Galle anzunehmen. Trotzdem fand sich bei der Sektion des einen Falles makroskopisch eine gelbe Leberatrophie, mikroskopisch eine ausgedehnte Nekrose der Leberzellen, so daß die Annahme möglich ist, daß die Zellen vor ihrem Untergang im Zustand einer gesteigerten Funktion gewesen sein müssen.

Monneyrot: **Der Einfluß des Automobilismus auf den Stoffwechsel.** M. untersucht Automobilisten nach 8—10tägigen Automobilreisen. Die durchschnittliche Geschwindigkeit war eine mäßige und überschritt nie 40 *km* in der Stunde. Die täglichen Strecken betrugen 100—200 *km*. Die Zahl der roten Blutkörperchen und deren Hämoglobingehalt nahm stark zu. Appetit und Stoffumsatz sind gesteigert. Neurastheniker, die an Schlaflosigkeit leiden, erfahren eine wesentliche Besserung ihres Zustandes. Auch bei anämischen Individuen wirkt eine mäßige Automobilfahrt als Heilmittel. L.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 23. Oktober 1909.

Wochenschau.

Im niederösterreichischen Landtag tritt eine erfreuliche Wandlung ein. Dort, wo ehedem alljährlich die schon zur Landtagsüblichkeit gewordene Ärztedebatte stattfand, wo wir und unsere Wissenschaft alljährlich denselben Angriffen und denselben Witzen ausgesetzt waren, dort beginnt es jetzt ganz anders zu werden. Mit Staunen und mit Genugtuung sehen wir, daß unsere Wirksamkeit dort schon seit einiger Zeit die offizielle Punze erhält und in Gnaden aufgenommen wird. Wir Ärzte begrüßen diese Tatsache als erfreuliches Zeichen der Umkehr und Gesundung und hoffen, daß es nun längere Zeit so bleiben wird, daß wir's nicht mehr nötig haben werden, die dem Volk zugute kommenden Errungenschaften der Medizin gegen die Vertreter des Volks verteidigen zu müssen.

Der niederösterreichische Landtag hat den Beschluß gefaßt, die Zahl der Landesfreiplätze in der Heilanstalt „Alland" zu vermehren, und zugleich eine Resolution angenommen, des Inhalts, daß neue Tuberkuloseinternate gebaut werden. Spät, sehr spät kommt dieser Beschluß, wenn man bedenkt, wie groß die Zahl unserer Tuberkulösen ist und wie wenig bei uns in Österreich für sie bisher geschehen ist und geschieht. Der Hilfsverein für Lungenkranke und die Heilanstalt „Alland" — das ist unser Um und Auf gegenüber der riesengroßen Zahl der Hilfsbedürftigen, die man meistens so lange warten läßt, bis nichts mehr zu machen ist, worauf sie dann unter den größten Schwierigkeiten ein Bett zum Sterben suchen können und nicht immer finden. Ist schon das allernotwendigste Spitalswesen bei uns nur sehr mangelhaft und nicht einmal zur Hälfte hinreichend — unsere Tuberkulosefürsorge ist kaum über die primitivsten Anfänge hinaus. Da ist es nun sehr löblich, daß dieser Beschluß des Landtages überhaupt gekommen ist, wenn auch spät. Freilich ist das alles kaum ein Tröpfchen auf eine heiße Platte, sogar wenn die Resolution zur Tat wird und Tuberkuloseinternate gebaut werden sollten, woran wohl gezweifelt werden darf, da wir in Österreich nach den bisher gemachten Erfahrungen für solche Dinge gar kein Geld haben. Mit den in den Steinhof versunkenen Millionen hätte man schon einige Tuberkuloseheime bauen können, die wohl nötiger gewesen wären als das Sanatorium Steinhof, für das gar kein Bedürfnis vorhanden war und das heute an allen Straßenecken und Bahnhöfen plakatiert ist, was just nicht für die dringende Notwendigkeit dieser Anstalt spricht. Hoffen wir aber, daß trotz alledem die Vernunft sich durchringen und eine nicht zu ferne Zeit diesen Mangel unserer Sanitätspflege wenigstens einigermaßen beheben wird. Ein Staat, der in sorgloser Verschwenderlaune Millionen für Kriegsschiffe hinauswirft, muß auch etwas für Tuberkuloseheime übrig haben.

Der zweite Beschluß des Landtages, der uneingeschränktes Lob verdient, ist das Verbot der Privatpraxis für die Ärzte des zu errichtenden Landeszentralkinderheims. Wie bekannt sein dürfte, wird das Land Niederösterreich ein Landeszentralkinderheim errichten, und da wurde nun im Landtage gegen das projektierte Praxisverbot von einem Parteigänger der Majorität geltend gemacht, daß es ungerecht sei, den Ärzten des Kinderheims bloß die Konsiliarpraxis zu gestatten, worauf der Referent die sehr begründete Bemerkung machte, der Direktor und die Primarärzte würden zu dem Zwecke angestellt und bezahlt, um sich der Anstalt zu widmen und nicht um nach rasch vollzogener Visite in die Praxis hinauszujagen. Diese Worte des Referenten sind nicht nur deshalb erwähnenswert, weil sie eine selbstverständliche, leider nirgends durchgeführte Wahrheit enthalten, sondern weil sie die Gewähr dafür bieten, daß das Land die Absicht hat, die Ärzte in der neuen Anstalt gut und entsprechend zu bezahlen und nicht auf den Ertrag der Privatpraxis zu vertrösten, ein Mittel, das heute leider noch überall, bei allen öffentlichen Stellungen üblich ist. Und daß mit diesem System in dem neuen Landeszentralkinderheim gebrochen wird, ist ein günstiges Zeichen. Vielleicht wird diese Methode Nachahmung finden, vielleicht wird man auch anderwärts zur Überzeugung gelangen, daß öffentliche Stellungen einerseits gebührend zu bezahlen und nicht mit der Aussicht auf reichere Privatpraxis zu honorieren sind und daß sie andrerseits von ihrem Träger die ganze Hingabe und Arbeitskraft verlangen und nicht ein bloßes Nebenamt bilden dürfen.

Die Rede, mit der der Bürgermeister von Wien den Amtsärztekongreß begrüßte, verdient in mehrfacher Hinsicht unser Interesse. Vor allem deshalb, weil es sehr erfreulich ist, daß der Herr Bürgermeister einmal von Ärzten in anerkennender Weise spricht und ihnen nicht den Rang hinter den alten Weibern anweist, wie er's schon so oft getan hat. Der Herr Bürgermeister scheint also von seinem blinden Haß gegen Ärzte und medizinische Wissenschaft geheilt zu sein und nicht mehr zu glauben, daß die Ärzte mit der „Impferei" die Bevölkerung schädigen und nur dazu da sind, um mit ihren Studien die Menschen zu quälen. Ferner ist es aber interessant zu erfahren, warum der Herr Bürgermeister sich so gehäutet hat, und da wird uns nun von ihm selbst die Kunde, daß er Gelegenheit gehabt hätte, die segensreiche Wirksamkeit der Ärzte am eigenen Leibe zu erfahren. Es ist nun allerdings sehr erfreulich, daß der kranke Bürgermeister bei den Ärzten so treffliche Hilfe findet, befremdend ist es aber immerhin, daß das Oberhaupt einer Großstadt erst diese Gelegenheit nötig hat, um sich dessen bewußt zu werden, daß die ärztliche Wissenschaft nicht bloß das Beuteobjekt für schale Witze, sondern eine ernste und nützliche Sache ist. Vielleicht wird der Herr Bürgermeister einmal auch noch seine anderen Verleumdungen der Ärzte, darunter auch das famose Wort von den schönen Wiener Madeln, mit Bedauern zurücknehmen. K.

Kleine Mitteilungen.

(Österreichischer Amtsärztekongreß.) Der am 15. und 16. d. M. in Wien abgehaltene I. Amtsärztekongreß, über dessen wissenschaftliche Ergebnisse wir an anderer Stelle dieser Nummer berichten, hat eine Reihe hygienischer und ärztlich-sozialer Vorträge entgegengenommen, von welchen wir die bemerkenswerteren auszugsweise wiedergeben. In seinem Referate über das neue Reichsseuchengesetz bemängelte Stadtphysikus Dr. Böhm (Wien) das Fehlen eines Assanierungsprogrammes, das seiner Ansicht nach in das Gesetz gehöre, da Assanierungsarbeiten nicht nur von lokalem Interesse, sondern von Bedeutung für das ganze Reich sind. Ferner vermißt er Vorschriften über die zu gewährenden Entschädigungen bei den aus Anlaß von ansteckenden Krankheiten vorgenommenen Kontumazierungen. Solche sind aber in dem Gesetze nur für Desinfektionsschäden und auch in dieser Hinsicht nur in sehr beschränktem Maße vorgesehen. Desinfektionen nach ansteckenden Krankheiten sollten nur durch behördliche, geschulte Organe vorgenommen und zu diesem Zwecke Desinfektorenschulen geschaffen werden. Weiterhin vermißt der Ref. Bestimmungen über die Errichtung bakteriologischer Untersuchungsstationen, ohne welche eine moderne Seuchenbekämpfung wohl nicht zu denken ist. — Über das Volksseuchengesetz vom amtsärztlichen Standpunkte spricht Landessanitäts-Inspektor Dr. Max Winter (Wien). Nach einer kurzen Einleitung über die Wichtigkeit des im Juni d. J. im Herrenhause angenommenen Gesetzes, betreffend die Bekämpfung und Verhütung übertragbarer Krankheiten, das allerdings noch der Zustimmung des Abgeordnetenhauses bedarf, um Gesetzeskraft zu erlangen, hebt Ref. einzelne Mängel und Lücken des Gesetzes hervor, und zwar zunächst das Fehlen detaillierter Vorschriften über Assanierungsanlagen und

Digitized by Google

den Impfzwang. Die diesbezüglich im Herrenhause gefaßten Resolutionen haben keine praktische Bedeutung, wenn nicht im Gesetze ausdrückliche Bestimmungen hierüber enthalten sind. Weiters wird bemängelt, daß das Gesetz auf die beiden wichtigsten Volksseuchen, die Tuberkulose und Syphilis, keine Anwendung finde. Wenn gegen diese zwei verbreiteten ansteckenden Krankheiten keine gesetzlichen Bestimmungen bestehen, sei jedes Epidemiegesetz ein Torso. Bei den anzeigepflichtigen Krankheiten fehle das Puerperalfieber und Trachom. Beide Krankheiten seien wegen ihrer relativen Häufigkeit und großen Wichtigkeit, erstere auch wegen ihrer großen Mortalität unter die anzeigepflichtigen Krankheiten einzureihen. Weiters fehlen im Gesetze Handhaben zur Verhinderung der Weiterverbreitung der nicht anzeigepflichtigen kontagiösen Krankheiten, wie Masern, Keuchhusten, Varizellen, Influenza usw. namentlich mit Rücksicht auf deren Verbreitung durch die Schule, Internate u. dgl. Ref. nimmt gegen den im Gesetzentwurfe enthaltenen Vorgang, daß vor Schließung von Gewerbebetrieben wegen des Auftretens von Infektionskrankheiten der Gewerbeinspektor unbedingt gefragt werden müsse, entschieden Stellung, da hierdurch die notwendigen Maßnahmen verzögert werden. — Auch der Korreferent Oberbezirksarzt Doktor Reisinger (Komotau) weist auf die Gefahren hin, die aus der Nichteinbeziehung der Tuberkulose, des Kindbettfiebers, der Masern und Varizellen und die Anzeigepflicht für das öffentliche Wohl entstehen können. Insbesondere werden alle Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose, für die seinerzeit die ganze Bevölkerung aufgerufen wurde, vollends hinfällig. Sehr zu beklagen sei, daß der Impfzwang nicht ins Gesetz aufgenommen wurde, wodurch die wichtigste Waffe zur Bekämpfung dieser Krankheit den Exekutivorganen aus der Hand gewunden ist. Die Abgrenzung der Gemeinde- und der staatlichen Kompetenz sei unklar ausgedrückt. Auch die Assanierung der Gemeinden fehle bedauerlicherweise. Schaffung von Isolierlokalen ohne eine Regelung des Krankentransportwesens und der Krankenpflege werde zwecklos bleiben. — Bezirksarzt Dr. Witsch (Feldkirch) weist im Auftrage des tirolisch-vorarlbergischen Landesvereines darauf hin, daß sich infolge des neuen Apothekergesetzes in der bisherigen Praxis die Errichtung zahlreicher Landapotheken vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus sehr unangenehm fühlbar mache. Gleich nach Erscheinen dieses Gesetzes, welches den Pharmazeuten die Initiative zur Errichtung einer Apotheke zugesteht, wurden von der Organisation der Pharmazeuten jene Plätze, an welchen Apotheken zu errichten sein werden, bestimmt und unter die Anwärter nur mit Rücksicht auf deren Dienstalter ausgeteilt, so daß den Behörden zumeist eine Auswahl unter den Bewerbern nicht möglich war. Die Bewerber sind in den meisten Fällen zwar altgediente und erfahrene pharmazeutische Hilfskräfte, für die Errichtung und Führung einer Apotheke fehlt jedoch vielen die nötige materielle Grundlage und Reserve, oft auch die physische Eignung. Die neuen Apotheken werden deshalb unter Anführung der schon zur Zeit der Bewerbung bestandenen physischen Mängel raschestens verpachtet, was durchaus nicht dem Sinn des Gesetzes entspricht, oder aber sie werden mit allen möglichen Mitteln über Wasser gehalten und sind dann keine vertrauenswürdigen Sanitätsanstalten, sondern Dürrkräutlereien und Arzneikrämereien, nebenbei noch Kurpfuschereistätten, in welchen interne und externe Ordinationen erteilt, Wunden verbunden, Zähne gezogen werden und wo der ganze Schatz der verbotenen Spezialitäten und Geheimmittel zum Vertrieb gelangt. Ref. beantragt deshalb, es möge darauf hingewirkt werden, daß in Zukunft die Neuerrichtung öffentlicher Apotheken unter Ausnützung der gemachten Erfahrungen möglichst eingeschränkt werde. Für den Fall, als die Neuerrichtung einer Apotheke als zulässig befunden wird, wolle auf die physische und materielle Leistungsfähigkeit des Bewerbers in ausgedehntestem Maße Rücksicht genommen werden und wäre darauf zu sehen, daß in dem abzufordernden amtsärztlichen Gutachten sowie im Antrag der Behörde I. Instanz diese Momente besonders in Erwägung gezogen werden; auch wäre es wünschenswert, wenn diese Meinungsäußerung der Lokalbehörden bei Fällung der Entscheidung in ausgedehntem Maße Berücksichtigung finden würde. — Auch die weiteren, für die Praktiker interessanten Referate dieses, von Dr. G. Paul (Wien) mustergültig geleiteten Kongresses werden wir im Auszuge wiedergeben.

(Hochschul-Nachrichten.) Dr. Robert Hesse hat sich als Privatdozent für Augenheilkunde an der Universität in Graz, Doktor Edmund Weil als Privatdozent für Hygiene an der deutschen Universität in Prag habilitiert.

(Krankenverein der Ärzte Wiens.) Wie uns die Leitung dieses Vereines mitteilt, wird nach dem neuen Statut das tägliche Krankengeld von K 8 ein volles Jahr hindurch für eine und dieselbe Krankheit gezahlt. Ferner wird ein Unterstützungsfonds für bedürftige Mitglieder gegründet. Überdies finden die Mitglieder in den Sanatorien Löw, Fürth, „Hera“ und Luithlen gegen eine bedeutend ermäßigte Gebühr (täglich K 8) Aufnahme und Verpflegung. Der Beerdigungsbeitrag beträgt K 300. Seit seinem Bestande (1892) hat der Verein den Betrag von fast K 300.000 zur Auszahlung gebracht und zählt jetzt 740 Mitglieder. Beitrittsanmeldungen sind an den Obmann Dr. Adolf Klein, III/1, Hauptstraße 50, zu richten.

(Aus Rom) wird uns geschrieben: Vor kurzem wurde ein neues Gesetz betreffs der Universitätslehrer vom Parlament angenommen. Während der seinerzeit von der Kammer abgelehnte Gesetzentwurf nur die Professoren berücksichtigte, werden in dem neuen Gesetze auch die Bezüge der Assistenten auf das Zwei- bis Dreifache erhöht. Bisher waren die Bezüge der Universitätsprofessoren bekanntlich sehr gering, waren die Gehalte der Universitätslehrer doch seit 40 Jahren nicht erhöht worden. — Im Oktober wird während des italienischen Kongresses für interne Medizin in Mailand eine neue Klinik für Gewerbekrankheiten eröffnet werden. Die Errichtung dieser Klinik, welche die modernsten Anforderungen völlig befriedigt, ist der Gemeinde Mailand und den Industriellen der Stadt zu verdanken, da die Unterstützung der Regierung minimal war. In den Mailänder Instituten werden von den hervorragendsten Klinikern Italiens ärztliche Fortbildungskurse abgehalten, die insbesondere von praktischen Ärzten sehr stark besucht werden. — Das Instituto ortopedico Rizzoli in Bologna schreibt (auch für ausländische Ärzte) einen Preis von 3500 Lire für die beste Arbeit oder Erfindung auf orthopädischem Gebiete aus. R.

(Aus New-York) wird uns berichtet: Gegenwärtig befehden mehrere angesehene Tageszeitungen (natürlich auch die diversen Skandalblätter) die Ärzteschaft, weil die inserierenden Ärzte heftig angegriffen werden. Es werden der ärztlichen Wissenschaft gründlich die Leviten gelesen. Die Vivisektion muß wieder einmal gegen die Ärzte herhalten. Es hat sich in der letzten Zeit vielfach ereignet, daß Ärzte die Namensnennung in den Tageszeitungen bei der Darstellung fachlicher Fragen sich ausdrücklich verbeten haben. Es wäre wünschenswert, daß alle Ärzte auf diesem Standpunkt stehen. — Präsident Taft hat den Generalarzt Wyman beauftragt, den Plan zur Schaffung eines Gesundheitsamtes zu entwerfen, das die verschiedenen Gesundheitsbureaus vereinigen soll. — Seit 14. Juni l. J. besteht in Washington ein Eheschließungsgesetz, nach welchem Braut und Bräutigam das Zeugnis eines Arztes vorlegen müssen, daß sie geistig normal und körperlich gesund sind. Zwei Zeugen müssen angeben, daß sie die Brautleute seit mindestens 2 Jahren kennen. —w.

(Statistik.) Vom 10. bis inklusive 16. Oktober 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8344 Personen behandelt. Hiervon wurden 1762 entlassen, 167 sind gestorben (8·65% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 98, Masern 28, Röteln 2, Varizellen 41, Diphtheritis 77, Keuchhusten 35, Mumps 4, Influenza —, Abdominaltyphus 13, Dysenterie 1, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 1, Rotlauf 34, Trachom 11, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 554 Personen gestorben (— 26 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 25. Oktober, 6 Uhr. **Österr. otologische Gesellschaft.** Hörsaal Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Mittwoch, 27. Oktober, 7 Uhr. **Ophthalmologische Gesellschaft.** Hörsaal Fuchs (IX., Alserstraße 4). 1. Dr. Krämer: Ein Fall von Erythrämie. 2. Dr. Lindner: Zur Trachomforschung (Demonstr.).

Donnerstag, 28. Oktober, 7 Uhr. **Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderheilkunde.** Hörsaal v. Neusser (IX., Alserstr. 4). 1. Demonstrationen. 2. Dr. Bauer: Über den Wert der Wassermannschen Reaktion für die interne Diagnostik und Therapie.

Freitag, 29. Oktober, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

(Arbeiterhospital in Pistyan.) Das in Bad Pistyan im Jahre 1891 errichtete Arbeiterhospital hat im abgelaufenen Jahre die Frequenzziffer von 2000 Pfleglingen erreicht. Die ausschließlich humanistischen Zwecken dienende Anstalt wurde seinerzeit mit 4 Betten ins Leben gerufen; jetzt verfügt sie über 200 Betten. Zur Aufnahme gelangen zumeist dem Arbeiterstande angehörende Kranke, die seitens der Krankenkassen auf deren Kosten entsendet werden. Das Arbeiterhospital in Bad Pystian, eine Schöpfung des im Frühjahre verstorbenen Badepächters Alexander Winter, wird von der Badedirektion erhalten; die ärztliche Leitung besorgt seit dem Bestande der Anstalt Dr. Eduard Weisz. Das Hospital ist auch im Winter geöffnet und finden dortselbst Kranke beiderlei Geschlechts Aufnahme.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 44. 31. Oktober 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

lt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. Ernst Schultze, Traumatische Hysterie bei Epilepsie. — **Abhandlungen:** Dr. C. Hoerder, Wesen und mpfungsmethoden der Asphyxia neonatorum. Dr. Johannes Kyri, Ueber Störungen im Sympathikus und deren Beziehungen zu den Psychoneurosen uß aus Nr. 43). — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. Rich. Winckler, Mißerfolge mit Antimeristem (Kankroidin idt). Dr. Stanislaus Szurek, Die Autoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis. Dr. Michael Spitzer, Neuere Behandlungsformen des akuten krheumatismus. Dr. S. Kofmann, Zur Technik der Panaritiumoperation. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Doz. Dr. W. Knoepfelmacher, Experimentelle Uebertragung der Poliomyelitis anterior acuta auf Affen. — **Referate:** Dr. Denis G. Zesas, ndizitis und Pneumonie. — Priv.-Doz. Dr. Rob. Bing, Neue Arbeiten zur Symptomatologie der Nervenkrankheiten. — Dr. Wellmann, Elektro- ostik und -therapie. Dr. Hans Pringsheim, Neuere Untersuchungen über Pyocyanase. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Ferralbol. ung des praktischen Arztes bei der Pflege und Behandlung der Zähne. Ueber die Berichte des „Heufieberbundes von Helgoland". Pharmacologic isms. Behandlung tiefsitzender maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen. Ueber den Querschnitt in der hinteren Rektusscheide. Kern- und Stamm- ngen des Vagus recurrens und des Okulomotorius, als Beitrag zur Kritik des sogenannten Rosenbach-Semonschen Gesetzes. Alkoholgenuß bei nervenkrankheiten. Karzinom mit Amyloid des Kehlkopfes. Behandlung von Lungenödem. Zwei Hauptformen der Arthritis deformans auf syphi- er Basis. — **Neuerschienene pharmazeutische Präparate:** Neraltein. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Klinoskop. — **Bücherbe- hungen:** Johannes Bresler, Die pathologische Anschuldigung. Carl Rabl, Geschichte der Anatomie an der Universität Leipzig. Joh. Longard, strafrechtliche Reformbestrebungen im Lichte der Fürsorge. Dr. phil. Theodor Heller, Schwachsinnigenforschung, Fürsorgeerziehung und Heil- ogik. Robert Sommer, Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Karl Wilmanns, Ueber Gefängnispsychosen. Dr. med. E. Nitzelnadel, peutisches Jahrbuch. — **Geschichte der Medizin:** Dr. W. Fischer-Defoy, Hygienische Vorschriften gegen die Pest im Jahre 1680. — **Materia medica:** Prof. Dr. Ferd. Blumenthal, Organische Arsenpräparate.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Greifswald.

Traumatische Hysterie bei Epilepsie.

Beitrag zur

ifferentialdiagnose der Hysterie und Epilepsie

von

Prof. Dr. **Ernst Schultze.**

M. H.! Vor kurzem habe ich mehrere Obergutachten ner Unfallsache erstattet, die nicht nur in rechtlicher, ern vor allem in klinischer Beziehung von mehr als glichem Interesse ist. Auch wegen ihrer praktischen utung halte ich ihre Mitteilung für berechtigt. Ich e den Akteninhalt nur in äußerster Kürze angeben und einer Wiedergabe der Gutachten, die für gewöhnlich ch nicht gelesen werden, ganz absehen, vielmehr sofort ne kritische Besprechung des Falles eintreten.

Der 1852 geborene epileptische Arbeiter Daniel X. erlitt am ni 1905 einen Unfall. Er war damals mit zwei Arbeitern Abreißen einer Mauer beschäftigt, die auf einer etwa 5 m Böschung stand. X. stand unten an der Mauer auf der ung und stemmte die Steine los; hierbei fiel er um, stürzte schung hinunter und blieb besinnungslos liegen. Anfang verlangte Frau X. eine Unfallrente, wurde aber abschläglich eden, da ihr Mann den flachen Abhang hinabgerutscht sei, sich an einem Stein oder sonstwie zu verletzen; zudem habe h bis zum Abend gearbeitet. X. legte Berufung ein, da er einer Verletzung bei dem Unfall gänzlich erwerbsunfähig len sei. Das Schiedsgericht verlangte ein Gutachten von behandelnden Arzte, Dr. A., Oberarzt eines größeren allge- Krankenhauses, in welchem der Unfallverletzte mehrfach me gefunden hatte, darunter auch einmal einige Tage dem Unfall. Dieser Gutachter kam zu dem Schluß, daß den Unfall bei X. die schon vorhandene Epilepsie sich ver- mert habe; denn die Anfälle seien häufiger und stärker ge- und das vorwiegend linksseitige Auftreten der Epilepsie mit Rücksicht auf den Stoß gegen die rechte Scheitelgegend auf bestimmte Veränderungen innerhalb der Schädelkapsel hin. Die Berufsgenossenschaft wurde verurteilt, eine Vollrente zu zahlen, legte aber gegen den Bescheid des Schiedsgerichts Rekurs ein beim Reichsversicherungsamt. Die Berufsgenossenschaft hielt es für unwahrscheinlich, daß innerhalb der Schädelkapsel eine Veränderung eingetreten sei, da sonst der Kläger seine Arbeit nicht hätte fortsetzen können. Vom Reichsversicherungsamt wurde ich mit der Begutachtung des X. betraut. Auf Grund meiner eingehenden Beobachtung in der hiesigen Klinik vom 25. Juni bis 4. August 1908 kam ich zu dem Ergebnis, daß X. infolge des Unfalles völlig erwerbsunfähig geworden sei, freilich mit einer anderen Begründung als der Vorgutachter. Bevor das Reichsversicherungsamt sich äußern konnte, setzte der Unfallverletzte seinem Leben in einem Anfalle von Geistesstörung durch Erhängen ein Ende. Die Frau beantragte Hinterbliebenenrente. Die Berufsgenossenschaft wies den Anspruch der Frau zurück, da nach dem Gutachten des Dr. B. kein Zusammenhang mit dem Unfall bestehe; X. habe sich vielmehr in einem Anfalle von epileptischer Geistesstörung getötet. Daraufhin wurde ich vom Schiedsgericht mit der Erstattung eines Gutachtens betraut, nachdem Frau X. Berufung eingelegt hatte.

Von verschiedenen Seiten wird berichtet, daß X. schon seit Jahren an epileptischen Anfällen leidet. Der erste Anfall soll durch einen Schreck ausgelöst worden sein. Während der Anfälle war er bewußtlos und biß sich in die Zunge. Auch ist beobachtet worden, daß die geistigen Fähigkeiten unter den Anfällen gelitten haben. Dr. A. hat im Krankenhause einige Anfälle beobachtet, die mit Rücksicht auf die dabei eingetretene schwere Bewußtseinsstörung und den Zungenbiß als epileptische angesprochen werden können. In der hiesigen Klinik hat X. zweimal einen Anfall von kurzer Dauer gehabt, der mit tonischen Zuckungen der gesamten Körpermuskulatur einsetzte. Darauf traten klonische Zuckungen ein. Das Gesicht war blau verfärbt. Aus dem Munde floß eine geringe Menge eines wässerigen Schaumes. Nach dem Aufhören der Zuckungen schnarchte er noch längere Zeit und kehrte dann allmählich wieder zur Besinnung zurück. Beide Anfälle traten in der Nacht auf und dauerten nur kurze Zeit. Infolgedessen konnte nur einer ärztlich beobachtet werden. Von dem Arzte konnte eine nur geringe Reaktion der mittelweiten Pupillen festgestellt werden.

Digitized by Google

War hiernach die Diagnose der Epilepsie sicher, so sprach noch mehr für ihre Annahme die eigenartige Demenz, die der X. bot. Er zeigte das charakteristische umständliche und schwerfällige Benehmen vieler Epileptiker. In seinen Reden war er außerordentlich weitschweifig, auch dann, wenn er nicht von seinem Unfall sprach. Mit minutiöser Genauigkeit mußte er alle Details berichten, sodaß ich ihm, wenn ich ihn nicht unterbrochen hätte, unendlich viel Zeit hätte opfern müssen. Er sprach viel und unendlich ausführlich von seiner Familie. Bei jeder Gelegenheit, auch wo es nicht geboten war, berief er sich auf den lieben Gott. Immer wieder betonte er, wie wahrheitsliebend er sei, und renommierte immer wieder von neuem damit, ein wie tüchtiger und kräftiger Arbeiter er früher, vor dem Unfall, gewesen sei. Kein Meister habe ihn entlassen, der ihn je einmal gehabt habe! Sollte irgend eine Arbeit verrichtet werden, an die kein anderer sich heranwagte, so wurde er mit deren Erledigung beauftragt. So war es auch am Tage des Unfalls. Damals hatte ihn der Vorarbeiter aufgefordert, die Mauer abzustemmen, weil die andern es nicht könnten. Die sollten ihm zusehen, damit sie es von ihm lernten. In Wirklichkeit war aber X. schon seit geraumer Zeit mit Rücksicht auf seine epileptischen Anfälle nur bei den leichtesten Arbeiten verwendet worden. Fragen auch einfacher Natur faßte er schwer auf und war doch leicht beleidigt, wenn man ihn einer intellektuellen Prüfung unterwarf. Deren Ergebnis war ein mäßiges. Bei der Assoziationsprüfung reagierte er fast immer mit den Worten: wenig, viel, kurz, klein, groß, immer, gar nicht. Der Schatz der Begriffe, mit denen er die Reizworte beantwortete, war auffällig gering. Die Reaktion war überdies nicht einmal immer sinngemäß. Nach diesen Ausführungen brauche ich kaum hervorzuheben, daß die Diagnose der Epilepsie gesichert ist, zumal auch das am meisten charakteristische Zeichen der Epilepsie, die epileptische Verblödung, in einwandfreier Weise nachgewiesen werden konnte.

Die Berufsgenossenschaft hatte sich zu ihrer Entlastung unter anderem auch darauf berufen, daß X. den Unfall im Anschluß an einen epileptischen Anfall erlitten habe. X. selber bestritt diesen Einwand. Durch die von mir noch angeregte Vernehmung von Zeugen wurde aber ermittelt, daß X. unmittelbar nach seinem Fall bleich aussah, Schaum vor dem Munde hatte und mit Armen und Beinen zuckte. Die Arbeiter, die schon vorher bei ihrem Kameraden häufig Anfälle beobachtet hatten, sprachen sich für einen epileptischen Anfall aus.

Trotzdem war ich der Ansicht, daß es sich um einen Unfall im Sinne des Gesetzes handelte, da X., wenn er auch infolge eines epileptischen Anfalls den Unfall erlitten hat, doch durch seinen Beruf besonderen Gefahren ausgesetzt war. Ich kann mich zur Stütze meiner Ansicht auf Entscheidungen des Reichsversicherungsamts berufen. Das Reichsversicherungsamt hat einem Fabrikarbeiter eine Unfallrente zugebilligt, der infolge eines Anfalls von epileptischen Krämpfen mit dem Gesicht zu Boden und zwar in die heiße Asche eines Schweißofens fiel, bei welcher Gelegenheit er sich eine Verbrennung eines Auges zuzog. Es wurde in der Entscheidung hervorgehoben, daß der Arbeiter bei dem Hinfallen in den Betriebsräumen der Gefahr ausgesetzt ist, in Maschinenteile, herumliegende Materialien, Erzeugnisse oder Rückstände des Betriebes zu stürzen und sich dann zu verletzen. Die Gefahren des Betriebes bilden somit eine wesentlich mitwirkende Ursache des Betriebsunfalls. In einem andern Falle hatte der Gutachter betont, daß der epileptische Arbeiter plötzlich „von Krämpfen oder Bewußtlosigkeit befallen wurde, hinstürzte, und nun entweder so unglücklich zu liegen kam, daß die bei solchen Zuständen an sich schon gestörte Atmung durch Eindringen von Wasser in den Mund und die Nase völlig aufgehoben wurde und Erstickungstod eintrat, oder, daß er beim Fallen mit dem Kopf so unglücklich auf einen Stein oder die harte Grabenkante aufschlug, daß hierdurch die Ohnmacht unmittelbar in den Tod übergeleitet wurde.“ In diesem Falle war es die auf der Betriebsstätte vorhandene Wasserrinne oder das umherliegende Gestein, welches für den an epileptischen Anfällen leidenden Arbeiter eine besondere Betriebsgefahr darstellte. „Es kann zugegeben werden, daß der ursächliche Zusammenhang zwischen dem Steinbruchbetriebe und seinen Gefahren und dem Unfall ein unmittelbarer nicht gewesen ist, der Betrieb auch die alleinige Ursache des Unfalls nicht gebildet hat. Beides ist aber auch für den Begriff des Betriebsunfalls nicht erforderlich“, sondern es genügt die Feststellung, „daß die Besonderheit der Betriebsstätte mittelbar den Tod veranlaßt hat und der Betrieb eine mitwirkende Ursache des Unfalls gewesen ist“. Später hat sogar das Reichsversicherungsamt in einem ganz analogen Falle betont, daß ein Betriebsunfall selbst dann vorliegt, wenn die dem Betriebe eigentümlichen, besonderen Gefahren nicht über diejenigen des gewöhnlichen Lebens hinausgehen. Entscheidend ist lediglich der Nachweis, daß der Versicherte im Einzelfalle derjenigen Gefahr, welcher er tatsächlich erlag, infolge seiner Beschäftigung in dem Betriebe ausgesetzt gewesen ist.

Kann ich somit nachweisen, daß X. bei jenem Fall von der Böschung bestimmte Schädigungen erlitten hat, die ihn in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigen, so liegt ein Unfall vor, trotzdem die persönliche Disposition des Unfallverletzten das erste Glied in der Kette von Bedingungen bildet.

Dr. A. hebt in seinem sehr ausführlichen Gutachten hervor, daß in dem Zustande des X. seit dem Unfall eine wesentliche Veränderung eingetreten sei. Nicht nur seien die epileptischen Anfälle häufiger eingetreten und die postepileptischen Dämmerzustände schwerer geworden, sondern auch der Typus der Anfälle hätte sich geändert, und geradezu unerträgliche Kopfschmerzen hätten sich eingestellt. Der Gutachter führt diese Verschlimmerung auf den Unfall zurück und erklärte daher den X. für völlig erwerbsunfähig. Ich mußte auf Veranlassung des Reichsversicherungsamts im Anschluß an den Rekurs der Berufsgenossenschaft ein Gutachten erstatten. Dieses mußte natürlich in erster Linie prüfen, ob die Annahme des Dr. A. zuträfe oder nicht. Dr. A. behauptete, daß die Anfälle nach dem Unfall häufiger geworden seien. Diese Annahme trifft aber nicht zu. Denn in einem nebenherlaufenden Invalidenrentenverfahren wurde ermittelt, daß X. vor dem Unfall häufig täglich mehrmals Anfälle bekam und daß diese auch mehrere Tage hintereinander auftraten. X. hat nach seiner eigenen Angabe, die er bei dem ersten Aufenthalt in dem Krankenhause vor dem Unfall gemacht hat, monatlich 6—7 große und verschiedene kleine Anfälle gehabt. Wieviel Anfälle er bei seinem zweiten Aufenthalt unmittelbar nach dem Unfall gehabt hat, ergibt sich nicht aus dem vorliegenden Gutachten. Aber später war er noch $2^2/_3$ Monate in demselben Krankenhause und hatte während dieser Zeit 3 Anfälle. Die Frau des Unfallverletzten berichtete, daß dieser August 1906 einen, September 1906 keinen, Oktober 1906 einen und im darauffolgenden Monat zwei Anfälle gehabt habe. Da der Unfallverletzte zu jener Zeit erwerbsunfähig war, besteht sehr wohl die Möglichkeit, daß seine Frau über die Zahl der Anfälle orientiert war. Faßt man alles zusammen, so ist jedenfalls kein sicherer Beweis dafür erbracht, daß nach dem Unfall die Anfälle häufiger aufgetreten seien. Ebensowenig wird ein zwingender Beweis dafür erbracht, daß die postepileptischen Dämmerzustände bei X. nach dem Unfall schwerer geworden seien. Die in dem Gutachten niedergelegten Beobachtungen sind psychiatrisch nicht völlig einwandfrei und auch nicht ausführlich genug, um einen solchen Schluß zu ziehen. Ich muß auch betonen, das X. nach seiner eigenen, vor dem Unfall gemachten Angabe im Anschluß an die Anfälle oft 4 Tage bewußtlos und arbeits-

Digitized by Google

unfähig war; und bis das Gegenteil erwiesen ist, ist die Annahme durchaus berechtigt, daß es sich dabei um postepileptische Dämmerzustände handelte.

Schwieriger ist die Frage zu erledigen, ob der Typus der Anfälle sich geändert hat. Denn ein Urteil darüber ist natürlich nur möglich an der Hand der Kenntnis des Charakters der früheren Anfälle. Der Gutachter hat vor dem Unfall bei X. während seines ersten Krankenhausaufenthalts überhaupt keine Anfälle beobachtet. Auf eigene Beobachtungen kann er sich somit nicht berufen, und wie mißlich es ist, sich bei derartigen klinischen Fragen auf die Beobachtungen und Mitteilungen anderer zu verlassen, brauche ich nicht hervorzuheben. Ich finde in dem Gutachten keinen Beweis für die Behauptung, daß die Anfälle ihren Charakter geändert hätten. Indes will ich mit dem Vorgutachter annehmen, daß diese Annahme zutrifft. Diese Veränderung soll darin bestehen, daß die Krampfanfälle vorzugsweise die linksseitigen Extremitäten betrafen, daß der Unfallverletzte nach einem Anfall behauptete, das linke Bein nur schwer bewegen zu können. Ferner fand der Vorgutachter, daß der „Patellarreflex rechts schwach, links gesteigert sei, kein Fußklonus. Fußsohlenreflex rechts fehlend, links deutlich. Kremasterreflex rechts deutlich, links angedeutet .... Babinski links schwach positiv (?)".

Der Vorgutachter schließt aus diesen Symptomen auf eine Läsion der rechten Großhirnhälfte, die wieder durch den fraglichen Unfall bedingt sei. Die Annahme bestände zu Recht, wenn erstens die geschilderten Symptome mit aller Sicherheit auf eine organische Läsion hinwiesen und wenn zweitens derartige Halbseitensymptome der genuinen Epilepsie fremd wären.

Beide Voraussetzungen treffen aber nicht zu.

Gewiß beweist Babinski mit größter Wahrscheinlichkeit eine Schädigung der Pyramidenbahn. Aber ich möchte darauf hinweisen, daß er auch im tiefsten Schlaf ausgelöst werden kann; auf das Verhalten bei Epilepsie werde ich nachher noch zurückkommen. Die anderen Störungen sind ebenfalls keine solchen, welche zu der Annahme einer organischen Läsion zwingen.

Andererseits ist ja gewiß zuzugeben, daß die Krampfanfälle der genuinen Epilepsie durch eine gleichmäßige Beteiligung beider Körperhälften ausgezeichnet sind, während bei der symptomatischen Epilepsie die Zuckungen von einer umschriebenen Stelle ausgehen und oft genug auch umschrieben bleiben. Aber es ist nicht gerechtfertigt, daraus den umgekehrten Schluß zu ziehen, daß umschriebene Krampfanfälle der genuinen Epilepsie fremd seien, und andererseits können wir bei symptomatischer Epilepsie auch Krampfanfälle beobachten, die sich in ihrem Aeußeren gar nicht von denen der gewöhnlichen Epilepsie unterscheiden. Bei der genuinen Epilepsie sehen wir in vereinzelten Fällen, daß die Krampfanfälle atypisch verlaufen, insofern sie nur partiell sind; auch bei demselben Epileptiker brauchen die Anfälle nicht immer dieses Gepräge zu tragen. Es ist sogar ein hereditäres Auftreten des Jacksonschen Typus bei der genuinen Epilepsie beobachtet (Lennhardt-Novero zitiert bei Oppenheim). Nach Starr weist in 38 % der Fälle genuiner Epilepsie die Aura auf eine bestimmte Hirnlokalisation hin. Müller hat vor kurzem einen Status hemiepilepticus beschrieben, der dadurch gekennzeichnet ist, daß Krampfanfälle vom Jacksonschen Typus auch in Statusform vorkommen können, ohne daß eine grobe Hirnläsion vorliegt. Ich will aber derartige Beobachtungen, die später von anderen bestätigt sind, hier nicht verwerten, weil es sich vielfach um akut verlaufende Formen handelt, die um so schwerer zu deuten sind, als Trauma, Infektionskrankheiten, konstitutionelle Krankheiten und dergleichen ursächlich von Bedeutung waren.

Von sehr viel größerer Bedeutung ist die zuerst von Todd, später von Féré, Binswanger und vielen Anderen gemachte Beobachtung, daß lokalisierte Erschöpfungszustände auf motorischem, sensorischem oder sensiblem Gebiete nach Krampfanfällen auftreten. Auch nach solchen Krampfanfällen, bei denen beide Körperhälften gleichmäßig und annähernd in gleicher Ausdehnung beteiligt sind, kann eine Monoparese oder Hemiparese auftreten, die in einzelnen Fällen rasch vorübergeht, in anderen aber Stunden, ja sogar Tage andauert. Die körperlichen Schwächezustände können sich bis zur Lähmung steigern. Auch die Störungen aphasischer Natur, die man nach Krampfanfällen beobachtet, lassen sich in dem Sinne verwerten, als sie auf eine umschriebene Schädigung des Gehirns hinweisen. Féré hat in einem Falle nach einem Anfalle eine hemianopische Gesichtsfeldeinengung gefunden, während Thomsen, der zuerst bei Epileptikern Gesichtsfeldeinengungen genau untersucht hat, nichts darüber berichtet hat. In dem gleichen Sinne sind auch zu deuten Hemianästhesien, sowie Steigerungen oder Abschwächungen der Haut- und Sehnenreflexe, die auch dann nur eine Seite betroffen haben können, wenn der Krampfanfall ein allgemeiner war. Es ist bekannt, daß nach epileptischen Anfällen Babinski oft genug nachweisbar ist, bald an beiden Beinen, bald nur an einem Bein, ohne daß uns im letzteren Falle die Natur des Krampfanfalles im voraus erkennen läßt, an welchem Bein Babinski voraussichtlich zu erwarten wäre. Das Auftreten von Babinski nach epileptischen Anfällen ist so häufig, daß man es geradezu als differentialdiagnostisches Mittel gegen den hysterischen Anfall verwerten kann. Noch unlängst hat sich Finkelnburg in dem Sinne ausgelassen. Wir fahnden bei allen diagnostisch zweifelhaften Krampfanfällen nach Babinski und können nur bestätigen, was auch andere gefunden haben, daß nämlich das Auftreten von Babinski die epileptische Natur des Krampfanfalles wahrscheinlich macht oder gar beweist.

Alle diese Störungen, welche auf eine umschriebene Läsion des Gehirns hinweisen, können bei Epileptikern auftreten in unmittelbarem Anschluß an die Krampfanfälle. Ich habe sie in Uebereinstimmung mit vielen Autoren kurzweg als Erschöpfungszustände bezeichnet. Aber auch wenn man sie mit anderen Autoren als Reflexhemmungen auffaßt, können wir doch aus ihnen schließen, daß auch bei der genuinen Epilepsie lokalisierbare Störungen auftreten. Derartige Erschöpfungssymptome können aber nicht nur vorübergehend, sondern auch dauernd auftreten, ohne daß für jeden Fall der Nachweis zu erbringen ist, daß sie auf eine hochgradige Erschöpfung durch zahlreiche, dicht aufeinanderfolgende Anfälle bedingt seien. Diese Erscheinungen können halbseitig und doppelseitig sein. In manchen Fällen finden wir dann dauernd Symptome einer, wenn auch nur leise angedeuteten, organischen Hemiparese.

Redlich hat sich vor kurzem in einer sehr ausführlichen Arbeit mit dem Vorkommen von Halbseitensymptomen bei Epilepsie beschäftigt. Er hat ein großes Material von Kranken, die an genuiner Epilepsie seit ihrer Jugend leiden, daraufhin untersucht, ob sie Störungen bieten, die auf die anatomische Läsion einer Hirnhälfte hinweisen. In 40 % seiner 150 Fälle fand er einen positiven Befund, in 15 % einen zweifelhaften. Danach kann man also fast bei jedem zweiten Epileptiker, wenn auch nur vorübergehend, Halbseitensymptome erwarten, und man kann es verstehen, wenn Redlich in seiner letzten Arbeit die didaktisch zwar berechtigte, scharfe Grenze zwischen genuiner und symptomatischer Epilepsie nicht für alle Fälle gelten lassen will, sondern geradezu hervorhebt, daß fließende Uebergänge von der einen zur andern Form führen.

Der oben mitgeteilte Befund bei X. berechtigt also nicht zu dem Schluß, daß eine organische Läsion in letzter Zeit eingetreten sein muß, daß mit andern Worten aus der genuinen Epilepsie durch den Unfall eine symptomatische geworden ist. Vor allem geht aus dem von Dr. A. mitgeteilten Befunde nicht hervor, wann Babinski beobachtet worden ist, ob unmittelbar im Anschluß an die Anfälle oder zwischen den Anfällen. Dieser Befund ist zudem nicht

Digitized by Google

sicher erhoben, da er mit einem Fragezeichen versehen ist. Die Lähmung, die nach dem Anfalle aufgetreten ist, ist nur subjektiv von X. empfunden, also zwanglos als Erschöpfung aufzufassen. Das differente Verhalten der verschiedenen Reflexe beweist auch nichts; nicht nur, daß wir dem gleichen Befunde auch bei der genuinen Epilepsie begegnen, finden wir ihn auch bei nicht organisch bedingten Nervenkrankheiten.

Dr. A. stützt nun seine Annahme, daß bei dem Unfallverletzten eine organische Läsion des Gehirns eingetreten sein muß, durch die weitere Annahme, daß X. damals eine nicht unerhebliche Verletzung erlitten haben muß. Der Hauptzeuge ist die Frau, deren Aussage natürlich nur mit äußerster Vorsicht zu verwerten ist. Der Hausarzt, der X. schon seit Jahren behandelt hat, hat ihn wenige Tage nach der Verletzung gesehen und fand, daß mit ihm „etwas Ungewöhnliches, etwas ganz Besonderes passiert sein" müsse. Von einer Verletzung hat er durch die Frau nichts erfahren, ebensowenig etwas gefunden bei seiner Untersuchung. Auch Dr. A. selbst, der den Unfallverletzten vier Tage nach dem Unfall zuerst gesehen hat, berichtet nichts von einer äußeren Verletzung, wiewohl sein körperlicher Status recht genau ist. Ein Zeuge hat beobachtet, daß X. nicht auf einen Stein, sondern daneben gefallen ist, und verschiedene Zeugen heben übereinstimmend hervor, daß sie Verletzungen bei X. nach dem Unfall nicht beobachtet haben. Auch die Röntgenaufnahme hatte ein negatives Ergebnis. Nehme ich noch die von zwei Zeugen bekundete Tatsache hinzu, daß X. unmittelbar nach dem Unfall noch gearbeitet hat, so gewinnt die Annahme wenig an Wahrscheinlichkeit, daß eine schwere Verletzung damals vorgelegen hat. Gewiß ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß sich erst einige Zeit nach dem Unfall eine organische Veränderung der einen Großhirnhälfte ausgebildet haben kann, trotzdem die äußeren Verletzungen relativ leicht waren; aber diese Annahme scheint im vorliegenden Falle mir etwas gezwungen zu sein.

Jedenfalls ergibt sich aus allem, daß Dr. A. den Beweis schuldig geblieben ist für seine Behauptung: „Zweifellos ist für uns, daß X. gegen die rechte Scheitelgegend einen erheblichen Stoß erhalten hat, der anscheinend zu einem leichten Bluterguß unter der Kopfhaut, der bald wieder zurückging, ferner aber, und das ist das wichtigste, zu gewissen Veränderungen innerhalb der Schädelkapsel (Hirnzertrümmerung im Bereich der rechten Großhirnhalbkugel?!) geführt hat und die Verschlimmerung und Veränderung des vorher bestehenden Krankheitsbildes bedingte. — Gerade das von nun ab vorwiegend linksseitige Auftreten der Epilepsie und die jetzt zu konstatierenden Halbseitensymptome (Reflexe! vorübergehend auch Motilität!) sprechen unbedingt für diese Auffassung." Dr. A. hat die Halbseitensymptome der Epilepsie nicht richtig gedeutet, weil er nicht berücksichtigte, daß sie auch bei der genuinen Epilepsie häufig vorkommen, und nun hat er wahrscheinlich rückschließend angenommen, daß die organische Läsion der einen Hemisphäre, auf die diese Halbseitensymptome hindeuten, durch jenen Unfall bedingt sei; dabei hat er auch weiterhin angenommen, daß die Krampfanfälle erst seit dem Unfall diesen besonderen Typus geboten hätten.

Die hiesige Beobachtung hat uns aber sehr bald überzeugt, daß X. nicht nur an Epilepsie, sondern auch an Hysterie leidet. Schon am ersten Tage, unmittelbar nach der Aufnahme des X., drängte sich uns diese Diagnose auf. Denn kaum hatte er sich nach dem Reinigungsbad im Wachsaal zu Bett gelegt, als er plötzlich anfing, unruhig zu werden, zu stöhnen und sich herumzuwerfen. Er schlug mit der linken Hand ziemlich rhythmisch auf das Bett; zwischendurch griff er an den Kopf, rieb die Stirne, ächzte und stöhnte: „Ach mein Gott, warum, warum muß mir das geschehen, ich bin doch unschuldig, was habe ich gesündigt, daß ich so gestraft werde." Dann schlug er wieder auf die Decke, rieb sich die Stirn und wiederholte die obigen Worte in wechselndem, stets stark pathetisch klingendem Tonfall. Allmählich traten zu den Bewegungen des linken Armes — wohl veranlaßt durch eine von uns Aerzten an seinem Bett gemachte Bemerkung — auch Beuge- und Streckbewegungen des linken Beines, die ebenfalls rhythmisch, aber in größeren Zeitabständen erfolgten. Auf eine Beinbewegung kamen 4—6—8 Armbewegungen. Zwischendurch rief X. immer wieder: „Gerechter Gott, ich bin unschuldig!" Die Pupillen waren während dieser Zeit übermittelweit und reagierten gut auf Licht. Auf Nadelstiche reagierte X. nicht, auch nicht, wenn in die Nasenschleimhaut gestochen wurde. Wenn man aber nur schwach auf die vorderen Partien des Kopfes drückte, fing er an, stärker zu stöhnen und zu ächzen, versuchte die Hand des Arztes wegzustoßen oder glitt hinab, um auf jede Weise sich dem Drucke zu entziehen. Hatte der Arzt seine Hand von der Stirn entfernt, so stöhnte und winselte X. weniger laut. Er wurde aufgesetzt, trank auf Zureden Wasser, und entsprechend der ihm gegebenen ärztlichen Versicherung, nahmen die Zuckungen, die nur die linksseitigen Extremitäten, nicht das Gesicht, betroffen hatten, immer mehr und mehr ab. Nach etwa $^3/_4$ Stunden war der Anfall erledigt.

Nach der Schilderung des Anfalls kann es kaum einem Zweifel unterliegen, daß es ein hysterischer ist. Für diese Auffassung ist nicht sowohl die Beschränkung der Zuckungen auf die linke Körperhälfte maßgebend, als vielmehr der ganze Habitus, sein Auftreten unmittelbar nach der Aufnahme, der rhythmische Typus der Zuckungen, die deutliche Suggestibilität und das dadurch schon bewiesene Fehlen einer erheblichen Bewußtseinstrübung sowie der Mangel von Pupillenstörungen. Natürlich spricht nicht jedes einzelne Symptom für sich für die Diagnose der Hysterie; aber in ihrer Gesamtheit beweisen sie die psychogene Natur des Krampfanfalls.

Wenn noch ein Zweifel an dieser Auffassung bestehen sollte, so wird er gehoben durch den in den anfallsfreien Zeiten erhobenen Befund. Freilich unterlag dieser zu den verschiedenen Zeiten mannigfachem Wechsel. In der Hauptsache konnte aber stets folgender Befund ermittelt werden: Beiderseits fehlt der Kornealreflex. Das Gesichtsfeld ist zeitweilig beiderseits eingeengt, links mehr als rechts und zwar für weiß und Farben. X. klagt über Schwäche im linken Arm und starke Schmerzen in ihm; zwischendurch meint er, der ganze linke Arm werde wohl bald gelähmt sein. Die Muskulatur ist gut entwickelt, straff. Der Unterschied zwischen links und rechts ist nur unerheblich. Keine Hypotonie, keine Hypertonie. Die grobe Kraft der linken Gliedmaßen ist herabgesetzt, schwankt aber außerordentlich in ihrer Stärke und ist von suggestiven Einflüssen abhängig. Sie läßt auffallend schnell nach. X. schont die linke Körperhälfte. Lasse ich mir seine beiden Hände geben und fordere ihn auf, die linke Hand zu drücken, so drückt X. die rechte und läßt sich kaum bewegen, auch in die linke Hand einen Innervationsimpuls zu schicken. Beim Gehen wird das linke Bein abduziert und im Kniegelenk nicht gebeugt; er schleift den linken Fuß nach, und zwar mit seinem inneren Fußrande unter deutlichem Schleifen. Der Gang ist infolgedessen sehr unbeholfen. Die Gangstörung wechselt zu den verschiedenen Zeiten, tritt aber im allgemeinen um so deutlicher auf, je schneller er geht, ohne daß X. zu bewegen wäre, zu laufen. Er ist selten zu veranlassen, auf nur einem Bein zu stehen; gelingt es auf Zureden, so vermag er es oft überraschend gut im Vergleich zu dem früher gezeigten starken Schwanken. Steht er nur auf dem linken Bein, so greift er, um sich im Gleichgewicht zu erhalten, mit seinen Händen um seinen rechten Oberschenkel. Bei Romberg schwankt er stark und droht umzufallen. Streckt er aber gleichzeitig auf Aufforderung die Zunge heraus und bewegt diese in bestimmter Richtung hin und her, so schwankt er

Digitized by Google

ht. Soll er sich aus der Rückenlage aufrichten, so ver-ht er immer wieder, entgegen meiner Aufforderung, seine ne zu Hülfe zu nehmen. Ohne diese bringt er es nicht ig, vermag es aber sofort, wenn man nur einen ganz hten Druck auf sein Hinterhaupt ausübt. Das gehobene e Bein fängt schon nach wenigen Sekunden erheblich an schwanken und wird in schnellem Tempo nach einer r viel kürzeren Zeit fallen gelassen als das rechte. Die vegungen des linken Armes und des linken Beines werden iger sicher ausgeführt als die der rechten Seite. Soll er pielsweise bei geschlossenen Augen mit der linken Hand n seiner rechten greifen, so faßt er weit vorbei und et die gesuchte Hand erst auf großen Umwegen. Diese ung nimmt auf Zureden aber bald ab.

Die vordere Scheitelbeingegend ist sehr druckempfind-die Empfindlichkeit nimmt ab bei abgelenkter Aufmerk-keit. Der ganze Schädel ist analgetisch. An der ganzen en Körperhälfte, an der linken Hälfte des Gesichts ist ollständig anästhetisch und analgetisch. An dem Rest des Körpers besteht eine Unterempfindlichkeit für taktile, thermische und Schmerzreize. Die Schmerzempfindung beider Fußsohlen ist erhalten. Das Gebiet der Schmerzunempfindlichkeit ist nicht immer gleich groß. Oft schneidet es scharf in der Mittellinie ab; oft ist auch eine schmale Zone der linken Körperhälfte, die nach links ausgebogen ist, unmittelbar neben der Mittellinie noch schmerzempfindlich. Die Lageempfindung in den linken Extremitäten ist herabgesetzt. Gegenstände werden mit der linken Hand schlechter erkannt als mit der rechten. Die Patellarreflexe beiderseits sind leicht auszulösen, in geringem Grade auch von der Tibia. Der linke Patellarreflex ist etwas lebhafter als der rechte. Kein Patellarklonus, kein Fußklonus. Der Achillesreflex ist beiderseits vorhanden, ebenso der Plantarreflex. Babinski wurde hier nicht gefunden. Bauchdeckenreflexe und Kremasterreflexe beiderseits gleich stark. Beide Kremasterreflexe können von einer Seite ausgelöst werden. Mäßige Dermographie. An den inneren Organen nichts besonderes.

(Schluß folgt.)

Abhandlungen.

der Großherzoglichen Universitäts-Frauenklinik zu Heidelberg (Direktor: Professor Dr. Menge).

Wesen und Bekämpfungsmethoden der Asphyxia neonatorum

von

Dr. **C. Hoerder**, Assistenzarzt.

Der vorhandene Geburtenüberschuß und die hierdurch laßte steigende Bevölkerungszunahme in Deutschland ei vielen, selbst in gebildeten Kreisen eine bedauerns-Gleichgültigkeit gegen die Sterblichkeit der Kinder in eburt und in den ersten Lebensjahren aufkommen . Was die Sterblichkeit der Säuglinge anbetrifft, so an diese als einen von der Natur gewollten und vor-Vorgang dargestellt, dem man kein Hindernis in den legen dürfe, weil sich die Natur durch eine weise gel gegen das Ueberhandnehmen schwächlicher Indi-wehre. Es würde ganz falsch sein, diese Ansicht e Sterblichkeitsziffern in der Geburt zu übertragen, abgesehen davon, daß auch die erstere Ansicht auf l der Kenntnisse der Verhältnisse beruhte und schon als höchst bedauerlicher Trugschluß abgetan ist. unser Vaterland mit der noch ungeminderten Gebär-seiner Frauen wohl an sich den Verlust einer erheb-Anzahl von Kindern, die an Asphyxie sterben, mit ertragen kann, ist es doch andererseits unsere Pflicht, gang durch Tod in der Geburt auf das irgendmög-Minimum zu beschränken. In größeren Gebärhäusern liniken, in denen die Geburt eines Kindes meist etwas iches und Gleichgültigeres ist als im Privathause, wird d eines Kindes an Asphyxie kaum als ein besonderes s empfunden; auch die Mutter, die Nächstbeteiligte, dem Kinde, das oft nicht einmal den anerkennenden hat, das einer traurigen Zukunft entgegenginge, wenn Leben geblieben wäre, kaum eine Träne nach. Und ann es oft einen großen Verlust bedeuten, wenn durch , zu späte oder zu kurzdauernde Hilfe ein asphyktisches Kind zum Absterben kommt. Je kleiner die Frucht, eichter ist meist die Geburt. So kommt es, daß viele t entwickelte, kümmerliche Kinder glatt und ohne rigkeiten geboren werden, während man andererseits g entwickelte, stramme Kinder, die infolge ihrer Größe urtswege langsamer passieren und einen stärkeren aushalten müssen, asphyktisch werden sieht und nicht en erhalten kann. Von irgendwelcher Auswahl der ann da keine Rede sein. Im Gegenteil! Mit der fortnden Degeneration, mit dem Ueberhandnehmen der Rachitis werden sich die Verhältnisse in der Geburtsprognose immer mehr zu Ungunsten der großen kräftigen Kinder entwickeln. Die Becken werden enger, die Geburten dauern länger und große Früchte können immer schwerer geboren werden. Die Aetiologie der Asphyxia neonatorum darf als geklärt betrachtet werden. Asphyktisch werden heute die Neugeborenen genannt, bei denen wohl das Herz schlägt, die aber keine Atembewegungen machen. Diese heutige Auffassung des Begriffes entspricht zwar nicht der wirklichen Uebersetzung, die Pulslosigkeit bedeutet, aber sie kennzeichnet doch den mit Asphyxie bezeichneten Zustand besser als die frühere Benennung, die teilweise noch im Gebrauch ist, mit Scheintod der Neugeborenen. Zu den Anzeichen eines Scheintods gehört ja viel mehr als bloß das Aussetzen der Atmung. Man ist aber deshalb geneigt, von Scheintod bei asphyktischen Kindern zu reden, weil sie, speziell beim bleichen Scheintod, der Asphyxia pallida, mit völlig blutleerer Haut, schlaffen Gliedmaßen, herabhängendem Unterkiefer, ohne Muskelspannung mit hängendem Kopf geboren werden. Auch ist der Herzschlag oft nur selten und schwach zu hören, vielfach unterbrochen, und es ist sehr wohl verständlich, wenn man das Kind als „scheintot" bezeichnet.

Cazeaux machte zuerst die Unterschiede zwischen Asphyxia pallida, dem bleichen Scheintod, und Asphyxia livida, dem blauen Scheintod. Noch ältere Autoren fanden eine Asphyxia suffocatoria, apoplectica und noch mehrere andere Arten. Das preußische alte Hebammenlehrbuch unterscheidet ebenso wie Henke, Wendt, Busch, Caspar eine Asphyxia symptomatica und apoplectica, die als „scheinbare Lebensschwäche" oder „Lebenserschöpfung" bezeichnet wurde. Wieder andere Gelehrte, unter Anderen Neufeld und Dohery (Dublin), nahmen an, daß die Asphyxia entweder vom Hirn, vom Herzen oder von den Lungen ausgehe, und unterschieden demnach die Asphyxia cerebralis, pulmonalis und cardiaca. Alle diese weithergeholten und nur der Theorie dienenden Unterschiede hat man fallen gelassen. Jörg kam unseren Erklärungen schon näher, er faßte den Begriff Asphyxia als „Scheintod infolge von Mangel an Oxygen" auf, mit der Erklärung, daß der Scheintod auch, ohne daß Druck auf das Gehirn stattfinde, bei verzögerten Geburten entstehe. Mehr nach Sekundärerscheinungsmomenten vom Standpunkt des Pathologen aus stellten Mende, Rosshirt, Busch, Moser und Grenser drei Arten von Asphyxie auf, je nachdem Atmung, Kreislauf oder Nervensystem leidet, und nannten diese drei Arten Asphyxia apoplectica, suffocatoria und nervosa.

Die moderne Medizin hat alle diese Unterschiede fallen gelassen. Man kann ja auch beim Anblick und bei der Behandlung dieser asphyktischen Neugeborenen nie genau wissen, wo der Grund der Asphyxie zu suchen ist. Das ist auch nach der Leicheneröffnung, die nur in den seltensten Fällen stattfindet, schwer festzustellen. Darum erscheint die heutige Bezeichnung und Aufstellung zweier Arten von Asphyxie, die der Asphyxia livida und pallida, als sehr praktisch. Jeder kann nach dem klaren Bild, das jede von beiden

Digitized by Google

Formen bietet, sofort die Diagnose stellen und die zweckentsprechende Therapie einleiten. Dies ist ein großer Vorteil, denn nach dem Grade der Asphyxie müssen sich auch die Maßnahmen richten, die der Geburtshelfer oder die Hebamme zur Wiederbelebung des Neugeborenen treffen.

Der Grund der Asphyxie ist meistens in Störungen während der Geburt zu suchen. Die Frucht erhält in der Gebärmutter ihren Sauerstoff aus dem Blut der Mutter. Es liegt nicht in meiner Absicht, näher darauf einzugehen, wie eine schlechte Zusammensetzung des mütterlichen Blutes schädigend und gefährlich für die Frucht werden kann. Auch diejenigen Fälle, wo der Fötus durch Mangel an Menge des mütterlichen Blutes, bei Blutverlusten der Mutter, bei Placenta praevia, Rupturen oder sonstigen Komplikationen in Gefahr kommt, will ich ausschalten.

Hauptsächlich ist wohl der starke Druck, der in manchen Fällen nicht nur auf die Frucht, sondern besonders auf die Plazentargefäße und die Nabelschnurgefäße ausgeübt wird, Ursache der Asphyxie. Man macht sich nicht ohne weiteres einen Begriff von den gewaltigen Druckverhältnissen in der Gebärmutter während der Geburt. Polaillon hat den Druck, den die Gebärmutter bei einer Wehe auf das Ei ausübt, auf 154 kg berechnet; derselbe Autor gibt an, daß die Arbeit, die die Gebärmutter bei einer Wehe im Durchschnitt leiste, 8,820 mkg sei. Westermark hat durch physiologische Versuche den Druck in der Gebärmutter selbst berechnet. Der erreicht seine höchste Höhe gegen Ende der Geburt, während einer Preßwehe soll er nach Westermarks Angaben dem Druck von 800 mm Hg-Säule entsprechen. Diese theoretischen Zahlen können natürlich nur einen annähernden Begriff geben, es ist aber wohl anzunehmen, daß bei unregelmäßig verlaufenden Geburten und bei Erstgebärenden, speziell mit engem Becken und straffen Weichteilen, bei der Geburt großer Früchte, wenn räumliche Mißverhältnisse zwischen Kindesgröße und den mütterlichen Beckenmaßen bestehen, noch höhere Anforderungen an die Uterusmuskulatur gestellt werden, und die Gebärmutter nolens volens eine noch größere Arbeit leistet. Es beweisen jedenfalls die Zahlen, daß wir es während der Geburt mit ganz außerordentlichen, verhältnismäßig sehr hohen Druckverhältnissen zu tun haben.

Sehr gefürchtet sind vom Geburtshelfer die „stürmischen Zusammenziehungen“ der Gebärmutter, wie sie Bumm bezeichnet hat, die sich besonders kurz vor drohender Zerreißung der Gebärmutter einzustellen pflegen. Es ist auch einleuchtend, daß gerade diese Zusammenziehungen durch den besonders großen Druck, den sie ausüben, die Tätigkeit des Mutterkuchens ganz aufheben können. Wenn beispielsweise der Mutterkuchen von der Gebärmutter auf den Kopf oder Rumpf der Frucht, auch auf den Steiß, dauernd sehr stark aufgepreßt wird, stockt der Verkehr und der Gasaustausch in den intervillösen Räumen, und wenn noch gar die Nabelschnur abgeklemmt wird, geht es der Frucht, um mich des treffenden Bummschen Vergleiches zu bedienen, wie dem Taucher, der unter Wasser durch einen Schlauch Luft zugeführt erhält, und sofort in Erstickungsgefahr gerät, wenn dieser Schlauch abgeklemmt wird, zerreißt oder, um das Bild zu vervollständigen, wenn an dem luftpumpenden Apparat ein Maschinendefekt eintritt.

Aber es ist leicht denkbar, daß, wenn die Zusammenziehungen aufhören, wenn die Wehenpause eintritt, die genügende Zirkulation wiederhergestellt wird. Die Herztöne, die zeitweilig sehr schwankend gewesen sind und die Aufmerksamkeit des Geburtshelfers und der Hebamme deshalb gefesselt haben, werden wieder kräftig und regelmäßig, die Frucht erhält wieder Sauerstoff von dem Mutterkuchen, und die augenblickliche Gefahr ist beseitigt. Die Frucht kann, wenn sie das Glück hat, nicht erneut in die eben überstandene Gefahr zu geraten, wieder dauernd genügend Sauerstoff bekommen und lebend geboren werden. In vielen Fällen wird aber, wenn durch vorübergehenden Sauerstoffmangel das Atemzentrum gereizt worden ist, eine vorzeitige Atembewegung stattgefunden haben. Solange die Atmung der Frucht vom Mutterkuchen aus ungehindert versorgt wurde, befand sich der Fötus im Zustand der Apnoe. Es war ja absolut kein Bedürfnis zum Atmen da, und das sauerstoffreiche und kohlensäurearme Blut konnte nicht erregend auf das Atemzentrum wirken, deshalb ruhen normalerweise beim Kind im Mutterleib die vom Atemzentrum beherrschten Muskeln. Wenn die Blutzusammensetzung des Erwachsenen einen Ueberschuß an Sauerstoff aufweist, ist er im Zustand der Eupnoe, und er tut ebenfalls keinen Atemzug; erst durch die Veränderungen der Gasmischung im Blute, den Sauerstoffmangel einerseits, Kohlensäurereichtum andererseits, erfolgt die Reizung des Atemzentrums und damit die Einatmung. Diese Atembewegung führt dem Menschen neuen Sauerstoff zu, die Frucht im Mutterleibe ist nicht so gut daran; sie macht wohl Atembewegungen, denn das sauerstoffarm gewordene Blut, das bei dem gesteigerten Stoffwechsel der Frucht besonders schnell seines Sauerstoffgehalts beraubt wird, reizt das Atemzentrum, und dieses wieder regt die entsprechenden Muskeln zur Atembewegung an. Aber ebensowenig wie der Taucher unter Wasser ohne Schlauch atmen kann, kann die Frucht Sauerstoff bekommen. Vielmehr saugt sie bei ihren Bewegungen nur äußerst schädliche Flüssigkeitsmengen auf. Nicht nur vor dem Blasensprung, sondern auch nach ihm sind immer noch ziemlich beträchtliche Mengen von Fruchtwasser in den Geburtswegen vorhanden. Hierzu kommt noch Schleim, Blut, mit Kindspech vermischt, Vernix caseosa und anderes mehr. Da nun, wie auch beim Ertrinkenden, die durch hochgradige Reizung des Atemzentrums erregten Inspirationen krampfartig und besonders tief und intensiv erfolgen, werden die aufgesogenen Massen besonders tief in die Luftröhre, mikroskopisch nachweisbar bis in die Alveolen hineingebracht.

Diese aspirierten Massen bilden nun nach der Geburt die Hauptgefahr, denn wenn auch der Fötus eine vorübergehende Störung der Plazentaratmung überstanden hat und nun am Tageslicht ist, so kann er doch von seinen Lungen, auf die er nach der Abnabelung allein für die Sauerstoffgewinnung angewiesen ist, keinen Gebrauch machen. Es besteht auch, je länger die fehlerhafte Blutmischung in der Frucht bestand, eine desto größere Gefahr, daß durch Uebereizung der Atemzentra ein Zustand der Erschöpfung bei ihnen eingetreten ist. Diese Vorgänge sind physiologisch nicht als völlig geklärt anzusehen. Es hat sich gezeigt, daß der Sauerstoffmangel ein Auftreten krankhafter Stoffwechselprodukte nach sich zieht. In der Arbeit über die Bildung von Milchsäure und Glykose im Organismus bei Sauerstoffmangel, die Araki in der Zeitschrift für physiologische Chemie veröffentlichte, wies dieser Forscher zuerst nach, daß nicht nur bei Vergiftungen durch Kohlensäure, Strychnin oder Kurare, sondern auch bei zu geringer Sauerstoffzufuhr neben Eiweiß und Zucker auch Milchsäure in ziemlich beträchtlichen Mengen im Harn auftrete. Die Milchsäure findet sich auch im Blute und wird nicht völlig oxydiert. Sie belegt die alkalische Komponente des kohlensauren Alkalis für sich, und die Kohlensäure wird frei. Ob noch andere Verbindungen, Gärungsprozesse anärober Natur, Spaltung des hypothetischen Biogens, bei dieser Lähmung des Atemzentrums mitsprechen, läßt sich nicht so ohne weiteres entscheiden.

Die Therapie richtet sich nach dem Grade des Scheintods. Bei leichteren Formen wird man zunächst versuchen, durch thermische Reize, kalte, warme Bäder abwechselnd, die Wiederbelebung zu erreichen.

Leider werden oft die Versuche, durch Wärme- und Kältereize wieder zu beleben, ohne die richtige Ueberlegung ausgeführt. Man kann sehen, daß auf das im warmen

Digitized by Google

indliche Kind, nachdem es etwas über den el gehoben ist, ein kalter Wasserstrahl auf Brust gerichtet wird. Man ist dann gewöhnlich n der Neugeborene einen schnappenden Atemzug ist eben scheinbar ziemlich unbekannt, daß es physiologische Untersuchungen festgestellte Tat- daß durch eine plötzliche kalte Dusche des d des Brustkastens Stillstand der Atmung in stellung hervorgerufen wird. Man kann diese ost in Lehrbüchern empfohlen finden. Wirksamer rlicher erscheint es mir, durch abwechselndes nd Eintauchen des Kindes in kaltes und warmes er Einschaltung von Luftbädern vorzugehen. uß man sich hüten, das Kind allzustark abzu- lenfalls wirkt die umgebende Luft günstig auf elebung der Nervenzentra. Ueber die Haut- en zwar nur Tierversuche vor, beispielsweise in Wasserdampf erstickte Frösche durch Haut- n sie wieder eine Zeitlang in gewöhnlicher Luft denfalls sind auch beim Menschen die Lungen inzige Weg, auf dem sich der Gasstoffwechsel vollzieht. Man könnte wohl annehmen, daß orenen, dessen Haut noch nicht so verhornt ist Erwachsenen, die Hautatmung eine gewisse Brauchbare Messungen von Sauerstoffaufnahmen ut beim Menschen liegen aber nicht vor, und daher nur um Vermutungen handeln.

Therapie der Asphyxie nehmen die Schultze- gungen eine dominierende Stellung ein. Frei- man einen Fehler begehen, wenn man die en Schwingungen als Allheilmittel gegen ehen würde; noch gefährlicher wäre es, wenn führung nicht ganz genau nach den von ihrem gegebenen Vorschriften verfahren würde. sich selbst über die möglichen Gefahren bei le ganz klar; er schreibt vor, daß die Schwin- te" auszuführen seien, und dies ist nicht leicht. h einmal vor, welch große Wucht in der Be- Schultzeschen Schwingung liegt, man denke gen am Reck, die mit ähnlichem Schwung erden (wenn auch die Gewichtsverhältnisse dere sind. So nimmt es denn nicht Wunder, es Verfahren auch viel bekämpft worden ist. auta einerseits und Behm und Champineys obte ein heftiger Kampf über die Bewertung schen Schwingung speziell in Konkurrenz mit rschen Wiederbelebungsversuchen. Schauta , seine Gegner Sylvester den Vorzug. Die en Wiederbelebungsversuche werden vollständig kannten Wiederbelebungsversuchen vorgenom- n sie bei Ertrunkenen in Rückenlage durch er Arme und nachfolgendes Andrücken der- Brustkasten ausführt und wie man in vielen orschriften zur Lebensrettung bei Unglücks- ann. Schauta machte seinen Gegnern den ihre, von den seinigen abweichenden, ungün- ate bei Schultzes Schwingungen darauf seien, daß sie die Versuche nach Schultze ausgeführt hätten. Aus diesem Vorwurf er- desten, daß es gar nicht so leicht ist, diese au zu befolgen. Ich zitiere Schultze selbst rke „Der Scheintod des Neugeborenen".

enabelte Kind wird mit beiden Händen der- ultern gefaßt, daß jederseits der Daumen an e des Thorax, der Zeigefinger von der Rücken- e Achselhöhle, die anderen drei Finger längs d des Thorax angelegt werden. Der sonst nkende Kopf findet zwischen den Ulnar- inander gegenüberstehenden Hohlhände be- Der Geburtshelfer, der mit etwas gespreizten Beinen und wenig vornübergeneigtem Oberkörper Stellung genommen hat, hält das schlaff herabhängende Kind in der beschriebenen Weise angefaßt vor sich her, die Arme abwärts streckend. Ohne Aufenthalt schwingt er nun mit gestreckten Armen das Kind aus dieser hängenden Stellung aufwärts. Sind die Arme des Geburtshelfers etwas über die Horizontale erhoben, so halten sie an, so sachte, daß der Körper des Kindes nicht etwa vornüber geschleudert wird, sondern langsam vornüber sinkt und durch das Gewicht seines Beckenendes den Bauch stark komprimiert; das ganze Gewicht des Kindes ruht in diesem Moment auf dem am Thorax liegenden Daumen des Geburtshelfers. Es ist mit besonderer Sorgfalt darauf zu achten, daß nicht durch den Griff, mit welchem das Kind erfaßt wird, dessen Thorax bereits eine Kompression erfahre; der Kindskörper ruht zuerst ausschließlich mit dem Boden der Achselhöhlen auf den beiden Zeigefingern des Geburtshelfers, es darf weder eine seitliche Kompression des Thorax dabei stattfinden, obwohl die Ulnarränder der Hände dem Kopf eine feste Stütze bieten, noch dürfen die Daumen den Thorax vorn drücken. Beim Aufwärtsschwingen erfolge die Beugung der Wirbelsäule nicht im Thoraxabschnitt, sie muß fast ausschließlich im Lendenabschnitt stattfinden; die Daumen halten auch jetzt den Thorax nicht mit erheblichem Drucke fest, sondern bilden eben nur die Stütze, auf welcher der langsam übersinkende Kindskörper ruht. Das Erheben bis zur Horizontalen erfolge durch kräftigen Schwung der Arme in den Schultergelenken, dann werde die Erhebung der Arme allmählich langsamer und durch sorgfältig abgemessene Bewegung in den Ellenbogengelenken und Bewegung der Schulterblätter am Rumpf reguliert der Operateur das allmähliche Uebersinken des unteren Rumpfendes des Kindes. Durch dieses allmähliche Vornübersinken des kindlichen Beckens über den Bauch erfolgt eine bedeutende Kompression der Eingeweide des Thorax von Seiten sowohl des Zwerchfells als auch der gesamten Brustwandung. Nachdem das Vornübersinken des Kindes langsam aber vollständig erfolgt ist, bewegt der Geburtshelfer seine Arme wieder abwärts, zwischen die in gespreizter Stellung stehenden Beine herab. Der Kindskörper wird dadurch mit einigem Schwung gestreckt; der Thorax, von jedem Druck frei (die Daumen des Geburtshelfers liegen jetzt ganz lose an der vorderen Brustwand an) wird vermöge seiner Elastizität sich erweitern, namentlich aber wird, weil das Kind auf den Zeigefingern des Geburtshelfers an seinen Oberextremitäten hängt und dadurch die Sternalenden der Rippen fixiert sind, das Körpergewicht des Kindes mit einem nicht unerheblichen Schwunge zur Hebung der Rippen verwendet; auch das Zwerchfell weicht nach unten durch den Schwung, den der Inhalt der Bauchhöhle erfährt. Somit erfolgt rein passiv eine umfangreiche Inspiration. Nach einer Pause von wenigen Sekunden wird nun das Kind wieder zu der vorigen Stellung nach aufwärts geschwungen und während es langsam übersinkend mit seinem ganzen Gewicht auf die der vorderen Thoraxwand anliegenden Daumen drückt, erfolgt von neuem die mechanische Exspiration."

Diese absolut nicht einfache Vorschrift muß jedem genau bekannt sein und genau von ihm befolgt werden, der nach Schultze Wiederbelebungsversuche macht. Wenn auch heute mit dankenswerter Energie von den maßgebenden Faktoren sowohl beim Unterricht der Studenten als auch der Hebammen, darauf gehalten wird, daß die Schultzeschen Schwingungen genau gelernt werden, so steht es doch außer Zweifel, daß die Schwingungen oft nicht richtig gemacht werden und zu oft gemacht werden, das heißt bei Fällen, wo man schon durch Leersaugen des Rachens und Hautreize die Asphyxie beheben könnte. Wie Schwab[1]) ganz richtig sagt, sind die Schwingungen doch immerhin ein so starker

[1]) Schwab, Zbl. f. Gynäk. 1909, Nr. 3.

Digitized by Google

mechanischer Insult, daß sie auch ohne sichtbares Zeichen der Schädigung für einen traumatisch bereits mitgenommenen Organismus ein Heilmittel mit einer unliebsamen nachteiligen Beigabe darstellen. Schwab erblickt übrigens besonders in der starken Abkühlung des Kindes, die die Schwingungen mit sich bringen, eine Gefahr. Dem möchte ich nicht ohne weiteres beipflichten, man kann ja unschwer dieser Abkühlung begegnen, andererseits wird sie eher nützlich als schädlich werden, durch die intensiven Hautreize, die durch den Luftstrom ausgeübt werden. Da sind mit einem gewissen Recht ganz andere, schwerwiegendere Einwände gegen die Schultzeschen Schwingungen zu erheben. Wenn beispielsweise während der Geburt ein Arm oder das Schlüsselbein gebrochen ist, kann man überhaupt nicht daran denken, die Schwingungen auszuführen, da man große Weichteilverletzungen, schwere Blutungen, Zerreißungen befürchten müßte. Aber auch dann, wenn ein derartiges Trauma nicht vorliegt, kann es zu schweren inneren Verletzungen kommen, wenn die Schwingungen nicht „sachte" ausgeführt werden: Rippenbrüche, Schlüsselbeinbrüche, vollständige Zerstörung einer Lunge mit schwerer Blutung, Berstung der Pleura, Leberzerreißungen, Blutung in die Bauchhöhle, vollständige Lostrennung der Milz, subseröse Leberhämatome, Nebennierenverletzungen sind, wie ich den Abhandlungen von Keller in der „Deutschen Klinik", Bd. 7 entnehme, beobachtet worden. Ich pflichte Keller voll bei, wenn er der Ansicht ist, daß man Schultze Unrecht täte, wenn man alle diese Verletzungen seinem Verfahren zur Last legte, auch sind die Unglücksfälle von den betreffenden Autoren selbst schon meist auf die zu gewaltsame Handhabung der Schultzeschen Schwingungen zurückgeführt. Aber etwas muß immer wieder betont werden, die Methode ist nur dann ungefährlich, wenn man genau nach der strengen Vorschrift verfährt und die inneren Verletzungen, die „das Mißverständnis hervorruft, daß zum Schwingen auch Schwung gehört", wie Schwab sagt, vermeidet. Jedenfalls verdankt man offensichtliche Erfolge, die man oft mit den Schultzeschen Schwingungen hat, nicht nur der durch sie bewirkten künstlichen Atmung, sondern besonders der kräftigen Herzmassage und der damit gesteigerten Blutzirkulation, die die Schwingungen mit sich bringen.

Nun ist von Ogata[1]) eine Modifikation der Schultzeschen Methode angegeben worden, Ogata vermeidet geschickt die Hauptschwäche der Schultzeschen Schwingungen, die darin liegt, daß der Ungewandte und Ungeübte oft mit zu starkem Schwung arbeitet. Dabei hat sein Vorschlag alle fördernden Momente für sich. Ogata faßt hakenförmig mit der einen Hand den Nacken, mit der anderen die Knöchel des Kindes, beugt den Rumpf des horizontal gehaltenen Kindes über die untere Körperhälfte, bis der Oberkörper die Füße drückt, und geht dann wieder in die Ausgangsstellung zurück. So bewirkt er durch Kompression des Thorax Exspiration, durch Strecken des gebeugten Körpers Inspiration. Es sind mit dieser Methode schon ausgezeichnete Erfolge erzielt worden. Man kann auch nochmals modifizieren und umgekehrt die Beine nach oben biegen und damit den Thorax komprimieren. Aber auch diese Methode erscheint mir nicht ganz zuverlässig, denn der aus den Lungen freiwerdende oder durch Kompression herausgedrückte Schleim kann dann nicht frei abfließen. Das Verfahren von Sylvester wird ebenfalls vielfach angewandt. Seine Eigentümlichkeiten habe ich bereits oben erwähnt. Die Vorschläge von Schwab wurden übrigens in der Sitzung vom 21. Mai 1908 der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft besprochen.

L. Seitz hat bei einem Vergleich zweier Statistiken aus der Münchener Klinik vor und nach der Einführung der Schultzeschen Schwingungen keinen Unterschied in der Mortalität schwer asphyktischer Kinder gefunden. Doch will er wegen der Kleinheit der Zahlen keine endgültigen Schlüsse ziehen.

Marshall Hall läßt den auf der Bauchseite liegenden kindlichen Körper zuerst langsam in die Seitenlage oder kurz darüber hinauswenden, um ihn dann schnell wieder auf den Bauch zurückzudrehen und zwar geschieht dies 15mal pro Minute. Die Exspiration soll dann durch Kompression des Brustkorbes durch die eigene Körperschwere erfolgen. Es wird angenommen, daß nach dem Aufhören dieses Druckes durch Elastizität der Wandung sich die Brusthöhle erweitert und eine Inspiration erfolgt. Die erste Bewegung kann auch noch durch Druck auf den Rücken oder auf beide Seiten des Brustkorbes unterstützt werden. Diese Methode hat wohl eine ganze Anzahl Anhänger gefunden, ist zur Zeit aber durch die Schultzeschen Schwingungen vollständig in den Hintergrund gedrängt.

Laborde empfiehlt rhythmische Zungentraktionen, die manuell mit einem Tuch oder einem Instrument ausgeführt werden. Laborde will hierdurch Nervenreize im Gaumen, an der Zunge, und im Pharynx auslösen, die reflektorisch dann wieder zu Atembewegungen führen sollen. Ein Erfolg kann dieser Methode nur dann beschieden sein, wenn der Reflex der von diesen eben erwähnten Nerven beherrschten Muskeln noch nicht ganz erloschen ist. Diese Methode eignet sich also für leichtere Formen der Asphyxie. Bei diesen kann man allerdings gute Erfolge nach der Labordeschen Behandlungsmethode sehen.

Die Luftinsufflation war lange Zeit verdrängt und ist erst in letzter Zeit wieder mehr in Aufnahme gekommen, nachdem sich Olshausen, Schröder, zuletzt Bumm in seinem Lehrbuch für sie eingesetzt haben. Bumm verlangt sie zwar nicht kategorisch für alle Fälle, aber er gibt doch an, daß man schon manches Mal diese Methode der Wiederbelebung mit erstaunlichem Erfolg angewandt habe. L. Seitz hat wiederholt noch Erfolge durch Lufteinblasungen in Fällen gesehen, wo die Schultzeschen Schwingungen im Stiche ließen. Die Lufteinblasung wird entweder, und dieses erscheint mir als das immer noch Ungefährlichere, mit dem Trachealkatheter durch direktes Einblasen durch diesen seitens des Geburtshelfers oder der Hebamme in die Lunge des Kindes ausgeführt, oder aber direkt von Mund zu Mund. Die erstere Modifikation hält einer Kritik vom Standpunkt der modernen Medizin einigermaßen Stand. Aber die Einblasung von Mund zu Mund, die besonders von Hebammen sehr viel ausgeführt wird, mag sie auch manchmal Erfolge haben, hat doch außerordentlich große Nachteile. Keller macht in der „deutschen Klinik" nochmals auf die von Reich seiner Zeit angeregte Frage einer möglichen Uebertragbarkeit von ansteckenden Krankheiten speziell Tuberkulose bei dieser Methode aufmerksam. Es ist ein Fall bekannt, wo innerhalb 13 Monaten 10 Kinder, bei deren Geburt dieselbe tuberkulöse Hebamme Hilfe geleistet hatte, an tuberkulöser Hirnhautentzündung gestorben sind; diese Frau hatte speziell die Gewohnheit, die Luft von Mund zu Mund einzublasen. Es mag ja sehr befriedigend sein, wenn, wie Bumm sagt, der Geburtshelfer oder die Hebamme das Gefühl hat, dem Kinde gleichsam das Leben einzuhauchen, aber wenn ihm gleichzeitig gefährliche Bakterien mit auf den Lebensweg gegeben werden, ist es doch ein zweifelhaftes Geschenk. Beiden Modifikationen der Insufflationsmethode haftet aber ein Nachteil gemeinsam an; es ist ja absolut nicht abzumessen, unter welchem Drucke und in welchen Mengen man die Luft einbläst. Meist wird beides zu stark bemessen sein. Es empfiehlt sich deshalb diese Insufflation, wenn sie ausgeführt wird, recht schonend auszuführen. Unbedingt erforderlich ist auch noch, daß vor der Insufflation energisch aller Schleim abgesaugt wird. Keller hat mehrere Fälle erlebt, wo durch Sektion interstitielle Emphyseme, Primäreinreißen des Lungenwebes nach Insufflation klar erwiesen wurden.

[1]) Ogata, Beitr. z. Geburts. u. Gynäk., Bd. 12.

Digitized by Google

chownik hat eine Methode angegeben, welche ich vorzüglich halte. Das Kind wird, den Kopf nach den Beinen fest gefaßt und emporgehalten. Schon Gesetze der Schwere fließt dann Schleim aus Mund ab. Dieses Abfließen wird unterstützt durch rhythcht zu gewalttätige Kompressionen des Thorax, die mit zwei Händen ausgeführt werden und zwar deraß die Daumen und Daumenballen auf der Wirbel- Kindes die Fingerspitzen beider Hände sich auf aum begegnen. Die Lungen werden zunächst wie e ausgepreßt und zwar in zarter Weise. Wenn Sekret abgelaufen ist, kann Luft eintreten und die tellt dann gleichzeitig eine künstliche Atmung dar. at von diesem Verfahren ausgezeichnete Resultate nd empfiehlt es sehr warm.

r[1]) empfiehlt therapeutisch das Auslösen des Annalurch Eingehen des Zeigefingers ins Rektum. Er Annalreflex nicht nur therapeutisch für wertvoll, r Feststellung der Prognose für wichtig. Wenn der itiv ist, oder im Laufe der Behandlung wird, darf , wo er ausbleibt, sind die Aussichten gleich Null. inen Arbeiten über Versuche mit Sauerstoffzufuhr Gärtner speziell bei asphyktischen Neugeborenen r intravenös Sauerstoff einzuverleiben. Gärtner Versuche sicher nur an Tieren ausgeführt. Es bei diesen Tierversuchen ein Drittel bis ein Ruhebedarfs der Tiere an Sauerstoff im gleichtrome einzuführen. Gärtner betont nicht mit aß eine derartige Menge in vielen Fällen von angel sich als lebensrettend erweisen könne. Dies ende Erwachsene und für Tiere zutreffen, für e Neugeborene aber sind diese Verhältnisse doch s. Hier handelt es sich ja nicht um das Ueberes vorübergehenden Mangels an Sauerstoff im dern darum, überhaupt erst mal eine Atmung zu Der Sauerstoff, den man intravenös einflößen e im Handumdrehen verbraucht, und das Kind t im selben Zustand wie vorher. Zweitens ist ion der Sauerstoffinfusionen bei neugeborenen en, die Gärtner deshalb für so leicht möglich sich ja die Umbilikalvene ohne operativen Einnführung biete", doch nicht so ganz einfach, r in der Klinik und auch dort nur vom Geübten

Der Hauptgrund aber, weshalb ich dringend tners Vorschlag zu befolgen ist der: sobald bei e Stickstoff hinzukommt, ist die sofortige Folge olische Störung, die auch auf das Herz verwirken würde. Es sind aber in dem gewöhnlich kombinierten Sauerstoff immer zirka 2% Stickstoff nd die würden völlig genügen, das an sich schon asphyktische Kind schnell zum Exitus zu bringen.

itzung vom 21. Mai 1908 der Münchener Gynäkologischen sich übrigens Doederlein dahin ausgesprochen, daß er vom Sauerstoff in die Nabelvene keinen Erfolg gesehen habe.

ch aus all diesen Methoden, von denen fast jede, Momente angewandt, gewisse unleugbare Vort, das Gesamtergebnis zusammenstelle, würde ktisches Kind folgendermaßen behandeln:

as Kind asphyktisch geboren wird, so erscheint öglichst spät abzunabeln.

durch Wiegeversuche bewiesen, daß es viel ausn sofort nach Ausstoßung des Kindes die Nabelchneidet, oder wartet, bis die Pulsation der Nabelerloschen ist. Wenn man das Kind sofort post und dann nach der spät ausgeführten Abnabehan feststellen, daß dem Kind noch zirka 50 bis s der Plazenta zufließen können. Da das Kind tt überhaupt nur ungefähr 200 g Blut insgesamt ihm mit der späten Abnabelung sehr geholfen.

Glasgow med. Journ. 1907).

Oft konnte man auch sehen, daß bei Asphyktischen, deren Asphyxie ihre Ursache in einer temporären Abklemmung der Nabelschnur während der Austreibungsperiode hatte, sich die Pulsation der Nabelschnur von selbst wiederherstellte, wenn man nicht abnabelte. Mit diesem Wiederbeginn der Pulsation ging dann ein Schwinden der Asphyxie meist Hand in Hand.

Ist die Asphyxie leichteren Grades, so reinige man zunächst sorgfältig Mund, Nase und Rachen mit dem eingeführten Finger und Wattebausch von allem erreichbaren Schleim. Man halte dabei das Kind an den Füßen, indem man mit dem Zeigefinger zwischen die Innenseite der Knöchel faßt, mit dem Daumen das eine Fußgelenk, mit den übrigen Fingern das des anderen Fußes umspannt, mit dem Kopf nach unten. Alsdann übe man durch kräftiges Beklatschen des Steißes und Rückens Hautreize aus; im Anschluß daran Methode Prochownik. Hat man das Gefühl, daß Hautreize genügen, dann sofort mit dem Kinde ins Bad, und zwar in ein warmes Bad. Man erhebe öfters das Kind aus dem warmen Bad in die Luft, Bespritzen des Nackens mit kaltem Wasser, sonst Vermeidung der Applikation kalten Wassers. Glaubt man, daß die Retention von Schleim Ursache des Nichteintretens der Atmung ist, Eingehen mit dem Trachealkatheter, Absaugen des Schleims. Hierauf streng nach der Vorschrift, ganz sachte ausgeführte, Schultzesche Schwingungen vielleicht besser nach der Modifikation von Ogata. Die Schwingungen sollen nicht länger als 10 Minuten ausgeführt, dann unterbrochen werden und schnell wieder mit dem Kinde ins warme Bad, um zu starke Abkühlung zu vermeiden, hierauf erneute Schwingungen. Diese Wiederbelebungsversuche müssen stundenlang fortgesetzt werden. Man hat bei Erwachsenen Fälle gesehen, wo Scheintote noch nach vielen Stunden dem Leben zurückgegeben wurden. Froriep erzählt einen solchen Fall, wo noch nach acht Stunden bei einem Erhängten, der vollständig ohne Atmung war, durch zielbewußte Wiederbelebungsversuche das Leben zurückgerufen wurde. Es ist deshalb durchaus richtig, daß auch für die Wiederbelebungsversuche des asphyktischen Kindes eine sehr lange Zeitdauer vorgeschrieben ist. Wer es selbst erlebt hat, wie freudig man überrascht ist, wenn gerade nach sehr langen Bemühungen das Kind dann doch endlich zum Leben kommt, den braucht man nicht erst aufzufordern, bei jedem Asphyktischen mindestens zwei Stunden die Wiederbelebungsversuche fortzusetzen.

Ich habe als Student folgenden sehr lehrreichen Vorgang erlebt: Im Kreißsaal einer Universitätsfrauenklinik versuchte ein Assistenzarzt eine halbe Stunde lang ein schwer asphyktisches Kind durch Schultzesche Schwingungen wiederzubeleben.

Als nach einer halben Stunde diese Bemühungen erfolglos geblieben waren, wurde das Kind aufgegeben und in ein Laken gehüllt in einen Korb gelegt, der zu diesem Zweck in einer Ecke stand. Als die Studenten nach Weggang des Assistenten allein waren, holten sie sich das „tote" Kind aus dem Korb hervor, um an ihm Schultzesche Schwingungen zu lernen. Sie führten diese übrigens gar nicht „sachte" aus, vielleicht zum Heil des Kindes. Denn als der Dritte anfing seine Kunst zu versuchen, lebte das Kind. Exempla docent.

Verfasser hat Versuche angestellt mit dem Ueberdruck-Unterdruck-Verfahren Lungen asphyktischer Kinder zum Atmen zu bringen. Diese Versuche sind im Zentralblatt Nr. 42 veröffentlicht. Da nach dem günstigen Ausfall dieser zunächst am toten Material vorgenommenen Versuche diese jetzt auch in praxi vorgenommen werden sollen, wird Verfasser in der Lage sein demnächst weitere Mitteilungen zu machen.

Literatur: Frorieps Notiz 1843, Bd. 23, H. 21. De methodo neonatis asphyktis succurendi. — Détroit, Bd. 3, Anhang. Geburtshilfekursus. — Rosshirt, Ueber den Scheintod der neugeborenen Kinder. N. Ztschr. f. Gebh. II. — Jörg, Die Fötuslunge im geb. Kinde 1835. — Pr. Hebammenlehrbuch 1889. — Busch und Moser, Asphyxia neonatorum im Handbuch d. G. Bd. 1. — Baudeloque, Apoplexie des nouveaux nés 1841. — Grenser, Scheintod Neugeborener in Schmidt Encyclop. — Doherty, Von dem androhenden Tode und den nervösen Affektionen Neugeborener, J. f. Kinderkrankh. 1844. — Bumm, Grundrisse zum Studium der Geburtshilfe. — Keller, Die Krankheiten des Neugeborenen in den ersten Lebenstagen. D. Kl., Bd. 7.

Digitized by Google

Ueber Störungen im Sympathikus und deren Beziehungen zu den Psychoneurosen

von

Dr. **Johannes Kyri**, Wien.

(Schluß aus Nr. 43.)

Ich will nun noch einiges über die Art der Erscheinungen sagen, welche uns, sowohl in den subjektiven Klagen, als auch bei der objektiven Untersuchung, entgegentreten. Die Untersuchung selbst muß durchaus nicht schmerzhaft sein, obwohl sich manchmal eine schmerzhaftere Prüfung nicht umgehen läßt. Schon in den Aussagen unterscheiden die Kranken bestimmte Empfindungsstörungen.

Noch deutlicher tritt dies aber bei der Untersuchung selbst hervor. Durchgehends kann man sagen, daß die Kranken zwischen den sympathischen und spinalen Schmerzen zu unterscheiden wissen.

Man braucht da gar nichts zu suggerieren. Man fragt einfach: „Wo?“, „Wie tut es weh“?, „Wohin geht der Schmerz?“ Der Sympathikusschmerz wird gewöhnlich als „Druck“, „Schwere“ oder als „Krampf“ bezeichnet und hat die Eigentümlichkeit, daß er sich nach auf- oder abwärts fortpflanzt, oft bis in den Hals, und ganz eigentümliche Zustände hervorruft, wie den „Globus“, Schwere, Atembeklemmung, Uebelkeit, Schnüren, Schwindel usw. Das sind alles Erscheinungen, wie sie auch den subjektiven sympathischen Beschwerden eigentümlich sind. Selten pflanzen sich die Schmerzen in der Richtung der spinalen Störungen fort, doch ist diese Erscheinung bei der Ovarialuntersuchung sehr klar zu beobachten.

Noch eine eigentümliche Art der Schmerzen tritt hervor, die Kranken können bei den heftigsten sympathischen Schmerzen — lächeln! Nie ist das so bei den spinalen Schmerzen der Druckschmerzpunkte der Fall, da wird der Ausdruck angstvoll, ernst; diese Schmerzen „tun mehr weh“, sie sind „stechend“, „brennend“, „schneidend“ und pflanzen sich höchst ausnahmsweise fort — so auch mitunter in den Sympathikus, indem sie diesem eigentümliche Beschwerden hervorrufen; doch das nur in Fällen von hochgradigen Störungen.

Sehr häufig hören wir während der Untersuchung ausrufen: „Das ist mein ewiger Schmerz“! „Das macht mir die Krämpfe“! „Das tut mir bei Bewegung weh“! Selbstverständlich kommt es auch auf den Bildungsgrad der Kranken an, auf ihren Wortschatz. Meistens werden recht drastische Metaphern gebraucht.

Die genannten Arten der Unterscheidung sind ein weiterer Beweis, daß wir es tatsächlich mit zweierlei Empfindungsstörungen, mit solchen im Sympathikus und mit solchen in den spinalen Nerven zu tun haben.

Doch ich will noch weitere Kennzeichen beibringen. Bei dem sympathischen Schmerz beobachtete ich selten eine reflektorische Kontraktion der Bauchwandmuskeln; bei den spinalen Schmerzen immer. Diese sind es, welche bei der Untersuchung gereizt die so lästigen „Spannungen“ verursachen. Ist ihre Empfindungsstörung genau lokalisiert und vermeidet man diese Punkte, indem man zwischen ihnen in die Tiefe dringt, so kann man jede Spannung verhüten. Doch durch die sympathischen Schmerzen werden peristaltische Bewegungen ausgelöst und so heftige, daß ein lautes Gurren entsteht. In hochgradigen Störungen aber auch so merkwürdig lokalisierte Kontraktionen der Gedärme, daß diese manchmal recht lange andauernde „Pseudotumoren“ darstellen; dann aber auch wieder unter der Hand verschwinden. So kann bei diesen Zuständen, trotzdem sehr lebhafte Darmbewegungen vorhanden sind, doch hochgradige Obstipation bestehen; denn die Gedärme sind nicht immer „atonisch“, sondern nur der synergetische Vorgang der Peristaltik ist gestört, besonders im Beginn. Dieselben knollenförmigen Kontraktionen beobachtete ich auch sehr deutlich bei prolapsartigen Störungen der Vagina. Gerade in diesem Gebiete besitze ich, bezüglich der mannigfachsten Bewegungsstörungen der glatten und quergestreiften Muskeln der Beckenorgane, bei den verschieden sympathischen Störungen, ein sehr reiches Material eigner Beobachtungen, über welche ich auch schon eine kurze Mitteilung gemacht habe. Sie waren mir mit ein Beweis und ein Prüfstein für die vielfachen Sympathikuserkrankungen. Der innige Zusammenhang zwischen sensiblen und motorischen Störungen ließ ja solche Störungen längst vermuten, beobachtet aber wurden sie in diesem Gebiete noch nie.

Aber nebst diesen sensomotorischen Störungen finden wir auch noch andere Störungen, deren kausaler Zusammenhang mit den sensiblen Störungen nicht erwiesen ist, so sekretorisch-trophische Störungen aller Art, bei welchen es sehr schwierig ist, zu unterscheiden, ob wir es mit einer pathologisch-anatomischen Erkrankung oder nur mit einer sogenannten „funktionellen“ Störung zu tun haben, jedenfalls keiner rein „psychischen“, man müßte denn annehmen, daß auch die Psyche „projizierte“ — motorische, sekretorische, trophische Störungen bedingen könne!

Gewiß eine gewagte Annahme!

Ich will aber nochmals betonen, bei der großen Mehrzahl dieser Erscheinungen im Sympathikus handelt es sich gar nicht um bewußte, subjektive, psychische „Projektionen“, sondern um objektive, unbewußte, organische Zustände, Befunde, von denen der Kranke gar nichts weiß! Selbst um hochgradige objektive Schmerzerscheinungen im ganzen Sympathikus, von welchen Schmerzen die Kranken subjektiv nie etwas erfahren — nur bei der Untersuchung, worüber mancher Kranke sehr erstaunt ist. Sie sind da und können auch subjektiv zum Ausbruch gelangen. Dieses und nur dieses objektive Bild ist entscheidend über den Gesamtzustand und auch entscheidend für alle Therapie. Solche Kranke müssen therapeutisch die weitgehendste Beachtung finden, wenn ihre Klagen auch noch so minimal sind. Das sind auch jene Fälle, wo schon mancher Arzt in der Täuschung gelebt hat, daß er seinen Kranken „geheilt“ entlassen hat. Denn gerade der subjektive Zustand ist oft sehr veränderlich und therapeutisch, besonders psychisch — „suggestiv“ — leichter beeinflußbar, aber damit ist er noch lange nicht geheilt! Die objektive Störung bleibt und kaum entläßt der Arzt den Kranken, so ist die Störung auch schon wieder da.

Der ganze objektive Zustand bedarf einer sehr gründlichen, mühevollen und ausdauernden lokalen Behandlung, doch kann ich auf diese von mir durchgebildete „Sympathikusbehandlung“ hier nicht näher eingehen.

Am wichtigsten ist ja auch da die objektive Feststellung, daß solche Sympathikusstörungen und ihre Folgeerscheinungen segmentaler Art vorhanden sind. Haben wir erst ihren Sitz, ihre Verbreitung, ihre mögliche Ursache festgestellt, dann erst können wir behandeln.

Ich muß nochmals ausdrücklich betonen, daß von einer „Launenhaftigkeit“ nicht die Rede ist. Die Kranken verstellen sich nicht. Ich gebe wohl auch zu, daß mancher Kranke eine absichtliche Irreführung des Arztes, durch Simulation, versucht. Doch nichts ist leichter, als solche Kranke zu entlarven. Auch bei den Ueberempfindlichsten sind eben nur bestimmte Stellen empfindlich, welche den Kranken selbst nicht so genau bekannt sind, daß sie dann nur gerade da reagieren.

Man kann im Gegenteil behaupten: Gerade die hochgradigsten Störungen sind bei der Untersuchung am klarsten, diese sind gewissermaßen eine „lebende Anatomie“. Wenn aber doch jemand behaupten sollte, daß alle diese subjektiven und objektiven Erscheinungen von der Psyche nach außen „projiziert“ sind, so müßte man von dieser Behauptung den Nachweis fordern, daß in der psychischen Organisation dieses ganze klare System der Lokalisationen, der segmentalen Wechselbeziehungen, der klinischen Reihenfolge, aller as- und deszendierenden Störungen, tatsächlich schon enthalten ist.

IV. Ich ziehe also meine Schlußfolgerungen: Eine absolute, ätiologische, diagnostische, klinische und therapeutische Differenzierung zwischen „pathologisch-anatomischen“, funktionellen“ und „psychogenen“ Störungen ist eine Utopie. Aber klar muß man sich deswegen doch sein, welchen Anteil in jedem einzelnen Falle man dem einen oder anderen Faktor beizumessen hat und das auch bei der Behandlung verwerten, denn „Lokal-“ oder „Organbehandlung“ und „Psychotherapie“ lassen sich nicht trennen, sie müssen stets ineinandergreifen, einander ergänzen. In dieser Hinsicht war die pathologische Anatomie und die „Neurosenlehre“ ein Hemmnis bei der Erforschung, Erfassung und Behandlung der Nervenkrankheiten dieser Art, indem sich die fixe Idee gebildet hat, daß dort, wo keine nachweisbare pathologisch-anatomische Veränderung vorliege, es sich auch um keine organische Zustandsänderung in den Nerven handeln könne, diese könnten nur „funktionellen“ oder „psychogenen“ Ursprungs sein, als ob eine „funktionelle“ oder „psychogene“ Störung nicht auch organisch begründet sein müßte, um als „Krankheit“ in Erscheinung zu treten. In diesen Fällen ist der Schmerz das feinste Mikroskop, das erste sicherste Zeichen, daß wir es mit pathologisch-

Digitized by Google

hen Veränderungen feinster Art in den Nerven und dem
u tun haben, mit einer Art „ideeller pathologischer
. — Freilich einer organischen Veränderung, welche
Schmerzen eigentümlich ist. Denn nicht jede,
chgradige pathologisch-anatomische Veränderung des
ems verursacht Schmerzempfindungen — ja, wie be-
ht einmal die Zerstörung der angeblichen Bewußtseins-
Gehirn.
aber nach einer nachweisbaren pathologisch-anatomischen
ng niemals eine absolute „Restitutio ad inte-
ntritt, ebenso auch niemals nach irgendeiner Schmerz-
. Die Summe aller dieser, von einem Organismus
n organischen Schädigungen ist der absolute Unter-
uf welchem alle Störungen im Nervensystem, alle
rosen sich aufbauen.
t aber eine große Voreingenommenheit, bei allen diesen
im Nervensystem die bewußten psychischen Er-
n so in den Vordergrund zu stellen. Die Empfin-
rungen sind ja nur eine Seite dieser Störungen und
nicht einmal die für die Erhaltung des Organismus

der Sympathikus — so wird es sich ja ergeben —
er verschiedensten Weise erkrankt sein, welche „Er-
ormen“ nichts oder wenig mit Sensibilitätsstörungen zu
so z. B. bei Morbus Basedowii. Doch auch hoch-
sibilitätsstörungen müssen gar nichts mit anderen or-
Veränderungen zu tun haben, z. B. Angina pectoris
estehenden Arteriosklerose. Ueberhaupt ist es ein ver-
luß, diese verschiedenen Störungen in einen
Zusammenhang zu bringen.
ibt genug sensible Störungen, ohne daß gleichzeitig
che vorhanden wären. Auch umgekehrt hochgradige
Störungen — die „motorischen Unruhen“ — ohne Sen-
rungen. Ebenso sekretorische-trophische Störungen,
ungen zu anderen. Die psychischen Erscheinungen
dem objektiven Befund gar nicht so sehr in dem
l.
in allem kann man sagen: Kein einziges der man-
n Symptome bleibt konstant.
Fortschreiten des Prozesses der Sympathikus-
g geht mit einem ewigen Wechsel der Erschei-
her, deren Reihenfolge noch lange nicht be-
ist! Die sensiblen Erscheinungen können auftreten,
hon längst andere Arten von Störungen vorhanden
können verschwinden, obwohl noch andere Störungen
iern!
ann nicht scharf genug darauf hinweisen, daß
cht „Heilung“ bedeutet, wenn auch alle sub-
und objektiven Schmerzerscheinungen ge-
sind. Ich warne die Aerzte vor dieser so bequemen
rischen Annahme! Es ist nicht recht, von später er-
Symptomen dann von einer „anderen Erkrankung“ zu
as „Wie“ und „Was“ der Störungen hängt natürlich
nnigfachen Bedingungen ab, von der Vererbung
, von der Konstitution und allen überstandenen
n, besonders den Infektionskrankheiten.
alle diese Zustände werden besondere Prädilektions-
ngt, an welchen sich die fortschreitenden Störungen
tsetzen können und hartnäckig lokalisiert bleiben.
n natürlich auch alle sozialen und psychischen
en, und sie können wieder besonders hartnäckige
Affektionen bedingen. Oft rasen die Erscheinungen
nwind über den ganzen Organismus.
lermal entwickeln sie sich so langsam, daß man den Zusammenhang der Störungen ganz aus dem Auge verliert und die Phasen, die Etappen der Erkrankungen, als „besondere Lokalerkrankungen“ erscheinen. Und Patient und Arzt sind geneigt, die „Gelegenheitsursachen“ als die wirklichen Ursachen der Erkrankung aufzustellen. Die wirkliche Ursache liegt aber in dem fortschreitenden Prozeß der Sympathikuserkrankung selbst; die längst vorhandenen und objektiv nachweisbaren Störungen zeigen sich nur in dem Ausbruch eines anderen „Krankheitsbildes“. Und dieses kann eine Heftigkeit zeigen, daß wir geneigt sind, die Erkrankung als eine „primäre Störung“ aufzufassen. Manche Störungen setzen sich fest und können lebenslänglich bleiben oder zum Tode führen. Niemals aber tritt eine volle Restitutio ad integrum ein. Alle Funktionen bleiben, in irgend einer Weise, gestört, ob sie pathologisch-anatomisch oder „psychisch“ waren. Die Kranken tragen die Merkmale aller ihrer überstandenen Erkrankungen in ihrem ganzen Wesen an sich. Und so können wir mit Rokitansky sagen: „Das Leiden ist die Summe aller von uns erlittenen und aller uns vereitelten Aggression“. Oder in meinem Sinne: Die „Psychoneurosen“ haben so viele Ursachen, als es organische Erkrankungen des Körpers gibt. Damit will ich noch meine Auffassung über die Beziehungen der Sympathikusstörungen zu den „Psychoneurosen“ aussprechen. Ich kann nur sagen, unter den Tausenden von Fällen, welche, mit den verschiedensten hysterischen, neurasthenischen, psychischen und organischen Beschwerden behaftet, ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, ich auch nicht einen Fall gesehen, wo über bestimmte periphere Störungen im sympathischen und spinalen Nervensystem geklagt wurde, und wo ich nicht auch diesen subjektiven Klagen entsprechende, objektive Erscheinungen gefunden hätte.

Der Sympathikus ist also in allen Fällen, in meinem Sinne, primär erkrankt, oder sekundär miterkrankt (nach Organerkrankungen), und so, in beiden Fällen, der Sitz der Störungen. Trotzdem will ich zugeben, daß es Fälle gibt, wo die Psyche, das Zentrum, vorwiegend gestört ist, doch dann ohne jene „projizierten“ Fernstörungen, nur in rein psychischer Weise gestört, mit Halluzinationen, Wahnideen usw. —

Ich sage also nicht: Psychoneurosen und Sympathikuserkrankungen sind identisch, aber ich sage: sie stehen in irgend einer innigen Wechselbeziehung; sie lassen sich nicht trennen, weder ätiologisch, noch klinisch, noch therapeutisch. Die „Psychoneurosen“ sind eine Art allgemeiner Anlage zu den „Organerkrankungen“. Die „Organerkrankungen“ alle sind eine Art Elementaranlage zu den „Psychoneurosen“. Es handelt sich also bei dieser Erkenntnis nicht um „Organerkrankung“ oder „Psychoneurose“, sondern um ihre wechselseitigen Bedingungen und ihre Eigenart der Erscheinungsformen. Die „psychoneurotischen“ Störungen bei Organerkrankungen bleiben streng lokalisiert, während die „Psychoneurosen“ mit allgemeinen „Organstörungen“ einhergehen. Doch herrschen in beiden dieselben gesetzmäßigen Beziehungen der segmentalen und intersegmentalen Störungen.

Jedem Schmerz liegt eine eigenartige organische Zustandsänderung im Nervensystem zugrunde und muß für sich behandelt werden.

Es gibt keine „reinen“, ideellen reflektierten, projizierten Schmerzen.

Der Schmerz ist kein „Symptom“. Jeder Schmerz ist ein organischer „Krankheitsprozeß“ und darf so nicht mehr „nur symptomatisch“ behandelt werden, gleichgültig ob er durch eine organische Erkrankung bedingt ist oder „psychogenen“ Ursprunges ist.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

neren Abteilung des Augusta-Hospitals zu Berlin
ig. Arzt Geh. Rat Prof. Dr. C. A. Ewald).

lge mit Antimeristem (Kankroidin Schmidt)

von

Dr. **Rich. Winckler**, Assistenzarzt.

lauf des vergangenen und dieses Jahres hat Anzahl Kollegen günstige Erfolge mit Antimeristem erzielt, wie aus brieflichen Mitteilungen an den Erfinder, Dr. O. Schmidt in Cöln, hervorgeht; Neander[1]) berichtete über einen günstig beeinflußten Fall von hochsitzendem, stenosierendem Mastdarmkrebs und empfahl dringend weitere Versuche mit Kankroidin. Wir glaubten daher, das Mittel nicht unversucht lassen zu sollen, zumal wir bei dem reichen Zugang von Krebskranken leider nur allzu oft in der traurigen Lage sind, taten-

[1]) Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 5.

Digitized by Google

los dem Fortschreiten dieser furchtbaren Krankheit zuschauen zu müssen.

Das Kankroidin entsteht aus der Verarbeitung von abgetöteten Reinkulturen eines von Schmidt entdeckten, wahrscheinlich der Klasse der Myzetozoen (de Bary) angehörigen Parasiten mit den abgetöteten Sporen eines Pilzes, des Mucor racemosus. Es stellt eine bräunliche, je nach der Konzentration dünnere oder dickere, leicht trübe Flüssigkeit dar.[1])

In drei Fällen von Karzinom des Oesophagus haben wir nun die Kur genau nach Vorschrift ausgeführt und dabei gerade solche Fälle ausgewählt, die keine der Kontraindikationen erfüllten, zu denen nach Schmidt[2]) gehören:

1. Kachexie.
2. alle Fälle, bei denen von einem chirurgischen Eingriff ein Erfolg zu erwarten steht.
3. Fallen der Temperatur auf 36° und darunter während der Kur.
4. Tumoren, aus denen starke Blutungen aufgetreten sind und deren Sitz eine exakte Blutstillung nicht zuläßt.
5. Lungen- und Pleurametastasen.

Was uns zunächst auffiel, war die auch schon bei den schwachen Lösungen auftretende Schmerzhaftigkeit der Injektionen, die sich mit zunehmender Konzentration teilweise bis zum Unerträglichen steigerte, sodaß ein Patient trotz allen Zuredens nicht zu bewegen war, die Kur fortzusetzen.

In der Gebrauchsanweisung findet sich unter „allgemeinen Gesichtspunkten" die Bemerkung: „Es ist dringend anzuraten, bei empfindlichen Personen die Einstichstelle vor der Injektion durch Aufspritzen von Aethylchlorid zu anästhesieren. Die schwächeren Konzentrationen erzeugen kein Schmerzgefühl, bei den starken tritt zuweilen ein geringfügiger, kurzdauernder Schmerz auf. Hier wurden auch lokale Infiltrationen, zuweilen mit Rötung der Haut, beobachtet, die rasch zurückzugehen pflegen."

In unseren Fällen waren die Beschwerden erheblich stärkere, und auch Baisch[3]) hat offenbar ähnliche Erfahrungen in der Heidelberger Klinik gemacht. Er schreibt: „Doch sind die Injektionen nicht schmerzlos, sondern es bleiben meist, namentlich bei höheren Dosen, tagelang recht schmerzhafte Infiltrate bestehen, bei empfindlicher Haut auch Rötung und Schwellung, weshalb die Durchführung und allgemeine Anwendung der Injektionsversuche häufig auf heftigen Widerstand von seiten der Patienten stieß."

Ich kann dem nach unseren Erfahrungen nur beipflichten und füge hinzu, daß die Infiltrate noch bis 14 Tage nach der Einspritzung druckempfindlich waren, dergestalt, daß man es streng vermeiden mußte, an Stellen einzuspritzen, die auch nur geringem Druck von seiten der Kleidung ausgesetzt waren. Ueber die Ursache der Schmerzhaftigkeit kann ich mich nicht bestimmt äußern; ich brauche nicht besonders zu betonen, daß die Injektionen unter streng aseptischen Kautelen vorgenommen wurden. Durch eine sofort nach beendeter Einspritzung vorgenommene Verstreichung der Flüssigkeit wurde die Schmerzhaftigkeit nicht geringer, auch konnte die Bildung der Infiltrate sowie die Rötung der sie bedeckenden Haut nicht vermieden werden.

Schmidt selbst äußert sich zu den von Baisch gemachten gleichen Erfahrungen über den Grund der Schmerzhaftigkeit folgendermaßen: „Die nach den stärkeren Konzentrationen auftretende Schmerzhaftigkeit und die zuweilen beobachteten Infiltrationen waren nicht durch die injizierte Reinkultur verursacht, sondern durch Zementstaub, der sich bei der Verarbeitung von den Reibekugeln ablöste. Durch eine in der Herstellung des Kankroidin eingeführte Aenderung konnte dieser Uebelstand leicht beseitigt werden."

[1]) Ueber die näheren Einzelheiten cf. Wien. med. Wochschr, 1908, Nr. 27 u. 28.
[2]) Wien. med. Wochschr. 1908, Nr. 28.
[3]) Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 7.

Diese Bemerkung stammt vom Juli 1908. Da wir unsere Injektionsversuche erst im März 1909 mit kurz zuvor bestelltem Antimeristem angestellt haben, dürfte diese Erklärung für unsere Fälle nicht in Betracht kommen.

Bezüglich der Reaktion ist folgendes zu bemerken. Einwandfreie Reaktionen, das heißt Anstieg der Temperatur über 37,5, Rötung und Schwellung des Tumors oder seiner Umgebung beziehungsweise der Drüsenmetastasen, haben wir nicht gesehen. Wohl aber traten bei dem Patienten K. im Anfang starke Durchfälle auf, ob auf vermehrter Sekretion beruhend, lasse ich dahingestellt, auch klagte Patient jedesmal nach der Einspritzung, daß seine Schluckbeschwerden stärker geworden seien; bei den anderen Patienten fehlte diese Erscheinung. Vergleicht man hierzu die Ergebnisse Baischs, so ergibt sich bei 19 zu diagnostischen Zwecken gemachten Einspritzungen 6mal Reaktion, und zwar nur bei exulzerierten Karzinomen; bei nicht ulzerierten hat auch Baisch keine einwandfreie Reaktion gesehen, wie auch in gleicher Weise eine Reaktion oder ein Erfolg fehlte in 7 zu therapeutischen Zwecken mit Antimeristem behandelten Fällen.

In einer Entgegnung[1]) auf den Aufsatz von Baisch erklärt Schmidt diese 7 Mißerfolge damit, daß die Patienten schon kachektisch gewesen seien und die zur Kur erforderlichen großen Dosen nicht zur Verwendung kamen.

Als Ort für die Einspritzung wählten wir möglichste Nähe des Tumors, also die Brusthaut beziehungsweise das Epigastrium. Wegen der großen Schmerzhaftigkeit, die in einem Falle schon beim Uebergang zur Konzentration 1:10000 auftrat, mußten wir aber davon absehen und in die Bauchhaut injizieren, wo die Schmerzen wenigstens einigermaßen erträglich waren.

Im folgenden ganz kurz das Schicksal unserer 3 Patienten und den Status, soweit er für die vorliegende Arbeit von Interesse ist.

1. Z., 53 Jahre, Privatier. Schluckbeschwerden seit 6 Wochen, kann nur dünnbreiige und flüssige Speisen genießen, dickere werden nach längerem Würgen erbrochen.

Oesophagus: Dünne Sonden passieren anstandlos, mittlere und dicke stoßen bei 28—29 cm von den oberen Schneidezähnen auf ein unüberwindliches Hindernis. Schwellung der Supraklavikularen und Halslymphdrüsen beiderseits, die auf Druck etwas schmerzhaft sind. Epigastrium frei.

Beginn der Injektionen am 15. Februar 1909; letzte Einspritzung (10,0 der Verdünnung 1:100) am 21. Mai 1909.

Die Schluckbeschwerden nehmen zu, Patient magerte immer mehr ab. 8 Tage nach der letzten Einspritzung kam Patient wieder ins Hospital, da an diesem Tage nicht einmal Wasser mehr in den Magen gelangen konnte. Es wurde die Gastrostomie gemacht, 4 Tage darauf Exitus letalis.

Wir konnten die Obduktion vornehmen (Prof. Oestreich), und gebe ich auszugsweise das Protokoll wieder:

Sehr magerer männlicher Leichnam. Gastrostomie von guter Beschaffenheit, Peritoneum glatt, glänzend. Auf der linken Seite des Halses bedeutende Vergrößerung der Lymphdrüsen, dieselben sind hart, markig, krebsig. Kehlkopf ohne Befund.

Im Oesophagus 12 cm unterhalb des Larynx beginnt eine ringförmige Krebsgeschwulst und erstreckt sich über 5—6 cm nach abwärts. Sie ist hart, weißlich, wenig ulzeriert. In ihrer Nähe einzelne kleine Knoten. Lymphdrüsen des Mediastinums und der Umgebung vergrößert, krebsig.

Beide Pleuren zeigen weißliche (mit Krebs gefüllte) Lymphgefäße. In beiden Lungen viele harte Knoten (Geschwulstmetastasen). Kein Durchbruch des Krebses in die Luftwege. Magen klein, schiefrig verfärbt, frei von Geschwulstbildung.

Diagnose: Carcinoma oesophagi et stenosis, Lymphangitis carcin. metastat. pulmonum. Krebsmetastasen der zervikalen, mediastinalen, retroperitonealen Lymphdrüsen, Marasmus.

2. Patient K., 47 Jahre, Arbeiter. Die ersten Schluckbeschwerden kurz vor Weihnachten 1908, ab und zu Erbrechen. Oesophagus: Unüberwindlicher Widerstand auch für feine Sonden bei 40½ cm von der oberen Zahnreihe. Keine Drüsenschwellungen. Epigastrium frei.

Erste Injektion am 26. März 1909, letzte 1. Juli 1909. Sämtliche Injektionen bis 5,0 der Konzentration 1:100. Die Schlußdosen der gleichen Konzentrationen bis 10,0 konnten dem Patienten wegen der zu großen Schmerzhaftigkeit nicht gegeben werden.

[1]) Wien. med. Wochschr. 1908, Nr. 28.

Digitized by Google

hmende Schluckbeschwerden und Kachexie. Exitus letalis 1909. Sektion trotz großer Bemühungen nicht zu erhalten.
atient H., 42 Jahre, Arbeiter. Seit November 1908 leichte hinter dem Brustbein nach dem Essen. Seit 14 Tagen kann ten Speisen mehr schlucken.
phagus: Mittlere Sonden gelangen glatt in den Magen, dicke ßen bei 34 cm von den oberen Schneidezähnen auf ein un- es Hindernis.
Injektion am 11. März 1909, letzte am 1. April 1909 nzentration 1:1000). Patient ist wegen der großen Schmerz- er Injektionen nicht zu bewegen, die Kur zu Ende führen zu verläßt das Hospital mit 10 kg Gewichtsabnahme (51 kg). eitere Schicksal des Patienten konnte ich nichts in Erfahrung

resümiere also dahin: Wir haben von der Anti- ehandlung keinerlei Einfluß auf den krebsigen nstatieren können. Der Zweck vorliegender Arbeit le Kollegen, welche günstige oder ungünstige Er- gemacht haben, zur Mitteilung zu veranlassen, re wäre es im Interesse unserer Krebskranken chenswert, festzustellen, ob die im Anfang der g gemachten günstigen Erfahrungen, von denen von Kollegen berichtet, sich auch bei der Be- des weiteren Verlaufs bestätigt haben.
meiner Ansicht dürfte sich das Antimeristem für enhausbehandlung kaum eignen. Denn erstens eis des Mittels, 106 Mk. ausschließlich Porto und g, ein zu hoher und zweitens ist die Zeit, rstreicht, bis man nach Schmidt einen Erfolg darf, eine zu lange, nämlich 113 Tage. Ich ach unseren Erfahrungen für fast unmöglich, daß enhauspatient bei der starken Schmerzhaftigkeit itzungen bis zur Erreichung der hohen Dosen ährend auf der anderen Seite ein vorgeschrittener n Kachexie, welche notgedrungen Krankenhaus- erfordert, eine Kontraindikation darstellt.
in der Privatpraxis dürften sich nicht selten nführung der Kur unüberwindliche Schwierigkeiten llen. Herr Geh.-Rat Ewald hat in seiner Privat- einem 41jährigen Herrn mit Oesophaguskarzinom eristemkur durchgeführt und ebenfalls die oben Durchfälle beobachtet. Wenn der Patient auch s und nur mäßige Schmerzhaftigkeit nach den gen hatte, so ging er doch ebenso wie die anderen ngslos zugrunde.

Medizinischen Klinik der Jag. Universität in Krakau (Direktor: Prof. Dr. W. Jaworski).

utoserotherapie bei serös-fibrinöser Pleuritis

von

. **Stanislaus Szurek,** klin. Assistenten.

t und nachher Fede[1]) haben als erste bekanntgege- bei tuberkulöser wie auch nichttuberkulöser serös- uritis eine Aufsaugung des Exsudates erzielen kann, mittels einer Pravatzspritze 1 ccm der Flüssigkeit dieselbe unmittelbar nachher unter die Haut injiziert. ganzen in den darauffolgenden Tagen 2—4 solcher orgenommen, was von der Schwere des Falles ab-

itiert 5 Fälle, in denen ein derart günstiges Resultat n war, daß in leichteren Fällen eine vollkommene en 12—13 Tagen eingetreten sei.
hstfolgenden Jahre stellte Nassetti[2]) dieselben Ver- erzielte gleich Gilbert und Fede ähnliche Resultate. folgte Schnütgen[3]) von der Senatorschen Poli- seiner Abhandlung „Die Autoserotherapie bei serös- itis" die von Gilbert und Fede erreichten Erfolge bestätigte und zwar auf einem weit größeren Krankenmaterial, als denselben zur Verfügung stand.

Diese Methode wurde von ihm nicht nur bei serös-fibrinöser, sondern auch in vielen Fällen von hämorrhagischer wie auch beginnender eitriger Pleuritis und außerdem bei pleuritischen Transsudaten, Aszites und Perikarditis zur Anwendung gebracht. Gleich Fede injizierte auch er in den meisten Fällen 1 ccm, selten 2 ccm einer aus der Pleurahöhle hervorgeholten serös-fibrinösen Flüssigkeit, welches Verfahren er jeden zweiten, ausnahmsweise jedoch aber jeden dritten Tag wiederholte und in schweren Fällen sogar bis zu sechsmal erneuerte.

Zu seinen Versuchen verwendete er blos große Exsudate, sowohl bei dem stabilen wie auch ambulanten Krankenmaterial. Bei jedem Kranken wurde die 24stündige Harnmenge bestimmt und die Injektionen in sitzender Position vorgenommen.

Dem allgemeinen Brauche zuwider, wartete er nicht solange, bis das Anwachsen des Exsudats zum Stillstand kam und die Entzündungserscheinungen geschwunden sind, sondern ging nach Aufnahme des Kranken sofort an die Autoserotherapie heran, wobei ihm der Umstand gleichgiltig zu sein schien, ob das Exsudat im Anwachsen begriffen oder bereits stationär war; auch gewann er die Ueberzeugung, daß bei Anwendung der Autoserotherapie jedes Zögern und Zuwarten unnütz und ein Anwachsen des Exsudats nicht zu befürchten sei.

Aus den von Schnütgen veröffentlichten Resultaten geht hervor, daß die Autoserotherapie sowohl bei hämorrhagischer wie auch beginnender eitriger Pleuritis, bei Aszites und Hydrothorax fast ausnahmslos erfolglos ist; von den aber von ihm veröffentlichten 15 Fällen von serös-fibrinöser Pleuritis war in 14 Fällen ein günstiges Resultat zu verzeichnen, und nur in einem einzigen Falle soll die neue Methode versagt haben. Es erwies sich auch in diesem Falle die Notwendigkeit einer Punktion wegen hochgradiger Atemnot; in den übrigen 14 Fällen hat die Autoserotherapie das ihrige geleistet.

Darauf gestützt bestätigt Schnütgen die von Fede und Gilbert gesammelten Erfahrungen und empfiehlt die Autoserotherapie als ein zuverlässiges Mittel, welches in den meisten Fällen tuberkulöser wie auch nichttuberkulöser Pleuritis das Exsudat der Resorption auszuführen imstande ist.

In einzelnen Fällen genügt zur Aufsaugung der Flüssigkeit bereits eine einmalige Punktion, während in schweren Fällen dieselbe bis sechsmal wiederholt werden muß. Dem Verschwinden des Exsudats folgt in den meisten Fällen eine Harnvermehrung, und die mit Röntgenstrahlen vorgenommene Durchleuchtung bestätigt das Verschwinden des früher vorhandenen Schattens, während in manchen Fällen, bei Anwesenheit von dicken pleuritischen Adhäsionen nur eine Aufhellung des Schattens zum Vorschein kommt. Auch wurden von Schnütgen bei Anwendung dieser Methode keine Nebenwirkungen beobachtet, und soll auch die Infektionsgefahr geringer sein, als es den Anschein hatte.

Bei Anwendung dieser Methode wurden von Schnütgen in manchen Fällen auch Diuretika verabreicht, in welchen er ein wertvolles Unterstützungsmittel sieht.

Die Frage, auf welche Weise die Autoserotherapie ihre Wirkung entfaltet, und warum sie die Aufsaugung des Exsudats beschleunigt, wird von Schnütgen nicht beantwortet. Es ist möglich, daß hier, wie Nassetti hervorhebt, der mechanische Reiz der Probepunktion wirkt, wie man das öfters bei diesem Eingriffe beobachten kann, und möglich ist es auch — besonders bei tuberkulöser Pleuritis —, daß mit dem tuberkulösen Exsudat auch antitoxische und bakterizide Produkte des Tuberkelbazillus in die Blutbahn gelangen.

Die von Fede erzielten Resultate erregten auch unsere Neugierde, weshalb bereits im nächstfolgenden Jahre (1908) über Anregung des Herrn Prof. Dr. Jaworski die neue Methode in einem Falle von rechtsseitiger, unzweifelhaft serös-fibrinöser Pleuritis mit mäßigem Exsudat und daraufhin im folgenden Jahre in weiteren 9 Fällen zur Anwendung gebracht wurde.

Beiliegend erlaube ich mir die Krankengeschichten und die bei uns erzielten Resultate vorzulegen.

I. A. P., 19 Jahre alt, ohne Beruf, stand in Behandlung vom 27. Dezember 1907 bis 11. Februar 1908. Diagnose: Exsudatum pleuriticum dextrum sero-fibrinosum tbc. in individ. cum condensatione apicis dextri. Seit 3 Monaten unwesentliche Schwäche und Appetitlosigkeit, seit 2 Monaten Schüttelfröste und rechtsseitiges Bruststechen; seit dem Krankheitsbeginn trockener Husten und Atemnot, besonders nach dem Essen. In der rechten Pleurahöhle ein bis zur Hälfte der Skapula reichendes Exsudat mit Abschwächung der Atmungsgeräusche, vorne bis

dts Jahrb. 1907.
ied. 1908.
klin. Woch. 1909.

Digitized by Google

zum oberen Rande der 6. Rippe. In der rechten Achselhöhle schwaches pleuritisches Reiben. 30. Dezember: Probepunktion; hellgelbe, etwas trübe Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1,027; Eiweiß 5% (Estb.); unter dem Mikroskop rote Blutkörperchen und zahlreiche Lymphozyten. Rivalta positiv. 18. Januar: Herauslassen von 1 ccm Flüssigkeit und subkutane Injektion. 22. Januar, 27. Januar: Wiederholung des Eingriffes. Perkussionsverhältnisse unverändert. Atmungsgeräusche etwas stärker. 31. Januar, 4. Februar, 9. Februar: Autoserotherapie. Zustand unverändert. Im ganzen wurde die Autoserotherapie 6 mal angewendet, indem jedesmal à 1 ccm mit negativem Erfolg injiziert wurde. Temperaturschwankungen bei Beginn der Behandlung zwischen 36—38° C, zuletzt über 37° C. Tagesharnmenge anfangs zwischen 600—800 ccm, vom 18. Januar 800—1000 ccm.

II. J. H., 42 Jahre alt, Tagelöhnerin, in Behandlung vom 9. März bis 9. April 1909. Diagnose: Exsudatum pleuriticum dextrum serofibrinosum. In den ersten Januartagen rechtsseitiges Stechen; im Februar trockener Husten; vor der Aufnahme in die Klinik Schwäche und Schweißausbrüche, besonders nachts. Im Brustkasten rechts ein Exsudat in der Höhe der Schulterblattgräte beginnend, vorne von der 3. Rippe abwärts. Atmungsgeräusche über der Dämpfung aufgehoben; über der 3. und 4. Rippe vorne pleuritisches Reiben. 23. Januar: Probepunktion; gelbe, trübe Flüssigkeit; spezifisches Gewicht 1,023; Eiweiß 3% (Esb.), Rivalta positiv; unter dem Mikroskop sehr zahlreiche Lymphozyten. An demselben Tage Autoserotherapie (1 ccm). Pirquets Kutanreaktion schwach positiv, Calmettes Konjunktivalreaktion negativ. 23. März: Autoserotherapie 1 ccm. 29. März: Subjektives Befinden zufriedenstellend, Atembewegungen frei, ohne Beschwerden. Fieber noch Husten vorhanden. Das Exsudat wird verhältnismäßig schnell resorbiert. Perkussionsschall von hinten, oben hell und etwas tympanitisch; vom linken Skapulawinkel beginnend ist die Dämpfung weniger intensiv als früher. Atmungsgeräusche hörbar. Punktion und Injektion von 2 ccm. 1. April: 2 ccm. 4. April: 2 ccm. 7. April: 2 ccm. 9. April: Fieber, Husten, Schüttelfrost und Schweißausbrüche nicht vorhanden, guter Appetit, subjektives Befinden bedeutend gehoben. Patientin empfindet kein Stechen mehr, klagt aber über ein Behinderungsgefühl bei tiefem Atmen. Objektiv: Exsudatspuren rückwärts unten unterhalb des linken Skapularwinkels, dortselbst kommen auch die Atmungsgeräusche deutlicher als früher zum Ausdruck, auch findet man stellenweise leises pleuritisches Reiben, während in der Achselhöhle und unterhalb der rechten Brust unbestimmte Atmungsgeräusche und grobes pleuritisches Reiben konstatiert werden konnte. Mit einer Leichtigkeit wurden noch 2 ccm herausgelassen und unter die Haut injiziert. Bei Durchleuchtung von hinten bis vorne findet man eine unwesentliche Verdunkelung des Gesichtsfeldes, während die Zwerchfellgrenze nicht zu sehen ist. Der Feiertage wegen mußte der Kranke nach Hause entlassen werden. Im ganzen wurde die Autoserotherapie 7 mal angewendet (anfangs à 1 ccm, nacher à 2 ccm) mit unvollständig positivem Resultat. Die Harnmenge betrug anfangs 750 bis 800 ccm, später 1000—1300 ccm.

III. A. K., 16 Jahre alt, ohne Beschäftigung, in Behandlung vom 12. März bis 7. April 1909. Diagnose: Pleuritis sero-fibrinosa dextra. Krankheitsbeginn im Januar laufenden Jahres mit allgemeiner Mattigkeit und rechtseitigem Stechen. Objektiv: in der rechten Seite vollständige Dämpfung vom oberen Skapularwinkel abwärts, vorne von der dritten Rippe angefangen. Atmungsgeräusche über der Dämpfung aufgehoben, an der Grenze abgeschwächt. 20. März: Probepunktion: seröse Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1,020 g, Eiweiß 2,5% (Esb.), Rivalta positiv. Autoserotherapie subkutan 1 ccm. 23. März: Fieberloser Zustand. 24. März: Pirquet negativ. 29. März: Autoserotherapie 2 ccm. Fieber, noch Husten vorhanden, geringe subjektive Beschwerden. Die Dämpfung in denselben Grenzen nachweisbar, Geräusche unverändert. 1. April: Autoserotherapie (2 ccm). 4. April: Resultat der Punktion negativ. Die an drei Stellen ausgeführte Punktion lieferte 1 ccm einer blutigen Flüssigkeit, welche unter die Haut injiziert wurde. An der Injektionsstelle und etwas tiefer Symptome eines begrenzten Pneumothorax. 6. April: Calmettes Konjunktivalreaktion negativ. Pirquet schwach positiv. 7. April: Fieber, Husten, Schüttelfrost und Schweißausbruch nicht vorhanden; subjektives Befinden gebessert. Bei Durchleuchtung bedeutender Schatten von der Mitte der Skapula abwärts. Die Beweglichkeit des Brustkastens rechts bedeutend herabgesetzt. Die ganze rechte Hälfte sowohl vorne wie auch rückwärts deutlich eingefallen; rechte Schulter etwas tiefer gestellt; Perkussionsschall von hinten an der Spitze und tiefer bis zum unteren Skapulawinkel gedämpft, ganz unten tympanitisch gedämpft; in der Achselhöhle gedämpft, vorne von der Brustwarze abwärts tympanitisch gedämpft. Wesentliche Abschwächung der Atmungsgeräusche. Tagesharnmenge anfangs 700—800 ccm, nachher bis 1500 ccm. Im ganzen wurde die Autoserotherapie 4 mal ausgeführt (anfangs à 1 ccm, nachher à 2 ccm).

IV. H. Z., 34 Jahre alt, Beamtengattin, in Behandlung vom 24. März bis 25. April 1909. Diagnose: Exsudatum pleuriticum sinistr., induratio apicis dextr. in individ. nervoso. Krankheitsbeginn Dezember 1908 mit heftigem Seitenstechen links, ohne Schüttelfrost, und mit einer unwesentlichen Temperatursteigerung. Neun Tage später eine ohne ärztliche Hilfe überstandene Geburt. Zwei Wochen nachher Punktion, worauf subjektives Wohlbefinden. Linksseitiges Exsudat bis zum unteren Skapulawinkel reichend und Abschwächung der Atmungsgeräusche. 2. April: Probepunktion: seröse, trübe Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1.021 g, Eiweiß 4% (Esb.). Rivalta positiv, Lymphozyten 63%. Autoserotherapie (2 ccm). 5. April: Autoserotherapie (2 ccm), Pirquet schwach positiv. 24. April: Patientin geht auf weitere Punktionen nicht ein, subjektives Befinden gebessert. Patientin fiebert und hustet nicht, empfindet aber mäßige Schmerzen in der linken Seite des Brustkastens. Dämpfung in denselben Grenzen wie früher vorhanden. Stimmfremitus etwas mehr fühlbar, Atmungsgeräusche etwas stärker im Vergleiche jedoch mit der rechten Seite noch immer geschwächt. Bei Durchleuchtung deutlicher Schatten links. Die Tagesharnmenge schwankt konstant zwischen 1200 bis 1600 ccm. Im ganzen wurde die Autoserotherapie nur 2 mal à 2 ccm ausgeführt.

V. J. B., 29 Jahre alt, Taglöhner, in Behandlung vom 6. April bis 18. Mai 1909. Diagnose: Exsudatum pleuriticum serofibrinosum permagnum dextrum. Seit 2 Monaten Schüttelfrost, Fieber, Appetitlosigkeit, quälender sich oft einstellender Husten; in der rechten Hälfte des Brustkastens Stechen, außerdem Atemnot und allgemeine Schwäche. Das Exsudat reicht rechts von der Schulterblattgräte abwärts; vorne von der dritten Rippe; Atmungsgeräusche aufgehoben, die ganze rechte Brustkastenhälfte intensiv erweitert. 8. April: Probepunktion: blaßgrüne, trübe Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1.020 g, Eiweiß 3% (Esb.). Rivalta positiv. Lymphozyten 95%. Autoserotherapie (2 ccm). 10. April: Autoserotherapie (2 ccm). Pirquet negativ. 12. April, 14. April, 17. April: Autoserotherapie à 2 ccm. 21. April: keine wesentliche Besserung. Atemnot etwas geringer, Zyanose vermindert, Fieber. Das Herz nach links verschoben, kleiner, frequenter Puls, 112. Exsudat in denselben Grenzen, vorne sogar etwas höher und zwar bis zum oberen Rande der dritten Rippe. Autoserotherapie 2 ccm. 24. April, 26. April, 28. April: Autoserotherapie à 2 ccm. 2. Mai: Patient erhielt im ganzen 10 subkutane Injektionen à 2 ccm. Subjektives Befinden gebessert, Zyanose geringer, Aussehen gebessert. Exsudat nicht vermindert, nimmt denselben Raum wie früher ein. Aus diesem Grunde wurde dem Kranken Flüssigkeit im Ausmaße von 1 l aus der Pleurahöhle herausgelassen. Dieselbe ist grünlich, etwas trübe, spezifisches Gewicht 1,020 g, Eiweiß 3% (Erb). Lymphozyten 95%. Rivalta positiv. 15. Mai: Neuerliches Herauslassen des Exsudats im Ausmaße von 1400 ccm. Anfangstemperatur 38° C, zuletzt 37,2°. Temperaturmaximum 39° C. Die Tagesharnmenge beträgt anfangs 700—800 ccm, schwankt nachher zwischen 1000 bis 1600 ccm und kommt wieder auf 1000 und 1100 ccm.

VI. M. D., 34 Jahre alt, Arbeitergattin, in Behandlung vom 5. April bis 18. Mai 1909. Diagnose: Pleuritis exsudativa sinistra. Patientin stand bereits im abgelaufenen Jahre vom 26. November 1906 bis 14. Januar 1907 in Behandlung wegen Pleuritis exsudativa dextra. Das Exsudat reichte damals von der Mitte der rechten Skapula abwärts, vorne von der vierten Rippe und hat sich ohne Autoserotherapie aufgesaugt. Gegenwärtig finden wir Pleuraadhäsionen rechts, hingegen links ein Exsudat vom oberen innern Skapularwinkel abwärts mit aufgehobenen Atmungsgeräuschen. Das Herz nach rechts verschoben. 6. April: Punktion: gelbe, etwas blutige und trübe Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1,025 g, Eiweiß 4% (Esb), Rivalta positiv, Lymphozyten 94%. Autoserotherapie 2 ccm. 8. April: Autoserotherapie 2 ccm. Befinden gebessert, Zyanose geringer, Atemnot noch immer vorhanden, Puls etwas besser gespannt. 9. April: Calmett und Pirquet negativ. 10. April, 12. April, 18. April: Autoserotherapie à 2 ccm. 2. Mai: subjektives Befinden bedeutend gebessert. Atemnot gewichen, unwesentlicher Husten, Zyanose geschwunden; kleiner, schwach gespannter Puls 124. Die Beweglichkeit des Brustkastens links von hinten und unten bedeutend gebessert, schwach fühlbarer Stimmfremitus, von der Mitte der Skapula Dämpfung. Gut hörbare Atmungsgeräusche, durch lautes pleuritisches Reiben verdeckt. In der linken Achselhöhle unbestimmte Geräusche, von groben Reiben verdeckt; vorne Perkussionsschall hell und etwas tympanitisch; in den unteren Partien grobes pleuritisches Reiben. Das Herz konstant nach rechts verschoben. Probepunktion mit negativem Resultat. Bei Durchleuchtung von hinten nach vorne Verdunklung des Gesichtfeldes links, bei verkehrter Durchleuchtung unten links deutlicher Schatten, deutlicher als rechts. 3. Mai: Patientin fiebert fortwährend, ernster Zustand, sehr kleiner, schwach gespannter Puls; das Herz konstant nach rechts verschoben; einseitiges pleuritisches Reiben jetzt nur von hinten und weniger deutlich hörbar. In der Bauchhöhle rechts seit einigen Tagen ein schmerzhafter, wallartiger Widerstand lastbar. 11. Mai: Perkussionsverhältnisse in denselben Grenzen, wie vormals vorhanden, pleuritisches Reiben hinten nicht mehr vorhanden, vorne in der Sternalgegend Spuren von pleuritischem Reiben. 16. Mai: Pleuritisches Reiben nicht hörbar. In der rechten Bauchpartie diffuser, schmerzhafter Widerstand tastbar. Die Temperatur schwankt während der ganzen Behandlungszeit zwischen 37—40,2° C, die Tagesharnmenge zwischen 200—500 ccm. Im ganzen erhielt Patientin sechs Injektionen à 2 ccm.

VII. J. S., 45 Jahre alt, Taglöhnerin, in Behandlung vom 14. Januar bis 22. Februar 1909. Diagnose: Leucaemia mixtocellularis cum exsudato peritonei, pericardii et pleurae dextrae. Krankheitsbeginn 1907. Nach den Osterfeiertagen bemerkte Patientin einen Widerstand in der linken Bauchhälfte, der mehr weniger bis zum Nabel reichte. Seit vier Wochen fühlt sich Patientin derart schwach, daß sie zu Bette liegen muß; in diese Zeit fällt auch eine Vergrößerung des Bauches rechts. In der rechten Pleurahöhle serösfibrinöses Exsudat, von hinten ein Fingerbreit oberhalb des unteren Skapularwinkels, vorne bis zur fünften Rippe; Atmungsgeräusche dortselbst kaum hörbar; im Perikardium Symptome

Digitized by Google

eutenden Exsudats vorhanden, über der Aorta und Pulmonal- rikardiales Reiben. In der Bauchhöhle Aszites. Der Bauch- trägt in der Nabelgegend 90 cm, unter dem Processus xifoides Die Leber ist vergrößert, der untere Rand desselben dreifinger- r dem Rippenbogen tastbar; die Milz ist vergrößert und reicht ittellinie des Körpers, 3 Finger abwärts über dem Arcus pubis, im Betasten schmerzhaft. 24. Januar: Der Bauchumfang in der gemessen beträgt 96 cm. 30. Januar: Bauchumfang in der Nabels 97 cm. Infolge hochgradiger Atemnot wurde aus der e 2000 ccm Flüssigkeit herausgelassen. Dieselbe ist etwas pezifisches Gewicht 1,020 g, Eiweiß 4 % (Esb), Rivalta positiv, tkörperchen 1670, rote Blutkörperchen 3400; kleine Lympho- %, große Lymphozyten 18 %, Neutrophile 25 %, Fagozyten vor- Nach dem Auslassen der Flüssigkeit beträgt der Bauchumfang 1. Januar: Subkutane Injektion in den linken Arm von 1 ccm höhlenflüssigkeit. 2. Februar: Subkutane Injektion von 1 ccm höhlenflüssigkeit in den rechten Arm. 5. Februar: Subkutane in den linken Arm von 1 ccm der Bauchhöhlenflüssigkeit. Subkutan 1 ccm Bauchhöhlenflüssigkeit. 15. Februar: Wieder- sselben Eingriffes. 21. Februar: Bauchumfang in der Nabel- n. Das Exsudat sowohl in der rechten Pleurahöhle wie auch rdium unverändert. Die Temperatur schwankt während der handlungszeit zwischen 36° C und 39,2° C; die Harnmenge in er Autoserotherapie konstant zwischen 500—600 ccm betrug, ersten Behandlungstagen 1000 ccm. Die am 16. Januar vor- Blutanalyse ergab: weiße Blutkörperchen 225 000, rote Blut- 3 576 000, % Hb. 42 (Sahli), Poikylozyten, Mikrozyten, Poly- ilie, Normoblasten; kleine Lymphozyten 4 %, große Lympho- Uebergangsformen 2 %, Neutrophile 56 %, Mastzellen 0,5 %, Myelozyten 37 %. Blutanalyse vom 21. Februar 1909: weiße hen 119 000, rote Blutkörperchen 1 296 000; % Hb. 35 (Sahli), kylozyten, Polychromatophilie, kleine Lymphozyten 2 %, große en 1 %, Uebergangsformen 1 %, Neutrophile 30 %, Eosinophile tzellen 0,5 %, neutrophile Myelozyten 65 %.

anzen wurde die Autoserotherapie 7 mal ausgeführt, anfangs achher à 2 ccm, ohne den geringsten Einfluß auf das Pleural- rdialexsudat und mit zweifelhaftem Erfolge auf das Peritoneal-

A. S., Handelsgehilfe, 19 Jahre alt, vom 24. Mai bis 16. Juni atorisch behandelt. Diagnose: Catarrhus apicis sinistri, pleu- rinosa sinistri; adhaesiones pleurales dextrae. Seit einer Woche ber, Husten und linksseitiges Stechen. Objektiv wird in der rahöhle ein Exsudat konstatiert, das zwei Finger über den apularwinkel reicht, dortselbst schwache, aber nicht auf- tmungsgeräusche. 26. Mai: Autoserotherapie (2 ccm) nach ionsprobe. Die herausgelassene Flüssigkeit ist serösfibrinöser Mai: 2 ccm subkutan. 30. Mai: 2 ccm subkutan. 2. Juni: utan. 5. Juni, 9. Juni: Wiederholung desselben Eingriffes. nen werden vom Kranken ohne welche üblen Nebenwirkungen n. Der Stimmfremitus ist deutlicher, Atmungsgeräusche be- ärfer, das Exsudat unterliegt einer langsamen Resorption. unktionsprobe negativ; Dämpfung unten deutlich, die Grenze . Eine Durchleuchtung wurde nicht vorgenommen. Tempe- s über 37° C, nachher normal. Die vom Patienten selbst vor- Messung der Harnmenge soll während der ganzen Behand- verändert geblieben sein. Im ganzen wurde die Autosero- al à 2 ccm ausgeführt.

J. G., Taglöhner, 36 Jahre alt, in Behandlung vom 3. Mai bis 9. Diagnose: Exsudatum serofibrinosum dextrum permagnum; midii pulmonis sinistri. Seit einem Jahre Schüttelfröste und ße, reichliches mitunter blutiges Sputum, allgemeine Schwäche, und Fieber. Seit einem Monat heftiges Seitenstechen rechts, Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und Temperatur- Objektiv: rechts Dämpfung von oben bis hinunter, sowohl uch von hinten, wo der Schall etwas tympanitisch gedämpft reiche der Dämpfung stille, aus der Tiefe wahrnehmbare äusche. 4. Mai: Punktionsprobe des Brustkastens: trübe, e Flüssigkeit, spezifisches Gewicht 1,021, Eiweiß 3,5 % (Esb), iv, Lymphozyten 91 %, Neutrophile 9 %, spärliche Epithel- Mai: Autoserotherapie (2 ccm). 10. Mai, 12. Mai: Wieder- ingriffes. Atemnot, Zyanose, objektiver Zustand unverändert; was nach der linken Seite verschoben. 15. Mai, 21. Mai, Mai: Autoserotherapie à 2 ccm, Zyanose, Atemnot, objek- unverändert. Wegen Atemnot und Herzschwäche wurde Diuretin verabreicht. 30. Mai: Autoserotherapie (2 ccm). oserotherapie (2 ccm). Atemnot geringer, besser gespannter fremitus, Perkussionsschall und Atmungsgeräusche unverän- rden daher dem Kranken am 4. Juni 1400 ccm und am 00 ccm Flüssigkeit aus der Pleurahöhle herausgelassen. erte sich sofort sowohl der objektive wie auch subjektive Kranken, auch ist die Temperatur, die mitunter 39° C be- und einige Zehntel gesunken. Die Harnmenge ist während otherapie und am Schlusse der Behandlung trotz Verab- harntreibenden und Herzmitteln nicht gestiegen. Im ganzen utoserotherapie 10 mal à 2 ccm ohne den geringsten Einfluß

Wie aus dem Vorstehenden ersichtlich, wurde Gilberts und Fedes Methode in 9 Fällen auf unserer Klinik zur Anwendung gebracht. In einem Falle (Nr. 7) handelte es sich um eine Leukämie, die von pleuritischem perikardialem und peritonealem Exsudat begleitet war, die anderen Fälle betrafen serös-fibrinöse Pleuraexsudate tuberkulöser Natur.

Was die Dimensionen derselben anbelangt, waren die einen Exsudate klein und reichten mehr weniger bis zum unteren Skapularwinkel (4, 8); ein Exsudat war von mittleren Dimensionen und überschritt nicht mit seiner Spitze die Skapula, der Rest und zwar die Mehrzahl waren große Exsudate, die bis zum oberen Rande der Skapula reichten (2, 3, 5, 6, 9); unter diesen waren zwei Exsudate die größten. Was den Zeitpunkt ihres Entstehens betrifft, waren alle bereits älteren Datums, stationär und nicht mehr im Anwachsen begriffen, mit Ausnahme von einem Exsudat (8), das noch frisch war. Die Autoserotherapie wurde von uns gewöhnlich jeden 3. Tag ausgeführt, ausnahmsweise jeden 2., oder jeden 2. und 3. Tag, bei Anwendung gewisser Vorsichtsmaßregeln, wie Auswaschen der Haut mit Seife, Aether und manchmal Sublimat, während Jodtinktur wegen der Gefahr des Auftretens eines Ekzems gemieden wurde. Auch wurde die Aspirationsspritze vor jedem Eingriffe sorgfältig ausgekocht. Die frische Flüssigkeit, die jedesmal durch Punktion aus der Pleurahöhle herausgelassen wurde, injizierten wir, ohne die Nadel selbst herauszuziehen, nur durch Zurückschieben und horizontale Lageveränderung derselben, subkutan an der Punktionsstelle und nur in einem Falle von Leukämie ließen wir die Flüssigkeit aus der Peritonealhöhle heraus und injizierten dieselbe unter die Armhaut. Was die Flüssigkeitsmenge betrifft, hielten wir uns nur in einem Falle (Nr. 1) an die von Gilbert vorgeschriebenen Regeln, und injizierten während der ganzen Zeit à 1 ccm; in 3 Fällen (2, 3, 7) injizierten wir anfangs à 1 ccm, nachher à 2 ccm; in allen anderen Fällen hingegen injizierten wir seit Beginn der Behandlung à 2 ccm.

Die kleinste Injektionszahl war 2 (Nr. 4), die größte und zwar 10 führten wir in 2 Fällen aus, wo das Exsudat von großen Dimensionen war (5, 9); in allen anderen Fällen schwankte die Zahl der Injektionen zwischen 6 und 7. Vor der ersten Punktion führten wir in der Regel eine Probepunktion aus, um sich von der Qualität der zum Vorschein gekommenen Flüssigkeit zu überzeugen und nahmen auch an derselben eine genaue Analyse vor.

Bei jedem Kranken wurde die Tagesharnmenge sowohl vor, wie auch während der Autoserotherapie bestimmt und die endgiltigen Resultate wurden — insofern unser Apparat funktionierte — mittels Beleuchtung mit Röntgenstrahlen kontrolliert.

Während der Autoserotherapie verabreichten wir gewöhnlich weder Herz- noch harntreibende Mittel, um nur nicht das klare Bild unserer klinischen Versuche zu trüben und haben wir nur in 3 Fällen obige Mittel zur Anwendung gebracht, weil es direkt die Indicatio vitalis erforderte.

Ueble Nebenwirkungen wurden von uns nie beobachtet und die Infektionsgefahr ist sogar bei einer nicht besonders peinlichen Antiseptik derart gering, daß sie niemanden, der nur mit der Aspirationsspritze umzugehen versteht, vor Ausführung dieses Eingriffes abschrecken soll.

Die meisten Kranken vertrugen den Eingriff gelassen und geduldig, eine Patientin wollte bereits nach 2 Injektionen auf weitere nicht mehr eingehen, die Minorität der Kranken murrte und drückte dem Ordinarius ihre Unzufriedenheit aus.

Und nun kehren wir uns den erzielten Resultaten zu.

Abstrahieren wir von der Leukämie, zu welcher sich ein dreifaches Exsudat hinzugesellt hat, wo der Einfluß des Eingriffes auf das Peritonealexsudat sehr zweifelhaft war, so daß wir ihn als negativ betrachten können (der Bauchumfang fiel von 93 cm auf 91 cm), und wenden wir uns den pleuritischen Exsudaten, die mit dieser Methode behandelt wurden, zu. Von 8 Fällen war nur in 3 Fällen (3, 6, 8). ein positives Resultat zu verzeichnen; das Exsudat hatte sich nach 6—7 Injektionen aufgesaugt und an Stelle desselben entstanden Adhäsionen; in 2 Fällen (2, 4) war der Erfolg ein relativ positiver, das Exsudat ist trotz 7 Injektionen zwar kleiner geworden (wie im 2. Falle), aber nicht geschwunden, die Geräusche wurden etwas schärfer und die Durchleuchtung zeigte Verdunklung des Gesichtsfeldes; in 3 Fällen hingegen (1, 5, 9) war das Resultat ein negatives.

Bei der Patientin (Nr. 1) war das Exsudat nur von mittleren Dimensionen und hielt sich trotz 6 Injektionen in denselben Grenzen; bei 2 Kranken (5, 9) handelte es sich um stationäre und

Digitized by Google

dabei lebensgefährliche Exsudate, welche trotz 10 Injektionen unverändert blieben, sodaß man am Ende dieselben teilweise herauslassen mußte.

Was die Harnmenge betrifft, war dieselbe — wie die Resultate der Autoserotherapie — sehr variabel. Bei dem einen Kranken hatte die Autoserotherapie keinen Einfluß auf die Harnabsonderung; bei 2 Kranken vergrößerte sie die Tagesharnmenge um 200—300 ccm; in einem Falle sogar (Nr. 3) um 700 ccm, und trug auch zur Aufsaugung des Exsudats bei, im 5. Falle vergrößerte sie die Harnmenge um 300—800 ccm, brachte aber das Exsudat nicht zum Schwinden.

In unserer nicht allzugroßen Statistik stellen sich 3 Fällen mit positivem 3 Fälle mit negativem Resultat gegenüber; in den zurückgebliebenen 2 Fällen war das Resultat nur teilweise positiv. Wir verfügen also über eine Statistik, die viel schlimmer als diejenige von Schnütgen ist, und prozentuell weder für noch gegen die von Gilbert und Fede angewendete Methode spricht. Wenn man dazu noch in Erwägung zieht, daß zwar eine kleine Zahl von Exsudaten, bei unserer meist kulturell tiefstehenden und keine ärztliche Hilfe suchenden Arbeiterklasse, durch das Zubettebringen des Kranken sich aufsaugt, und bei einer anderen Anzahl von Kranken bereits eine Probepunktion, oder die Verordnung eines harntreibenden Mittels genügt, um die Aufsaugung hervorzurufen, so fällt unsere Statistik noch ärger aus und für den Unparteiischen ist die Zahl von $^3/_8$ % Genesenen in Wirklichkeit noch kleiner.

Entscheidend in unseren Versuchen und für die Methode viel sprechend wäre das Verhalten der stationären großen Exsudate, wenn sie unter dem Einfluß der Punktionen und Injektionen sich wirklich aufgesaugt hätten; ist es doch bekannt, daß kleine und mittlere Exsudate mitunter spontan, ohne den geringsten Einfluß unsererseits sich mitunter gänzlich aufsaugen.

In unseren Versuchen hat sich von drei großen Exsudaten nur eines vollständig resorbiert, und sind wir daher außer Stande zu bestimmen, ob post- oder propter hoc; die zwei anderen erwiesen sich dieser Methode gegenüber als sehr refraktär.

Weit davon entfernt, der Autoserotherapie jedwede Berechtigung und Heilwert abzusprechen, sind wir bereit, noch weitere Versuche auf einem entsprechend gewählten Material anzustellen, und obwohl wir noch über ihren Heilwert kein entscheidendes Urteil abgeben, glauben wir doch, daß die Lobpreisungen über ihre außerordentliche Wirksamkeit übertrieben sind, und daß die ersten von Gilbert und Fede angestellten Versuche allzu deutlich den Stempel von Optimismus und Subjektivismus trugen.

Jedenfalls verdient die Autoserotherapie als neue Heilmethode noch weiter angewendet zu werden, und das letzte Wort über ihren Wert gehört der Zukunft, es wird aber jedenfalls von keinem so großem Enthusiasmus begleitet sein, wie die ersten Verkündigungen ihrer Erfinder.

Aus der I. medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien
(Vorstand: Primararzt Dozent Dr. G. Singer).

Neuere Behandlungsformen des akuten Gelenkrheumatismus

von

Dr. **Michael Spitzer**, Abteilungsassistent.

Die therapeutischen Maßnahmen gegen den akuten Gelenkrheumatismus haben in neuerer Zeit eine beträchtliche Bereicherung erfahren.

Seit langem galten die Salizylpräparate als souveränes Mittel bei rheumatischen Affektionen. In den leichten und mittelschweren Fällen des Gelenkrheumatismus erfüllen sie sicherlich ihre Aufgabe.

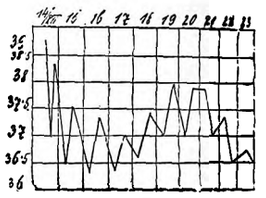
Sehr häufig sehen wir dagegen schwere Formen, namentlich mit viszeralen Komplikationen, bei denen sich die Salizylwirkung erschöpft, selbst hohe Gaben der verschiedenen Derivate der Salizylsäure weder zu einer Abkürzung des Prozesses führen, noch auch imstande sind, die schweren Endokarditiden aufzuhalten. Darum hat auch die ursprünglich so weit verbreitete Anschauung von der spezifischen Wirkung der Salizylsäure beim rheumatischen Prozeß an Geltung verloren.

Damit steht wohl auch im Zusammenhange, daß alljährlich die Zahl der gegen die Polyarthritis empfohlenen Mittel eine Bereicherung erfährt. Wer einigermaßen in die Lage gekommen ist, schwere und verschleppte Fälle rheumatischer Infektion zu behandeln, der wird erfahren, wie bald sich in dem oft wochenlang gedehnten Verlauf die Zahl unserer Mittel erschöpft, und wie oft wir darauf angewiesen sind, nach anderen und neuen Medikationen Ausschau zu halten.

In erster Linie verdient die von Bier (1891) in die Therapie eingeführte Stauung genannt zu werden. Dieselbe kann durch Anwendung von Heißluft oder durch Kompression der Extremitäten in einiger Entfernung von dem erkrankten Gelenk erreicht werden.

Diese Methode, welche sich bei Behandlung der chronischen Gelenkaffektionen bereits vollkommen eingebürgert hat, wurde zunächst von Klemperer (1) für die Behandlung der akuten Polyarthritis in Anwendung gezogen, und wir waren wiederholt bei schweren und mittelschweren Fällen, bei denen die üblichen Behandlungsmethoden versagten, in der Lage, sie mit gutem Erfolge anzuwenden. Zur Orientierung muß jedoch angeführt werden, daß die Stauung bei akuten Fällen im Anfange unter Umständen die Schmerzen erhöhen kann, daß aber dann nach 15—30 Minuten ein deutlicher Nachlaß der subjektiven und objektiven entzündlichen Symptome wahrzunehmen ist.

A. S., Polyarthritis rheum. ac. Starke Rötung und Schwellung der Hand- und Fußgelenke. Am 14. Dezember Einleitung der Heißluftbehandlung. Mit Abnahme der Schwellung schwinden auch das Fieber und die Schmerzen. (Kurve 1.)



Kurve 1.

In vielen Fällen ist die perorale Darreichung von Salizylpräparaten wegen unangenehmer Nebenwirkungen auf den Verdauungstrakt undurchführbar. Für diese kommt die rektale und die perkutane Applikation der Salizylsäure in betracht.

Zur perkutanen Applikation auf die rheumatisch erkrankten Gelenke verwenden wir 5—10%ige Salizylsalben, Rheumasan und ähnliche Präparate. Wo die Salizylsäure versagt, eignet sich auch bei akuter Polyarthritis zur Applikation auf die großen Gelenke ein Jodpräparat in Salbenform, das seinerzeit von Singer (2) mit besonderem Nutzen zur Behandlung der gonorrhoischen Gelenkaffektionen empfohlen wurde. Wir geben das Plumbum jodatum in 10—20%igen Salben.

Rp. Plumb. jodat. 10,0
Lanolin.
Vaselin. . . . . aa 50,0

Uebrigens sei hier noch bemerkt, daß nach unserer Erfahrung wiederholt bei subakuten Fällen von rheumatischer Polyarthritis die interne Darreichung von Jodpräparaten sehr nutzbringend sein kann. Von dieser Variation der Therapie kann man — worauf Singer (3) schon bei Besprechung der luetischen Rheumatoide hinwies — auch bei solchen Fällen mit Nutzen Gebrauch machen, bei welchen der Verdacht auf eine spezifische Aetiologie (Lues, Gonorrhoe, Gicht) gar nicht rege wird.

Ausgehend von der Ueberzeugung, daß der Gelenkrheumatismus ein pyämischer Prozeß sei, suchte Singer der Krankheit durch bakterizide Mittel an den Leib zu rücken und verwendete zu diesem Zwecke die Silberpräparate Argentum colloidale Credé — die bekannte Credésche Salbe — und Collargol. Die Salbe wird auf die von der Erkrankung befallene Gegend appliziert oder kann zur Erreichung von allgemeiner Wirkung ähnlich wie die Quecksilbersalbe auf großen Hautstrecken perkutan einverleibt werden. Kollargol wird im Klysma verwendet.

Rp. Collargol. . . . . 0,5—5,0
Aqu. dest. 200,0
S. In 2 Portionen als Klystier verabreicht.

Diese Therapie übt Singer schon seit mehr als 10 Jahren. Sie bringt in manchen Fällen von rezidivierenden Entzündungen der kleinen Gelenke oft einen überraschenden Erfolg. Wiederholt haben wir prompten Temperaturabfall und Nachlaß der Schmerzen schon nach einigen Stunden beobachtet. Bei fortgesetzter Anwendung gelang es nicht selten, Heilung zu erzielen. Es muß jedoch zugestanden werden, daß in anderen Fällen der gewünschte Erfolg ausblieb. Aus den zahlreichen Krankengeschichten, die gesammelt wurden, sei hier ein Paradigma mitgeteilt.

R. G., Taglöhner, 25 Jahre alt, 5. Erkrankung. Rheumatismus articulorum acutus Pericarditis. Starke Schwellung der Knie-, Hand- und Fußgelenke.

Herzdämpfung: Bis an den rechten Sternalrand, links 1 Querfinger außerhalb der Mamillarlinie. Ueber dem Herzen lautes, schabendes, perikardiales Reiben.

Digitized by Google

Therapie: Die ungemein schwere Affektion zeigte in den ersten Wochen der Behandlung, während welcher Zeit dem Patienten täglich Aspirin verabreicht wurden, geringe Neigung zur Besserung. Tgendliche Remissionen wechselten mit abendlichen Exazerbationen der Temperatur.

Von der dritten Woche angefangen, wird täglich auf die Herz- und Unguentum Credé appliziert. Es erfolgt danach stetiger Temperaturabfall, das Befinden des Patienten bessert sich zusehends, am Ende der fünften Woche ist die Perikarditis nahezu ganz geschwunden. (Kurve 2.)

Kurve 2.

Während wir dem Collargol ein Präparat verwenden, welches bakterizid sein soll, war es nach den Anschauungen, die Singer (4) über Aetiologie des Rheumatismus vertreten hat, naheliegend, auch antitoxisch wirkende Beeinflussung zu versuchen.

Menzer (5), der seinerzeit die ätiologischen Anschauungen ger's nach eigenen Untersuchungen an der Senatorschen k bestätigte, hat bereits vor Jahren die Behandlung der arthritis rheum. mit einem Streptokokkenserum, das er Verimpfung mit seinen angeblich spezifischen Streptokokken nt, empfohlen. Die verschiedenen Bakteriologen haben Sera verschiedenen Stämmen bereitet (Aronsohn und Andere) bei der Polymorphie der einzelnen Streptokokkenstämme mag solche Differenzierung theoretisch ihre Begründung haben.

Singer (6) vertrat bereits vor Jahren die Anschauung, daß treptokokkenfunde der einzelnen Autoren [Wassermann (7), r (8) usw.] prinzipiell keine solche Verschiedenheit auf-n, daß man von spezifischen Streptokokkenstämmen mit Recht nen könnte. Er glaubt, daß die geringen Unterschiede im ischen Verhalten nur Varietäten einzelner Stämme ent-nen.

Wer die Schwierigkeit der bakteriologischen Klarstellung uten Gelenkrheumatismus kennt — ein immer noch strittiges —, der wird einsehen, daß man auf eine spezifische Indi-isierung vorderhand verzichten muß.

Wir haben deshalb vom Hause aus zur Behandlung uns ge-erscheinender Fälle das polyvalente Serum verwendet, s unter der Aufsicht von Hofrat Paltauf im sero-thera-hen Institut erzeugt und uns in dankenswerter Weise zur ung gestellt wurde.

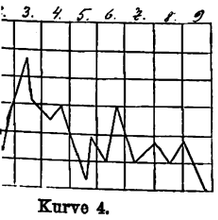
Dasselbe wird in Intervallen von 3—4 Tagen in der Menge 0—80 ccm nach vorangegangener Entleerung des Darmes oder in Form der subkutanen Injektion einverleibt. Die ichen Versuche, welche auf der I. medizinischen Abteilung k. Krankenanstalt Rudolfstiftung ausgeführt wurden, lieferten en Fällen ein günstiges Resultat.

J. Sz., Schülerin, 13 Jahre alt, 1. Erkrankung. Rheumatismus lorum acutus, Endokarditis. Schwellung und Rötung ie- und Fußgelenke, enorme Schmerzhaftigkeit.
Herzdämpfung: In normalen Grenzen. Ueber dem Herzen ein ., systolisches Geräusch.
Serumbehandlung. Jeden 2. Tag werden 80 ccm Antistreptokokkenserum rektal einverleibt, und zwar vom 6. Krankheitstage angefangen. Allmähliche Abnahme der Gelenkschwellung und der Schmerzen; stetiger Temperaturabfall; die endokar-

Kurve 3

Geräusche werden leiser und sind nach vierwöchentlicher Behandlung schwunden. Im ganzen erhielt Patientin elf Injektionen. Heilung Wochen. (Kurve 3.)

. K., Pflegerin, 27 Jahre alt, 5. Erkrankung. Rheumatismus orum acutus. Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Hand- und Schultergelenke, sowie der Fußgelenke.



Kurve 4.

Herzdämpfung nach rechts bis zur Mitte des Sternum; über dem Herzen, namentlich an der Herzspitze, systolisches Geräusch.

Serumbehandlung: Jeden 2. Tag werden 80 ccm rektal appliziert. Nach jeder Injektion auffallende Besserung, indem schon ½ bis 1 Stunde nach der Injektion die Schmerzen geringer werden; ellungen der Gelenke nehmen allmählich ab. Patientin erhielt n 9 Injektionen und verläßt nach dreiwöchentlicher Behandlung das Spital. (Kurve 4.)

In hartnäckigen Fällen sind wir doch wieder auf die Silberpräparate zurückgekommen. Singer hat wiederholt, namentlich in seiner Privatpraxis, so merklich günstige Einwirkungen von den alten Credéschen Präparaten gesehen, daß er immer wieder bei Fällen, in welchen die althergebrachte Therapie zu keinem Fortschritte führte, auf die Silberpräparate zurückgriff.

Mit großen Erwartungen haben wir es begrüßt, als von der Firma Clin durch eine elektrische Methode eine zweifellose Verbesserung in der Darstellung der Silberpräparate gewonnen war und es lag nahe, daß wir diese verbesserten und wirksameren Silberpräparate zur Therapie der Polyarthritis heranzogen.

Das neue Silberpräparat ist ein auf elektrischem Wege erzeugtes, steriles, isotonisches Kolloidsilber in feinen Körnchen, führt den Namen Elektrargol und wirkt wie Metallfermente.

Es wird in verschiedener Form erzeugt: 1. als Pomade, 2. in flüssigem Zustande in Flaschen zu 100 ccm, 3. steril in zugeschmolzenen 5 oder 10 ccm fassenden Phiolen, deren Inhalt zur intramuskulären oder intravenösen Injektion verwendet wird. Wir haben alle drei Darreichungsformen in Anwendung gezogen, am häufigsten die intravenöse Applikation.

Wegen der technischen Schwierigkeiten und der peinlichen Asepsis, welche diese Methode erfordert, die nebenbei bemerkt als die wirksamste anzusehen ist, versteht es sich von selbst, daß ihre methodische Anwendung wohl vorwiegend auf Krankenhäuser und Sanatorien beschränkt bleiben wird, weil zu ihrer exakten Durchführung in der breiten Praxis die entsprechenden Kautelen meist fehlen dürften.

Am bequemsten erweist sich die Anwendung des Elektrargols in Form der intramuskulären Injektion. Die Elektrargolwirkung ist bei dieser Applikationsmethode gegenüber der durch intravenöse Injektion erzielten wohl etwas verzögert, aber die Durchführung derselben viel weniger umständlich.

Es muß aber einschränkend hinzugefügt werden, daß an der Injektionsstelle nach der intramuskulären Injektion mitunter beträchtliche Schmerzen auftreten. Auf unserer Abteilung ist deshalb vornehmlich die intravenöse Injektion des Elektrargols in Uebung.

Das flüssige Präparat haben wir in Dosen von 30 bis 100 g pro die rektal verwendet und lokal perkutan das Elektrargol in Salbenform, wobei bemerkt sei, daß wir aus Bequemlichkeits- und ökonomischen Gründen uns meist eine saturierte hochprozentige Verreibung des flüssigen Elektrargols mit Unguentum simplex selbst bereitet haben.

Aus einer großen Reihe von Beobachtungen, welche sich auf einen Zeitraum von bereits 1½ Jahren erstrecken, seien 40 Fälle herausgegriffen.

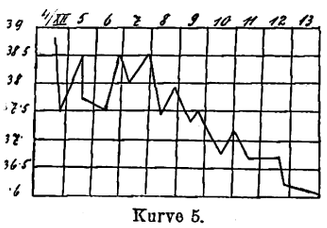
In der Mehrzahl der mit Elektrargol behandelten Polyarthritiden konnte zunächst eine eklatante günstige Beeinflussung der Schmerzen und subjektives Besserbefinden der Patienten konstatiert werden.

Dieser günstige Einfluß macht sich auch bei der chronischen Arthritis und Osteoarthritis geltend und zeigt, daß das Medikament vielen anderen Präparaten überlegen ist.

Mit der Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit ging regelmäßig eine auffallende Besserung im Allgemeinbefinden einher.

R. P., Hilfsarbeiter, 26 Jahre alt, 2. Erkrankung. Schwellung der Hand- und Fußgelenke; eminent schmerzhafte Affektion.

Herz in normalen Grenzen, Töne rein.



Kurve 5.

Elektrargolbehandlung: Jeden Tag intravenöse Injektion von 5 ccm Elektrargol. Patient erklärt unaufgefordert, daß seine Schmerzen stetig abnehmen. Nach der 6. Injektion ist Patient dauernd afebril. Wegen der noch vorhandenen, allerdings bedeutend geringeren Schwellungen werden die Injektionen nunmehr jeden 2. Tag ausgeführt. Im ganzen wurden 14 Injektionen gemacht. Patient verläßt nach vierwöchentlicher Behandlung geheilt das Spital. (Kurve 5.)

Besonders verdient die Tatsache verzeichnet zu werden, daß unter der Elektrargolbehandlung schwere Endokarditiden beträchtlich gebessert wurden, ohne einen Klappenfehler zu hinterlassen. Wenn diese Beobachtung sich bei einer großen Reihe von Fällen konstant erweist, müßte dem Elektrargol ein entschiedener Vorrang vor den Salizylpräparaten eingeräumt werden,

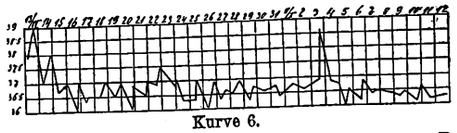
Digitized by Google

welch letztere den Prozentsatz der resultierenden Klappenfehler nicht herabzusetzen vermögen.

S. G., Handlungsgehilfe, 20 Jahre alt, 3. Erkrankung an Rheumatismus. Rheumatismus articulorum acutus; Endokarditis valvulae mitralis et valvular. Aortae. Schwellung der Hand- und Fußgelenke. Im Vordergrunde steht die Herzaffektion.

Herzdämpfung bis zur Mitte des Sternum, Spitzenstoß hebend, außerhalb der Mamillarlinie, an der Herzspitze und über der Aorta lautes systolisches Geräusch.

Elektrargolbehandlung: Täglich intramuskuläre Injektion von 5 ccm Elektrargol; nach 21tägiger Behandlung ist Patient afebril.



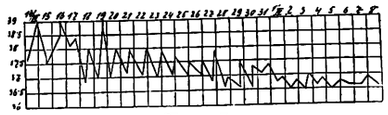
Kurve 6.

Am 22. Tage abermaliger Anstieg der Temperatur; die fortgesetzten Elektrargolinjektionen führen unter allmählicher Abnahme der Schmerzen und Schwellungen zu vollständiger Heilung. Patient ist nach 23 Injektionen dauernd fieberfrei. (Kurve 6.)

J. K., Schlosserlehrling, 18 Jahre alt, I. Erkrankung. Rheumatismus articulorum acutus, Endokarditis. Schwellung der Hand- und namentlich der Fußgelenke.

Herzdämpfung bis zur Mitte des Sternum; Spitzenstoß in der Mamillarlinie. Ueber dem Herzen systolisches Geräusch, das gegen die Basis lauter wird.

Elektrargolbehandlung: Täglich intravenöse Injektion von 5 ccm Elektrargol. Stetige Abnahme der Schwellung und Schmerzhaftigkeit. Vom 19. Tage an bleibt Patient definitiv entfiebert. Die Elektrargolinjektionen werden wegen der vorhandenen Endokarditis fortgesetzt. Nach fünfwöchentlicher Behandlung ist auch das Geräusch über dem Herzen geschwunden. Patient wird geheilt entlassen. (Kurve 7.)

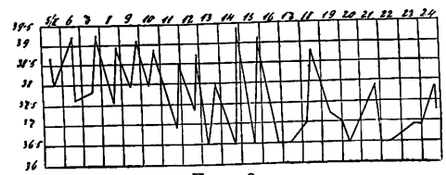


Kurve 7.

Besonders eklatant trat diese Wirkung bei zwei metastatischen Endokarditiden gonorrhoischen Ursprungs hervor.

W. S., Handlungsgehilfe, 21 Jahre alt, 1. Erkrankung. Patient akquirierte am 28. Januar 1908 eine Gonorrhoe. Am 5. Februar wird über dem Herzen ein rauhes, systolisches Geräusch hörbar. Gleichzeitig treten Schwellungen der Hand- und Fußgelenke und heftige Schmerzen auf.

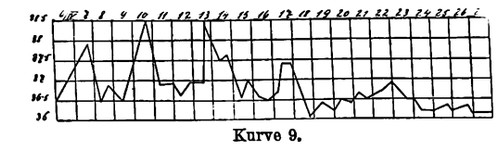
Elektrargolbehandlung: Anfangs werden täglich 5 ccm Elektrargol intravenös injiziert. Nach jeder Injektion sinkt die Temperatur alsbald ab, um bis zum nächsten Tage wieder anzusteigen. Auch die übrigen Erscheinungen des Rheumatismus und der Endokarditis wechseln in den ersten zwei Krankheitsmonaten in ihrer Intensität. (Kurve 8.) Eine Heilungstendenz zeigt sich erst im dritten Monate. Die Tagesmaxima der Temperatur erreichen nicht mehr die frühere Höhe, es tritt vielmehr ein allmählicher Abfall des Fiebers ein, der gegen Ende des dritten Krankheitsmonats einen afebrilen Zustand herbeiführt.



Kurve 8.

Die Schwellungen der Gelenke und die früher häufig unerträglichen Schmerzen schwinden in ziemlich rascher Folge.

Namentlich ist aber hervorzuheben, daß die Herzaffektion sich zusehends bessert. Das über dem Herzen hörbare Geräusch wird leiser, um schließlich gänzlich zu verschwinden. Die Krankheit währte vom 5. Februar 1908 bis 26. April 1908.



Kurve 9.

Die im Beginne der Erkrankung täglich ausgeführten intravenösen Injektionen wurden in den letzten 6 Wochen nur jeden 2. Tag gemacht. Patient verließ das Spital geheilt. (Kurve 9.)

A. Sch., Magd, 36 Jahre alt, 2. Erkrankung. Patientin akquirierte am 24. September 1908 Gonorrhoe. Am 2. Oktober 1908 traten beträchtliche Schwellungen der Knie-, Hand- und Fußgelenke und heftige Schmerzen auf.

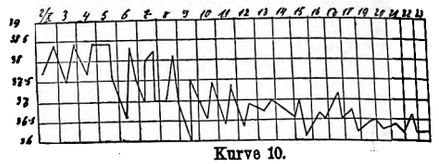
Herzdämpfung bis zur Mitte des Sternum; über allen Ostien ein rauhes, systolisches Geräusch.

Diagnose: Arthritis rheumatica acuta; Endokarditis.

Elektrargolbehandlung: In der 1. Woche wurden jeden 2. Tag 100 ccm Elektrargol rektal appliziert; die Schwellung der Gelenke und die Schmerzen verringern sich; das Geräusch am Herzen aber bleibt deutlich.

Nunmehr intravenöse Injektionen von Elektrargol. Gelenkschwellungen und Schmerzen schwinden sehr rasch, nach sechswöchentlicher Behandlung ist auch kein Geräusch am Herzen hörbar; Patientin ist nach dieser Zeit definitiv entfiebert. Die Zahl der Injektionen betrug 23. (Kurve 10.)

Nachstehende Temperaturtabelle (Kurve 11) und (Kurve 12) stammt von einem Falle aus der Privatpraxis von Prim. Singer.

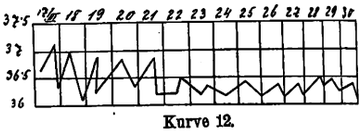


Kurve 10.

Herr P., 38jähriger Ingenieur kam am 21. Dezember 1908 zur Konsultation. Er fieberte bereits seit Wochen ohne nachweisbare Ursache. Die Untersuchung auf Typhus, Paratyphus, Malaria und Maltafieber ergibt ein negatives Resultat. Bei der ersten Untersuchung des Patienten fand sich außer starker Blässe keine Abnormität.

Kurve 11.

Patient begab sich zu Weihnachten 1908 nach Triest, wo er den zufällig dort anwesenden Prof. Murri aus Bologna konsultierte. Dieser erklärte in einem an Singer gerichteten Schreiben, daß er ein Geräusch am Herzen höre und als die Ursache der Febris continua eine Staphylokokkeninfektion annehme. Daraufhin wurde bei dem Patienten die Elektrargolbehandlung eingeleitet.



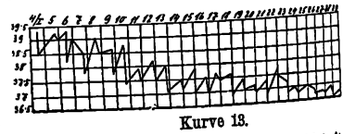
Kurve 12.

Tägliche intravenöse Injektion von 10 ccm Elektrargol. Nach 8 Tagen Absinken der Temperatur zur Norm; die Injektionen erfolgen nunmehr jeden zweiten Tag; Temperatur bleibt normal, das Aussehen des Patienten gehoben, Kräftezustand sehr gut.

Nach einmonatlicher Behandlung vollständige Heilung, die auch jetzt, 5 Monate nach dem Beginn der Erkrankung, andauert.

Einen besonderen Wert dürfte das Elektrargol wegen der fast immer prompten Herabsetzung der Temperatur gewinnen. Wir konnten uns überzeugen, daß in den meisten Fällen nach Einverleibung des Mittels das Fieber beträchtlich und zwar nach wenigen Stunden abfiel. Wenn auch die so erreichte Temperatur nicht konstant blieb, so stieg sie nur selten zu der anfänglichen Höhe, sie sank vielmehr nach jedesmaliger Applikation des Elektrargols immer tiefer herab, um schließlich einem fieberlosen Wohlbefinden zu weichen.

F. S., Buchdruckergehilfe, 30 Jahre alt, 1. Erkrankung. Rheumatismus articulorum acutus. Starke Schwellung der Knie- und Fußgelenke, Schmerzen in denselben. Herzbefund normal. Krankheitsdauer: 3 Wochen.



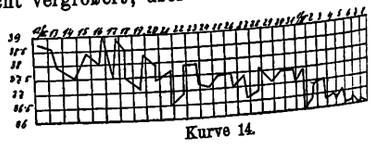
Kurve 13.

Elektrargolbehandlung: Tägliche rektale Applikation von 50 ccm Elektrargol; das Fieber nimmt neben der Schwellung und Schmerzhaftigkeit ziemlich rasch ab. Patient ist nach drei Wochen geheilt. (Kurve 13.)

A. V., Dienstmagd, 21 Jahre, 2. Erkrankung. Rheumatismus articulorum acutus. Die rheumatische Affektion betrifft namentlich die rechte Hand.

Herzdämpfung: nicht vergrößert; über dem Herzen ein systolisches Geräusch.

Elektrargolbehandlung: Täglich Injektion von 5 ccm Elektrargol in die Vene; nach 8 Injektionen zeigt sich ein konstant bleibender Temperaturabfall und Nachlaß der Schmerzen.



Kurve 14.

Am 23. Krankheitstage definitive Entfieberung. Patientin verläßt nach 5wöchiger Behandlung geheilt das Spital. (Kurve 14.)

F. St., Uhrmachergehilfe, 20 Jahre alt, 1. Erkrankung. Rheumatismus articulorum acutus (Erythema multiforme). Namentlich an den Handgelenken beträchtliche Schwellung und Schmerzhaftigkeit.

Am Herzen, das nicht vergrößert ist, systolisches Geräusch an der Spitze.

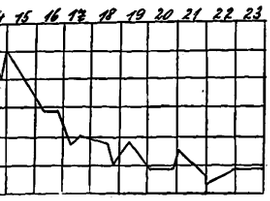
Nach 2 Wochen langer Krankheitsdauer Auftreten starker ödematöser Schwellungen an den Augenlidern und kleiner, rötlicher, wenig über die Umgebung prominenter, juckender Bläschen auf den Händen und Unterschenkeln. (Erythem.)

Krankheitsdauer: 19. Februar bis 6. Juli 1908.

Elektrargolbehandlung: Die Krankheit zeigte bei der gebräuchlichen antirheumatischen Behandlung (Salizylpräparate) geringe

Digitized by Google

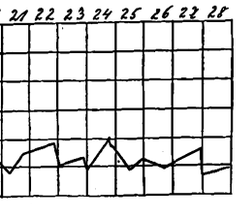
endenz. Nach 2monatiger Behandlung wurde deshalb Elek- in Form täglicher intravenöser Injektionen in Anwendung ge- lsbald läßt sich eine Abnahme der Gelenkschwellungen und der ftigkeit konstatieren; ebenso weichen die hohen Fiebergrade mäßigen Temperaturen, um schließlich zur Norm abzusinken; dagegen blieben die Oedeme der Lider viele Wochen konstant, auch das Erythem schwindet sehr langsam.



Kurve 15.

Am 28. April ist Patient definitiv entfiebert. Vollkommenes Schwinden der Schwellungen, Schmerzen und des Erythems nach 4monatlicher Behandlung. (Kurve 15.)

., Geschäftsdiener, 35 Jahre alt, 1. Erkrankung. Rheuma- ticulorum acutus. Starke Schwellung der Knie-, Fuß- und Handgelenke; Herzbefund normal.



Kurve 16.

Krankheitsdauer: 5. Oktober bis 14. November 1908.

Elektrargolbehandlung: Täglich 10 ccm Elektrargol intravenös; allmähliche, konstante Abnahme der Schmerzen und Schwellungen; die Temperatur sinkt rasch ab, so daß Patient am 12. Krankheitstage definitiv entfiebert ist. (Kurve 16.)

nbetracht des Umstandes, daß nur schwere, mit hohem hergehende Rheumatismen mit Elektrargol behandelt edeutet die durchschnittlich 3—4 Wochen währende dauer eine Abkürzung des Krankheitsprozesses.

den weiteren Versuchen vorgreifen zu wollen, kann man den gewonnenen Erfahrungen dem Elektrargol eine günflussung des akuten Gelenkrheumatismus zuschreiben. schädigender Einfluß des Präparates, namentlich auf die nnte bei sorgfältiger, fortlaufender Harnuntersuchung gewiesen werden; ebenso beobachteten wir niemals äußeren Haut oder der Schleimhäute.

atur: 1. G. Klemperer (Ther. d. Gegenw. 1907) — 2. G. Singer, yämie. (Wien. med. Presse 1896, Nr. 29ff.) — Derselbe, Die Beakuten Gelenkrheumatismus mit intravenösen Sublimatinjektionen. Ther. 1898, H. 1.) — 3. Derselbe, Luetische Rheumatoide. (Wien. r. 1903, Nr. 21.) — 4. Derselbe, Aetiologie und Klinik des akuten tismus. (Wien, Braumüller 1898.) — 5. Menzer, Zur Aetiologie elenkrheumatismus. (Deutsche med. Wschr. 1901, Nr. 7.) — Der- Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus nebst kritischen Beseiner Therapie. (Berlin 1902, A. Hirschwald.) — G. Singer, rungen über die Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus. (Ver- 19. Kongresses f. innere Medizin, Berlin 1901.) — Westphal, und Malkoff (Berl. klin. Woch. 1899.) — Fr. Meyer (Verhand- Kongresses f. innere Medizin 1901.)

Poliklinik für orthopädische Chirurgie in Odessa.

Technik der Panaritiumoperation

von

Dr. S. Kofmann.

elchen Folgen ein Sehnen- respektive ein Knochenbegleitet sein kann, ist jeder Landarzt, jeder in den ksschichten Wirkende imstande zu berichten. Es verb diese alltägliche Fingererkrankung eine kurze Be- Die Behandlung der Panaritien ist nicht als abgetane Sache zu betrachten. Hin und wieder, wenn allerdings sehr selten, begegnet man Vorschlägen, diese Behandlung in die richtigen Bahnen zu lenken, die die Betreffenden von den unheimlichen Folgen ihrer Fingererkrankung retten soll. In der letzten Zeit hat Müller[1]) über die von ihm angewandte Klappsche Methode berichtet. Wenn auch die entzündliche Erkrankung der Finger heutzutage dank der Errungenschaften der Chirurgie nicht die lebensgefährlichen Dimensionen wie zu Pithas Zeiten annehmen kann, so ist doch zu vermerken, daß in funktioneller Hinsicht ein an Panaritium Erkrankter nur selten ohne störende Spuren davonkommt. Was aber eine Funktionsstörung auch eines Fingers für den brotgebenden Vater einer Arbeiterfamilie bedeutet, ist einleuchtend. Wie überall in der Medizin soll auch hier das „nil nocere" obwalten, ein falsch gerichteter Schnitt kann mehr Schaden stiften, als ein unterlassener. Im allgemeinen muß man gemäß den anatomischen Bauverschiedenheiten streng auseinanderhalten die Erkrankung der Nagelphalanx von denjenigen der anderen proximalen. Während die letzteren hauptsächlich als Greif- und Kraftorgane zu betrachten sind, ist die erstere überwiegend ein Tastorgan, während bei den letzteren die Hauptsache in der Unversehrtheit der gegenseitigen Verbindung (Gelenk) der Lokomotion steckt, muß bei der ersteren für das Unangetastetbleiben der Kuppe gesorgt werden. Die erste und zweite Phalanx werden durch die Sehnen axial halbiert, die Nagelphalanx bleibt gänzlich als Unterlage für das Tastkissen und dient als Anheftungsstelle für die Sehne nur an ihrem proximalen Ende. Diese Daten sind für die operative Therapie ausschlaggebend. An der ersten und zweiten Phalanx sollen Längsschnitte angelegt werden, an der Nagelphalanx sind diese verpönt.

Meine Therapie gestaltet sich folgendermaßen: an der ersten und zweiten Phalanx inzidiere ich entlang der Sehne, nie aber über derselben, sondern lateral respektive median von ihr je nach der Eiteransammlung; dabei suche ich Schnitte, die über das Gelenk ziehen, zu vermeiden und wenn nötig eröffne ich auch die Sehnenscheide von der Seite. Ich lege immer nur einen Schnitt (gegen Klapp, der immer beiderseits der Sehne inzidiert) und nur gegebenenfalls lege ich eine Gegenöffnung; auch beim Uebergreifen des Prozesses auf die Hand sorge ich dafür, daß der Schnitt nicht auf die Sehne fällt, sondern etwas seitwärts von dieser. Durch das Schonen der Gelenkstelle und die seitliche Inzision bezwecke ich das Vorbeugen der so häufigen Kontrakturen infolge des Vorspringens der sich als Saite spannenden Sehnen. Durch die seitliche Inzision wird auch dem Entstehen der mediangelegenen Narbe vorgebeugt, was von großer Bedeutung ist, da die direkt über der Sehne gelegene Narbe sehr schmerzhaft und sehr störend für das kräftige Umgreifen ist.

An der Nagelphalanx mache ich einen halbmondförmigen paronchyalen Schnitt. Ich will durchaus die narbige Störung der so wichtigen feinen Fingerkuppe vermeiden und lege den Schnitt zwei bis drei Millimeter vom Nagel von einer Seite zur anderen, wobei ich von vornherein den Schnitt bis auf den Knochen appliziere. Ist es indiziert, so vertiefe ich denselben bis knapp an das Gelenk, so daß die Palmarhälfte des Fingers einen Zungenlappen bildet. Von dieser Wunde aus kann dann der Phalanxknochen bequem subperiostal reseziert werden, respektive der Eiterherd exkochleiert werden. Beim Verbandanlegen wird der Zungenlappen dann wieder möglichst korrekt zurückgelegt, durch die Wunde zieht dabei quer ein drainierendes Gazeläppchen. Auf diese Weise gelingt es immer die Form und die Funktion der Nagelphalanx zu erhalten und widerliche Verunstaltungen zu vermeiden.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

thologisch-anatomischen Institute (Hofrat Weichsel- n) und dem Carolinen-Kinderspitale in Wien.

ntelle Uebertragung der Poliomyelitis anterior acuta auf Affen

von

Dr. Wilhelm Knoepfelmacher, Privatdozenten.

n Strümpell[1]) und nach ihm P. Marie[2]) die Polioior acuta als selbständige primäre Infektionskrankheit mmenhang mit der Enzephalitis und akuten Polyneuritis n, war das ernste Bemühen einer großen Reihe von Forschern darauf gerichtet, einerseits den Erreger dieser Krankheit festzustellen, andererseits die epidemiologischen Bedingungen für die neue Infektionskrankheit zu ergründen. Namentlich die großen Epidemien, welche Norwegen und Schweden in den letzten Dezennien wiederholt heimgesucht haben, waren ganz darnach angetan, das Wesen der Poliomyelitis zu studieren, ihren Infektionsmodus zu erforschen. Schon Medin[2]) hatte 1890 den Kreis der epidemiologisch mit der Poliomyelitis anterior acuta zusammenzuhängenden Krankheiten erweitert und den Nachweis geführt, daß medullare akute Lähmungen und polyneuritische Erkrankungen mit der Poliomyelitis epidemiologisch und ätiologisch zusammenhängen, und daß sehr häufig zerebrale Symptome die Poliomyelitis begleiten; das wird ja auch durch anatomische Untersuchungen

npell, D. A. f. kl. Med., Bd. 35.
, Vorlesungen über Erkrankungen des Rückenmarks.

[1]) Münch. med. Wochschr. 1908. S. 2562.
[2]) Medin, A. de méd. des enf. 1898.

Digitized by Google

seitens verschiedener Autoren bestätigt. In neueren Arbeiten wurde wiederholt das gehäufte, epidemische Auftreten der Poliomyelitis anterior acuta berichtet. Die hervorragendste Stelle dieser Berichte nimmt die Arbeit Wickmanns[1]) ein, welcher die in Schweden 1905 wütende große Epidemie studiert und die Gesetze ihrer Verbreitung neben ihrer Symptomatologie festzulegen versucht hat. Das genaue Eingehen auf den Verbreitungsweg dieser Krankheit hat ihn dazu geführt, die Poliomyelitis anterior acuta und alle mit ihr ätiologisch zusammenhängenden entzündlichen Erkrankungen des gesamten Nervensystems oder seiner einzelnen Teile unter dem Namen Heine-Medinsche Krankheit zusammenfassen und als kontagiöse Krankheit zu erklären. Die Erkrankung kann übertragen werden 1. von Person zu Person, 2. durch gesunde Zwischenträger, 3. vielleicht durch Milch oder andere leblose Zwischenträger.

Die Heine-Medinsche Krankheit tritt zumeist gehäuft auf; ein isoliertes Auftreten gibt es nicht, jeder Fall dieser Krankheit knüpft an einen vorhergehenden, eventuell abortiven an, sei es auch nur durch gesunde Zwischenträger.

Schon die früher beobachteten Epidemien haben dazu geführt, daß nach dem Erreger dieser Krankheit gefahndet worden ist. Aber wir können sagen, daß bisher alle Versuche, den Erreger zu finden, mißglückt sind. Eine Uebersicht über die durchaus zweifelhaften Ergebnisse der bisher veröffentlichten Arbeiten findet sich bei Landsteiner und Popper[2]). Auch die Kulturversuche dieser Autoren, Wickmanns und unsere eigenen Versuche in einem Falle haben nur negatives Ergebnis gezeitigt; den Fund von Kokken, wie er vielfach bei Poliomyelitis anterior acuta beschrieben ist, können wir nur als Beimengung betrachten. Auch Geiersvolds[6]), von Wickmann ausführlich wiedergegebene Kokkenfunde können nicht als Erreger gelten, da sie gerade bei den gelungenen Uebertragungsversuchen nicht vorhanden waren. Die von Ellermann[3]) als Rhizopoden beschriebenen Gebilde in Trockenpräparaten der Zerebrospinalflüssigkeit dürften nach Wickmann Koagulationsprodukte sein.

Die Infektiosität dieser Krankheit durch Uebertragung im Tierversuche zu erweisen, war gleichfalls oft versucht worden, aber stets mit negativem Resultate. Wenn Pasteur, Foulerton und Maccormac angeben, durch Injektion von Zerebrospinalflüssigkeit eines Poliomyelitiskranken an Kaninchen Lähmungen erzeugt zu haben, so können wir diese Lähmungen schon darum nicht mit der Poliomyelitis anterior acuta identifizieren, weil von dem einzigen untersuchten Rückenmarke eines gelähmten Kaninchens die Ganglienzellen und Gefäße keinerlei Veränderungen zeigten.

Die große Epidemie, welche 1909 Wien und Niederösterreich heimgesucht hat, gab Landsteiner und Popper Gelegenheit, die Uebertragbarkeit der Poliomyelitis anterior acuta auf Affen zu erweisen. Es wurde dazu das Rückenmark eines an intensiver Poliomyelitis anterior verstorbenen Kindes benützt. Aufschwemmungen der verriebenen Rückenmarkssubstanz, welche sich im Kulturversuch als steril erwies, wurde Kaninchen, Meerschweinchen, Mäusen und Affen intraperitoneal injiziert. Ein junger Zynozephalus Hamadryas wurde am 6. Tage nach der Injektion krank und starb am 8. Tage. Bei dem 2. Affen, einem Macacus Rhesus, wurden 17 Tage nach der Injektion Lähmungen bemerkt und das Tier getötet. Beide Tiere zeigten mit der Poliomyelitis anterior des Menschen vollkommen identische Rückenmarkserkrankungen. Das Rückenmark des erkrankten Rhesus wurde zwei weiteren Affen injiziert, die Uebertragung in der zweiten Generation ist mißlungen.

Ein in unserem Spitale an schwerer, unter dem Bilde der Landryschen Lähmung letal endigender Fall gab Gelegenheit, einen Uebertragungsversuch auf Affen auszuführen, welcher im Rahmen der von Hofrat Weichselbaum in seinem Institute eingeleiteten Untersuchungen über die Poliomyelitisepidemie angestellt wurde.

Die Krankengeschichte des Kindes sei in den Hauptzügen wiedergegeben.

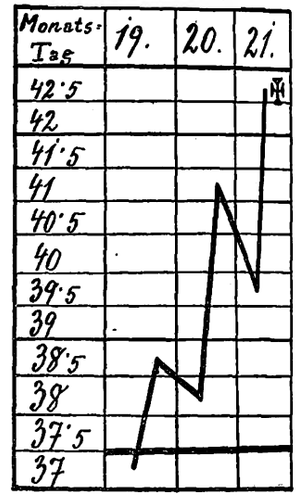
Anton Franz, 1 Jahr. P.-Nr. 981. Aufgenommen 19. Dezember 1908, gestorben 21. Dezember 1908.

Eltern und 2 Geschwister gesund. 2 Abortus vor der Geburt des Patienten, beide im 2. Lunarmonat.

Normale Geburt; bis zum 10. Monat Brust; Entwicklung verzögert; Patient hat noch keine Zähne, sitzt noch nicht, spricht nicht. War vom 13. Mai bis 3. Juni 1908 wegen Meningitis cerebrospin. epidem. in Spitalbehandlung (P.-Nr. 374) und wurde geheilt entlassen.

Am 16. Dezember erkrankte das Kind plötzlich mit hohem Fieber, Erbrechen, Obstipation und Harnverhaltung. Das Fieber hält seither an. Gleich am ersten Tage fiel der Mutter die Unbeweglichkeit der unteren Extremitäten auf; die Arme wurden bewegt. Keine Konvulsionen, starke Somnolenz.

Status 20. Dezember 1909: 76 cm lang, 9300 g schwer, Schädelumfang 46,5 cm, Thoraxumfang 43,5 cm. Seit dem letzten Spitalsaufenthalte im Mai ist der Schädelumfang um 3,8 cm, der Thoraxumfang um 3,5 cm gewachsen. Der Schädel ist leicht rachitisch-hydrophal mit vorgewölbten Tubera, die Fontanelle eingesunken, nicht gespannt, nicht pulsierend. Schädelnähte geschlossen, Schädelknochen hart. Sonst keine Zeichen von Rachitis, guter Ernährungszustand. Haut blaß, ohne Exanthem; keine Oedeme, kein Ikterus, keine Zyanose. Temperatur bis 38,8, Puls sehr beschleunigt, 150 schlecht gefüllte und gespannte Arterien, inäqual. Respiration etwas beschleunigt, symmetrisch, abdominal, 48.



Aus Nase und Ohren kein Ausfluß. Sichtbare Schleimhäute, blaß. Die Zunge dünn, grau belegt, feucht, die Rachengebilde blaß, ohne Belag. Nirgends Drüsenschwellungen.

Lungengrenzen rechts vorn oberer Rand der 6. Rippe, links vorn oberer Rand der 4. Rippe, hinten beiderseits Höhe des 10. Dornfortsatzes. Perkussionsschall hell, voll. Atemgeräusch überall scharf vesikulär, über beiden Unterlappen spärliche bronchitische Geräusche.

Herzspitzenstoß im 4. Interkostalraum, einen halben cm innerhalb der Mamillarlinie, Dämpfung von hier nach rechts bis zum linken Sternalrand reichend. Der 1. Ton in allen Ostien etwas leiser, der 2. Ton gut abgegrenzt, klappend, nicht akzentuiert.

Abdomen im Thoraxniveau. Großer Lebertumor, in der Mamillarlinie überragt die Leber den Rippenbogen um 9 cm; sie ist scharfrandig, glatt, von normaler Konsistenz. Die Milz reicht perkussorisch bis zum Rippenbogen, ist nicht palpabel. Beide Nieren sind deutlich zu fühlen. Nahrungsaufnahmen gering. Stuhl bisher noch nicht zu erzielen, trotz Klysma und Larantien.

Harn enthält kein Eiweiß, kein Zucker. Indikan etwas vermehrt, Diazo negativ.

Nervenstatus: Das Kind liegt regungslos in passiver Rückenlage. Das Sensorium ist leicht benommen, der Blick leer und in die Ferne gerichtet; dabei reagiert das Kind auf Licht und Schalleindrücke. Zeitweilig tiefes zerebrales Aufseufzen. Manchmal Kaubewegungen. Die Stimme ist normal, der Schluckakt nicht gestört. Sitzen, Gehen, Stehen unmöglich. Keine Blasen- und Mastdarmstörung.

Hirnnerven: Die rechte Pupille vielleicht eine Spur weiter, als die linke, die letztere etwas entrundet. Beide reagieren sehr prompt auf Licht und Akkomodation, beide erweitern sich prompt bei Rückwärtsbeugen des Kopfes.

Augenbewegungen sind nach allen Richtungen frei, kein Stratismus, kein Nystagmus. Die Lidspalten gleich weit. Die Falten an der Stirn sind links vielleicht etwas weniger gut ausgeprägt. Mund- und Augenfazialis wird beiderseits mimisch und willkürlich gleich gut innerviert, Gaumensegel wird gut bewegt. Die Zunge liegt gerade in der Mundhöhle und wird gut innerviert. Leichter Trismus.

Ausgebreitete Lähmung der Nackenmuskulatur ohne Spasmen. Der Kopf kann nicht gehalten, von der Unterlage nicht erhoben werden, nur leichte Drehbewegungen sind möglich. Die Nackenmuskeln sind ganz schlaff, ohne Tonus, weder die Muskeln noch die Nerven am Halse sind druckschmerzhaft.

Obere Extremitäten: Schlaffe Lähmung beider Extremitäten, links intensiver als rechts.

Linker Arm: Aktive Beweglichkeit: Geringe Beugung und Streckung der Finger; auf Reize (Nadelstiche) erfolgen unter Mitbewegung der rechten Hand Fingerbewegungen, Beugung und Streckung im Handgelenke und etwas Pronation und Sugination. Im Ellbogen- und Schultergelenk werden gar keine Bewegungen ausgeführt.

Passive Bewegungen: Gegen dieselben nirgends ein Widerstand. Der Muskeltonus hochgradig herabgesetzt. Es besteht sogar ein leichter Grad von Ueberstreckbarkeit an den Gelenken.

Reflexe: Bizepsreflex auslösbar, Trizepsreflex nicht auslösbar, Periostreflexe vorhanden. Sensibilität und Schmerzempfindlichkeit scheint normal. Keine Dystrophien der Haut, keine Abnormitäten in bezug auf Temperatur und Kolorit.

[1]) Wickmann, Beiträge z. Kenntnis d. Heine-Medinschen Krankheit. Berlin 1907.

[2]) Landsteiner u. Popper, Ztschr. f. Immunitätsforschung u. exp. Ther., Bd. 2, H. 4.

[3]) Zitiert nach Wickmann.

Digitized by Google

ıter Arm: Aktive Bewegungen: Wenig ausgiebige kraft-ıngen in allen Gelenken möglich. Auf Reize erfolgen Abwehr- ziemlich prompt, aber kraftlos. Auch die Schultergürtel-unktioniert.

ive Bewegungen: Nirgends ein Widerstand. Der Muskel-nier beträchtlich herabgesetzt, aber nicht so stark wie links.

exe: Bizeps- und Trizepsreflex lebhaft, Periostreflexe normal. ıt scheint nicht gestört.

ɔfmuskulatur scheint nicht intensiv betroffen zu sein. das nur mit Unterstützung des Kopfes möglich ist, wird die gerade gehalten und kann einige Bewegungen ausführen. ion erfolgt symmetrisch; keine Vorwölbung des Abdomen oder Pressen. Der Tonus der Rumpfmuskulatur erscheint al.

ndeckenreflex beiderseits schlecht auslösbar, links viel-etwas besser. Kremasterreflex links prompt, rechts viel

re Extremitäten beide unbeweglich in schlaffer Spontan werden gar keine Bewegungen ausgeführt. Auf n links absolut keine Bewegungen, rechts schwache, lang-ıe Flexion der Zehen.

ve Bewegungen stoßen nirgends auf Widerstand. Musku-ohne Tonus, nicht atrophisch. Patellarsehnenreflex und ıreflex beiderseits nicht auslösbar. Babinski negativ. ex beiderseits fehlend (vielleicht rechts angedeutet). Sensi-t nicht gestört. Eine Lumbalpunktion ergab unter cke eine ganz klare farblose Flüssigkeit (18 ccm). Im e nur einige rote Blutkörperchen, keine Leukozyten, keine ıen. Die angelegten Kulturen blieben steril.

befund: Fundus beiderseits normal (Dr. Hitschmann).

ische Untersuchung:

a) Faradisch:

ianus	rechts	bei 70	cm Rollenabstand	beiderseits etwas träge Zuckung.
	links	„ 70	„ „	
ceps	rechts	„ 65	„ „	Zuckung prompt.
	links	„ 60	„ „	„ träge.
iceps	rechts	„ 60	„ „	„ ziemlich prompt.
	links	„ 50-45	„ „	nicht erregbar.
pinator	rechts	„ 70	„ „	prompt.
	links	„ 60	„ „	ziemlich prompt.
ralis	rechts	„ 40	„ „	keine Zuckung.
	links	„ 40	„ „	
ps	rechts	„ 40	„ „	
	links	„ 40	„ „	
emius	rechts	„ 40	„ „	Spur einer trägen Zuckung.
	links	„ 40	„ „	kein Zuckung.
neus	rechts	„ 40	„ „	minimale träge Zehenbewegung.
	links	„ 40	„ „	keine Zuckung.
lis	rechts	„ 65	„ „	ziemlich prompt
	links	„ 65	„ „	

b) Galvanisch:

e Nerven und Muskeln sehr schwer erregbar; erst bei sehr ɔn (über 20 M.-A.) Zuckungen. Kein deutlicher Unter- rechts und links.

ıs: 21. Dezember: Temperatur gestern bis 41,8, heute Respiration 60.

ɔe Bewußtlosigkeit. Hautkolorit fahl. Austrocknungs- Fontanelle eingesunken. Pupillen reagieren prompt. ɔrhanden. Das Kind schluckt nicht, schreit nicht, liegt ıgslos. Gesicht starr, maskenartig, beide Nasolabialfalten

kste Reize kann man nur Hebung der Augenlider erzielen, fazialis wird eine Spur innerviert, während der rechte ibt. Ganz minimale Bewegungen sind auch im rechten llenbogengelenke zu erzielen.

erliche Lumbalpunktion ergab 10 ccm einer blutig igkeit.

ıgs Anstieg der Temperatur. Abends ½10 Uhr bei

onsbefund (Prof. Dr. Störk): Die Brustorgane zeigen bis auf den linken Ventrikel, der andeutungsweise eine Hypertrophie erkennen läßt. Leber in mäßigem Grade ıe Nieren zeigen bei makroskopischer Betrachtung nichts z ein wenig vergrößert, mit geschwellten Follikeln.

rn erscheint an der Konvexität beider Hemisphären an ɔhe adhärent, besonders im Stirnlappen, und ist nur unter der oberflächlichsten Abschnitte von der Dura freizu-ɔrweist sich dabei als vereinigendes Gewebe eine reich ın unregelmäßig begrenzten Flecken erscheinende, der und den Leptomeningen gemeinsame Einlagerung, welche ıkter trägt.

Auf der Schnittfläche erscheinen die Ventrikel nicht erweitert, im Vorderhorne des rechten Seitenventrikels Ependymverklebungen zwischen Oberfläche des Corpus striatum und der gegenüberliegenden Wand.

In der rechten Hälfte des Rückenmarkkanales findet sich außen an der Dura eine ungewöhnlich reichliche Fettentwicklung. Bei Eröffnung der Dura fällt die starke Injektion der Leptomeningen auf. An Querschnitten durch das Lendenmark (obere Rückenmarksabschnitte zu experimentellen Zwecken verwendet) zeigt sich ungefähr symmetrisch von der Sagittalebene das Rückenmark, und zwar im Bereiche der grauen Substanz, aber auch darüber hinaus greifend, in ein hämorrhagisches Entzündungsgebiet umgewandelt.

Die makroskopische Diagnose ist durch die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks ergänzt worden. Die Wiedergabe des mikroskopischen Befundes zeigt am besten die Intensität der Rückenmarksentzündung beim Kinde.

Untersuchung an Nißl-, Hämalaun- und Hämalaun-Eosinpräparaten: In der gesamten grauen Substanz sind dichte Infiltrate zu sehen, welche die Vorderhörner stärker befallen haben als die Hinterhörner und auch auf die umgebende weiße Substanz übergreifen. Die Infiltratzellen sind vorwiegend Lymphozyten, doch sind auch polynukleare Leukozyten und vereinzelte Mastzellen sichtbar. Das ganze Infiltrat ist mehr diffus. Es besteht eine starke Hyperämie und es finden sich besonders in den Vorderhörnern ausgedehnte Hämorrhagien. Die Nervenzellen sind zum Teil völlig untergangen, zum Teil sehr schwer degeneriert. Als Zellreste sind homogene, blasse, geschrumpfte Gebilde, welche noch einen Kern erkennen lassen oder zellähnliche Formen mit netzförmiger Zeichnung ohne Kern anzusehen. Auch sind mitunter abgebrochene lange Dendriten frei im Gewebe sichtbar.

Im erweiterten Zentralkanal liegt ein zellhaltiges fibrinöses Gerinnsel. Die Ependymzellen sind stellenweise infiltriert, die Meningen mäßig entzündet.

Am 22. Dezember 1908, mittags 12 Uhr, 14 Stunden post mortem, wird das Rückenmark des Verstorbenen möglichst steril lospräpariert, für 15 Minuten in 1 ‰ige Sublimatlösung gelegt, mit steriler physiologischer Kochsalzlösung wiederholt abgewaschen. Ein etwa 10 cm langes Stück des Halsmarkes, in welchem makroskopisch sehr intensive Veränderungen sichtbar waren, wird mit steriler Kochsalzlösung verrieben und einem Macacus Rhesus intraperitoneal injiziert. Am 30. Dezember ist der Affe unruhig, fiebert, am 3. Januar konstatieren wir, daß er die linksseitigen Extremitäten schlecht bewegt; am 4. Januar erheben wir folgenden Status am Affen: die linke untere Extremität ist schlaff, wird spontan nicht bewegt, auf Nadelstiche werden nur die Zehen plantarflektiert. Der Tonus der Muskulatur wesentlich herabgesetzt. Beim Versuche zu kriechen, wird nur die rechte obere Extremität halbwegs gut, beide untere Extremitäten sehr schlecht, die linke schlechter als die rechte, bewegt. Achillessehnenreflex beiderseits fehlend. Rechte obere Extremität scheint in bezug auf Beweglichkeit und Tonus ganz normal, die linke obere Extremität hat geringeren Tonus und wird weniger bewegt. Trizeps- und Bizepsreflex links auslösbar, aber gegenüber der rechten oberen Extremität herabgesetzt. Am 5. Januar ist die Lähmung beider unteren Extremitäten komplett, die Lähmung der linken oberen Extremität noch intensiver geworden; es ist Harnträufeln eingetreten. Das Tier verbringt den ganzen Tag in hockender Stellung. Um 5 Uhr nachmittags wird es durch Entbluten in Chloroformnarkose getötet; das Rückenmark des Rhesus wird herauspräpariert und ein Teil des unteren Brust- und Lendenmarkes (etwa 10 cm Länge) wird mit steriler physiologischer Kochsalzlösung verrieben und einem zweiten Affen injiziert; dieser Affe bleibt aber vollständig gesund.

Das Rückenmark des Rhesus I erweist sich bei makroskopischer Betrachtung pathologisch verändert.

Die histologische Untersuchung zeigt am Zervikalmarke ein die ganze Pia betreffendes Infiltrat, welches sich durch den Sulcus longitudinalis ventralis in das Rückenmark fortsetzt. Hier ist die Infiltration am stärksten ausgeprägt. Es sind beide Vorderhörner befallen, ohne wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Seiten. Aber nicht nur die Vorderhörner, sondern auch die ganze graue und weiße Substanz zeigen deutliche Zeichen der Erkrankung, und zwar perivaskuläre zellige Infiltrate. Im Vorderhorn besteht überdies diffuse zellige Infiltration. Aehnlich wie beim Menschen ist das Infiltrat um so dichter, je näher es an die graue Substanz heranreicht. Die Ganglienzellen zeigen an Hämalaun-Eosinpräparaten Homogenisation, Schrumpfung und Vakuolenbildung. Die Infiltratzellen bestehen vorwiegend aus Lymphozyten, daneben

Digitized by Google

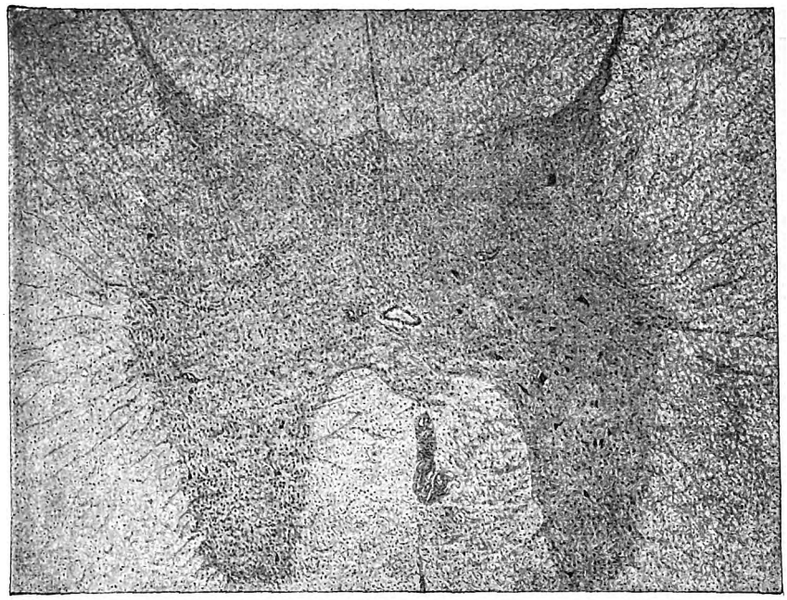


Abb. 1. Poliomyelitis am Affen (Übersichtsbild 1:60) Halsmark. Diffuse am stärksten in den Vorderhörnern ausgeprägte Entzündung.

krankung beim Affen zu einer Herabsetzung der Virulenz des unbekannten Erregers in Beziehung bringen.

Von Interesse ist es auch, daß bei unseren Affen die Krankheit 3 Tage lang nur in Allgemeinsymptomen, Fieber, Unbehagen, bestand und erst am 4. Tage der Erkrankung Lähmungen konstatiert wurden, trotzdem wir jeden Tag gerade nach den Lähmungen suchten. Es steht das mit klinischen Beobachtungen im Einklange, in welchen manchmal die Krankheit einige wenige Tage nur in Allgemeinsymptomen sich ausdrückt. Solche Beobachtungen sind nach Wickmann nicht zu häufig, doch habe auch ich in der heurigen Epidemie 2 Fälle dieser Art gesehen, wo die Lähmungen, soweit sich dies bei einem fiebernden Kinde nachweisen läßt, in den ersten Krankheitstagen nicht bestanden haben.

Das Ergebnis unseres Versuches läßt sich als eine volle Bestätigung der Angaben von Landsteiner und Popper dahin zusammenfassen, daß es durch intraperitoneale Injektion von Rückenmark, das von einem an Poliomyelitis a. a. gestorbenen Kinde stammt, gelungen ist, bei einem Macacus Rhesus das typische Krankheitsbild der Poliomyelitis a. a. zu erzeugen. Der Affe war weniger intensiv erkrankt als das Kind, von welchem das Infektionsmaterial stammte. Eine Infektion in der zweiten Generation zu erzeugen, ist mißlungen.

sind auch Leukozyten und Plasmazellen zu finden. Stellenweise finden sich kleine Blutungen.

Der gleiche Befund läßt sich im Dorsalmarke und Lendenmarke erheben, aber mit einer von oben nach unten abnehmenden Intensität der entzündlichen Veränderungen.

Die beigefügten Abbildungen zeigen die am Affen gefundenen Veränderungen. (Beide Bilder sind Reproduktionen von Zeichnungen, welche von Herrn Maler Keilitz nach Hämalaun-Eosinpräparaten des Halsmarkes des Affen angefertigt wurden.)

Die Inkubationszeit betrug in unserem Versuche bei täglicher Inspektion des Affen 8 Tage bis zum Beginne von Fieber, 11 Tage bis zum Einsetzen der Lähmungen. Im Vergleiche hiermit ist es von Interesse, daß im Versuche von Landsteiner und Popper der 1. Affe schon nach 5 Tagen schwer krank war; am 2. Affen am 17. Tage nach der Injektion Lähmungen konstatiert worden waren, welche vielleicht, wie die Verfasser angeben, schon einige Tage vorher, aber nicht vor dem 12. Tage, bestanden haben mögen. Für den Menschen berechnet Wickmann, daß die Inkubationszeit in der Regel mit 1—4 Tagen anzunehmen ist; wenn sich diese Angabe bewahrheiten sollte, was ich noch nicht als sichergestellt annehmen kann, könnte man die längere Inkubationsdauer beim Tierversuch im Zusammenhange mit der geringeren Intensität der Er-

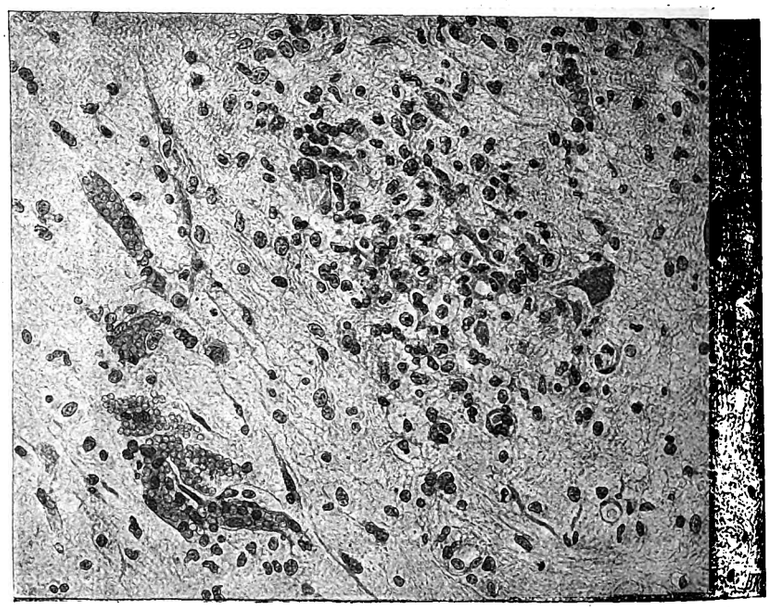


Abb. 2. Poliomyelitis am Affen. Veränderungen in einem Vorderhorn des Halsmarks.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Appendizitis und Pneumonie

von **Denis G. Zesas.**

Die ersten Beobachtungen über das Vorkommen von „Appendizitiserscheinungen bei Pneumonie“ greifen auf das Jahr 1899 zurück. In jener Zeit berichtete Palier von einem Kinde, das unter dem Bilde der typischen Blinddarmentzündung erkrankte. Es wurde zur Laparotomie geschritten, wobei Appendix und Peritoneum sich als gesund erwiesen. Das Kind starb, und die Sektion brachte Pneumonie und Empyem zutage. Bald darauf veröffentlichte Morse in den Ann. of surg. und Pediat. zwei ähnliche Fälle von „Pseudo-Appendizitis“, die in Boston laparotomiert wurden und bei denen es sich beide Male um lobuläre Pneumonien handelte. Die diesbezügliche Kasuistik mehrte sich sodann ziemlich rasch, sodaß Mirande in seiner im Jahre 1900 erschienenen These 10 derartige Fälle zusammenstellen konnte. Hutinel, Guinon, Mousseaux, Comby, Siredey, Massolongo, Küttner, Mohr, Melchior und Andere haben sich seither eingehend mit der Frage des Zusammenhanges dieser beiden Affektionen beschäftigt und weiteres Interesse dafür angeregt.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß namentlich Kinder, die an Pneumonie erkranken, verhältnismäßig häufig über diffuse Bauchschmerzen klagen (Baginsky, Seitz und Andere), die sich in gewissen Fällen in der Blinddarmgegend lokalisieren und das charakteristische Bild der Appendizitis aufweisen können. Dieser Zustand hält gewöhnlich 2—4 Tage an, wonach er sich zurückbildet, um den typischen Pneumonieerscheinungen Platz zu machen. Es handelt sich dann vornehmlich um Pneumonien im rechten Unterlappen und in ganz vereinzelten Fällen, (Hain, Mirande) bei denen die Pneumonie zuerst auf der linken Seite nachweisbar war, wird angenommen, daß auch rechterseits pleuritische Reizung bestanden habe. In einem Falle Küttners hatte sich nachträglich eine rechtsseitige Pneumonie entwickelt.

Ueber den ätiologischen Zusammenhang der Appendizitis und der Pneumonie besteht keine Meinungseinheit. Es wird im

Digitized by Google

llgemeinen angenommen, daß es sich in solchen Fällen nicht um chte Appendizitis, sondern um eine abnorme Lokalisation es pleuritischen Schmerzes handle. Dementsprechend schlug ach Allaria vor, den Prozeß als „Pneumonia pseudoappendicularis" nd Hampeln als pneumonischen, abdominalen Schok zu bezeichnen. er durch die Lungenentzündung entstehende Schmerz wird nicht n Ort seines Entstehens verspürt, sondern reflektorisch auf Gebiete der Bauchgegend übertragen. Der Reiz wird durch die sensiblen Fasern der Lunge oder Pleura (Nervus phrenicus und vagus) das Rückenmark geleitet, von wo aus er auf die unteren Interkostalnerven und übrigen Hautnerven, welche die Bauchhaut versorgen, übertragen wird. Mitunter kann er auf das sympathische Nervensystem übergehen und vermittels der Nn. splanchnici zu Meteorismus führen. Nach dem Gesagten soll es sich also nicht n eine Erkrankung des Wurmfortsatzes, sondern um einen in inem Gebiete lokalisierten Schmerz, der eine Appendizitis vortäuschen imstande ist, handeln. Unerklärt bleibt freilich, warum ne derartige Irradiation nur in einzelnen Fällen und nicht regelßig vorkommt.

Zur richtigen klinischen Auffassung dieser Pseudoappendizitis rde eine Reihe differentialdiagnostischer Merkmale angegeben, aber den ihnen zugeschriebenen diagnostischen Wert zur Umhung von Fehldiagnosen nicht besitzen.

Die soeben angeführte Theorie über das Zustandekommen appendizitischen Erscheinungen in solchen Fällen ist nicht erzeugend genug, um nicht auch der Annahme Raum zu geben, könnten die letzteren in ursächlichem Zusammenhang mit pneumokokkischen Infektion stehen. Gerade bei Kindern, denen „Appendizitiserscheinungen" bei Pneumonie am häufigsten beobachtet werden, kommen ja nicht selten Pneumokokkenperitonitiden vor, die bisweilen eine abgekapselte Eiterung der Ileozökalgegend bilden, ohne daß der Wurmfortsatz sich bei beteiligt. Die daraus entstehenden Symptome sind denen akuten Blinddarmentzündung ähnlich. Diagnostische Irrtümer nnen hier nur schwer vermieden werden, so auch in den Fällen diffuser septischer Form der Pneumokokkenperitonitis, wo ht eine Appendicitis perforativa (Martens) angenommen werden n, zumal wenn Anfälle von Appendizitis vorausgegangen sind. er auch im Darme gibt der Pneumokokkus zu pathologischen zessen Anlaß; so beobachtete Dieulafoy eine geschwürige eritis pneumokokkischen Ursprungs und Rathery eine Darmung gleicher Herkunft. In beiden Fällen wurden im Blute umokokken konstatiert.

Im Wurmfortsatze scheint allerdings der Pneumokokkus t häufig gefunden zu werden. Achard und Broca haben ihn er 20 Fällen nur einmal und Veillon und Zuber unter Untersuchungen ebenfalls nur einmal feststellen können.

Abdominalaffektionen pneumokokkischer Natur, namentlich Kindern, sind nach dem Gesagten keine Seltenheit; weshalb e es sich bei den hier in Rede stehenden Appendizitiden nicht Wurmfortsatzentzündungen derselben Herkunft, die sekundär Pneumonien führten, handeln? — Allerdings hat man gegen Möglichkeit des Vorhandenseins solcher Appendizitiden geltend cht, daß bei Autopsien und Operationen der Wurmfortsatz rmal" befunden wurde. Solcher negative Befund aber entbehrt Beweiskraft, seitdem wir wissen, daß es nicht immer gröberer roskopischer Veränderungen des Wurmes bedarf, um ausrochene Appendizitiserscheinungen wachzurufen. Oft kann ein roskopisch gesund aussehender Wurm mikroskopisch die schwerendsten Veränderungen aufweisen, die die klinischen Symptome uf erklären. Küttner läßt deshalb den Begriff „Pseudondizitis" nur in den Fällen gelten, wo der Wurmfortsatz histoch vollständig normale Verhältnisse ergibt.

Die Möglichkeit, daß solche Pseudoappendizitiden tatsächlich e Wurmfortsatzentzündungen leichteren Grades darstellen können, keineswegs ausgeschlossen; sie gewinnt an Wahrscheinlichkeit, n man verschiedene klinische Erfahrungen berücksichtigt. Wir chen nur an die sogenannte „Pleuresie appendiculaire", die durch schreiten des appendizitischen Prozesses nach oben ins Subphre- und von hier in die Brusthöhle zustande kommt, an die Pleusicca diaphragmatica, sowie an manch andere Lungenkomplikadie bei Appendizitis beobachtet wird, zu erinnern. Malmsten Key, Payne, Netter haben Lungenabszesse, Roux, Ein- Lungenembolien, Dupré Bronchopneumonien und Andere engangrän im Verlaufe von Appendizitis konstatiert. Rochon bei einer primären pneumokokkischen Lokalisation im Darme Spitzenpneumonie sich entwickeln sehen. „Pourquoi n'exist-il pas aussi une pneumonie appendiculaire?" ruft Garreau aus. — Aber noch andere Tatsachen geben der Möglichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Appendizitis und Pneumonie Halt, so die Beobachtung, daß Bauchfellentzündungen zuweilen im Gefolge entzündlicher Prozesse des Brustfelles (Michaud) auftreten und Empyeme nicht selten unter peritonitischen Erscheinungen verlaufen. Barnard hat ja darauf hingewiesen, daß die Pleuritis diaphragmatica sich unter Symptomen dokumentieren könne, welche den Sitz der Affektion leicht im Abdomen vermuten ließen.

Doch von all' diesen Erwägungen vermag der Umstand, daß Appendizitiden im Verlauf von Pneumonien sich einstellen, die bakteriologisch den gleichen pathogenetischen Agenten aufweisen wie die Lungenentzündung, für den Zusammenhang beider Affektionen am entschiedensten aufzutreten. Ferrier lieferte hierfür eine belegkräftige Beobachtung: Es handelt sich um einen Soldaten, der am 3. Mai 1902 an typischer Pneumonie erkrankte und bei welchem sich am 8. Krankheitstage heftige Schmerzen über das ganze Abdomen ohne besondere Lokalisation einstellten. Der Kranke starb und bei der Sektion wurde im Appendix rahmartiger Eiter vorgefunden, der zahlreiche Pneumokokken enthielt. Talamon teilte einen Fall von Pneumonie mit, der mit Parotitis kompliziert war; in der Rekonvaleszenz trat akute Appendizitis mit umschriebener Peritonitis auf. Hain berichtete über einen Fall, bei dem die bakteriologische Untersuchung des Wurmfortsatzes im Deckglaspräparat und in der Kultur Pneumokokken ergab. Interessant ist noch eine Beobachtung von Lesné und Maire: 4jähriger Knabe erkrankt plötzlich mit Leibschmerzen und Erbrechen. Spontaner und Druckschmerz in der Blinddarmgegend. Am folgenden Tag verschärftes Atmen und leichte Dämpfung über der rechten Lunge. Am 3. Tage Zeichen einer allgemeinen Peritonitis; Laparotomie: Gangrän und Perforation des Wurmfortsatzes. Eine einschlägige klinische Beobachtung machten wir selbst an einem 26jährigen Mann, der an den typischen Erscheinungen einer Pneumonie des rechten Unterlappens erkrankt war. Am 6. Krankheitstage traten starke Leibschmerzen auf unter Zunahme der Temperatur, die, zwischen 38 und 38,4 schwankend, plötzlich auf 39,9 stieg. Am nächstfolgenden Tage lokalisierten sich die Schmerzen in der Blinddarmgegend, die sich bei der Untersuchung äußerst empfindlich erwies. Die Bauchdecken waren stark gespannt und es bestand leichter Meteorismus. Zunge trocken, Puls frequent (104), Brechreiz, Stuhlverstopfung. Da bei der abgehaltenen Konsultation die Meinung dominierte, man möchte mit einem Eingriff noch abwarten, so wurde die Applikation einer Eisblase verordnet. Pneumonie und Appendizitis verliefen normal und Patient wurde vollständig hergestellt. — Obwohl in diesem Falle der anatomische und bakteriologische Beweis zu seiner Deutung fehlen, so kann hier die Appendizitis doch nur als eine pneumokokkische aufgefaßt und, da kein weiterer Grund zu einer anderen Annahme vorlag, keine andere Aetiologie als die der Pneumonie angenommen werden. — Roger hat ja durch den Pneumokokkus und Mosny durch dessen Toxine experimentell Appendizitiden erzeugen können. Vetlesen betrachtet auf Grund einer Reihe von gemeinsamen Punkten, Pneumonie und Pneumokokkenappendizitis als verwandte Erkrankungen und bezeichnet letztere geradezu als „Lungenentzündung des Darmes". „In the course of an acute pneumonie, there is no reason why there should not be at the same time on infection — diplococcal or other — of the appendix." — (Richardson.)

Wenn wir am Schlusse dieser Mitteilung noch die Frage streifen, auf welchem Wege die Infektion der Lunge bei Appendizitis und umgekehrt jene des Wurmfortsatzes bei Pneumonie stattfindet, so müssen wir entweder annehmen, daß die Infektion durch Vermittlung der Blutbahn, oder aber vermöge Durchwanderns der Infektionserreger durch das Zwerchfell zustande kommt. Klinische Gründe scheinen eher für die letztere Annahme zu sprechen. Ein schönes Beispiel solcher Durchwanderungsperitonitiden bei entzündlichen Prozessen des Thoraxraumes teilt Küttner in seiner klassischen Arbeit über die perforierenden Lymphgefäße des Zwerchfells mit.

Resumierend möchten wir hervorheben, daß die angenommenen „Pseudoappendizitiden" im Verlaufe von Lungenentzündung zu den Ausnahmen gehören, und daß solche Wurmfortsatzentzündungen, wenn auch leichteren Grades, mit der pneumokokkischen Infektion in Verbindung stehen dürften. — Erwähnen möchten wir noch, daß die mit Appendizitiserscheinungen einhergehenden Lungenentzündungen sehr oft atypische Pneumonien darstellen, und außer verschiedenen Komplikationen lytische Entfieberung, hochgradige meningitische

Digitized by Google

Symptome aufweisen. — Bennecke fand unter 21 derartigen Pneumonien nur 8, die typisch endigten.

Fragliche Appendizitiden unterziehen sich der üblichen, für die Appendizitisbehandlung im allgemeinen geltenden therapeutischen Maßregeln, mit dem Unterschiede jedoch, daß statt der Chloroform- oder Aethernarkose behufs eventuell operativem Eingriff eher von einer Lokal- oder Lumbalanästhesie Gebrauch gemacht werden sollte.

Literatur: 1. Palier (New York med. J. 1899). — 2. Morse (Ann. of surg. u. Pediat. 1899). — 3. Mirande (Thèse de Paris 1900). — 4. Guinon (Bull. de la Soc. méd. de Hôp., März 1901). — 5. Comby (A. de méd. de malad. d'enfants 1902). — 6. Siredey (Bull. de la Soc. méd. de Hôp. 1902). — 7. Massolongo (Rif. med. 1901). — 8. Küttner (Beitr. z. Chir., Bd. 51). — 9. Mohr (Volkmannsche Vorträge 1908, Nr. 479 u. 480). — 10. Allaria (Progrès méd. 1904). — 11. Hampeln (Ztschr. f. klin. Med., Bd. 45). — 12. Dieulafoy (Manuel de Path. int.) — 13. Achard u. Brocca (Bull. de la Soc. méd. de Hôp. 1897). — 14. Veillon und Zuber (Archives 1899). — 15. Zuber, Lokalisation pneumococciques. (Thèse de Paris 1896.) — 16. Glaserfeld (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 31.) — 17. Barnard (Lancet 1902). — 18. Martens (Med. Klinik 1908). — 19. Simon (Münch. med. Wochschr. 1908). — 20. Engels (Münch. med. Wochschr. 1908). — 21. Garreau (Thèse de Paris 1903). — 22. Laclautre (Thèse de Paris 1896). — 23. Leroux (A. de malad. d'enfants 1902). — 24. Roger (A. gén. de méd.). — 25. v. Bokey (Deutsche med. Wschr. 1908). — 26. Osler (Lehrbuch d. int. Med.) — 27. Eichhorst (Handb. d. spez. Path. u. Ther.). — 28. Pollatschek (Münch. med. Wochschr. 1908). — 29. Railliet (Gaz. d. Hôp. 1908). — 30. Coudert (Gaz d. Hôp. 1902). — 31. Knapp (Med. News, Bd. 86). — 32. Bennecke (Med. Klinik 1909, Nr. 7). — 33. Marfan (Semaine méd. 1900). — 34. Perret (Province médicale 1891). — 35. Ferrier (Bull. de la Soc. méd. de Hôp. 1902). — 36. Cossolino (Gaz. d. osped. Milano 1904). — 37. Damaschinos (Thèse de Paris 1867). — 38. Franke (Allg. med. Zentr.-Ztg. 1896). — 39. Franke (Archives inter. d. chirurg. 1904). — 40. Grisolle (Traité de Pneumonie). — 41. Hutinel (Zitiert von Mirande). — 42. Mousseaux (Zitiert von Mirande). — 43. Richardson (Boston med. & Surg. Journal 1902). — 44. Roth (Med. Record 1904). — 45. Satullo (Referat Münch. med. Wochschr. 1905). — 46. Wiggin (Med. Soc. of the State of New York, Med. News Febr. 1904). — 47. Otten (Jahrb. f. Kinderhkde., Bd. 69). — 48. Mignon (Gaz. d. Hôp. 1908). — 49. Musser (Med. News 1902). — 50. Vetlesen Appendizitis und Pneumonie. (Ref. M. m. W. 1906.) — 51. Triboulet Pneumonie und syndrome appendiculaire. (La Clinique. 1908.) — 52 Rostowzew. Ueber die epidemische Natur der Perityphlitis etc. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 15.) — 53. Brelet à propos der diagnostic de l'appendicite le point de coté abdominal dans la pneumonie (Gaz. med. de Nantes 1908.) — 54. Haim. Die Epityphlitis in Wechselbeziehungen zu ihren bakteriellen Erregern. (A. f. kl. Chir. Bd. 78.) — 55. Kretz Untersuchungen über die Aetiologie der Appendizitis. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 17.) — 56. Melchior über perityphlitische Symptome (Pseudoappendizitis) im Beginne der Pneumonie. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 20, Heft 3.) — 57. Schönstadt, Abdominalerscheinungen im Beginn der Pneumonie. (Appendizitis und Pneumonie.) (Berl. klin. Woch. No. 34. 1909.) — 58. Glaserfeld Erwiderung auf obige Ausführungen. (Berl. klin. Woch. No. 34. 1909.)

Sammelreferate.

Neue Arbeiten zur Symptomatologie der Nervenkrankheiten

von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing,** Basel.

Claus und Bingel (1) haben Messungen der Hauttemperatur bei Gesunden und Nervenkranken vorgenommen (unter Benutzung des Kontaktquecksilberthermometers von Haak [Jena]) und gelangen zu folgenden Schlüssen: 1. Beim gesunden Menschen sind die Temperaturen symmetrischer Hautstellen nicht absolut gleich, sondern variieren innerhalb gewisser Grenzen, und zwar am Rumpfe innerhalb 0,5° und an den Extremitäten innerhalb 1,0° C. Man darf deshalb von abnormen Unterschieden nur dann sprechen, wenn die Differenz am Rumpfe mehr als 0,5°, an den Armen oder Beinen mehr als 1,0° C beträgt. — 2. Temperaturveränderungen innerhalb kürzerer Zeit kommen am Integumente ohne äußere Reize kaum vor. Werden symmetrische Körperstellen von Kälte oder Wärme getroffen, so sinkt oder steigt die Temperatur der Haut beiderseits gleichmäßig. Im übrigen ändert sich die Temperatur der Haut parallel dem Steigen oder Fallen der Körpertemperatur. — 3. Bei frischen Fällen von Apoplexia cerebri mit konsekutiven Lähmungserscheinungen ist in den ersten Tagen die Hautwärme der getroffenen Gliedmaßen im Vergleich zu der gesunden Seite erhöht. Geht die Lähmung zurück, so stellen sich auch normale Verhältnisse der Hauttemperatur wieder her, anderenfalls geht die Temperatur der paretischen oder paralytischen Seite unter, oft sogar weit unter die der gesunden Seite. Allem Anschein nach gilt der Satz auch in vollem Maße für sonstige, die motorischen Zentren der Hirnrinde oder die Leitungsbahnen im Gehirn oder Rückenmark treffende Verletzungen oder Erkrankungen. — 4. Die Temperatur der Haut bei alten Mono- und Hemiplegien ist oft so niedrig (auch in Fällen, wo die noch bestehende Lähmung nur noch eine teilweise ist), daß man die schwächere Muskeltätigkeit und die hierdurch bedingte geringere Wärmebildung allein nicht beschuldigen kann. Da auch ziemlich häufig die Hauttemperatur der gelähmten Seite, im Gegensatze zu derjenigen der gesunden, fast gar nicht oder nur träge auf Kälte- oder Wärmereize reagiert, so ist auch in diesen Fällen ein Schädigung vasomotorischer Zentren oder Bahnen anzunehmen. — 5. Bei der Syringomyelie finden sich mitunter nicht nur beträchtliche Differenzen in der Hautwärme symmetrischer, sondern auch benachbarter Hautpartien; auch sonst kommen bei dieser Erkrankung zuweilen Abweichungen von der gewöhnlich beobachteten Hauttemperatur vor, indem, neben sehr niedrigen, auch relativ hohe, sonst kaum beobachtete Temperaturen an gewissen Hautstellen gewonnen werden. — 6. Da eine in ihren Wärmeverhältnissen veränderte, besonders aber eine abnorme kühle Haut äußere Reize nur unsicher oder gar nicht empfindet, sollte diesem Faktor bei den Sensibilitätsprüfungen an Nervenkranken Rechnung getragen werden; auch auf die subjektiven Sensibilitätsphänomene habe die Hauttemperatur Einfluß (Vortäuschung von Parästhesien durch abnorme Hautwärme).

Dem sogenannten „Adduktorenreflex" (das heißt der durch Beklopfen verschiedener Knochen- und Sehnenpartien an den unteren Gliedmaßen zu erzielenden Kontraktion der Adductores femoris) widmet Koloman Keller (2) eine Studie. Er hat ihn, außer bei Gesunden, in 100 Fällen von funktionellen und organischen Erkrankungen des Nervensystems gleichzeitig mit allen übrigen Reflexen geprüft. Er findet nun, daß nicht nur das Vorhandensein oder Fehlen dieses Reflexes bei der Unterscheidung normaler und pathologischer Zustände an und für sich wichtig ist, sondern auch die Ausbreitung der „reflexogenen Zone". Bei gesunden Individuen gelingt es nämlich in 30% der Fälle, wenn man den Patienten mit gebeugten oder etwas nach außen rotierten Extremitäten liegen läßt, den Adduktorenreflex von folgenden Stellen aus zu erhalten: Fossa poplitea, mediale Kniegelenksoberfläche, Sehnenansätze der Kniebeuger und Adduktoren. Demzufolge gilt bei Gesunden als „reflexogene Zone" die mediale Gegend des Kniegelenks; sie reicht höchstens bis zum oberen Drittel der Tibia. Bei allen organischen oder funktionellen Nervenkrankheiten, die mit Steigerung der Sehnenreflexe einhergehen, fand Keller den Adduktorenreflex schon durch einen leichten Hammerschlag auslösbar, vorausgesetzt, daß der hochgradige Spasmus die Auslösung der übrigen Sehnenreflexe nicht gleichfalls beeinträchtigte. Proportional zur Steigerung der Sehnenreflexe fand er aber auch die reflexogene Zone über die normale Grenze herausgerückt, und zwar nach unten über die vordere Fläche der ganzen Tibia bis auf den inneren Fußknöchel, die mediale Fläche des Fußes, ja sogar in Fällen sehr gesteigerter Reflexerregbarkeit bis zum ersten Metatarsalknochen. In der Erweiterung (oder Verengerung) der reflexogenen Zone des Adduktorenreflexes sei überhaupt ein objektives Maß für die Steigerung (oder Verringerung) der allgemeinen Sehnenreflexerregbarkeit gegeben. Das Vorhandensein oder das Fehlen des Adduktorenreflexes vermag dagegen ebensowenig wie die Größe der reflexogenen Zone irgendwelchen Aufschluß über den Zustand der Pyramidenbahnen zu geben, wie dies z. B. der Babinskische Reflex tut.

Zu letzterem Punkte ist aber, wie eine Arbeit Spielmeyers (3) uns lehrt, eine bedeutungsvolle Einschränkung zu machen. Es gibt nämlich Hemiplegien mit typischem Babinski, nebst Spasmen, Kontrakturen, Reflexsteigerung, Fußklonus, bei denen die Pyramidenbahnen in ihrem ganzen Verlaufe intakt ist, dagegen den kortikospinalen Bahnen übergeordnete Neurone in der Großhirnrinde erkrankt sind, sodaß eine Isolierung der Ursprungszellen der Pyramidenbahnen aus ihren kortikalen Verbänden zustande kommt. Die Lähmung hatte sich bei einer epileptischen Person im Anschluß an einen sehr lange dauernden Status entwickelt. Auch eine durch 3 Jahre hin langsam fortschreitende typische spastische Paraplegie bei einer präsenil Verblödeten stellte sich bei der histologischen Untersuchung als eine „intrakortikale" Diplegie heraus.

Nach dieser sehr interessanten Veröffentlichung Spielmeyers erscheint eine Mitteilung von Raymond und Rose (4) etwas weniger paradox. Sie fanden bei einer Angehörigen einer Familie mit hereditärer spastischer Paraplegie, welche den klassischen Symptomenkomplex dargeboten hatte, von oben bis unten vollkommen intakte Pyramidenbahnen. Auf die intrakortikalen, suprapyramidalen Neurone scheinen sie nicht geachtet zu haben. Möglich, daß hier des Rätsels Lösung lag.

Bekanntlich sind bei den zerebralen Hemiplegien solche Muskeln, deren supranukleäre Zentren bilateral angelegt sind, fast niemals deutlich gelähmt, sodaß sich z. B. in der Regel eine hochgradige Störung der Schling-, Kau- und Kehlkopfbewegungen, eine sogenannte Pseudobulbärparalyse, nur bei doppelseitigen Herden

Digitized by Google

tellt. Tetzner (5) hat nun in den letzten 2 Jahren genau das Verhalten des weichen Gaumens bei einer großen Anzahl Apoplexien geachtet; bei einer Reihe von schweren Fällen de freilich der Mund nicht oder nicht genügend geöffnet, sodaß genaueres Urteil über das Verhalten des Palatums unmöglich bei einigen anderen bewegte sich der Gaumen überhaupt t, oder aber nicht beim Intonieren, sondern nur beim Würgen, aber meist symmetrisch. Es blieben aber 52 Apoplexien , die auch beim Intonieren eine deutliche Bewegung des hen Gaumens erkennen ließen. 40, also 77% von diesen, en dabei ein zeltartiges Verziehen des weichen Gaumens nach gelähmten Seite hin (die Uvula richtet sich dabei nach gesunden), bei 11 Fällen nur wurde der Gaumen symmetrisch ben, bei einem einzigen nach der gesunden Seite hin. Bei ner Fälle mit Gaumenverziehung nach der gelähmten Seite der entsprechende Fazialis gleichfalls betroffen, bei 1/3 konnte gen im Gesicht keine Asymmetrie wahrgenommen werden.

Eine Beobachtung Cruchets (6) lehrt uns ein epileptisches ivalent kennen, das die Form eines rhythmischen Nickpfes annimmt: Ein 7jähriges Kind hatte einen isolierten l vom Hinstürzen mit Bewußtlosigkeit, doch ohne Krämpfe, n. Einige Tage darauf stellten nun sich andere Phänomene 15—20mal täglich bekam nämlich das Kind einen stieren und verneigte dabei den Kopf 3—5mal in einem bestimmten mus. Dabei kein Hinfallen, Schäumen oder Untersichgehen. Trotzdem sind diese Salaamkrämpfe gewiß als epileptische valente anzusehen, erstens wegen der vorhergegangenen ke, dann auch ex juvantibus: denn Brombehandlung brachte m Verschwinden.

Literatur: 1. R. Claus u. A. Bingel, **Ueber Messungen der Hautatur bei Gesunden und Nervenkranken.** (Deutsche Ztschr. f. Nervende 1909, Bd. 37, H. 1/2, S. 161—174.) — 2. K. Keller, **Die Bedeutung duktorenreflexes.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1909, Bd. 37, H. 1/2, 57) — 3. W. Spielmeyer, **Spastische Lähmungen bei intakter Pyrahn (intrakortikale Hemiplegie und Diplegie).** (Neurol. Zbl. 1909, Bd. 28, S. 786—790.) — 4. F. Raymond et F. Rose, **Autopsie d'une malade de Paraplégie Spastique Familiale.** Soc. d. Neur. 3. Juni 1909. (Rev. 1909, Bd. 17, Nr. 12, S. 781—785.) — 5. R. Tetzner, **Ueber das Verles weichen Gaumens bei der zerebralen Hemiplegie.** (Neurol. Zbl. 1909, Nr. 10, S. 520—522.) — 6. R. Cruchet, **Sur un cas de rythmie salutaorigine épileptique.** (Gaz. d. Hôp. 1909, Bd. 82, Nr. 17, S. 199.)

Elektrodiagnostik und -therapie

von Dr. **Wellmann**, Köln.

Ueber das Wesen und die Bedeutung der pathologischen physiologie schreibt Boruttau (1). Er beginnt mit einer Definition der Elektrophysiologie, gibt dann einen Ueberber den jetzigen Stand unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet geht schließlich darauf ein, in welcher Richtung sich teren Forschungen zu bewegen haben, und was für prakErfolge zu erwarten sind.

Nach seinen Erfahrungen erscheint ihm sichergestellt, daß sogenannten qualitativen Entartungsreaktion die Umkehr kungsgesetzes nur scheinbar ist. Boruttau will die Entreaktion aufgefaßt haben als das Zeichen eines lokal ben und fortschreitenden Absterbeprozesses im Muskel, der n einsetzt, wenn der Nerv schon abgestorben ist.

on großer Bedeutung für klinisch-diagnostische Zwecke ist stellung des prinzipiellen Verhaltens der Aktionsströme im gischen Zustande. Zum Schluß werden kurz die Ergebr praktisch sehr wichtigen Erforschung der schädigenden gen der Starkströme einer Betrachtung unterzogen.

ie neu eingeführte elektrographische Untersuchungsmethode zens wird von Hering (2) hinsichtlich ihrer klinischen ng einer Kritik unterzogen. Der praktische Arzt, führt aus, wird sich wegen der komplizierten Hantierung und en Preises des Apparates wohl kaum mit der Methode bekönnen. Jedoch ist sie für den klinischen Gebrauch zu empa sie uns Aufschluß gibt, über Kontraktionsvorgänge des wie wir sie mit den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden er wenigstens nicht immer sicher kennen lernen können. schlägt vor, die Elektrokardiogramme immer am liegenschen vorzunehmen, da in dieser Lage die kleinen unregelvon den typischen Spitzen des Elektrokardiogramms unvorkommenden Schwingungen am schwächsten sind. ill er stets die Art der Ableitung angegeben haben und sich hierbei den drei von Einthoven angegebenen Typen Rücksicht auf den Einfluß der Atmung auf das Elektromm ist es von Nutzen, die Art der Atmung ebenfalls n. Hering führt weiter aus, daß zur Diagnose der verschiedenen Herzunregelmäßigkeiten das Elektrokardiogramm nicht erforderlich ist, wohl aber für die Analyse derselben.

Nagelschmidt (3) demonstriert in der Berliner medizinischen Gesellschaft, daß die Hochfrequenzströme eine Tiefenwirkung, eine sogenannte Transthermie besitzen. Er läßt zu diesem Zweck die Ströme auf ein Fleischstück einwirken und zeigt die Wirkung derselben. Die Wärme tritt auf dem ganzen Gebiete des Stromdurchflusses auf, und es gelingt so, Wärme in die Tiefe des Körpers hineinzubringen.

Nagelschmidt hat bei Tabes und Asthma mittels der Transthermie gute Erfolge erzielt.

Breslauer (4) berichtet über die Beeinflussung des Pflanzenwachstums mit Hilfe hochgespannten Gleichstromes. Er zeigt, daß die beeinflußten Pflanzen eine wesentlich lebhaftere und raschere Entwickelung aufweisen als die nicht beeinflußten. Er vermutet aus dieser Beobachtung, daß eventuell auch beim Menschen bei dieser Art von Elektrizität irgend welche therapeutische Maßnahmen sich erzielen lassen und daß die Einführung bei Sanatorien und Heilstätten von Vorteil sein würde.

Becker (5) hat die von Markus im Jahre 1905 empfohlene elektrolytische Behandlung von Furunkeln seit 2 Jahren angewandt. Nach Einstechen der Elektrodennadel in den Furunkel läßt er die Nadel zunächst als Kathode, dann als Anode und zuletzt wieder als Kathode wirken und zwar jedesmal 3—5 Minuten. Im Gegensatz zu Markus verwendet er nur Ströme bis zu 1 Milliampère wegen der Schmerzhaftigkeit stärkerer Ströme.

Die Behandlungsmethode zeitigte so gute Resultate, daß Becker nur ausnahmsweise zur Inzision zurückzugreifen brauchte.

Ferner führt er die Krankengeschichten von 9 Fällen von Epididymitis gonorrhoica an, die er nach Winkler mit dem galvanischen Strom behandelt hat. Es ist ihm hierdurch gelungen, Patienten in 2 Tagen schmerzfrei und wieder arbeitsfähig zu machen und den ganzen Prozeß in 5—8 Tagen zu Ausheilung zu bringen.

Becker empfiehlt an größerem Material Nachprüfung.

Die Behandlung des Asthmas auf elektrischem Wege mittels des intermittierenden Gleichstromes hat Günzel (6) erprobt und damit gute Erfolge erzielt. Er benutzte den Strom einer Batterie von 18 Trockenelementen, der durch ein Uhrwerk bis zu 14000mal unterbrochen wird. Der positive Strom wird vermittels einer Doppelelektrode in die seitlichen Halspartien des Asthmatikers oder vermittels einer in Sondenform und gabelförmig ausgeführten Elektrode in die Nasenschleimhaut geleitet. Die negative Elektrode befindet sich dabei entweder am Arm oder auf dem Thorax.

Nach 10 Minuten soll eine freiere tiefere Durchatmung auftreten und die Expektoration befördert werden. Nach mehrmaligen Wiederholungen soll der Asthmaanfall oft dauernd fortbleiben. Bei dieser Behandlungsweise geht Günzel von der Annahme aus. daß das Bronchialasthma durch Reizzustände hervorgerufen wird, die sich im Bereich der für die Atmung in Betracht kommenden Nerven abspielen.

Häufige Verletzungen in technischen Betrieben und im praktischen Leben sind die durch den elektrischen Strom. Das Zustandekommen derselben und ihre Folgen, sowie die erste Hilfe bei derartigen Unglücksfällen beschreibt Oberst (7). Neben der Spannung des elektrischen Stromes — im allgemeinen müssen Spannungen über 250 Volt unbedingt als gefährlich angesehen werden — ist die Stromstärke von großer Bedeutung. Ströme von ganz geringer Stärke, aber außerordentlich hoher Spannung wie die der Röntgenröhre zeitigen keine schweren Schädigungen. Anders ist es, wenn die Stromstärke wie in den technischen Hochspannungskabeln 10—30 Ampère beträgt.

Von großer Wichtigkeit ist ferner der Widerstand des menschlichen Körpers, der in drei Teile zerfällt, dem Widerstand der Eintrittstelle, dem der Austrittsstelle und dem des dazwischen gelegenen Körpers. Weiter fällt die Zeitdauer und der Weg ins Gewicht, den der Strom durch den Körper nimmt. Als Arten der Einwirkung des Stromes auf den Körper unterscheidet Oberst elektrische, chemische (elektrolytische), mechanische und thermische, auf die er des näheren eingeht.

Im weiteren Verlauf der Abhandlung tritt Oberst der Ansicht entgegen, daß der Tod am häufigsten bei Unfällen durch Atmungslähmung zustande komme, und verweist dabei auf die Tierexperimente von Batelli und Prevost, die nachgewiesen haben, daß bei Tieren Ströme niedriger Spannung eine Herzparalyse hervorrufen, während hochgespannte Ströme dies nicht vermögen. Da bei Unfällen der Kontakt mit der Starkstromleitung gewöhnlich derart ist, daß neben Stromstößen der ganzen Spannung auch solche niederer Spannung den Körper passieren, so

Digitized by Google

nimmt Verfasser eine direkte Herzlähmung, wie in den Tierversuchen, als häufigste Ursache an. Bei Unfällen, in denen der Kontakt mit der Leitung aber eine sehr innige und langdauernde ist, wird der Tod durch Atmungslähmung eintreten.

Einige Fälle von Starkstromverletzungen mit ihren Folgen werden angeführt, und dabei wird kurz auf die Hilfeleistung bei Unglücksfällen durch elektrischen Starkstrom eingegangen.

Oberst empfiehlt nach Entfernung des Verunglückten aus dem Stromnetz respektive nach Unterbrechung des Stromes künstliche Atmung, zumal hierbei auch gleichzeitig eine Massage des Herzens ausgeübt wird.

Um Schädigungen von Patienten im elektrischen Voll- oder Vierzellenbade, wie sie durch Stromschluß durch den Körper des Patienten entstehen können, sicher zu vermeiden, schlägt Schnée (8) vor, nur erdschlußfreie Schaltapparate zu verwenden. Er selbst ließ einen erdschlußfreien Apparat konstruieren derart, „daß an die Achse des Motors eine Gleichstromdynamomaschine gekuppelt wurde, die nunmehr einen selbständigen, bei Stromschluß in sich zurückkehrenden nicht geerdeten Gleichstrom lieferte".

Ein Apparat (9), der erdschlußfrei ist, ist der Multostat, von der E. G. Sanitas (Berlin) hergestellt. Schnée schildert denselben als einfach und zweckmäßig konstruiert und empfiehlt ihn aufs wärmste.

Ein neuer Wechselstromapparat wird von Raab (10) beschrieben, und die Beschreibung wird durch Abbildungen näher verständlich gemacht. Der Apparat soll therapeutisch sehr wirksam sein, zumal er alle Reizerscheinungen des sonst allgemein gebräuchlichen Wechselstromapparates vermissen läßt. Außerdem weist der Apparat noch verschiedene technische Verbesserungen auf.

Um einen gleichmäßigen, keinen Spannungsschwankungen unterworfenen wirklich konstanten Strom (11) zu erhalten, hat die Gesellschaft Sanitas einen Kondensator von großer Kapazität an den von ihr hergestellten Multostaten anbringen lassen. Es werden, wie Eulenburg ausführt, so Ströme geliefert, die denen der alten galvanischen Elementbatterien völlig gleichwertig sind. Der Kondensator dient als Stromreservoir und gleicht so alle Stromschwankungen, wie sie bei dem gewöhnlichen Dynamogleichstrom sich bemerkbar machen, aus.

Würth von Würthenau (12) hat Elektroden konstruiert, die den Vorzug haben, schnell mit einem neuen Ueberzug versehen werden zu können, sodaß es möglich ist, bei jedem Kranken eine frischüberzogene einwandsfreie Elektrode zu verwenden. Nach dem Verfasser hat die Elektrode den Vorteil, daß der Elektrodenhalter mit oder ohne Stromunterbrecher dauernd an dem Leitungsdraht liegen bleibt, daß jeder gewünschte Elektrodenkopf ohne den geringsten Zeitverlust ausgewechselt werden kann und daß der gebrauchte wasch- und sterilisierbare Ueberzug leicht und bequem durch einen neuen zu ersetzen ist.

Literatur: 1. Boruttau, **Wesen und Bedeutung der pathologischen Elektrophysiologie.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 3.) — 2. Hering, **Ueber die klinische Bedeutung des Elektrokardiogramms.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 1.) — 3. Nagelschmidt, **Ueber Hochfrequenzströme, Fulguration und Transthermie.** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th. 1909, H. 3.) — 4. Broslauer, **Ueber die Beeinflussung des Pflanzenwachstums durch Elektrizität.** (Med. Klinik 1909, Nr. 20.) — 5. Becker, **Beitrag zur Verwendung des galvanischen Stromes in der alltäglichen Praxis (Elektrolyse des Furunkels, Galvanisation der Epididymitis).** (Med. Klinik 1909, Nr. 6.) — 6. Günzel, **Eine neue Behandlung von Bronchialasthma (auf elektrischem Wege).** (Med. Klinik 1909, Nr. 32.) — 7. Oberst, **Ueber Verletzung durch den elektrischen Strom.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 26.) — 8. Schnée, **Ueber die Gefahren des Erdschlusses.** (Med. Klinik 1909, Nr. 9.) — 9. Derselbe, **Ueber einen neuen „erdschlußfreien Multostat".** (Med. Klinik 1909, Nr. 15.) — 10. Raab, **Ein neuer Wechselstromapparat.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 17.) — 11. Eulenburg, **Ueber Spannungsschwankungen der von Gleichstromdynamos zu elektrotherapeutischen Zwecken (Galvanisation) entnommenen Ströme und deren Beseitigung mittels Kondensators.** (Med. Klinik 1909, Nr. 29.) — 12. Würth von Würthenau, **Leicht auswechselbare Elektroden.** (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 28.)

Neuere Untersuchungen über Pyocyanase

von **Hans Pringsheim,** Berlin.

Die neuesten Angaben über die von Emmerich und Löw entdeckten bakteriolytischen und bakteriziden Wirkungen der Pyocyanase und deren therapeutische Wirksamkeit sind ziemlich widersprechender Natur. Sicher scheint festzustehen, daß die Pyocyanase auf einige pathogene Bakterien stärker als auf Bac. coli communis wirkt. Während nach Podwyssozki und Adamoff (1) eine gewisse Menge von Diphtheriebazillen in einer Boullionnährlösung bei Zusatz von unverdünnter Lingnerscher Pyocyanaselösung im Verhältnis von 2:1 (bei 37° C) schon nach 2 Stunden ganz zerstört respektive gelöst wird, wird dieselbe Menge von Vibrio cholerae asiaticae unter denselben Verhältnissen erst später, zirka nach 3—4 Stunden, zerstört. Bac. coli bleibt noch nach 72 Stunden in großer Menge erhalten, ja nach 10—12 Tagen kann man ihn noch aus den Mischungsröhrchen herauszüchten.

Bakterien, die auf festen Nährböden gezüchtet worden sind, widerstehen nach denselben Autoren viel länger dem proteolytischen Einfluß der Pyocyanase als solche in flüssigen Nährmedien. Da somit die bakterizide Substanz sehr schlecht in feste Nährböden diffundiert, so darf man nicht auf Tiefenwirkung des Fermentes rechnen. Daher ist von der Anwendung der Pyocyanase bei Behandlung von diphtheritischen und anderen bakteriellen Erkrankungen der zugänglichen Schleimhäute nur dann ein günstiger Erfolg zu erwarten, wenn die betreffenden pathogenen Mikroben zerstreut im flüssigen Sekret sich befinden, nicht aber in Form dichter Membranen. Die Verfasser empfehlen bei postdiphtheritischen Zuständen zur Entfernung von Löfflerschen Bazillen aus Mund und Rachenraum wiederholte Pyocyanasebestäubungen.

Kulakowsky (2) prüfte, ob die Vernichtung von Cholera-vibrionen durch Pyocyanase bei Gegenwart von Magen- oder Darmsaft gehemmt wird. Er fand bei Versuchen in vitro und beim Tierversuch mit Meerschweinchen, daß das nicht der Fall ist.

Bocchia (3) wandte Methoden, welche sichere Resultate über das bakterizide, hemmende und antagonistische Vermögen dieses therapeutischen Präparates liefern können, an. Zuerst prüfte er verschiedene Konzentrationen der Lingnerschen Pyocyanaselösung auf die Hinderung der Entwicklung folgender Bakterien: Typhus, Milzbrand, Streptokokken, Staphylokokken, Fränkels Diplokokken, Bac. subtilis, Diphtherie, Bac. pyocyaneus, Cholera, Tetanus, Proteus vulgaris, Kochs Bazillus, Meningokokken, Friedländersche Pneumobazillen. Am stärksten wurden gehemmt Milzbrand, Diphtherie, Bac. pyocyaneus, Cholera; weniger stark Typhus, Meningokokken und Pneumobazillen. Bereits entwickelte Kulturen wurden in Bouillon in folgender Reihenfolge zerstört, und zwar von 10 ccm Pyocyanaselösung auf 15 ccm Gesamtlösung: Loefflers Bazillen nach 1 Tag, Cholera und Milzbrand nach 2 Tagen, Pyocyaneus 4 Tagen, Meningokokken und Typhus 5 Tagen, Pneumobazillen in 9 Tagen. Dagegen waren nach 10 Tagen nicht zerstört: Staphylokokken, Diplokokken, Bac. subtilis, Tetanus, Proteus, Streptokokken und Kochscher Bazillus.

Die Desinfektionskraft wurde mit Glaswollbäuschchen, auf denen die Bazillen angetrocknet waren und die dann in Pyocyanaselösung gebracht wurden, geprüft; nach 2 Tagen waren 4 von 12 untersuchten, nach 4 Tagen 6 steril.

Die antagonistische Kraft der Pyocyanase wurde festgestellt, indem Emulsionen der Bakterien in 5 ccm der Lösung gebracht und dann Platten gegossen wurden. Nach 4 tägigem Verweilen im Brutschrank wurden die Kolonien der Bakterien, welche 3 respektive 14 Stunden mit der Pyocyanase in Berührung waren, gezählt. Bei Cholera, Diphtherie und Milzbrand war die Zahl nach 14 Stunden stark, bei Typhus wenig und bei Staphylokokken gar nicht vermindert.

Der Autor kommt zu dem Schluß, daß die Pyocyanase nur auf eine kleine Gruppe von pathogenen Mikroorganismen einwirkt, besonders auf Diphtheriebazillen; eine gewisse Wirkung übt sie auch auf Milzbrand und Cholera, viel geringere auf Meningokokken, auf den Eberthschen Bazillus und auf Pneumobazillen.

Trotzdem die bakterizide Wirkung der Pyozyanase gegen Diphtheriebazillen in vitro ziemlich ausgesprochen ist, so kann doch ihre therapeutische Wirkung keine große sein, da sie nur lokal, antibakteriell und nicht antitoxisch ist. Sie übertrifft nicht die anderer bereits gebräuchlicher Desinfizientien; deshalb begreift der Verfasser nicht, warum man die Pyocyanase als besonderes therapeutisches Mittel empfiehlt, da es sich für praktische Zwecke seiner Meinung nach nicht eignet.

Zum Schluß sei erwähnt, daß Raubitschek (4) mit einem Hinweis auf seine Veröffentlichung in Gemeinschaft mit Russ (5) die Diskussion gegen Emmerich und Löw (6) schließt und an der Annahme festhält, daß die koktostabile bakterizide Eigenschaft der Pyocyanase auf das Vorhandensein von Lipoiden respektive Seifen zu beziehen ist und daß es sich nicht um die Fermentnatur der Pyocyanase handelt.

Literatur: 1. Podwyssozki und Adamoff, **Ueber die verschiedene Wirkung der Pyocyanase auf Mikroben in festen und flüssigen Nährböden.** (Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. I. Abt., 1909, Bd. 50, S. 44.) — 2. Kulakowsky, **Ueber die Wirkung des Magen- und Darmsaftes auf Pyocyanase.** (Ibid. I. Abt., 1909, Bd. 50, S. 215.) — 3. Bocchia, **Die Pyocyanase.** (Ibid. I. Abt., 1909, Bd. 50, S. 220.) — 4. Raubitschek, **Bemerkungen zu dem Artikel von R. Emmerich und O. Löw „Zur Kenntnis der bakteriziden Eigenschaften der Pyocyanase".** (Ibid. I. Abt., 1909, Bd. 50, S. 468.) — 5. Russ (Ibid. I. Abt., Bd. 48). — 6. Emmerich und Löw (Ibid. I. Abt., Bd. 49, S. 571.

Digitized by Google

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Versuche mit einem neuen Eiseneiweißpräparat „Ferralbol“ Richard Levy angestellt. Das Ferralbol ist eine feste Verbindung Hühnereiweiß mit Eisen und enthält 1% Lezithin (die orga- en Phosphorverbindungen des Eigelbs). Der Eisengehalt beträgt Es wird als Ferralbolkakao in Tabletten à 0,5 Ferralbol und als lbolschokolade in Tabletten à 1,0 Ferralbol geliefert. Man ver- ht 3mal täglich 0,5 Ferralbol, also entweder 1 Kakaotablette, in oder Suppe verrührt, oder $^1/_2$ Schokoladetablette, ohne weitere Zu- genommen. Es wurden 26 Fälle mit dem Mittel behandelt. Durch ntersuchungen wurde eine Hämoglobinzunahme von 1—8% Woche festgestellt. Der Verfasser kommt zu einer Empfehlung des bols, das den Appetit hebe, die Stuhlentleerungen nicht ungünstig usse (also nicht zu Obstipation und zu Durchfall führe) und nicht hne schädige. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 19.)

F. Bruck.

Dr. Paul Ritter (Berlin) bespricht in einer kurzen Abhandlung, ler praktische Arzt bei der Pflege und Behandlung der leisten kann.

Der vielbeschäftigte Arzt wird zwar eine eingehendere Behandlung rnherein abweisen. Es können aber Fälle vorkommen, wo seine n Anspruch genommen werden muß, und wo, wenn sie sach- dig geleistet wird, sie sehr wirksam und erfolgreich sein kann. isten Menschen werden an sich erfahren haben, daß Zahnschmerz r unangenehmes Uebel sein kann. (Kürzlich stand in einer Zei- aß ein Bauernjunge, der nirgends Hilfe für sein heftiges Zahnweh konnte, sich in der Verzweiflung erhängte.) Wie dankbar sind viele Patienten für augenblickliche kunstgerechte Hilfe. Es entspricht cht einem Ideal, jedesmal kurzer Hand dem Begehren des Leiden- h sofortiger Entfernung des schmerzenden Zahnes nachzukommen. nn auch den Schmerz stillen und den Zahn doch erhalten. Jeden- jedesmal sorgfältige Untersuchung nötig bei richtiger Beleuch- ter Anwendung eines Kehlkopfspiegels. Perkussion des angeschul- ahnes, sowie Bestreichung des Zahnfleisches mit dem Finger geben here Anhaltspunkte. Bei Periostitis sind Jodpinselungen am Platz, l Inzisionen in das straffe Gewebe, bei Parulis Eröffnung des es. Daneben sind äußerlich halbstündlich kalte oder warme Um- zu machen, Spülungen mit adstringierenden Mundwässern und l ein Laxans zu verabreichen.

ie Pulpitis kennzeichnet sich hauptsächlich durch lebhafte Reak- Temperaturwechsel. Die Schmerzen strahlen oft aus, und es be- h hier genauer Untersuchung eventuell mit dem Exkavator, um le zu entdecken. Besonders sind es die unteren Molaren, die geneven Gebieten, besonders im Ohr Schmerzen auslösen.

t der Zahn noch gebrauchsfähig, dann wird die Höhle gereinigt, m Antiseptikum ausgefüllt und verschlossen und der Patient tags em Zahnarzt überwiesen. Liegt aber die Pulpa bloß, so wird die mit Watte gereinigt und dann folgende Paste sorgfältig aufge- : Arsen. alb., Morph. mur. aa 1,0, Creosoti, q. s. ut f. past. moll. aste. Bei sehr starkem Schmerz ist ein Morphiumpulver am Später muß aber dieser Zahn vom Spezialisten fertigbehandelt sonst zerfällt er. Obengenannte Arsenikpaste darf aber nicht oft ander gebraucht werden, da bei magenschwachen Personen leicht kungen entstehen. In einen periostitischen Zahn mit abgestor- lpa darf keine solche Einlage stattfinden. Bei Schwellung des ind warme Haferbreiumschläge angebracht.

r Zahnextraktion sind natürlich auch sterile Zangen zu ver- Das einzelne Verfahren richtet sich nach dem Sitz des be- Zahnes und ist wie jede andere Technik zu erlernen. Zur zung des allzustarken Lückenschmerzes, auch bei Zahn- oder rakturen muß immer ein antiseptischer Verschluß, z. B. Gaze, in äther getaucht, nachfolgen. Bei starken Nachblutungen wirken le mit Gaze am nachhaltigsten. (Ztschr. f. ärztl. Fortbild., 1. Juli 13, S. 411.)

Gisler.

e Berichte des **„Heufieberbundes von Helgoland“**, worin diese z besonders den Heufieberkranken empfohlen wird, bekämpft ebermann nachdrücklich. Er konnte wenigstens im Sommer t nur an sich selbst, sondern auch an fast allen auf Helgoland en Patienten dauernd mehr oder weniger schwere Anfälle be- Damals sei auch nirgends das Gras rechtzeitig vor der Blüte- näht, vielmehr die ganze Luft mit Pollen geschwängert gewesen. mmt, daß auf Helgoland durchschnittlich an jedem zweiten dwind herrscht. Zu diesem Resultat ist Liebermann da- angt, daß er nach den Veröffentlichungen des Königlichen en Meteorologischen Instituts die Windrichtungen auf Helgo- len Monaten Mai, Juni, Juli für die 8 Jahre 1899—1906 zu- sammenstellte. Dieser Landwind müsse schwer mit Blütenstaub beladen sein, da er immer über weite, hauptsächlich mit Getreide und Weidegras bewachsene Strecken gestrichen ist. Und „bei Landwind ist der Aufent- halt auf Helgoland für Heufieberkranke eine Qual“. Die Erleichterungen, die Helgoland zu bieten vermag, seien keineswegs so groß, daß sie die Unkosten von Reise und Aufenthalt dort, der recht teuer ist, aufwiegen könnten.

„Wer sich um die Heufieberzeit beruflich freimachen kann, um nach Helgoland zu fahren, der kann sich, und wohne er auf dem Lande inmitten blühender Wiesen, zu Hause bei einiger Vorsicht und Vernunft ebenso ‚anfallsfrei‘ erhalten, wie auf Helgoland, nur muß er sich im Hause halten, was er übrigens in einem Sommer, wie dem letzten, auch auf Helgoland tun müßte, wenn er sich erträgliche Zustände schaffen wollte.“ (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 25.)

F. Bruck.

Gegen die Gedankenlosigkeit in der Anwendung gewisser Arznei- mittel wendet sich Wilfred M. Barton, Professor der Pharmakologie in Washington, in einem **„pharmacologic fetishisms“** überschriebenen Artikel. Wenn die Kritik auch nicht in allen Punkten gerecht und mit den neueren Forschungsergebnissen nicht immer in Einklang steht, so findet sich doch auch manches, was zwar bekannt, aber trotzdem vom Prak- tiker gar häufig nicht beobachtet wird.

1. Olivenöl bei Cholelithiasis: Oel löst weder die Steine auf, noch vermehrt es die Sekretion der Galle oder eines ihrer Bestandteile. „Cholelithiasis ist eine chirurgische, und nicht eine medizinische Krankheit“.

2. Valeriana bei Hysterie: Drastisch sagt der Autor: „Wir wissen, wenn wir irgendwo den Baldriangeruch wahrnehmen, daß jemand eine Nervenattacke gehabt hat, und wir fühlen, daß des Kranken Nervosität vertrieben sein wird, sobald der Pfropfen von der Flasche entfernt ist“. Da nach den Untersuchungen von Kionka die durch Baldrian erreichte Stimulation der psychischen Funktionen und der Zirkulation gering und undefiniert ist, so ist die Einleitung einer richtigen Psychotherapie viel mehr am Platze, als die Anwendung dieses übelriechenden Arzneimittels.

3. Acidum tannicum bei inneren Blutungen: Aeußerlich angewendet, ist es freilich ein Hämostatikum. Bei interner Verabreichung aber wird es im Darmkanal zerlegt in eine kleine Menge Acid. gallicum, das selbst lokal angewandt keinerlei adstringierende Eigenschaften hat, und zu 99% in Natriumgallat, welches in den Geweben vollständig oxy- diert wird.

4. Subkutane Einverleibung von Alkohol und Aether bei Shock und Kollaps: Bei innerer Darreichung beobachtet man ja wohl einen vor- übergehenden stimulierenden Effekt auf die Zentren der Medulla; sobald aber diese Stoffe absorbiert sind, tritt das Gegenteil ein. Crile hat beim experimentellen Shock durch subkutane Injektion von Alkohol eine Ver- mehrung der Gefahr gesehen, und Aether, auf gleiche Weise appliziert, war nach Elfstrand ohne Einfluß auf Herz oder Blutdruck.

5. Kolchikum bei Gicht: Die Droge hat keinerlei Wirkung auf Stoffwechsel, Zirkulation oder Zentralnervensystem, sondern ist lediglich ein Reizmittel für den Magendarmkanal.

6. Anilinfarben als Gewebsantiseptika: Nach der Ansicht des Autors ist die sogenannte Chromotherapie glücklicherweise fast vollkommen ver- lassen worden (! Ref.).

7. Epinephrin subkutan als Herzstimulans: Der Irrtum liegt in der Anwendungsweise. Intravenös entfaltet es die allbekannte Wirkung auf den Kreislauf; bei subkutaner Injektion aber wird es in den Geweben vollständig oxydiert und verliert seine vasokonstriktorischen Eigenschaften.

8. Jodkali bei Sklerosen: Von der sicher gestellten Wirkung bei Syphilis leitete man irrtümlicher Weise die Fähigkeit des Mittels ab, auch seröse Ausschwitzungen und Bindegewebshypertrophien (z. B. Arterio- sklerose mit Bindegewebshypertrophie) günstig zu beeinflussen.

9. Kali chloricum bei Stomatitis: Die innerliche Anwendung ist wegen der Giftigkeit des Mittels nicht unbedenklich, und die lokale Wir- kung ist eine reine Salzwirkung, die ebenso gut (respektive viel zweck- mäßiger [d. Ref.]) durch irgend welche andere unschädliche Salze erzielt werden kann.

10. Hypophosphite gegen Neurasthenie: „Dieser Irrtum hat schon viele zu Millionären gemacht, aber noch nie einen einwandsfreien Kur- erfolg verursacht“. Die Gewebe sind außerstande, anorganischen Phosphor zu assimilieren.

11. Lithiumsalze gegen harnsaure Diathese: Man nimmt meist an, daß Lithium eine lösliche Verbindung mit der Harnsäure in den Geweben ein- gehe; indessen können Lithiumsalze, ganz abgesehen von dem zweifel- haften Nutzen einer solchen Harnsäurebindung, niemals die Reaktion des Blutes verändern; es sei denn in toxischen Dosen.

12. Kalziumsalze bei inneren Blutungen: Einmal hat Kalzium keinen Einfluß auf die Gerinnungszeit; dann wird es beim Erwachsenen wegen seiner Schwerlöslichkeit nicht resorbiert; endlich haben die Ge-

Digitized by Google

webe des Erwachsenen nie einen Mangel an Kalk. „Der Gipfel der Torheit aber ist die Kalziumbehandlung interner Blutungen, bei welchen das Blut normale Gerinnungsfähigkeit besitzt". (J. of the Amer. med. assoc. Bd. 52, Nr. 20, S. 1557.) Dietschy.

Laut Am. J. of med. Sc., April 1909, berichtet Pfahler von seinen Beobachtungen und Erfahrungen bei der **Behandlung tiefsitzender maligner Tumoren mit Röntgenstrahlen** im Gegensatz zu Epitheliomen und oberflächlichen Karzinomen; sie betreffen 35 Sarkome und 304 tiefsitzende Karzinome, alle im subkutanen Gewebe, in den Drüsen, Eingeweiden und Knochen vorkommenden umfassend. Die meisten waren Rezidive, oder schon weit vorgeschritten oder sehr maligne oder hatten schon früher in anderer Behandlung gestanden, die Röntgenstrahlen waren das ultimum refugium, darum kein Wunder, daß die Mehrzahl der Fälle erfolglos behandelt wurden, einige Menschenleben wurden aber doch gerettet, andere verlängert, fast in allen zeigte sich temporäre Besserung. So sind 9 % von den 35 Sarkomfällen noch in Behandlung mit ausgesprochener Besserung, während 65 % sich erholten, 2 allerdings mit Rezidiven. Bei operablen Fällen erhält man die besten Resultate, wenn an die Operation eine richtige Bestrahlungskur angeschlossen wird. Die Behandlung der Karzinome war nicht so befriedigend, obgleich auch da eine Besserung konstatiert werden konnte. Auch hier sollte sowohl vor als nach der Operation geröntget werden. Man sollte etwa eine Woche nach der Operation wieder beginnen und zirka 15—20 Sitzungen abhalten, mit einer Expositionsdauer von 10—30 Minuten, wenn über 10 Minuten, in mehr als einer Richtung, aber immer gegen das Zentrum gerichtet, die Distanz zwischen Anode und Haut soll 10—15 Zoll betragen, je tiefer die Läsionen, um so größer die Distanz und um so länger die Exponierung. Rasch wachsende Sarkome müssen täglich beleuchtet werden, während bei Karzinomen drei Sitzungen in einer Woche genügen. Die Zeit variiert von wenig Monaten bis zu einigen Jahren, mit Unterbrechungen allerdings, je nach dem Zustand des Patienten. (Brit. med. J., 12. Juni 1909, S. 1430 D.) Gisler.

Winkelmann in Barmen empfiehlt zur Vermeidung von Bauchbrüchen und zur Abkürzung des Heilverfahrens in der Abdominalchirurgie den **Querschnitt in der hinteren Rektusscheide.** Nachdem die vordere Rektusscheide eröffnet worden ist, wird der Rectus abdominis auf die Seite geschoben, und auf diese Weise vermieden Muskelbündel zu durchtrennen. Die hintere Rektusscheide, wie auch das Peritoneum werden quer durchtrennt. Nach Schluß des Peritoneums (Tabaksbeutelnaht) läßt man den Rektus wieder in seine Scheide zurückgleiten, und vernäht darüber die Bauchdecken. Winkelmann läßt die Leute die 1—2 × 24 ersten Stunden liegen, und nachher nach individueller Neigung aufstehen. Der kontrahierte Rektus schützt vor Eventration.

Winkelmann hat nach dieser Methode 15 Gallensteinfälle operiert, und diese durchschnittlich nach 11 Tagen aufstehen lassen. Bei der akuten, wie auch der chronischen Appendizitis, bevorzugt er ebenfalls diesen Weg und läßt nach 10 Tagen aufstehen. Ebenso günstig erwiesen sich die Resultate bei Magen- und gynäkologischen Operationen, sodaß er an Hand von 50 Fällen warm das Verfahren empfiehlt. Wir selbst haben uns in zirka 10 Fällen von Appendizitiden des Schnittes bedient und sind mit dem Vorgehen immer ohne Schwierigkeiten ausgekommen, sodaß wir ihn zur Nachprobe empfehlen können. (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 98.) Bircher (Aarau).

In „einem Vergleich der klinischen Erscheinungen bei **Kern- und Stammlähmungen des Vagus recurrens und des Okkulomotorius, als Beitrag zur Kritik des sogenannten Rosenbach-Semonschen Gesetzes**" betont Körner von neuem die interessante Tatsache, daß bei Stammlähmungen des N. III zuerst der Lidöffner und der Sphincter iridis erlahmen und erst später die Augenmuskeln versagen. Körner hat dies besonders bei Okkulomotoriuslähmungen infolge Schläfenlappenabszeß nachgewiesen; das gleiche gilt von den Lähmungen bei Geschwülsten. Daß es sich um Stammlähmungen handelt, geht aus der Gleichseitigkeit mit dem Krankheitsherd hervor. Also wie beim N. X tritt hier eine Erlähmung derjenigen Aeste ein, welche eine andauernde Arbeitsleistung auszuführen haben. Viel kompliziertere Bilder ergeben die Kernlähmungen des N. III, und zwar aus begreiflichem Grunde, sobald man die Menge und Lokalisation der Kerne ins Auge faßt. Dies hat Körner dazu geführt, die Frage zu prüfen, ob das sogenannte Rosenbach-Sermonsche Gesetz auch auf die Kernlähmungen Bezug hat und an Hand mehrfacher Beobachtungen weist er nach, daß, wie vermutet, dieses Gesetz einzig nur für Stammlähmungen gilt, während bei den Kernlähmungen also bulbäre Erkrankungen usw. die von Anfang an komplette Rekurrenslähmung viel häufiger ist. (Ztschr. f. Ohr. Bd. 56.) F. R. Nager.

Da für den allergrößten Teil der an **Unfallnervenkrankheiten** Leidenden der **Alkoholgenuß**, auch der mäßige, schädlich ist und die Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt — Kopfschmerz und Schwindel pflegen durch ganz geringe Mengen geistiger Getränke, auch wenn vor dem Unfall normale Toleranz bestanden hat, erheblich gesteigert zu werden —, so wirft Siegmund Auerbach die Frage auf: Darf der Gutachter bei Abschätzung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit nach Beendigung des Heilverfahrens im konkreten Fall voraussetzen, daß der Verletzte sich des Alkohols gänzlich enthält, oder muß er in seinem Gutachten davon ausgehen, daß das „ortsübliche" Maß dieser Getränke zu konzedieren ist? Die Antwort lautet: Es bleibe vorläufig nichts weiter übrig, als eine Abschätzung der Erwerbsbeeinträchtigung für die beiden Fälle, für den der absoluten Alkoholabstinenz und für den des — wenn auch nur mäßigen — Genusses geistiger Getränke, abzugeben. Die Berufsgenossenschaften würden dann voraussichtlich den geringeren Grad von Einbuße an Arbeitsfähigkeit akzeptieren, und es werde dann wohl bald zu einer Entscheidung des Reichsversicherungsamtes kommen. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32.) F. Bruck.

Ueber eine bisher noch nie beobachtete Kombination von **Karzinom mit Amyloid des Kehlkopfes** berichten Beck und Scholz. Bei einem 63jährigen Feldhüter, der seit 2 Jahren an Heiserkeit gelitten hatte, traten Hustenanfälle mit Atemnot ein, daneben bestand ein dickes Gefühl im Hals und leichtes Verschlucken. Die Stimme ist stark heiser; bei der Untersuchung des Larynx finden sich 2 Tumormassen, eine ausgedehnte Geschwulst der linken Arygegend, welche auch auf das Stimmband übergeht und daneben an der Hinterwand glatte zackige graue Protuberanzen, die sich auf den ersten Blick als von der ersten Geschwulst durchaus verschieden erwiesen. Die Probeexzision von beiden Stellen ergab Karzinom der linken Kehlkopfhälfte und Amyloid der Hinterwand. Auf die Frage, ob die beiden Affektionen in irgend einem Zusammenhange stehen, ob z. B. die lokale Amyloidose die Entstehung des Karzinoms begünstigt habe, kann aus dieser Beobachtung keine sichere Antwort gegeben werden. (A. f. Laryng. u. Rhin. Bd. 21, H. 3.) F. R. Nager.

Bei einem 63jährigen Kranken (Angina pectoris infolge von Sklerose der Koronararterien, Mitralinsuffizienz) hat Theodor Kulenkamp einen schweren Anfall von **Lungenödem** (Trachealrasseln, hochgradige Dyspnoe), nachdem die verschiedensten Exzitantien nutzlos waren, in folgender Weise mit überraschendem Erfolge behandelt: Da besonders die Exspiration erschwert war, legte er die Hände gegen die unteren seitlichen Partien des Thorax und drückte diesen bei jeder Ausatmung kräftig zusammen. Das Verfahren wurde etwa 1½ Stunden angewandt. Der Erfolg war: die Atemnot ließ nach, Hustenreiz stellte sich ein, so daß der Patient ziemlich leicht erhebliche Mengen eines blutig-schaumigen Sputums auswerfen konnte. Bei diesen Kompressionen hatte man das „Gefühl, als wenn man einen vollen Schwamm ausdrückt". Neben dem auf die Lungen ausgeübten Druck dürfte auch die unwillkürlich miterfolgende Herzmassage zu dem günstigen Ergebnis mit beigetragen haben.

Als sich bei demselben Patienten etwa vier Wochen später eine Herzschwäche und damit ein sich langsam entwickelndes Lungenödem einstellte, ließ Kulenkamp, nachdem Herzmittel einige Tage lang ohne Wirkung gebraucht worden waren, einen Thermophor auf die Herzgegend auflegen. Danach trat starker, mehrere Stunden anhaltender Schweiß auf, und die Herz- und Atmungsbeschwerden gingen vollständig zurück. Durch die allgemeine Schweißbildung kommt es teils zu einer besseren Durchblutung des Herzens, teils zu einer Entlastung des Gefäßsystems und damit zu einer Erleichterung der Herzarbeit. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32.) F. Bruck.

Jacob Heckmann unterscheidet zwei Hauptformen der Arthritis **deformans,** die monoartikuläre und die polyartikuläre Form. Er behauptet, daß nicht nur die monoartikuläre, sondern auch ein großer Prozentsatz der polyartikulären Form auf syphilitischer Basis beruhe. Dabei werde die monoartikuläre Form der Arthritis deformans (wenigstens die nichtsenile) durch ein Trauma ausgelöst. Die Syphilis sei aber dafür verantwortlich, daß die auf die Kontusion des Gelenks folgende Synovitis nicht wie gewöhnlich ausheile, sondern zu der typischen proliferierenden Arthritis deformans führe. Für die Polyarthritis deformans seien zwei Momente verantwortlich: die rheumatische Disposition und die Syphilis. In einem bedeutenden Prozentsatz dieser Fälle handle es sich um einen von Hause aus chronischen oder um einen erst chronisch gewordenen Gelenkrheumatismus eines Syphilitikers. Die Syphilis sei auch hier die Ursache, daß die rheumatische Affektion nicht ausheile, sondern sich zur typischen Form der Polyarthritis deformans auswachse. (Münch. med. Wochschr 1909, Nr. 31.) F. Bruck.

Digitized by Google

Neuerschienene pharmazeutische Präparate.

Neraltein.

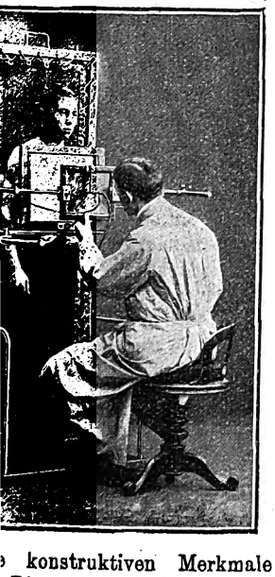
Patentnummer: 209695.
Formel: $C_9H_{12}O_4NSNa \cdot H_2O$.
Eigenschaften: Das Neraltein stellt glänzend weiße Blättchen
elche sich in gut verschlossenen Glasgefäßen unverändert aufbe-
lassen, sofern sie nicht direkt dem Sonnenlichte ausgesetzt wer-
Es löst sich leicht in Wasser von 15° C. zu 10% und in solchem
0° C. zu 100%. Die Lösung ist farblos und hat einen leicht sal-
Geschmack, der einem bleibenden süßlichen weicht.
Indikationen: In Dosen von 1—3 g pro die als vorzügliches
etikum, Analgetikum und Antirheumatikum; vermöge seiner
löslichkeit eignet es sich auch besonders für die Kinderpraxis.
Kontraindikationen: (Nach der vorliegenden Literatur keine
.)
Pharmakologisches: Nach Valeri wird das Neraltein vom
sowohl hypo- wie epidermatisch resorbiert und zeichnet sich
sehr geringe Toxität aus. Bei Warmblütlern wird das Ne-
auf gastrischem und subkutanem Wege gut aufgenommen und
ne Lokalerscheinungen hervor. Astolfoni hat diese am Tier ge-
Beobachtungen — am Menschen bestätigt (Prof. Astolfoni,
len Einfluß des Neralteins auf Puls und Blutdruck, Wien. klin.
hr. 1909, Nr. 4.)
Nebenwirkungen: (Nach der vorliegenden Literatur keine be-

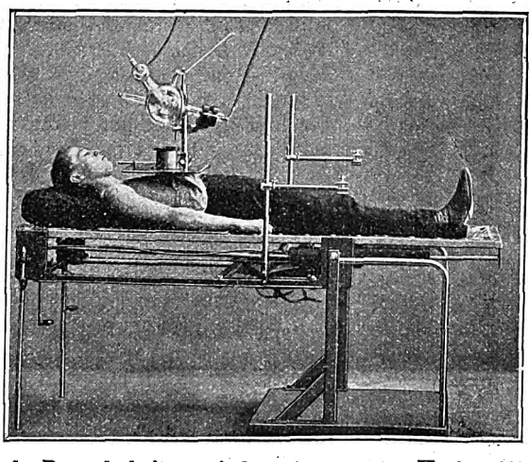
Dosierung und Darreichung: In Pulver, Tabletten à 0,5 g
Lösung 1—3 g pro die; für Kinder die Hälfte.
Literatur: Wien. klin. Wochschr. 1909, Nr. 4; Wien. med. Wochschr.
39; Gaz. medica veron. Anno V, Nr. 2—3; Gaz. defi ospedale e delle
September 1908; Analyse des Prof. Dr. Scholl in Graz, Februar 1908.
Firma: Lepetit, Dollfus & Gansser, Wien IX/2, Mailand.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Klinoskop (*Κλίνω* = neige).

chutz: D.R.G.M.
urze Beschreibung: Universalapparat für Röntgenuntersuchung.
t einen vollkommenen Schutz für den Arzt und ist ein Blenden-
mit Iris, Schlitz und Kompressionsblende, ein Durchleuchtungs-
r Untersuchung im Stehen, Liegen und Sitzen, dorso-ventral,
rsal und schräg, ist zugleich Aufnahmetisch zur Aufnahme im
von unten nach oben wie von oben nach unten, im Stehen und
Sitzen in beiden Richtungen. Ferner dient er als Orthodiagraph im Liegen, Sitzen und Stehen.





konstruktiven Merkmale und Besonderheiten sind unter
Die automatische Zentrierung der Röhre jeden Kalibers, die
genau zentrisch sich einspannt: die Kippvorrichtung, welche
im Augenblick das Gerät anzulegen: die äußerst starre und
leichte Konstruktion, welche durch Verwendung von Aluminium
los gezogenen Mannesmannstahlröhren als ausschließliches
ür alle wichtigen Konstruktionsteile erzielt wurde; der spielend
ng des ganz ausbalanzierten Orthodiagraphen, der trotz voll-
n Blendenschutz mit dem kleinen Finger dirigiert werden kann;
chkeit, einzelne Gebiete der Lunge nach genauer Einstellung
gung des Patienten schräg zu durchleuchten. — Das Klinoskop ersetzt als universalstes aller existierenden röntgenologischen Hilfsgeräte ein ganzes Arsenal von Vorrichtungen zur Aufnahme und Durchleuchtung.

Firma: Veifa-Werke, Vereinigte Elektrotechnische Institute, Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H., Abteilung Aschaffenburg.

Bücherbesprechungen.

Johannes Bresler, Die pathologische Anschuldigung. Beiträge zur Reform des § 164 des Strafgesetzbuches und des § 56 der Strafprozeßordnung. (Bd. 5, H. 8 der Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen".) Halle a. S. 1908, Carl Marholds Verlag. Preis 1 Mk.

Die falsche Anschuldigung durch Geisteskranke ist einer der Gründe ihrer Gemeingefährlichkeit. Die Strafinstitutionen nehmen davon nicht immer die geeignete Notiz; der § 56 St. P. O. gestattet sogar unter Umständen die eidliche Vernehmung Geisteskranker. Die dadurch bedingte Gefahr liegt auf der Hand und eine Reform ist auch hier dringend angezeigt. Verfasser schildert kurz die krankhaft bedingte falsche Anschuldigung in ihrem Zustandekommen und ihrer Bedeutung, sowie die Wege zur Verhütung der durch sie möglichen Gemeingefahr.

W. Seiffer (Berlin).

Carl Rabl, Geschichte der Anatomie an der Universität Leipzig. Studien zur Geschichte der Medizin, herausgegeben von der Puschmannstiftung an der Universität Leipzig. Red. Karl Sudhoff. Heft 7. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1909. 126 S. mit 10 Tafeln. Mk. 7,—.

Wir erleben in dieser vortrefflichen, anziehend geschriebenen Geschichte der Anatomie an der Universität Leipzig ein Stück Geschichte der Naturwissenschaft und Medizin, das weit über die lokalen Grenzen hinausreicht.

Abderhalden.

Joh. Longard, Ueber strafrechtliche Reformbestrebungen im Lichte der Fürsorge. (Bd. 6, H. 4 der „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen".) Halle a. S. 1908, Carl Marholds Verlagsbuchhandlung. Preis 0,50 Mk.

Ein in forensisch-medizinischen Kreisen bekannter Gegner der strafrechtlich anzuerkennenden „verminderten Zurechnungsfähigkeit" äußert in seinem hier im Druck erschienenen Vortrag ausgezeichnete Gedanken über die Strafrechtsreform und die Tätigkeit der Fürsorgevereine

W. Seiffer (Berlin).

Dr. phil. Theodor Heller, Schwachsinnigenforschung, Fürsorgeerziehung und Heilpädagogik. Zwei Abhandlungen. (Bd. 8, H. 6 der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten".) Halle a. S. 1909, Carl Marholds Verlagsbuchhandlung. Preis 1 Mk.

Zwei kurze, übersichtliche Referate von pädagogischer Hand über die neueren Forschungen auf dem Gebiete des infantilen Schwachsinns, sowie über das Soll und Haben der Fürsorgeerziehung und Heilpädagogik.

W. Seiffer (Berlin).

Robert Sommer (Gießen), Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. Bd. 3, H. 4. Halle a. S. 1908, Carl Marholds Verlagsbuchhandlung.

Diese hier bereits angekündigte fortlaufende Sammlung klinischer Arbeiten aus dem Gebiete der Psychiatrie, Neurologie und Psychologie bringt im vorliegenden Heft einen Beitrag von K. Berliner über akute Psychosen nach Gehirnerschütterung, einen zweiten von Römer über das Aussageexperiment als psychopathologische Untersuchungsmethode.

W. Seiffer (Berlin).

Karl Wilmanns, Ueber Gefängnispsychosen. (Bd. 8, H. 1 der „Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten".) Halle a. S., Carl Marholds Verlagsbuchhandlung.

Verf. publiziert hier sein sehr eingehendes kritisches Referat, das er über die Gefängnispsychosen in der Versammlung südwestdeutscher Irrenärzte gehalten hat. Es ist interessant, die Wandlungen zu verfolgen, welche dieses noch junge Kapitel der Psychiatrie durchgemacht hat. Zwei Hallenser Strafanstaltsärzte, Delbrück 1854 und Siefert 1907, stehen mit ihren verdienstvollen Arbeiten am Anfang und am vorläufigen Abschluß seiner 50jährigen Entwicklung. Für den auf eigener Erfahrung und Kräpelinschem Standpunkt fußenden Verfasser spielt die Dementia praecox eine große Rolle unter den Gefängnispsychosen. Er betont aber mit Recht die Notwendigkeit weiterer Forschungen zwecks sicherer Fundamentierung dieses ganzen Kapitels.

W. Seiffer (Berlin).

Digitized by Google

Therapeutisches Jahrbuch. Kurze diagnostische, therapeutische und pharmakologische Angaben, entnommen der deutschen medizinischen Journalliteratur des Jahres 1908, zusammengestellt und geordnet von Dr. med. E. Nitzelnadel. 19. Jahrgang. Leipzig u. Wien 1909. Franz Deuticke. 306 S. (Taschenbuchformat.) Mk. 4,—.

Was der Referent schon über den letzten Jahrgang gesagt hat, kann er diesmal nur wiederholen. Die Behandlung der einzelnen Stichwörter ist eben von sehr verschiedenem Wert, da der Herausgeber anscheinend ohne große Wahl einfach über jeden Gegenstand eine denselben betreffende Abhandlung aus irgend einer Zeitschrift des Jahres 1908 referiert (mit genauer Angabe der Quelle). So wird jedenfalls bei der Benützung des Büchleins in der Praxis eine gewisse Kritik am Platze sein. Am wertvollsten erscheinen dem Referenten die Angaben über neu erschienene Arzneimittel und ihre Anwendungsweise. Dietschy.

Geschichte der Medizin.

Hygienische Vorschriften gegen die Pest im Jahre 1680

von

Dr. W. Fischer-Defoy, Quedlinburg.

Als 1680 die Pest von Böhmen her auch in die deutschen Gebiete eingedrungen war, wurden, wie bei früheren Gelegenheiten, allerorts Flugschriften gedruckt und verteilt, die das Volk instruierten, wie der Epidemie zu begegnen sei. Die vergleichende Betrachtung dreier solcher Schriften[1]), von Weimar, Rudolstadt und Quedlinburg ausgegeben, mag lehren, wie man zu der damaligen Zeit, trotzdem die Erkenntnis des wahren Wesens der Pest nicht sehr vorgeschritten war, doch mancherlei auch heute nicht besser zu gebende Vorschriften erteilte. Allen drei Schriften gemeinsam ist die damalige Auffassung, daß die Pest, wie Herzog Johann Ernst zu Sachsen sagt (W S. 4), „von der Hand des erzürneten Gottes einzig herrühre/welcher durch diese und andre allgemeine Landstraffen unsere übermachte Sünde heimzusuchen pfleget/und dannen hero allein durch ernste/wahre Busse/gläubiges Gebet und Bekehrung abgewendet werden müsse". Aber man war sich doch klar, daß mit der Bußfertigkeit nicht alles getan war, und deshalb fährt Johann Ernst fort: „so will jedennoch auch andere gute Aufsicht und Anordnung zu Verhütung solches Unheils nicht gäntzlich auszuschliessen seyn/".

Die Verfasser sind mit Namen in keiner der drei Schriften genannt. Die für Weimar verfaßte beruht auf Gutachten des Collegium medicorum zu Weimar und der medizinischen Fakultät zu Jena. Die Aehnlichkeit der drei Schriften in den Hauptpunkten läßt die Vermutung zu, die darin ausgesprochenen Anschauungen als die allgemein in deutschen Landen vorherrschenden anzusehen.

Die Hefte sollten in möglichst vielen Exemplaren verteilt werden, und dadurch zur allgemeinen Aufklärung beitragen. Außerdem bestimmt die Rudolstädter Behörde die Apotheken als Auskunftsstellen für Jedermann.

Die vorausgehenden Jahrhunderte hatten mancherlei Erfahrungen über die Ausbreitung der Pest gebracht. Man sah, wie sie Ort auf Ort ergriff; und was lag näher, als zunächst daran zu denken, daß die Luft die Trägerin der Infektion war? Das Weimarer Heft sagt von den Ursachen der Pest: „nebst Göttlicher Straffhand sind solche in der Lufft zuförderst zu suchen und anzutreffen". Die Rudolstädter Vorschrift spricht von einem „febrilischen Miasma" der Pest, die Quedlinburger vom „Contagium", das die Krankheit „propagiere", und jene rät denen, die mit Pestkranken zusammenkommen, sich so hinzustellen, daß der Atem des Kranken sie nicht trifft, und oft auszuspeien, weil der Speichel sich zuerst mit dem Gifte vereinige.

Daneben aber wird in den Vorschriften auf die Gefährlichkeit der Badstuben aufmerksam gemacht, der öffentlichen Versammlungen, und auch die Bedeutung der Prostitution bei der Verbreitung der Epidemie war wohl bekannt. Es wird den Gerichtsherrn anempfohlen (W S. 6), „in denen umliegenden Städten und Dorffschafften einige unzüchtige Weibspersonen/auch deren Conversation mit denen Studiosis zu Jena und andern bey nahmhaffter Straffe durchaus nicht zu dulden/sondern alle verdächtige Winckel fleissig zu visitiren".

Die Prophylaxe hatte zwei Hauptmomente zu berücksichtigen: einmal, das Gift nicht von den infizierten Orten sich weiter verbreiten zu lassen, zweitens die nicht infizierten Orte vor jeder Berührung mit dem Pestgift zu schützen Im Weimarischen mußten die „Untergebenen mit dem Handschlage an Eydes Statt" geloben, nichts von pestverdächtigen Orten herbeizuschaffen. Eine peinliche Absperrung der Grenzen eines jeden Ortes hatt stattzufinden; jeder Ankommende ist genau zu examinieren. Niemand soll ohne obrigkeitlichen Paß den Ort wechseln. Auch an gesunden Orten muß ein Gesundheitspaß ausgestellt werden, und wer ohne einen solchen ankommt, muß vierzigtägige Quarantäne anhalten, wird aber außerdem noch in Strafe genommen. Nur solche Zereisende werden aufgenommen, die in den letzten 40 Tagen in keinem pestverdächtigen Orte gewesen und mit keinem Einwohner eines solchen verkehrt haben. „Betteler, Ziegeuner, herumvagirondes Gesinde" sind ohne weiteres, auch wenn sie Zeugnisse haben, abzuweisen.

Ob diese Vorschriften überall durchgeführt sind, läßt sich nicht feststellen. Wohl aber wurde 1680 Quedlinburg durch eine strenge Absperrung vor der Pest bewahrt. Die Fritschsche Chronik erzählt darüber (Bd. 2, S. 39): „Die Pest war damals schon in Halberstadt (zirka 13 km entfernt) und raffte viele Menschen weg. Ein wohlbesetzter Kordon, welcher allen Verkehr zwischen Halberstadt und Quedlinburg hemmte, bewahrte wohl besonders diese Gegenden vor einem ähnlichen Unglück.

Victualien in Menge sollen damals von hier den Halberstädtern 500 Schritte weit über die Gränze zugefahren und da abgeladen seyn, woher sie sie dann abgeholt haben, ohne mit den Ueberbringern in weitere Berührung zu kommen".

In erster Linie kam es darauf an, die hygienischen Verhältnisse in den Städten für die Allgemeinheit günstiger zu gestalten. Man soll die Bäche und Flüsse rein halten, weil auch Ausbreitung der Pest an den Wasserläufen beobachtet war. Gefallenes Vieh, Kehricht, Lumpen sind zu vergraben oder vor den Toren an bestimmten Stellen niederzulegen. Die Brunnen dürfen nicht verunreinigt werden. Schweine sollen nicht innerhalb der Stadt gehalten werden, widrigenfalls läßt die Obrigkeit sie vor die Tore bringen. Gewerbliche Verunreinigungen müssen von der Straße fern gehalten werden, und Lohgerber, Seifensieder, Lichtzieher, Kürschner, auch die Apotheker, „was ihre calcinir-, destillir-, und operirung giftiger Sachen" anbetrifft, werden vor die Stadt gewiesen. Auf die Gassen darf weder Kot noch Urin gegossen werden. Die Kloaken sollen nur bei kaltem Wetter entleert werden. Sehr weitgehend und den heutigen hygienischen Anschauungen sehr nahe kommend ist die Quedlinburger Vorschrift, die anordnet, „in die Heimligkeiten bitter Kalck zu schütten". Wir haben hier bereits eine ausgezeichnete Desinfektion des Klosetts vor uns.

Bei allen diesen Anordnungen war die Anschauung maßgebend, daß die Luft rein und gesund erhalten müsse und „nichts stinckendes und erfaultes zur vergiftung der Luft Ursache geben" dürfe (Qu).

Zur Reinhaltung der Luft wurden ferner Feuer in den Straßen, auf den Märkten und den umliegenden Bergen angezündet, und zwar besonders nach Osten und Süden hin, weil die aus diesen Gegenden kommende Luft als besonders schädlich galt (W); als günstigste Zeit für die Feuer wurde die vor Aufgang und nach Untergang der Sonne betrachtet. Das Brennmaterial bestand aus harzigen Hölzern; es wird der Zusatz von Schwefel empfohlen, der die „gifftige Luft ufs beste und geschwindeste" ändert. Noch besser aber ist ein Gemisch aus 2 Teilen Schwefel, 4 bis 6 Teilen Pech und 1 Teil Salz oder Salpeter. Durch dieses Brennmaterial soll nach Helmonts Meinung Hippocrates die drohende Pest von Griechenland abgewendet haben.

Hand in Hand mit diesen öffentlichen Maßnahmen ging die Hygiene im Hause. Zunächst war unbedingte Reinhaltung nötig. Die Winkel sind von Spinnen zu befreien (W u. R), denen zweifellos auch irgend eine Rolle bei der Infektion zugeschoben wurde. Hunde und Katzen sind einzusperren, einmal der Sauberkeit wegen, andererseits aber, weil auch sie als Zwischenträger betrachtet werden (W).

[1]) Sie sind im folgenden mit W, R und Qu bezeichnet. Die Titel lauten:

1. Des Durchlauchtigsten Fürstens und Herrns/Herrn Johann Ernstens/Herzogs zu Sachsen etc. Anordnung/Wie es so wohl in Ihren/als dero unmündigen Pfleg-Sohns und Vetters zu Jena Herrn Johann Wilhelms/Hertzogs zu Sachsen etc. Fürstenthume und Landen/wegen besorgender ansteckenden Seuchen und Kranckheiten/so wohl auch da Gott der gleichen darüber verhängen solte/in einem und andern zu halten. Zu Männigliches Wissenschafft in offenen Druck gegeben. Weimar druckts Joh. Andreas Müller/F. S. Hof-Buchdrucker/Im Jahr 1680.

2. Medicinisches Memorial, Wegen der/ietzo leider! hin und wieder sich ereignenden Pestilentzialischen Seuche/Auf Hoch Gräfl. hoher Landes-Obrigkeit Gnädigen Befehl gestellet in Rudolstadt 1680.

3. Kurtze Medicinalische Instruction, Wie ein jeder sich für der ietzo in den benachbarten Landschafften grassirend-ansteckend-gifftigen Pestilentzischen Seuche vermittels Göttlicher Hülffe bey zeiten praeserviren und bewahren möge/Auf E. E. Rahts beeder Städte Qvedlinburg/(unangesehen durch GOttes gnädige Abwend- und Beschützung noch nicht das geringste allda davon zu spüren) begehren zur vorsorge aufgesetzet.

Ne noceat nobis contagio, Christe, precamur,
Et quae virus alunt, abijce Christe procul.

Gedruckt zu Qvedlinburg/bey Johann Ockeln/Im Jahr CHristi 1680.

Digitized by Google

Dann wird eifriges Räuchern in den Häusern angeordnet. Qu et dreimal täglich Ausräuchern an mit Räucherpulvern oder Wermut, enlaub, Wachholder, R mit harzigem Holz, Pech, ja mit Schieß-er, W mit Myrrhen und Lorbeeren. Die Benutzung der harzigen er trug jedenfalls durch Ozonentwicklung zur Verbesserung der Luft Oder es ist Essig (für Reiche Weinessig) löffelweise auf heiße Back-e oder den glühenden Ofen zu gießen. Die erzeugten Dämpfe sollen Desinfektion von Zimmern und Kleidern dienen. Es wird zur Vor- vor diesen Dämpfen gemahnt: Man gebrauche den Essig mit „Unter-d / weiln solcher etwa den Engbrüstig-Lungensichtigen / und Schwan- nicht zuträglich" (R).

Eine interessante Bemerkung findet sich in der Rudolstädter Schrift t) über den Taback, der in Holland als Pestvorbeugungsmittel an-en wurde: „Weil sunsten der Toback-Dampff zu Aenderung der von einigen euserlich gut geachtet worden / auch Isbrandus de Diemer-k in Tr. de peste gedencket / wie er zu Nimmegen des Tobacks-war des besten / Dampff etlich mal in sich gezogen / und wieder ich gelassen / nützlich befunden; Vielmehr aber künte rathsam ge- werden / daß derer besten balsamicorum / alexipharmacorum / durch ein tubulum oder pfeiffen (maassen ein Fuerstl. Collegium dahin stimmet) / an statt des gemeinen Stinck-Tobacks / ein Weile und haltend / in Haupt / Brust / etc. eingezogen würde".

Nicht bloß zur Reinigung der umgebenden Luft sollte der Dampf em empfohlenen künstlichen Taback dienen, sondern er sollte auch Natur aufmuntern", die „Spiritus erleuchtern" und sie von „gifftigen ffen" säubern.

Die ungesunde Nachtluft ist nach Möglichkeit zu meiden. Die er sollen erst 1—2 Stunden nach Sonnenaufgang geöffnet werden. euchte, neblige Luft gilt als besonders ungesund. Die Südwinde n für schädlich gehalten, ferner die aus Osten (W) und Westen kommenden.

Man soll nur 7—8 Stunden schlafen, nicht zu früh aufstehen, nicht t zu Bett gehen, „sintemahl hiordurch die anmuthig-natürlich Schlaf-nde Dünste zerschlagen" (Qu). Ueber den Mittagsschlaf wird ge- „Des Mittags Schlaffs / als welcher die concoction verhindert / das mit Flüssen erfüllet / und der gantze Leib mit vielen schädlichen igkeiten überschüttet soll sich männiglich / so viel müglich / ent- " (Qu).

Während in Schlafen und Wachen Mediocritas angeraten wird, uch Ueberanstrengungen zu meiden. Schon in einem fliegenden von 1500 heißt es: „Vnd vermü dich nit mit keiner arbeit noch ndern sachen; vn hab haupt vnd füss warm." Doch auch vor r Faulheit wird gewarnt.

Ueber die Schädlichkeit der Bäder herrschen verschiedene Auf-gen. Der Besuch der Badstuben wird, wie oben angedeutet, ngt verboten. Dagegen erlaubt z. B. die Quedlinburger rift Bäder im Hause. Gewarnt wird davor, morgens nüchtern aus-n. Qu. empfiehlt, sich vor dem Verlassen des Hauses mit Bezoar-u bestreichen; arme Leute sollen Knoblauch, Hollunder oder Rauten-nehmen. Das erwähnte Blatt von 1500 schlägt vor, eine Wach-eere zu essen: „so sol du alle morgen / wechalderper nüchtern

Auch verschiedene Wurzeln kann nüchtern kauen oder pulveri-nnehmen (R), u. a. „Angelick-, Alant-, Biebinell-, Halbpferd-, Lieb-wurtzeln".

Die Lebensweise soll mäßig sein in Essen und Trinken. llung sowohl als „nimia abstinentia" und Fasten schwächen den

Im allgemeinen ist aber die gewöhnliche Diät beizubehalten, durch das „Geblüt zur Fäulnüss und gifftigen Artungen geschickt W). Alkohol im Uebermaß soll gemieden werden, ferner faules iechendes Fleisch, Wildpret, faule Fische, fette süße Speisen. Die ädter Vorschrift rät zur Enthaltung „roh-grober / Blut und en in Jähren-bringender Speisen".

Was alles zugelassen ist, darüber gibt Quedlinburg eine sehr liche Vorschrift, die zugleich ein bezeichnendes Licht auf die ltigkeit des damaligen bürgerlichen Speisezettels wirft. So ist vom Fleisch zugelassen: „Jung Rind / Hamel / Lämmer / und sch / Junge Zieglein und Hüner / item wer es haben kan Jung / Reho und Hasen / Türkische Hüner / Capaunen / wilde Tauben ppen / Kramsvogel / Hasel und Rephüner / Drosseln / Amseln / / Fincken und dergleichen kleines Wildpret". Also hungern en die Quedlinburger damals nicht. Sehr ausführlich werden auch würze berücksichtigt, die in geringer Menge, aber regelmäßig den zugesetzt werden sollen: Knoblauch. Sauerampfer, Senf, Zimt, Majoran, Petersilie, Meerrettig, Lorbeerblätter, Ingwer, Nelke-,

Muskat, Zwiebeln (Qu und W), Pfeffer (R) etc.; bei der Fleischzubereitung ist nach Möglichkeit Essig zu verwenden (W), der zur „Beitzung" des Fleisches gut ist.

„Zum Trincken aber kan ein Maltzreiches / wohlgekopfftes / rein verjohrenes / nicht zu jung noch zu altes / oder mit besondern Kräutern versetztes Bier" (R) empfohlen werden. Dagegen „Jung und frisch / das noch nicht ausgegohren / und von hiesigen orts Bürgern meistentheils am liebsten fein dicke und süsse getruncken wird / ist schwerlich zu verdawen / und bringt bleh- und verstopfung im Leibe / davon haben die alten uns einen Rheim hinterlassen: Trinck was klar / Iss was gahr / Red was war" (Qu).

Die Quintessenz der ganzen Diätvorschriften wird ebenfalls in einem Reim ausgedrückt (Qu):

„Niemahls Nüchtern / niemahls Voll /
Thut in Sterbensläufften wohl".

Alle Vorschriften raten, sich vor Gemütsbewegungen jeder Art bei drohender Pest zu hüten. Die von 1500 sagt: „Trag den Harm nit lang bey dir", während ein späterer Wortlaut (W S. 35) folgendermaßen ist: „Schliesslich ist bey solcher Zeit ein ruhiges sich selbst gelassenes Gemüth am allerbesten / nicht schädlichers aber als Furcht und Schrecken: Denn nicht allein aus der Erfahrung bekandt / dass diese zwey Gemüthserregungen gleichsam der Zunder oder Hebammen der Pest und ansteckenden Fieber seyn . . . man dannenhero Sprichwortsweise recht und wohl zu sagen pflegt / die Einbildung (Furcht und Schrecken) sey ärger als die Pestilentz". Zweifellos ist diese Mahnung sehr gut gemeint, aber sie ist zugleich die am schwersten zu befolgende und die am wenigsten befolgte. Es wird auch Maß angeraten in bezug auf „Venus oder das Eheliche beywohnen" (Qu).

Die rein diätetischen Vorschriften werden bei weitem von den medikamentösen überwogen. Nur das Quedlinburger Gutachten spricht davon, daß an der Diät „fast mehr als an den Medikamenten gelegen", was den Verfasser der Schrift aber nicht abhält, allein über 30 innerliche Präservativmittel gegen die Pest aufzuzählen. Auf den täglichen Stuhlgang ist großer Wert zu legen; aber vor dem übertriebenen Purgieren, wie es damals üblich war, wird gewarnt, und in Quedlinburg rät man zunächst zu uneigentlichen Abführmitteln, wie Gose (die seit 1542 hier gebraut wurde), Biersuppe, Obst, während man erst später zu Laxantien übergehen soll, unter denen auch die noch heute hier sehr angesehenen Sennesblätter genannt werden. Auch für regelmäßige Urinabsonderung ist zu sorgen; nötigenfalls ist mit Ehrenpreiswein oder Bier oder Fenchel-, Petersilien-, Spargelbrühe usw. nachzuhelfen.

Daneben wird natürlich empfohlen, das Geblüt und den Leib von aller Unsauberkeit durch Erbrechen (unter anderen mit Tartarus emeticus Qu) und Aderlassen zu reinigen. Aber auch darin ist große Mäßigung anzuraten, weil man nach der Meinung der Aerzte sich in solchen Leiden sehr wohl des Aderlassens enthalten könne; auch beim Schröpfen muß Vorsicht walten, „damit nicht dem Gifft Anregung geschehe / und die Natur / solches zu überwältigen / geschwächet werde" (R).

Bei den geringsten Krankheitsanzeichen sind Schwitzkuren einzuleiten; zur Begründung derselben wird ein Zitat von D. Dan. Sennert, Tr. de febr. p. 460 (R) angeführt: „Compertum est saepe, homines à peste, unico sudore copiosore, liberatos suisse". Das Schwitzen wird durch Riechen an Bibergeil im Verein mit „Rauten-Rosen-Essig" und mit Hilfe von heißen, in essigbesprengte Tücher gehüllten Backsteinen, die an die Seiten und die Sohlen des Kranken gelegt werden, hervorgerufen.

Die eigentlichen Präservativkuren bestehen größtenteils aus Geheimmitteln. Die Apotheker führten auch die Ingredenzien zu den sogenannten „Herbst-Verwahrungs-Curen" (R), die für Reiche, Arme und „gantz Arme" verschieden waren. Hier sei nur das eine Mittel für die Armen auf dem Lande angeführt (R); es bestand aus Schlehenblüte 1 Loth, Ginster, Tausengüldenkrautwurzel 1/2 Loth, Hollunder, Faulbaumrinde, Rhabarber je 2 Quintlein, Sauerampfersamen 1 Quintlein; Weinstein oder Salpeter 1 1/2 Quintlein. Die Wirkung war wohl hauptsächlich abführend.

Daneben spielte in der Präservativbehandlung der Pest manch alter Aberglauben eine Rolle. Fontanellen und offene Schäden soll man nicht zuheilen lassen zur Zeit einer Epidemie, „weil durch solche viel vor der Pest sind bewahret worden" (Qu). Ja, es wird allen, die offiziell mit Pestkranken zu tun haben, geraten, sich Fontanellen setzen zu lassen.

Auch die Anlegung von Amuletten wird in Erwägung gezogen (W und Qu). Es wird geraten, Quecksilber in einer Haselnuß mit Siegellack zu verwahren und mit einem Stückchen Kampfer „in ein Säcklein vernähet" auf die Herzgrube zu hängen. Vor dem Gebrauch von Arsenik in Amuletten wird gewarnt (Qu); die Rudolstädter Vorschrift allein wagt eine gesonderte Stellung einzunehmen, indem sie den Gebrauch von Amuletten denen überläßt, „welche sie belieben"; denn angeblich ist durch sie bei der Pest 1636 großer Schade gestiftet worden. Höchstens ist das

) Gedruckt zu „Augspurg von Hanns Schauren", aus der Samm-s Münchner Kupferstichkabinetts, reproduziert bei Peters, Arzt ilkunst, Leipzig 1900.

Digitized by Google

Anhängen eines Brustbeutels mit Kolchikumwurzel anzuraten. Das Quedlinburger Memorial empfiehlt den Reichen, Edelsteine in die „Herzsäcklein“ zu legen.

Noch kurz sei ein Blick auf die Organisation des öffentlichen Pestdienstes geworfen; das Weimarer Heft gibt genaue und ausführliche Bestimmungen darüber. So bestand Anzeigepflicht für jeden Pestfall; jedes Pesthaus wurde behördlich verschlossen, auch die Gesunden mußten darin bleiben. Alle offiziellen Pestbeamten werden streng von den Gesunden isoliert. Von jenen wird in erster Linie, weil ja die Pest als göttliche Strafe aufgefaßt wird, ein „absonderlicher Pastor pestilentialis samt einem Cantore“ zum Trost der Pestkranken ernannt. Dann folgt die Bestellung von Land-Medici, von Chirurgi pestilentiales und Wundärzten: in den Städten muß auch ein Barbier mit einem Paar Altgesellen ärztliche Funktionen versehen. Dann sind Pestwärterinnen zu bestimmen, Pestbotinnen, um für die isolierten Häuser Nahrung und Botengänge zu besorgen, Leichenschreiber, die auf die Schließung der Häuser zu achten und sie nur für Aerzte und Pfarrer zu öffnen haben, ferner Leichenbesorger für die Beerdigung der Pestleichen, die nur nach 9 Uhr abends „zur Verhütung aller Furcht und Schreckens in der Stille stattzufinden hat; die Gräber sind tiefer als sonst anzulegen und sofort zuzuschütten. Ein Fiscus pestilentialis wird zur Verwaltung aller Pestangelegenheiten eingesetzt und eine Peststeuer ausgeschrieben, „wozu alle Eingesessene Monatlich nach proportion ihrer Güter und Vermögens ein gewisses zu steuern schuldig“: aus dieser Pestkasse wurden alle Pestbeamten besoldet.

Erlischt die Pest in einem Hause, so soll die Quarantäne noch 8 Tage fortdauern; dann sollen sich die gesunden Einwohner „etliche Wochen in freyer Lufft vollends auswittern / ihre Häuser / Stuben / Kammern und andere Gemächer fleißig ausräuchern / die Kleider / Betten und Haussgeräthe wohl waschen und aussönnen.“ Alle mit Krankheitsstoff in Berührung gekommenen Lappen und „andere Unlust“ sind zu vergraben oder zu verbrennen. Diese Vorschrift haben alle drei Hefte. Zur Desinfektion der Kleider dienten, abgesehen von dem „Waschen und Aussönnen“, wie schon oben erwähnt, Essigdämpfe.

Auf die eigentliche Behandlung der Pest, die mehr oder minder ausführlich in den dieser Betrachtung zugrunde liegenden Schriften berücksichtigt wird, soll hier nicht näher eingegangen werden; es sei nur so viel erwähnt, daß anstelle des gerupften Hahns, der in früheren Zeiten mit dem Steiß an die Pestbeule gelegt wurde und das Gift ausziehen sollte, gedörrte Kröten (R) empfohlen werden, oder aufgeschnittenes warmes Brot, um die Geschwürsbildung zu beschleunigen.

Zusammenfassung. Gegen die 1680 in deutschen Landen grassierende Pest werden hygienische Vorschriften gegeben, die zum Teil den heutigen Anschauungen sehr nahe kommen. Das Kontagium der Krankheit wird in der Luft gesucht, und sie bildet den Hauptangriffspunkt aller prophylaktischen Maßnahmen. Eine strenge Quarantäne wird eingeführt und durch sie gelingt unter andern die völlige Isolierung der bedrohten Stadt Quedlinburg. Eine Desinfektion von Innenräumen, Gegenständen und Klosetts ist deutlich ausgeprägt.

Materia medica.

Redigiert von Prof. Dr. **F. Blumenthal,** Berlin.

Organische Arsenpräparate.

Atoxyl (paraminophenylarsinsaures Natrium, Arsanilat) (Vereinigte Chemische Werke, Charlottenburg) enthält 24,12% Arsen, in warmem Wasser löslich, in Alkohol fast unlöslich; wird innerlich fast nur in Verbindung mit anderen Substanzen: Eisen, Chinin usw. gebraucht. Subkutan pro dosi et die 0,1—0,3; bei Dosen über 0,5 ist Vorsicht anzuraten. — Nebenwirkungen: die bekannten Wirkungen des Arsens auf den Magen, Darmkanal: Uebelkeiten, Durchfälle, Hautausschläge. Besonders zu achten ist auf die Augen. Eine Anzahl von Erblindungen sind beschrieben, entweder infolge sehr großer Dosen oder bei Syphilitikern, wo wahrscheinlich eine Schädigung der Augen schon bestand, die durch das Mittel eine rapide Verschlimmerung erfahren hat. Preis pro Gramm zirka 30 Pfennig.

Atoxyl ist beim Kochen mit Wasser zersetzlich, infolgedessen soll man tyndalisierte Lösungen zur Injektion verwenden. Solche kommen fertig in den Handel von der Kaiser Friedrich-Apotheke in Berlin unter dem Namen „Sterile Atoxylinjektionen“, und zwar in 5-, 10-, 15- und 20%igen Ampullen à 1—4 ccm. Preis der Schachtel zu 5, 10 und 12 Ampullen à 1—4 ccm 2,50 Mk. bis 5,50 Mk. Diese Lösungen können auch intravenös angewandt werden.

Atoxylspezialitäten (Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin).

A. Blaudsche Atoxylkapseln. Jede Kapsel enthält 0,05 g Atoxyl und 0,3 g Blaudsche Pillenmasse. Preis pro Schachtel, 25 Stück, 2 Mk. — Dosierung: 12 Tage hintereinander 2mal täglich eine Kapsel, dann eine Woche aussetzen und darauf abermals 2mal täglich eine Kapsel, bis im ganzen 50 Kapseln verbraucht sind. Preis pro Schachtel 2 Mk.

B. Atoxyleisentabletten (Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin). Jede Tablette enthält 0,05 g Atoxyl, 0,05 g milchsaures Eisen und 0,15 g Milchzucker. — Dosierung wie bei den Blaudschen Atoxylkapseln. — Preis pro Röhrchen, 25 Stück, 1,50 Mk.

C. Chinatoxylkapseln (Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin). Jede Kapsel enthält 0,01 g Atoxyl, 0,05 g Chininum muriaticum, 0,008 g Strychninum nitricum, 0,3 g Blaudsche Masse. — Preis pro Glas, 60 Stück, 3 Mk. — Dosierung: 3mal täglich eine Kapsel.

D. Tubertoxylkapseln (Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin). Dosierung: Man beginne mit einer Kapsel täglich, jede Woche um 1 Kapsel steigend, bis 4 Kapseln erreicht sind. Dann wird die Dosis ebenso langsam verringert. Jede Kapsel enthält 0,002 g Alttuberkulin (Koch), 0,02 g Atoxyl, 0,025 g Creosotum carbonicum. — Preis pro Glas mit 50 Kapseln 3,50 Mk., Glas mit 100 Kapseln 6,50 Mk.

Das Atoxyl und die unter A—C angeführten Spezialitäten werden auch in Frankreich von Poulenc Frères in Paris in den Handel gebracht. In England wird das Atoxyl unter dem Namen Soamin von Burroughs, Wellcome & Co. in den Handel gebracht. Soamin kommt in Flaschen von 5 g und 30 g, sowie als „Tabloid“-Präparat (0,065 g und 0,3 g) in den Handel. 0,06 bis 0,6 g in sterilem Wasser gelöst, subkutan oder intramuskulär zu injizieren; eine Injektion jeden zweiten Tag bis 6 g. Soamin soll 22,8 g Arsen enthalten; es unterscheidet sich demnach durch den Kristallwassergehalt von dem deutschen Präparat.

Jodatoxyl (jodphenylarsinsaures Natrium). (Vereinigte Chemische Werke, Charlottenburg.) Leicht löslich in Wasser, leicht gelbliches Pulver. Bisher wenig gebraucht zu subkutanen Injektionen, in 10%igen Lösungen pro dosi et die 0,1 g.

Quecksilberatoxyl. (Vereinigte Chemische Werke, Charlottenburg.) In Wasser unlösliches weißes Pulver. Es muß mit Oel verrieben werden wie die unlöslichen Quecksilberpräparate. Dosis 0,1—0,2 g pro die. Anscheinend gegen einzelne Spirochätenkrankheiten wirksamer als Atoxyl; bisher noch wenig angewandt.

Arsacetin (p-Acetylaminophenylarsinsaures Natrium, Acetylarsanilat). (Höchster Farbwerke.) Enthält zirka 2% Arsen, kristallinisch in Wasser löslich und durch Kochen nicht zersetzlich. Es ist weniger giftig als das Atoxyl; doch sind die gleichen Nebenwirkungen wie beim Atoxyl auch hier beobachtet worden. Es ist deshalb mit ähnlicher Vorsicht in großen Dosen, namentlich bei solchen Krankheiten, wo es an und für sich schon zu Sehstörungen kommt, zu verwenden. — Dosis 0,1—0,6 g zur subkutanen Injektion. — Die Firma G. Pohl in Schönbrunn bei Danzig bringt es in sterilisierten Phiolen in den Handel. 1 g Arsacetin kostet zirka 60 Pfennig.

a) Schachtel mit 12 Phiolen à 1 ccm Solutio Arsacetin. sterilisat. 10%; Preis 3 Mk.

b) Schachtel mit 10 Phiolen à 3 ccm Solutio Arsacetin. sterilisat. 10%; Preis 4 Mk.

Ferner kommen zum Verkauf Schachteln mit Blaudschen Arsacetinkapseln (1 Kapsel enthält 0,05 g Arsacetin). Preis mit 25 Stück 1,60 Mk., mit 50 Stück 3,60 Mk.

Arsacetin-Eisen-Liquor (A. Gude & Co., Leipzig).

F. Blumenthal (Berlin).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

44. 31. Oktober 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

„Wiener Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik" in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

lungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 22. Oktober 1909.

Kren stellt eine Frau mit Sporotrichosis vor. Diese it ist seit dem Jahre 1903 bekannt und wurde bisher in ch noch nicht beobachtet. Der Erreger derselben ist das Sporo- Boermanni, dessen Kultur bei Zimmertemperatur leicht ge- e Kolonien entwickeln sich erst 10 Tage nach der Verimpfung, n eine weißliche Farbe, verbreiten sich strahlenförmig und ch später dunkel. Sie bestehen aus dünnen, segmentierten en tragenden Fäden. Die chronische Hauterkrankung tritt Arten auf: als syphiloide Form in Gestalt kutaner und sub- Knoten, welche vereitern und durchbrechen; bei der tuber- Form bilden sich im Verlaufe der Lymphgefäße dem Lupus Tuberculosis verrucosa cutis ähnliche Knötchen, welche rößern und dann sich so wie die Knoten der ersten Form Die Erkrankung geht ohne Fieber einher, in dem Knoten pirotrichon zu finden. Die Erkrankung kann sich auch in eln, in Gelenken, in der Epididymis, im Auge, Darm, am nd im Knochen lokalisieren; in beiden letzteren Fällen kali sehr günstig, was gegenüber Osteomyelitis differential- ch wichtig ist. Es gibt auch akute Formen, welche unter eber und septikopyämischen Erscheinungen verlaufen und zum Tode führen. Der Nachweis der Erkrankung gelingt glutination (1 : 800), es wird jedoch vom Serum der Kranken Soorpilz agglutiniert. Durch Injektion einer Kultur des on in die Bauchhöhle von Hunden, Katzen und Ratten bei diesen die Erkrankung hervorrufen; meist erkrankt t der Nebenhoden. Die vorgestellte Pat. akquirierte die Krank- nigen Monaten; der Infektionsmodus ist nicht bekannt.

olk berichtet über Tierversuche. Im Nebenhoden entstehen bei ten Tieren Knötchen bis zu Erbsengröße, welche dann vereitern; ndet sich das Sporotrichon. Die Stellung desselben im Pflanzen- noch strittig.

aschkis führt einen 57jährigen Mann vor, bei welchem teilung Zuckerkandl eine Operation wegen Nephro- bei Hufeisenniere ausgeführt worden ist. Pat. klagte seit über Brennen beim Urinieren, er hatte Polyurie, der Harn Schließlich bekam Pat. Kolikschmerzen und leichte Hä- e rechte Niere war druckempfindlich, entleerte eitrigen Harn selben wies die Röntgenuntersuchung zwei Konkremente er Operation fand sich eine Hufeisenniere, hervorgegangen rwachsung beider Nieren an ihrem unteren Pol. Es wurde ntfernt, der zweite ging später spontan mit dem Harn erichtet noch über zwei weitere Operationen an der rechten r Hufeisenniere; in dem ersten Falle handelt es sich um yonephrose (Tod 6 Wochen nach der Operation), im zweiten he Degeneration. Die Zystenniere verrät sich bei der lurch unregelmäßige Gefäßversorgung der Niere, nament- eren Pole, und durch schwere Luxierbarkeit des letzteren.

H.

ammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

V.

mtsitzung der medizinischen Hauptgruppe.

erny (Breslau): **Exsudative Diathese, Skrofulose kulose.** Vortr. weist darauf hin, daß ein besonderer zu Veranlassung gab, sich in den letzten Jahren mit der exsudativen Diathese zu beschäftigen. Es ist dies die kritiklose einseitige Ernährung vieler Kinder mit Milch und Eiern, durch welche bei vorhandener Veranlagung die Krankheitssymptome provoziert werden. Konstitutionsanomalien, wie die exsudative Diathese, sind angeboren, äußern sich schon im frühesten Alter beim Säugling und müssen deshalb auch an diesem studiert werden. An den Neugeborenen verrät sich die erbliche Belastung noch nicht, sie wird aber bald unter der Einwirkung der Ernährung, selbst mit Frauenmilch, erkennbar. Der Säugling lebt in der ersten Zeit des rapiden Gewichtszuwachses hauptsächlich von seinen mit zur Welt gebrachten Reservebeständen. Normalerweise bedarf er erst gegen Ende des ersten Lebensjahres einer Nahrung, welche ihm auch das ganze erforderliche Baumaterial für den Körper liefert. Bei abnormer Veranlagung, wie dies auch bei exsudativer Diathese der Fall ist, treten schon zeitig Ernährungsstörungen ein, wenn die angeborenen Bestände zu früh aufgebraucht werden und nicht durch passende Ernährungstherapie ein Ausgleich herbeigeführt wird. Diese Ernährungsstörungen lösen die Krankheitssymptome der exsudativen Diathese aus. Sowie die durch die Art der Ernährung bedingten Stoffwechselstörungen, so können auch infektiöse Prozesse als auslösende Ursache in Betracht kommen. C. macht darauf aufmerksam, daß dies mit der Vakzination geradezu experimentell demonstrierbar sei. In gleicher Weise wirkt oft auch die Applikation von Tuberkulin. Von Krankheiten provozieren besonders Masern und floride Tuberkulose die Symptome der exsudativen Diathese. Die letztere Kombination führt zu dem Krankheitsbilde, das man früher Skrofulose nannte. Durch Ernährungstherapie lassen sich aber die Symptome der exsudativen Diathese beseitigen, während die Tuberkulose isoliert weiter besteht. Dadurch ist die alte Auffassung der Skrofulose als eines einheitlichen tuberkulösen Prozesses hinfällig. Die exsudative Diathese ist nicht identisch mit der Uratdiathese, denn sie tritt auch bei purinarmer Nahrung auf und nimmt mit dem Alter der Patienten ab, während die Uratdiathese zunimmt. Die exsudative Diathese ist außerordentlich verbreitet. Die Häufigkeit ihres Vorkommens übertrifft weit die der Tuberkulose. Ihre Symptomatologie ist noch nicht erschöpfend studiert. Ob die Phlyktäne dazu gehört oder nicht, ist eine nebensächliche Frage. Die Studien über exsudative Diathese ermöglichen es, sie als einen angeborenen Defekt im Chemismus des Organismus aufzufassen, der hauptsächlich die Gewebe betrifft, welche große Schwankungen des Wassergehaltes zulassen. Bei dieser Auffassung ist die Wirkung der empirisch gefundenen Ernährungstherapie verständlich.

Gemeinsame Sitzung der Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie mit jener für Kinderheilkunde.

Baisch: **Die Vererbung der Lues auf Grund bakteriologischer und serologischer Untersuchungen.** In den Kliniken kommen ca. 3% aller Neugeborenen mazeriert zur Welt, in der Gesamtbevölkerung 5‰. Der jährliche Verlust in Deutschland beträgt dadurch ca. 10.000 Kinder. 85% davon sind syphilitisch. Der Nachweis der Spirochäten gelingt am leichtesten in der Nebenniere. Hier findet man sie in 98%. Für die Frage der rein paternen Vererbung genügt die serologische Untersuchung der Eltern wegen der theoretischen Schwierigkeiten der Deutung der Reaktion bei Schwangeren und Wöchnerinnen nicht. Vortr. hat daher zusammen mit Trinchese die Plazenten auf Spirochäten untersucht. Es fanden sich bei positiv reagierenden Müttern im maternen Teil der Plazenta die Spirochäten, 88% aller Mütter syphilitischer Kinder reagieren positiv. Da man bei Mutter und Kind zuweilen verschiedene und entgegengesetzte Reaktion findet, ist es zweifellos, daß die Hemmungskörper die Plazenta nicht zu passieren vermögen, und daß die positiv reagierende Mutter syphilitisch ist. Die 12% negativer

Digitized by Google

Reaktion bei Müttern syphilitischer Kinder sind Versager der Reaktion, da auch diese Mütter Spirochäten in der maternen Plazenta haben und allgemein in ca. 10% die Reaktion auch bei sicher Luetischen versagte. Syphilitische Kinder haben stets syphilitische Mütter, aber nicht alle luetischen Mütter haben syphilitische Kinder, wie Vortr. in einem eigenen Fall nachweisen konnte. Therapeutisch empfiehlt Vortr. energische Quecksilberkur bis zum Verschwinden der Reaktion, besonders auch während der Schwangerschaft (in 2 Fällen voller Erfolg).

Hochsinger (Wien): Zum Problem der Luesvererbung ist es wichtig zu erfahren, wie häufig die Plazenta untersucht und ob stets Spirochäten gefunden wurden. Als Baisch erwiderte, daß in ca. 10% der Fälle die Plazenta auf Spirochäten untersucht wurde, bemerkt H., daß alsdann der Beweis für die Baischsche Hypothese nicht erbracht sei. Denn es sei möglich, daß der ex patre luetische Fötus die Mutter nicht infiziert. Wird eine Frau erst intra graviditatem infiziert, hat sie also ein germinativ gesundes Kind, so wird häufig ein gesundes Kind zur Welt kommen; dieses ist nicht der Fall, wenn die Mutter während der Konzeption rezent syphilitisch war, dann wird stets ein syphilitisches Kind geboren. Die Plazenta kann also den Durchtritt der Spirochäten verhindern. Eine Lues kann wahrscheinlich rein germinativ ex patre auf das Kind übertragen werden; wie die Übertragung zustande kommt, wissen wir allerdings nicht. Was der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei der Mutter in derartigen Fällen besagt, läßt sich zurzeit noch nicht feststellen. Praktisch — auf Grund von 113 Familienbeobachtungen — ergibt sich, daß diejenigen Fälle, in denen die Mutter syphilitisch ist, am schwersten sind, vielfache Fehlgeburten vorkommen usw., die Fälle hingegen viel leichter verlaufen, in denen die Lues nur beim Vater nachweisbar ist. Es kann daher wohl eine Frau von einem syphilitischen Vater konzipieren, ohne infiziert zu werden, und trotzdem ein syphilitisches Kind gebären.

Frankl (Wien): Die Immunkörper können die Plazenta passieren, es fragt sich nur, ob sie nicht nur von der Mutter auf das Kind, sondern ob sie auch von dem Kinde auf die Mutter übergehen können. Experimentell wies F. nach, daß Immunkörper auf das Kind durch die Plazenta übergehen können. Und zwar kann der Übergang ohne Zersetzung des Immunkörpers erfolgen. Einen Beweis, daß derselbe von dem Kinde auf die Mutter übergehen kann, besitzen wir nicht. F. konnte nachweisen, daß Reagin von dem Fötus nicht auf die Mutter übergeht. Auf Grund unserer serologischen Experimente können wir vorläufig nur sagen, daß eine reine paterne Infektion, ohne daß die Mutter syphilitisch ist, denkbar, aber sehr selten ist. — So lange zu behandeln, bis der positive Ausfall in den negativen umschlägt, wie Baisch es will, hält F. nicht für möglich. Das Auffinden der Spirochäten in der Plazenta ist äußerst schwer, Verwechslungen können sehr leicht vorkommen; die meisten Autoren bezeichnen die Plazenta als eine spirochätenarme; F. konnte unter 19 Fällen nur einmal Spirochäten nachweisen.

Müller (Wien): Die Prüfung der Frage bei Gebärenden allein kann nicht maßgebend sein, man muß auch andere syphilitische Mütter untersuchen. Die Wassermannsche Reaktion ist heute noch kein Mittel, um mit Sicherheit zu entscheiden, ob es eine rein paterne Syphilis gibt.

Schlossmann steht auf dem Standpunkt, daß es keine andere als eine materne Übertragung der Syphilis auf das Kind gibt. S. hat zusammen mit Opitz in allen Fällen Mutter und Kind untersucht; aus diesen Untersuchungen geht hervor, daß wir aus dem Collesschen Gesetz nichts anderes erfahren, als daß eine Mutter, die ein syphilitisches Kind erzeugt, ohne daß Syphilis bei ihr nachweisbar ist, Syphilis gehabt haben muß, daher immun ist. Kinder, die post partum negativ reagieren, reagieren häufig später, wenn die ersten Symptome der Lues manifest werden, positiv.

Lehndorff (Wien) glaubt nicht, daß die Wassermannsche Reaktion und die Spirochätenreaktion so sicher ist, daß das Collessche Gesetz sich damit entscheiden läßt. Doch sprechen die Befunde dafür, daß die Annahme einer rein paternen Infektion immer mehr Anhänger verlieren muß.

Scholz: Die Lehre von der paternen Übertragung der Syphilis hat durch die neueren Untersuchungen einen schweren Stoß erlitten. Im Sperma lassen sich auch im Dunkelfeld keine Spirochäten nachweisen.

Baisch: Die Immunkörper sollen nach neueren Untersuchern die Plazenta nicht passieren, jedoch handelt es sich ja gar nicht um Immunkörper. B. wundert sich, daß die Lehre von der paternen Übertragung noch so energisch verteidigt wird.

K. Hegar (Freiburg): **Über Stillunfähigkeit, bedingt durch schlechte Entwicklung der Brust.** H. tritt der vielfach aufgestellten Behauptung entgegen, daß eine Stillunfähigkeit aus anatomischen Gründen nicht bestehe. Die Gründe für diese Annahme beruhen auf einer Überschätzung der durch die Bemühungen der Pädiater und Geburtshelfer in den letzten Jahrzehnten erreichten Ergebnisse, durch die es gelungen ist, eine große Zahl früher angeblich stillunfähiger Frauen noch zum Stillen zu bringen. Er teilt die Ergebnisse seiner eigenen praktischen Erfahrungen mit: Von 74 Puerperae erwiesen sich 25 als voll stillfähig (also bis zu neun Monaten); teilweise stillfähig, also weniger als 9 Monate, mit Beikost usw., waren 21 Frauen; bei 22 Frauen versiegte die Sekretion innerhalb der ersten 2 Wochen; von vornherein unfähig waren 6 Frauen. Die Ursache der Unfähigkeit bei den beiden letzten Gruppen lag allein in einer ungenügenden Entwicklung der Brust bzw. in einer Insuffizienz des Drüsengewebes. Verbildungen der Warze, Schrunden, Mastitis werden im allgemeinen nur dann Ursache der Stillunfähigkeit, wenn gleichzeitig auch die Brustdrüse schlecht entwickelt ist. Zum Vergleich und zum Beweis, daß wenigstens regionär eine ungenügende Entwicklung der Brust sehr häufig vorkommt, hat Vortr. auch seine Aufzeichnungen über die Beschaffenheit der Brust bei Nulliparen zusammengestellt: Von 94 Nulliparen hatten gutentwickelte Brust und Warze 22, gute Brust und fehlerhafte Warze 22, mäßig ausgebildete Brust und fehlerhafte Warze 21, schlechte Brust und fehlerhafte Warze 15, vollkommen infantile Brust 14. Von diesen wären als vollstillfähig nur die beiden ersten Gruppen in Betracht gekommen, soweit ein Schluß aus der Beschaffenheit der Brust auf ihre Stillfähigkeit erlaubt ist.

Ritschl berichtet über die Resultate einer Enquête bei den Müttern in den Familien der Gesellschaft für Kinderheilkunde, aus der hervorgeht, daß bei 41% der Versuch zum Stillen scheiterte. Die praktische Erfahrung ergibt also, daß in der Praxis sicher nicht eine absolute Stillfähigkeit erzielt werden kann.

Escherich (Wien) hat nachgewiesen, daß zirka ein Drittel der Frauen aus physischer Unfähigkeit nicht stillen kann. Die Ansicht von Schloßmann, daß alle Frauen stillen können, schoß also über das Ziel. Die Stillprämien, um die Frauen zum Stillen zu veranlassen, können nicht volle Wirkung haben. Die germanische Rasse zeigt besonders ungünstige Verhältnisse. Es fragt sich, ob es sich nur um funktionelle Atrophie handelt, die gehoben werden kann.

Schloßmann erkennt an, daß es gewiß Fälle gibt, in denen die Frauen nicht stillen können, aber eine Statistik wie die Ritschlsche ist nicht maßgebend, ebensowenig wie die Hegarsche. Vollkommen infantile Brüste lassen sich durch eine Dosierung des Reizes, der die Brust zur Sekretion anregt, zu einer gewissen Entwicklung bringen. Es läßt sich zweifellos bei einer neuen Generation auch bei der germanischen Rasse eine Besserung der Stillfähigkeit erzielen. Man muß der suggestiven Wirkung der Bungeschen Schrift entgegentreten; diese wirkt stillhemmend, indem die Frauen sich sagen, sie können nicht stillen.

Sellheim weist darauf hin, daß man durch Übung die Stillfähigkeit steigern kann. S. hat in einer großen Anzahl bei Schwangeren in der Schwangerschaft durch Auspumpen und Saugen der Brust es erzielt, daß bereits bei der Geburt eine Sekretion in relativ hohem Maße vorhanden war.

Schatz: Übung und Wille vermag viel. Die erste Bedingung, Milch zu erhalten, ist, daß vor allem die gebrauchte Brust vollkommen entleert wird.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Adolf F. Hecht (Wien): **Das Verhalten der Säurebildung im Säuglingsdarm.** H. untersuchte Säuglingsstühle auf flüchtige Fettsäuren, indem sie angesäuert und der Wasserdampfdestillation unterworfen wurden. Die Menge der übergegangenen Säure wurde durch Titration, ihre Art durch mikro-kristallographische Methoden bestimmt. Schon Neugeborene an der Brust haben reichlich freie flüchtige Säuren im Stuhl, vorwiegend Essigsäure. Da flüchtige Fettsäuren auch bei fettfreier Nahrung reichlich zu finden sind, so kommen als Quelle derselben neben Fett auch Kohlehydrate in Betracht. Seifenstühle enthalten nur wenig flüchtige Fettsäuren. Der Liebigsuppenstuhl enthält weniger Fettsäuren als der Bruststuhl, aber mehr als der Seifen- respektive Kuhmilchstuhl. Im allgemeinen findet man unter normalen Verhältnissen mehr Fettsäuren als unter pathologischen. Ein gewisses Mindestmaß von Gärungserscheinungen ist für den normalen Ablauf der Verdauungsvorgänge nötig. Hecht erklärt sich die zweifellos günstige Wirkung der Kohlehydrate ohne Verminderung der Fettmenge in der Nahrung bei Fettnährschäden (Seifenstühlen) in der Weise, daß eben durch die Gärung und infolgedessen durch die Anwesenheit einer genügenden Menge freier niedriger Fettsäuren die Bildung der wasserunlöslichen und nicht resorbierbaren Kalkseifen verhindert wird und die freien hohen Fettsäuren nach Spaltung des Neutralfettes im Darminhalt vorherrschen. Diese erscheinen nach den neuesten Anschauungen (Overton, Friedenthal, W. Freund) als die einzig mögliche Form, in der das Nahrungsfett zur Aufnahme gelangen kann, da weder Neutralfett noch auch eine als Kolloid anzusehende Alkalinseifenlösung die Zellmembran passieren dürfte. Kohlehydratdarreichung kann wohl eine intermediäre Azidose bessern, aber eine enterogene Alkalipenie nicht.

Lust (Heidelberg): **Über Antifermente im Säuglingsblut.** Durch zahlreiche Untersuchungen des Blutes von Säuglingen konnte nachgewiesen werden, daß antiproteolytisch wirkende Substanzen regelmäßig im Serum gesunder und kranker Säuglinge sich finden. Quantitativ stehen sie den beim Erwachsenen gefundenen Werten nicht nach. Die Vermutung, daß die Kachexie des chronisch ernährungs-

Digitized by Google

ten Säuglings zu ähnlicher Steigerung des Antifermentgehaltes wie die kachektischen Zustände der Erwachsenen, bestätigte icht. Vielmehr fanden sich bei der Atrophie keine von der nennenswert abweichenden Werte; wahrscheinlich deshalb, weil magerung hier in erster Linie durch ein Einschmelzen von webe bedingt ist. Hingegen führen die akuten Störungen, in Linie die alimentäre Intoxikation, regelmäßig zu einer Steige- er antiproteolytischen Substanzen. Als auslösende Ursache in diesen Fällen ein toxischer Eiweißzerfall, ein Zugrunde- von Zellmaterial in Betracht. Hier spielen die Leukozyten, vor kurzem in erster Linie in ursächliche Beziehung zu der teolytischen Substanz gebracht werden, kaum eine Rolle.

T. Noeggerath (Berlin): **Zur Theorie der Säuglings- ung.** I. (Gemeinsam mit W. Kolff.) Meist mehrmals (bis zu untersuchte, aus verschiedenen Stillperioden stammende Frauen- wie am 0.—2. Tage nach der Entbindung gewonnene Kolostren Frauen (darunter 19 Anstaltsammen) hämolysierten in der genden Mehrzahl der Versuche das Blut von Meerschweinchen, nen, Hammel, Pferd und Hund weder spontan, noch (die vier Blutarten) bei Zuhilfenahme von inaktiven Normal- und Im- s, die von Rind, Ziege Kaninchen und Mensch herrührten. urde weder in Frauenmilch allein, noch bei Anwendung hoch- r menschlicher Immunsera unter weitgehender Variation der sbedingungen bakterizides Komplement für Typhusbazillen n. Wo — und zwar demnach nur hämolytische — Komple- achgewiesen werden konnten, traten sie spurweise und wech- f; bei manchen Frauen zeigten sie sich niemals. II. (Ge- mit L. Findley und E. Fua.) Beim Austitrieren des Serums Säuglingen mittelst inaktivierten menschlichen Normal- auf Komplemente für Hammel- und Meerschweinchenblut zwar gelegentlich eine Übereinstimmung des Komplementge- mit dem Verhalten dieser Kinder gegen arteigene und art- Nahrung im Sinne Pfaundlers beobachtet werden. Häufig er völlig gegensätzliche Befunde zutage. Ganz widersprechend die Verhältnisse bei gleichzeitiger Untersuchung desselben sserums auf beide Komplemente nebeneinander werden. Eher eint ein gewisser Zusammenhang mit dem Wohlbefinden und er der Säuglinge zu bestehen. III. Infolge der Seltenheit s wechselnden und geringgradigen Auftretens von Komple- n der Frauenmilch, die in keiner Beziehung zu ihren heilen- nährenden Fähigkeiten stehen, und in ihrem völligen Fehlen im m, in der Inkongruenz endlich zwischen dem Verhalten der e gegen arteigene und artfremde Nahrung einerseits Komplementgehalt ihrer Sera andrerseits verliert die ersche Fragestellung ihre Hauptstützen. Aber auch so wäre haltbar. Denn die eventuell mit der Frauenmilch zuge- omplemente würden — ungleich den viel widerstandsfähigeren ern — im Magen zerstört werden. Sollten aber noch Reste die Körperzellen erreichen, so ist ihre Beziehung zu deren g z. Z. noch zum mindesten unbewiesen.

undler (München) ist überrascht vom vollständigen Fehlen der nte bei ganz gut gedeihenden Säuglingen; die Unterschiede in den sind möglicherweise auf die Verschiedenheit der Methodik n. Er selbst hat immer wieder darauf hingewiesen, daß seine ung die Deutung mancher Befunde nicht erlaube. Neuerlich hat ethode geübt, die sich des Blutes von einem Falle paroxysmaler nurie bedient. Auf diese Weise sind Tatsachen gefunden worden, das von ihm aufgestellte Schema gut einfügen. Die Frage be- Einheitlichkeit der Alexine ist noch nicht spruchreif. Schließlich Pfaundler die Verwertbarkeit der Ehrlichschen Theorie zur g auf Ernährungsvorgänge.

Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

IX.

Abteilung für innere Medizin.

urban (Davos): **Physikalische Diagnostik und Röntgen- k der Lungen.** Vortr. wägt die Vorteile beider Unter- ethoden mit Aufzählung ihrer Vorzüge und Mängel gegen- b und gelangt zu dem Schlusse, daß die Röntgenuntersuchung uch nicht in der Frühdiagnose der Lungentuberkulose, die che Untersuchung ersetzen kann. Sie bildet bloß eine Unterstützung der anderen Methoden und bedarf noch der nmung.

ckebach (Groningen) betont auch die Wichtigkeit der Röntgen- g für die Diagnostik der Lungenkrankheiten und empfiehlt namentlich die Anfertigung von stereoskopischen Aufnahmen, welche unter anderem manchmal eine Auflösung von diffusen Wolken in einzelne kleine Schatten erlauben. Auch für den Unterricht eignet sich diese Methode vorzüglich. Ungünstig liegen dagegen die Verhältnisse für die Röntgenuntersuchung der Lungenspitzen. Einmal hatte Wenckebach Gelegenheit, im Verlaufe von 5 Monaten das vollständige Schrumpfen einer kleinen Kaverne zu beobachten.

Brauer (Marburg) bestätigt durchaus die Vorteile stereoskopischer Röntgenuntersuchung; sehr wichtig ist der Vergleich derartiger Aufnahmen mit den klinischen Befunden, namentlich wenn die Bilder von Leichen gewonnen wurden, die im klinischen Befunde bis zum Tode genau kontrolliert wurden. Es müssen zu diesem Zwecke besonders wichtige und geeignete Stellen ausgesucht, die Lungen in situ gehärtet und Schnittserien angelegt werden. Das Röntgenbild ergänzt unsere klinische Untersuchung auch insofern, als grobe Geräusche im Lungenmantel oft die richtige Beurteilung des Lungenkernes erschweren. Über die vergleichenden klinischen und anatomischen Untersuchungen soll demnächst ausführlich berichtet werden.

Turban erwartet nicht viel von diesem Vergleichsstudium Brauers, da in den letzten Stunden vor dem Tode angeblich zu viel Veränderungen in den Lungen vor sich gehen, und möchte lieber nicht lungenkranke Patienten, deren Tod unmittelbar zu erwarten ist, sorgfältig mit Röntgenstrahlen untersuchen und diese Befunde an der Leiche kontrollieren.

J. Flesch (Wien): **Ein typischer Perkussionsbefund an der hinteren Beckenwand.** F. fand, daß ein streifenförmiges Feld an der Seite der mittleren Kreuzbeingegend normalerweise tympanitisch schallt, und zwar zeigten weitere Untersuchungen, daß diese tympanitische Region dem Foramen ischiadicum majus entspricht. Meteorismus dokumentiert sich durch hohen tympanitischen, parasakralen Schall, peritoneale Transsudate können parasakralen Schallwechsel zeigen. Tumoren des Kreuzbeines dämpfen den Schall einseitig, ebenso große Adnextumoren. Tumoren der Beckenorgane und schwangerer Uterus erhöhen den parasakralen Schall. Die Prüfung muß bei leichter Abduktion und Außenrotation der Oberschenkel vorgenommen werden.

E. v. Neusser (Wien): **Zur Diagnose des Status thymico-lymphaticus.** Vortr. bespricht einige bisher wenig beachtete Symptome des Status thymico-lymphaticus. Die Erscheinungen dieses Zustandes, wie sie A. Paltauf unter dem Namen lymphatisch-chlorotische Konstitution zusammengefaßt hat, ferner die Ergebnisse der anatomischen Untersuchungen aus dem Institute Weichselbaums und seiner Schüler, insbesondere Bartels, welcher ein hypertrophisches und ein atrophisches Stadium unterscheidet, sowie die Befunde Kyrles an den Hoden, Herrmanns an den Ovarien und Wiesels an den Arterien werden in Betracht gezogen. v. N. macht darauf aufmerksam, daß die Begriffe Status thymicus, lymphaticus und hypoplasticus sich nicht vollkommen decken; trotzdem haben dieselben so viele Berührungspunkte miteinander, daß man sie klinisch von einem gemeinsamen Gesichtspunkte aus betrachten muß. v. N. bespricht an der Hand einiger Krankengeschichten die diagnostischen Anhaltspunkte zur Erkennung dieser Anomalien und führt insbesondere zwei Fälle an, welche das 6. Lebensdezennium erreicht haben und trotz vorhergegangener Infektionskrankheiten, wie Typhus und Dysenterie, dadurch nicht geschädigt wurden, andrerseits auch Fälle, wo jugendliche Individuen, welche mit dieser Anomalie behaftet waren, beim Auftreten von geringfügigen Erkrankungen, wie katarrhalische Gelbsucht oder Purpura haemorrhagica, unerwartet starben. v. N. bespricht ferner die Beziehungen der perniziösen Anämie und lymphatischen Leukämie zum Status thymico-lymphaticus und verweist rücksichtlich der Beziehungen desselben zu Basedowscher und Addisonscher Krankheit respektive zum chromaffinen System auf die Arbeiten von Capelle, Hart, Hedinger, Thorbecke, Wiesel und anderen. Die Diagnose des Status lymphaticus ergibt sich aus der genauen Untersuchung des Kranken und der Verwertung scheinbar unwesentlicher Befunde, wie Riesenwuchs, Hochwuchs, graziler Knochenbau, Erweiterung des Beckenquerdurchmessers bei Männern, Offenbleiben der Epiphysenfugen, ferner femininer Behaarungstypus bei Männern, Gynäkomastie und andere Symptome, die als Zeichen der Hypoplasie der Genitalien zu deuten sind. Spät einsetzende Menstruation, hypoplastischer Uterus, allgemein gleichmäßig verengtes Becken und gewisse Kontraste im Bau des weiblichen Körpers, ferner Zeichen seitens des Zirkulationsapparates und der Nieren, schließlich Erscheinungen einer Hypertrophie oder einer Geschwulst des Gehirns, Hydrozephalus, rudimentäre Basedowsymptome, juvenile Osteomalazie, Stokes-Adamsscher Symptomenkomplex bei jungen Individuen; manche Formen von fibröser Polyserositis und Leberzirrhose sowie andere Symptome, die im Verein mit den bekannten Befunden an den Tonsillen und Zungenfollikeln bei vorhandener Milzschwellung den Verdacht er-

Digitized by Google

wecken können, daß ein Status lymphaticus vorliege. v. N. bemerkt zum Schluß, daß sich die Diagnose des Status lymphaticus, so leicht sie in der Regel bei Erwachsenen am Seziertische ist, für den Kliniker in ganz anderen Bahnen bewegt wie für den Anatomen; der Kliniker ist auf rudimentäre und weniger in die Augen springende Merkmale der hypoplastischen Konstitution angewiesen, da ihm die charakteristischen Stigmata, welche dem Anatomen so leicht zugänglich sind, in vivo meist verborgen bleiben.

Brauer (Marburg): **Die Herzbeutelverwachsungen, ihre Erkennung und Behandlung.** Das Symptomenbild ist ein überaus vielgestaltiges, es hängt von mannigfaltigen Zufälligkeiten bei Bildung der Verwachsungen ab. Abgesehen von den mehr zufälligen begleitenden Krankheitserscheinungen sind folgende Faktoren für eine rationelle Gruppierung der Symptome maßgebend: Eine Reihe von Erscheinungen hängt ausschließlich von einer Myokarditis ab. Letztere kann mehr oder weniger stark entwickelt sein und beeinflußt selbstverständlich nach bekannten Richtungen die Vorhersage und Behandlung. Die eigentlichen Symptome der Perikardialsynechien sind wie folgt zu ordnen: Breite Schwarten können das Herz „umklammern" und so die Diastole behindern. Sie sind eine wichtige Ursache für die Entstehung der Pickschen Pseudoleberzirrhose. Diese Umklammerung wird durch die Kardiolysis ebenso wenig beeinflußt wie die Myokarditis. Die Kardiolysis ist aber sehr wohl imstande, diejenigen Folgezustände günstig zu beeinflussen, die dadurch zustande kommen, daß das nach außen hin verwachsene Herz bei jeder Zusammenziehung die Knochen der Brustwand mit einziehen muß (systolische Hemmung des Herzens). Durch die Operation, welche an sich ungefährlich ist, wird diejenige Herzkraft für die allgemeine Zirkulation wieder verfügbar, welche bisher nutzlos auf die Bewegung der Brustwand verwendet wurde.

Lenhartz (Hamburg) hat sich in 3 Fällen überzeugen können, daß nach der Rippenresektion unzweifelhaft eine Erholung des Herzens eintrat, indem früher nutzlos vergeudete Reservekräfte nun für die Zirkulation nutzbar gemacht wurden. Doch war der Erfolg nur von kurzer Dauer. Auch der suggestive Effekt derartiger Eingriffe darf nicht übersehen werden. Im übrigen ist die der Operation zugrunde liegende Idee eine ausgezeichnete zu nennen.

Wenckebach (Groningen): Je früher die Diagnose der Herzbeutelverwachsungen gestellt wird, desto besser werden die Chancen der Operation sein. Sowohl vollständige als auch partielle Herzbeutelverwachsungen stören nicht nur die Zirkulation, sondern auch, was bisher nicht hervorgehoben wurde, die Respiration, namentlich die diaphragmatische. Die Inspiration hemmt in diesen Fällen die Zirkulation, statt sie zu fördern, die Kardiolyse ist daher auch für die Besserung der Respiration von Bedeutung.

Pick (Prag) findet in den Ergebnissen der Brauerschen Operation eine erfreuliche Bestätigung seiner Ansichten über das Zustandekommen der Pseudoleberzirrhose. Die von ihm hervorgehobene Bedeutung der primären Herzschädigung für die Ätiologie der Pseudozirrhose ist geradezu experimentell durch das bedeutende Zurückgehen der Lebervergrößerung nach der Kardiolyse erwiesen. Bei schweren Fällen muß man allerdings die Talmasche Operation anschließen, um — wieder in Bestätigung seiner damaligen Ausführungen — auch die Bindegewebswucherung in der Leber zu bekämpfen.

Brauer: Ohne die von Lenhartz hervorgehobene Suggestion in Abrede stellen zu wollen, müssen doch Momente, wie sofortiges Besserwerden des Pulses nach der Operation oder weite Reisen und schweres Arbeiten eines vorher zu absoluter Ruhe verurteilten Patienten, als objektive Besserungen, die jede Suggestion ausschließen, angesehen werden. Ebenso das nachher viel langsamere Ansteigen des Aszites.

M. Labbé (Paris): **Prinzipien der Fettsuchtbehandlung.** Die Prädisposition spielt nur eine untergeordnete Rolle in der Pathogenese der Fettsucht, die erste dagegen familiäre oder individuelle Angewohnheiten der Überernährung und Faulheit. Die Behandlung kann daher an zwei Punkten angreifen, in Nahrungsbeschränkung und Kalorienverbrauch. Anzuraten sind häufige kleine Mahlzeiten und möglichste Beschränkung von Fett und Kohlehydraten. Eiweiß ist auf 1 *g* per Kilogramm ideales Körpergewicht, später 1·5 *g* herabzudrücken, Salz auf 1—4 *g*. Getränke unbeschränkt. Erhöhung der Kalorienausgaben kann man durch kalte oder allmählich abgekühlte Bäder, Dampfbäder und Duschen erzielen. Medikamente, speziell Thyreoidin, welches Körpereiweiß zerstört, sind schädlich.

Abteilung für Ohrenheilkunde.

G. Alexander (Wien): **Anatomie, Klinik und Behandlung der Labyrintheiterung.** Das Referat stützt sich auf eigene klinische und anatomische Beobachtungen Alexanders. (51 klinische Fälle, 14 histologisch-anatomische Fälle.) Vortr. erbringt den wichtigen Nachweis, daß zwar der Typus der chronischen Labyrintheiterung die diffuse Eiterung ist, daß jedoch, wenn auch selten, eine chronische Labyrintheiterung zirkumskript bleiben kann. Er demonstriert die Schnittserie eines derartigen Falles. Der Vortragende erörtert die Histopathologie der lateralen Labyrinthwand, die für das Verständnis der entzündlichen Labyrintherkrankung von großer Bedeutung ist. In der Besprechung der Klinik der eitrigen Labyrinthentzündung geht Alexander von der zuerst von ihm beobachteten und beschriebenen Labyrinthitis serosa aus. Er betont die Wichtigkeit einer genauen Krankenbeobachtung und die große Bedeutung, welche der richtigen klinischen Analyse der Schwindelanfälle und der Funktionsprüfung des Labyrinthes für die Diagnose der entzündlichen Labyrinterkrankungen zukommt. Je mehr Aufmerksamkeit den Prüfungsmethoden (mechanischen, thermischen, elektrischen) des Labyrinthes, besonders aber auch der Funktionsprüfung der Schnecke, zugewendet werden wird, desto geringer wird die Zahl der nicht diagnostizierten chronischen Labyrintheiterungen und der Fehldiagnosen werden. In therapeutischer Beziehung tritt Alexander für die konservative Behandlung der akuten diffusen Labyrintheiterung ein, wie sie sich plötzlich ohne vorhergegangene leichtgradige Labyrinthentzündung im Verlaufe chronischer Mittelohreiterungen mitunter einstellt. Für die Behandlung der akuten Perilabyrinthitis mit Fistelbildung erscheint die Antrotomie vollständig ausreichend. Ein chirurgischer Eingriff am Labyrinth selbst ist in diesen Fällen nicht notwendig. Die Heilung erfolgt gewöhnlich mit vollständiger Wiederherstellung der Funktion des Ohrenlabyrinthes. Bei diffuser chronischer Labyrintheiterung ist die operative Eröffnung des Labyrinthes, bei gleichzeitiger Erkrankung der knöchernen Labyrinthkapsel und des Felsenbeines die chirurgische Entfernung des Labyrinthes und der erkrankten Teile des Felsenbeines notwendig. Das Labyrinth selbst hat in diesen Fällen schon vor der Operation seine Funktion vollständig eingebüßt und es stellt in therapeutischer Beziehung nichts anderes als ein vielfach verzweigtes, mit den großen Lymphräumen des Schädelinnern zusammenhängendes, in den Knochen eingebettetes Lymphgefäß dar, das von Eiter durchsetzt ist.

V. Uchermann (Christiania): **Die Prognose und Behandlung der otogenen Pyämie, Sinusphlebitis und Sinusthrombose.** Mit Bezug auf die Behandlung der otogenen Sinusphlebitis und Sinusthrombose muß daran erinnert werden, daß die Begriffe nicht synonym sind. Die Thrombose ist zwar stets die Folge einer Phlebitis, aber diese selbst nicht notwendigerweise von einer Thrombose begleitet. Überhaupt hat man über die Thrombose beinahe die Phlebitis vergessen. Die Thromben gehen niemals weiter als die Entzündung der Wand und verlangen außerdem relativ stillstehendes Blut. Eine Stockung des Stromes kann nur geschehen durch die Schwellung der Sinuswände (bisweilen in Verbindung mit äußerem Druck) und nicht durch das Wachstum einer wandständigen Thrombe. Die Schwellung findet sich gewöhnlich im Knie, zuweilen auch nach unten oder im Bulbus oder in diesen Teilen allein. Hirnwärts von der oberen Verengerung wird man also stets Thromben finden können, soweit die Entzündung der Wunde geht; herzwärts wird es auch davon abhängen, ob das Blut zum Ablauf Zeit gehabt hat oder nicht, und von der Anwesenheit oder Lage der Zuflüsse. Auf jedem Punkte der entzündeten (verdickten) Wand kann die Schwellung so groß werden, daß ein Verschließen des Lumens die Folge ist. Dabei erklärt sich natürlich das sprungweise Auftreten der Thromben. Findet man also bei der Operation, daß die Jugulariswand zusammengefallen ist, oder verdickt, so kann sehr wohl mehr herzwärts eine ramollierte Thrombe sich finden; findet man dagegen die Wände gesund, so kann ziemlich sicher geschlossen werden, daß die Venenwand auch weiter unten gesund ist und eine Thrombe sich da nicht befindet. Man hat es nicht nötig, danach zu suchen. In Übereinstimmung hiermit muß die Behandlung geleitet werden. Gruners Operation wird nur in den schwersten Fällen notwendig sein. Vaß' Operation ist unbefriedigend.

E. Váli (Budapest): **Neueres zur Frage der operativen Eröffnung der kongenitalen Atresien des Meatus auditorius externus.** Der Autor trachtet mit Hilfe der Entwicklungslehre nachzuweisen, daß der Schalleiter und Schallfängerapparat im Ohre sich aus verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeitpunkten voreinander unabhängig entwickelt. Er weist nach, daß bei einer Atresie des äußeren Schalleiters der Schallfängerapparat vollständig intakt sein kann; deshalb darf sich unser Entschluß betreffs des operativen Eingriffes nicht nach der Gehörsuntersuchung richten. Jedoch legten bisher die Lehr- und Handbücher gerade auf diesen Punkt ein großes Gewicht. Vortr. hofft sich viel von den Röntgenaufnahmen, welche uns die Stelle und den Grad der Atresie am Bilde fixiert zeigen sollen. Schließlich stellt er in folgenden Punkten die Indi-

Digitized by Google

tion der Atresienoperation auf. 1. Die Atresie ist, ohne Bezug f die zu erwartende Gehörsverbesserung, prophylaktisch unbedingt eröffnen (Indicatio vitalis). 2. Nachdem nicht jede Atresie durch e mangelhafte Entwicklung des Trommelknochens entsteht, ist es sere Pflicht, zu versuchen, die Atresie zuerst bei dem äußeren halleiter zu eröffnen, und nur dann wenn dieser Versuch uns ßlungen ist, bauen wir einen Knochenkanal längs des Processus stoideus bis zur Trommelhöhle. Bei diesem Verfahren können uns Röntgenaufnahmen behilflich sein. 3. Womöglich soll die Operion im Jugendalter gemacht werden. 4. Die Operation ist bei ein- sowie auch beiderseitigen Atresie indiziert.

Alfred Denker (Erlangen): **Die pathologischen Veränderungen im Gehörorgan, Taubstummheit.** Die durch Steinbrügge, bermann und Siebenmann vervollkommnete Sektions- und parationstechnik am Schläfenbein, die es ermöglicht, mit einer tiv schnellen Dekalzinierung der Knochenteile eine genügend che Fixation der empfindlichen membranösen Organe zu verbinden, unsere Kenntnisse von der pathologischen Anatomie der Taubmmheit außerordentlich gefördert. Sie hat uns in den Stand get, in den Fällen, wo eine makroskopische Untersuchung des läfenbeins resultatlos bleibt, ein anatomisches Substrat der die bstummheit bedingenden Erkrankung, feine Veränderungen in Schnecke nnd am Nervus cochlearis nachzuweisen. Auf Grund im Jahre 1904 erschienenen Monographie Siebenmanns, der ch seine sichtende Forscherarbeit eine zuverlässige Basis für die nogenese und Anatomie der Taubstummheit geschaffen hat, sowie in den darauffolgenden 4 Jahren erschienenen Publikationen ldert Referent die pathologischen Veränderungen im Taubmmenohr; er hält entgegen den Vorschlägen von Bircher, nmerschlag und Goerke vorläufig fest an der bisher fast emein gebräuchlichen Einteilung in erworbene und angeborene bstummheit. Bei der erworbenen Taubstummheit unterscheidet . Fälle meningitischen Ursprungs, 2. Fälle tympanalen Ursprungs, älle, bei denen es sich um primäre Veränderungen im Labyrinth Ursache der Taubstummheit handelt. Bei der angeborenen Taubmmheit unterscheidet Referent mit Siebenmann zwei Hauptpen, von denen die I. Gruppe die Fälle mit Aplasie des ganzen rinths, die II. Gruppe diejenigen Fälle umfaßt, bei welchen das e knöcherne und häutige Labyrinth vorhanden ist, dagegen das hel einzelner Abschnitte des endolymphatischen Raumes in ger oder weiterer Ausdehnung degeneriert ist. Auch die weitere eilung der II. Siebenmannschen Gruppe *a)* in Fälle, bei welchen Epithelmetaplasie sich ausschließlich auf die Membrana basilaris nkt, und *b)* in Fälle, bei welchen sich ausgedehntere Epithelplasie, fehlende oder mangelhafte Entwicklung des Sinus-els, kombiniert mit Ektasie und Kollapszuständen der häutigen rinthwand der Pars inferior findet, ließ sich in den meisten n durchführen. Es waren nur relativ wenige Fälle, welche Übersformen zwischen den einzelnen Typen der Form *b* darstellten in ihrem Verhalten zwar nicht ganz in einen Typus hineinen, aber demselben doch sehr nahe standen. Ob sich die Einig in die einzelnen Typen in Zukunft bei einem größer werdenMaterial wird halten lassen, kann zurzeit noch nicht entden werden. Eine Schilderung der pathologischen Veränderungen aubstummenohr ist in der kurzen hier zur Verfügung stehenZeit unmöglich.

Schönemann (Bern): **Über die Resorptionsfähigkeit des ren Gehörganges.** Nach vielen Experimenten an Tieren (und achtungen an Menschen), welch erstere durch mikroskopische rolle erhärtet wurden, gelangt Sch. zum Schluß: die Gehörshaut ist wie das übrige Integument für alle Stoffe impermeabel. Trommelfell hingegen scheint imstande zu sein, gewisse Stoffe nfarben, Karmin usw.) aufzunehmen und an der Innenfläche agern.

Versammlung der Deutschen Otologischen Gesellschaft.

Basel, 28. und 29. Mai 1909.

V.

Bárány (Wien): **Neue Stimmgabeluntersuchungen und den der Funktionsprüfung.** B. demonstriert eine Reihe Tatsachen aus dem Gebiete der Akustik. Dieselben beruhen nterferenzerscheinungen des Trommelfells und der Gehörelchen mit den im Gehörgang gebildeten Schallwellen. Die- sind vornehmlich subjektiv wahrnehmbar und gehören dann in das Gebiet der von B. so benannten Mikroakustik, das ist die Lehre von den Schalleitungsverhältnissen im Mittelohr und Labyrinth. Die Bezeichnung Mikroakustik wird gewählt, weil infolge der außerordentlichen Kleinheit der Gehörknöchelchen ganz besondere Gesetze für die Schalleitung im Mittelohr gelten, die noch wenig bekannt sind. Teilweise sind die Interferenzerscheinungen auch vom Beobachter wahrnehmbar und B. hofft auf Grund seiner weiter fortzusetzenden Untersuchungen zu einer Methode der objektiven Konstatierung von Schalleitungserkrankungen zu gelangen. — Des weiteren demonstriert B. seine neuen Methoden der Funktionsprüfung mit Hilfe der Stimmgabel und eines dreigeteilten Otoskops. Dieselben scheinen ihm einfacher und zuverlässiger als die bisher geübten und im großen Getriebe einer Klinik oder bei viel beschäftigten Privatärzten mit weniger Zeitverlust und weniger Verbrauch von Nervenenergie anwendbar.

O. Voss (Frankfurt a. M.): **Treten bei doppelseitiger Zerstörung der Vestibularapparate Gleichgewichtsstörungen als Ausfallserscheinungen auf?** Auf Grund eines von ihm beobachteten und operativ behandelten Falles von doppelseitiger Labyrinthnekrose nach Scharlach beantwortet Vortr. diese bisher noch immer strittige Frage dahin, daß Gleichgewichtsstörungen nach doppelseitiger Vernichtung der Vestibularapparate nicht auftreten. Das Vorhandensein solcher bei Kindern mit doppelseitiger Ertaubung und Vernichtung der vestibularen Reaktion nach Meningitis bzw. bei hereditär Taubstummen muß also, wie dies Bárány schon wiederholt betont hat, auf zerebellare Veränderungen bezogen werden.

K. Wilberg (Bremen) berichtet über die Ergebnisse von etwa 500 planmäßig angestellten Untersuchungen über die Lage der oberen Hörgrenze, bei denen alle Lebensjahre vom 9. bis zum 60. vertreten sind. Die Untersuchung wurde mit dem Monochord von F. A. Schulze vorgenommen. W. hält die Ansicht Hegoners, der seine obere Hörgrenze zu 18.000 D. S. bestimmte und sie für nicht wesentlich höher für alle Normalhörenden annimmt, für irrtümlich. Seine Untersuchungen ergaben dagegen ein starkes Schwanken der oberen Grenze vom oberen Ende der 6-gestrichenen Oktave (14.000 D. S.) bis in die 9-gestrichene Oktave hinein (über 66.000 D. S.). Bei Kindern (die nie ohrenkrank gewesen und frei von allen Erkrankungen der oberen Luftwege [einschließlich des lymphatischen Rachenringes] sind) pflegt die obere Grenze wesentlich höher zu liegen als bei sogenannten „normal" Hörenden jenseits der dreißiger oder vierziger Jahre; doch kommen auch hier vereinzelte Fälle vor, besonders bei Personen, die ihr Gehör viel geübt haben (Musik), wo die obere Grenze lange ihren hohen Stand bewahrt, während sie im allgemeinen mit Zunahme des Alters herabsteigt, und zwar bis zu 2 Oktaven, so daß sie in den höheren Jahren meist zwischen 12.000 und 16.000 D. S. gefunden wird. Außer von Lebensalter und Übung hält W. die Höhe der oberen Hörgrenze auch von der Tonstärke für abhängig. Den größten Einfluß (und zwar in ungünstiger Weise) auf die Höhe der oberen Grenze haben alle — auch die leichten — Erkrankungen des Mittelohres mit Einschluß der Tube.

O. Voss (Frankfurt a. M.): **Operativ geheilter Fall von frischer Schädelbasisfraktur mit Beteiligung von Mittelohr und Labyrinth.** Vortr. hat bei einem Manne, der durch einen Sturz von 5 *m* Höhe eine Schädelbasisfraktur mit Zerreißung des rechten Trommelfells, konsekutiver Mittelohreiterung, vollkommener rechtsseitiger Taubheit und den Zeichen einer akuten Zerstörung des Vestibularapparates dieser Seite (Nystagmus rotatorius nach links, Schwindel und Gleichgewichtsstörungen) erlitten hatte, mit Rücksicht auf die drohende Meningitis die Radikal- und Labyrinthoperation vorgenommen und dabei Vestibulum und Bogengänge als abgesprengten zusammenhängenden Sequester entfernt. Der Patient ist geheilt. Vortr. knüpft daran die Forderung eines Hand in Handgehens mit den Chirurgen, um in allen ähnlichen Fällen eine frühzeitige sorgfältige otiatrische Untersuchung und eventuelle Operation zur Besserung der bisher recht ungünstigen Prognose derartiger Verletzungen vornehmen zu können.

Bárány (Wien): **Vestibularapparat und Gleichgewicht.** B. zieht aus der genauen Untersuchung der den vestibularen Nystagmus begleitenden Reaktionsbewegungen Schlüsse auf die Bedeutung dieser Reaktionsbewegungen für die Erhaltung der Körpergleichgewichte im normalen Leben. Die vom Vestibularapparat ausgelösten Reaktionsbewegungen sind hauptsächlich durch ihre Langsamkeit charakterisiert. Reflektorische Bewegungen zur Erhaltung des Körpergleichgewichtes müssen aber gerade außerordentlich rasch auftreten, um im Moment der Gefährdung das Gleichgewicht wieder herzu-

Digitized by Google

stellen. Die vestibularen Reaktionsbewegungen sind zu diesem Zweck vollständig ungeeignet. Auch die vom Vestibularapparat ausgelösten Empfindungen sind nicht geeignet, über momentane Veränderungen des Gleichgewichts Auskunft zu geben. Sie sind stets von außerordentlicher Größe und Richtung. Deshalb ist auch der Vestibularapparat als Apparat zur Orientierung beim Menschen sicher nicht geeignet, irgend eine Rolle zu spielen. B. zieht daher den Schluß, daß beim Menschen der Vestibularapparat als ein rudimentär gewordenes Sinnesorgan zu betrachten ist und daß ihm der Name Gleichgewichtsapparat oder statisches Organ mit Unrecht beigelegt wird. Was die Pathologie anlangt, so steht die Frage im Vordergrund des Interesses, ob bei doppelseitiger Zerstörung des Vestibularapparates Gleichgewichtsstörungen auftreten oder nicht. B. glaubt mit Sicherheit aussprechen zu können, daß in jenen Fällen, in welchen im normalen Leben bei starken vestibulären Reizen keine oder nur sehr geringe Reaktionsbewegungen auftreten, auch nach doppelseitiger Zerstörung keine Gleichgewichtsstörungen auftreten werden. Wo aber starke Reize starke Reaktionsbewegungen auslösen, können auch nach doppelseitiger Zerstörung gewisse Innervationsstörungen in den Bewegungen des Kopfes und Körpers auftreten, die zu Gleichgewichtsstörungen führen.

H. Gutzman (Berlin): **Demonstration eines elektrisch betriebenen Stimmgabelapparates.** Der demonstrierte Stimmgabelsatz reicht von A bis a', läßt sich aber nach unten und oben noch erweitern. Vortr. benutzte die Stimmgabeln zur Untersuchung des Vibrationsgefühls und zur Korrektion der Stimme Taubstummer. Dadurch, daß Taubstumme die Abweichung von einem gegebenen Tone durch Vibrationsschwebungen merken, die zwischen ihrer Tonabweichung und den auf den Hals übertragenen Stimmgabelvibrationen entstehen, können sie zum langen Einhalten einer bestimmten Tonhöhe gebracht werden, d. h. sie können singen, und lernen so durch Übung eine bessere Kontrolle ihrer Stimmproduktion. Ebenso läßt sich der gezeigte Apparat für die Phonotherapie bei subjektiven Ohrgeräuschen gut verwenden.

Preysing (Köln): **Einheitliches und objektives Hörmaß.** P. demonstriert einen Apparat zu Hörprüfungszwecken, mit Hilfe dessen es möglich ist, durch Übertragung des Unterbrechertones eines faradischen Stromes auf ein Telephon $^1/_{100\,000}$ Unterschiede von Tonstärken hervorzurufen, vom lauten, durch den ganzen Saal hörbaren, bis zum allerleisesten Tone, welcher nur dicht am Ohr hörbar ist. Über klinische und praktische Untersuchungen damit wird besonders berichtet werden.

Manasse (Straßburg): **Über die sogenannte Otosklerose.** M. demonstriert die Präparate von 15 Felsenbeinen (9 Fällen) mit den typischen Knochenveränderungen. Nur bei 3 Fällen (von 9) fand sich Stapesankylose, sonst nur ein kleiner Knochenherd meist am ovalen Fenster, bei allen aber atrophisch-degenerative Veränderungen im häutigen Labyrinth. Bei einem hereditären Sklerotiker fand sich sogar nur auf der einen Seite ein Spongiosierungsherd, auf der anderen, schlechter hörenden Seite aber nur Labyrinthatrophie. M. hält deshalb den Zusammenhang zwischen den bekannten klinischen Erscheinungen und den geschilderten Knochenveränderungen nicht für erwiesen, legt vielmehr großen Wert (wie Hegener) auf die degenerativen Veränderungen im häutigen Labyrinth.

H. Marx (Heidelberg): **Über Knochenveränderung bei der Otitis des Meerschweinchens.** Bei Meerschweinchen finden sich im Anschluß an die eitrige Mittelohrentzündung häufig Veränderungen des umgebenden Knochens, besonders der Labyrinthkapsel. Dieselben stellen sich einmal dar als ein Abbau des Knochens, weiter als ein Anbau, und zwar in Form von feinen spongiösen Bälkchen. — Das Endresultat ist das Auftreten von zirkumskripten Spongiosaherden in den kompakten Knochen der Labyrinthkapsel.

Aus englischen Gesellschaften.

Royal Society of Medicine, Clinical Section.

H. T. Butlin: **Über das frühzeitige Operieren beim Zungenkrebs.** Auch bei allen verdächtigen Fällen, in denen sich der karzinomatöse Charakter der Zungenaffektion nicht sicher nachweisen läßt, ist unbedingt zur Operation zu raten. Verf. teilt die Symptome der Krebsbildung in 5 Gruppen ein: 1. Eine kleine Plaque, hart wie ein Ulkus, glatt, nicht exkoriiert. 2. Ersatz eines einfachen Geschwürs durch ein karzinomatöses, welches sich nur wenig derber als das erstere anfühlt. 3. Übergang eines Herdes von Leukoplakie in karzinomatösen Charakter, kenntlich durch oft nur geringes Dickerwerden, tiefere Weißfärbung, Entwicklung von Fissuren ohne Ulzeration und ohne Exkoriierung. 4. Bei der Umwandlung nur eines kleinen Gebietes einer mit Leukoplakie behafteten Zunge tritt eine nur oberflächliche, geringe Verhärtung auf. 5. Ein weißes, warziges Gebilde oder eine zusammengesetzte Warze ohne Ulzeration. Bei frühzeitiger Erkenntnis der karzinomatösen Natur der Zungenaffektion und rechtzeitiger Operation sind die Resultate günstig. B. verlangt unter allen Umständen eine radikale Entfernung der Lymphdrüsen. Barker erklärt, eine Reihe von Fällen beobachtet zu haben, die, obwohl die Lymphdrüsen nicht exstirpiert wurden, günstig verliefen.

Royal Society of Medicine.

Macalister und H. Ross (London): **Über ein im Blutplasma von Karzinomkranken enthaltenes Exzitans für die Leukozyten von Gesunden.** M. und R. behaupten, daß Krebs durch eine Veränderung des Blutplasmas bedingt ist, durch welche die äußerliche Lädierung eines gegebenen Teiles die karzinomatöse Entartung der Zellen veranlassen kann. Auf Grund einer Publikation über ein künstliches Stimulans für Leukozyten beschlossen die Vortr., Versuche auszuführen, ob auch beim Krebskranken ein Exzitans für die Leukozyten vorhanden sei. Sie finden, daß das Blutplasma verschiedener Krebskranker bei einer Mischung in entsprechendem Verhältnis anregend auf die Leukozyten von Gesunden wirke. Eine Reihe von Kontrollbeobachtungen fiel negativ aus, außer bei zwei Kranken, welche mit Chinin behandelt worden waren. Dieses Verfahren habe nach Ansicht der Verff. einen gewissen diagnostischen Wert.

Royal Soc. of Med., Sect. for the Study of Diseases in Children.

Bishop Harmann: **Über die Einwirkung des Schulbesuches auf das Sehvermögen der Kinder.** 1100 Kinder, welchen eine Woche 4mal täglich eine 1%ige Atropinsalbe in das Auge gerieben worden war, wurden untersucht. Unter 100 Kindern mit Refraktionsanomalien waren 79 hypermetropisch, 29 myopisch. Die Zahl der Kurzsichtigen unter der Londoner Schuljugend beträgt nicht mehr als 3%; die Grundlage der Refraktionsanomalie ist insbesondere durch das Bestehen von Hypermetropie und hypermetropischen Astigmatismus bedingt. Bei Neugeborenen finden wir konstant Hypermetropie. Die erworbenen Refraktionsanomalien, Myopie und Astigmatismus, machen $^1/_3$—$^1/_4$ der Fälle aus. H. glaubt, daß bei richtiger Schulhygiene und Vermeidung von Überanstrengung der Schulbesuch keine Schädigung des Auges mit sich bringt.

Edinburgh obstetrical Society.

N. T. Brewis: **Hypospadie.** Es handelt sich um ein 24jähriges Individuum, das sich für ein Weib hielt, einen Mann heiratete, jedoch von diesem bald nach der Hochzeit verlassen wurde. Das Becken hatte die Dimensionen eines männlichen, die Mammae waren nicht gut entwickelt, die Atmung war mehr abdominal als kostal. Das Kopfhaar war lang, die Stimme tief, aber von weiblichem Timbre. B. nahm eine genaue Untersuchung des Genitales vor und fand eine verlängerte Klitoris als Penis von Bleistiftdicke, die Corpora cavernosa waren palpabel, die Urethra mündete an der Wurzel des Penis, Vagina fehlte. Testikel waren im gespaltenen Skrotum beiderseits vorhanden. Bei der rektalen Untersuchung waren weder Uterus, Ovarien noch eine Prostata zu erkennen. Der Patient wurde sich seines männlichen Charakters bewußt und legte männliche Kleidung an.

Society of Tropical medicine and hygiene.

Castellani: **Trichophytose in den Tropen.** C. hat in Ceylon die sogenannte „Waschmannkrätze", die mit dem Eczema marginatum Hebras große Ähnlichkeit hat, genauer beobachtet. Der wissenschaftliche Name für diese Erkrankung ist Tinea inguinalis. Der Juckreiz ist sehr qualvoll. Die Behandlung erstreckt sich oft auf Jahre. Am besten wirkt Chrysarobin. Oft nützt nur die Übersiedlung in ein kühles Klima. Ätiologisch kommen zwei Arten von Trichophyton in Betracht. Eine andere häufige Trichophytonkrankheit ist die Tinea albigena. Sie ist gewöhnlich auf Fußsohlen und Handtellern lokalisiert. Nach kleinen pruriginösen Flecken entstehen Bläschen, welche platzen und eine diffuse Keratose im Gefolge haben. Jodtinktur ist therapeutisch nicht wirksam. Ferner sah C. auf Ceylon häufig Fälle von Tinea imbricata Mansons, welche Dermatose sich über den ganzen Körper erstreckt.

Medical Society of London.

Osler: **Pneumokokkeninfektion.** Es existieren verschiedene Arten von Pneumokokken mit verschiedener Virulenz. Tödliche Pneumokokkenseptikämie ohne nachweisbare Lungenaffektion ist sehr

Digitized by Google

ten. Katarrhalische und eitrige Affektionen der oberen Luftwege rden häufig durch Pneumokokken hervorgerufen. Ebenso Menin- is, fibrinöse Pleuritis und Empyem, Endokarditis, Perikarditis d Peritonitis. Im Speichel dieser Kranken finden sich häufig eumokokken. Alkoholhältige Mundwässer sind sehr wichtig. Ebenso ene Krankenzimmer für Kranke mit Pneumokokkeninfektion. W.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 30. Oktober 1909.

Wochenschau.

Das gutmütigste Geschöpf muß in Österreich zum Satiriker rden. Man braucht nur die Antwort zu lesen, die der Statthalter n Niederösterreich der Deputation der Hilfsärzte erteilt hat, sofort wird man's lächelnd begreifen, daß bei uns eben alles glich ist. Wie bekannt sein dürfte, verlangen die Hilfsärzte e Regelung ihrer unzureichenden Besoldungsverhältnisse, anstän- e Wohnung, volle Verpflegung, die sie bisher nur an den Dienst- en erhielten, und eine genaue Abgrenzung ihrer Stellung gegen- r den Beamten, was sie aus dem Grunde für nötig bezeichnen, l im Journaldienst die Rechte des Arztes durchaus nicht klar zisiert sind und deshalb betreffs der Aufnahmsfähigkeit eines nken oft Kontroversen zwischen Arzt und Beamten entstehen, em für den Arzt nur der körperliche Zustand, für den Beamten die Einbringlichkeit der Verpflegskosten maßgebend ist. Da bekanntermaßen ein Kranker nicht deshalb das Spital aufsucht, die Verpflegskosten hereinbringen zu lassen, sondern um gesund werden, dürften wohl viel eher die Ärzte recht haben, die sich nach der Aufnahmsbedürftigkeit richten. Das brachten die Hilfs- e dem Statthalter vor und er sah die Berechtigung dieses Ver- ens ein, wie er ihnen auch zugab, daß ihre Forderung nach obli- rischer Versicherung der Ärzte gegen Unfall und Haftpflicht Kosten des Krankenanstaltfonds wohl begründet sei.

Das ist also alles sehr schön und begreiflich, wie man sich schließlich damit abfinden kann, daß der Herr Statthalter den sch nach Erhöhung der Bezüge nicht sonderlich sympathisch auf- n und seine ablehnende Haltung mit dem Mangel an Geld be- dete. Das ist alles möglich und kommt vor, und es ist eine alte bewährte Methode, jemand, der etwas verlangt, zu erwidern, man's recht gern tun möchte, aber leider nicht das nötige Geld . Aber eines wird der Herr Statthalter zugeben: Wenn er das ngen der Hilfsärzte nach genauer Präzisierung ihrer Stellung nüber den Beamten und nach Versicherung auf Unfall und Haft- t für berechtigt fand, warum hat er nicht schon längst einge- n und wenigstens bezüglich der klaren Festsetzung der ärzt- n Rechte im Journaldienst das Nötige veranlaßt? Das hätte sicherlich kein Geld gekostet und dem Dienst nur genützt. Das s, was es einem in Österreich so schwer macht, keine satirischen ndlungen zu haben. Es ist schwer begreiflich, warum eine Be- selbst dann, wenn sie etwas Selbstverständliches, Vernünftiges im Interesse des Dienstes Gelegenes zu verfügen hätte, es nicht selbst tut, sondern immer wartet, bis sie dazu gezwungen wird. Ärzte erst mit einem Streik oder einer Massenkündigung drohen n, um ihren Dienst vernünftiger und zweckdienlicher zu ge- n, das ist eine so köstliche Satire, wie man sie sich auf den reichischen Bureaukratismus gar nicht besser denken kann. Und der Herr Statthalter meinte, bei Erfüllung der Forderung nach hung der ärztlichen Bezüge könnten auch andere Berufskategorien leichen Wünschen kommen, so ist dieser Befürchtung andererseits freuliche Möglichkeit entgegenzusetzen, daß nunmehr vielleicht andere Berufskategorien mit der Forderung herantreten werden, bei ihnen den bureaukratischen Schimmel zu verbessern. Viel- wird es auch noch dazu kommen. Jedenfalls kann man darauf nt sein, wann die von den Ärzten unter Androhung sonstiger gung verlangte und im Interesse der kranken Bevölkerung ge- , vom Statthalter für berechtigt befundene Regelung des jour- tlichen Dienstes wirklich eintreten wird.

Was aber den Hinweis des Statthalters auf den Geldmangel t, so ist seine Vertröstung, daß er wegen Geldmangel auch em Bau des Floridsdorfer Spitals nicht beginnen könne, durch- eht dafür beweisend, daß auch die Sekundarärzte nichts erhalten . Daß man mit dem Bau des Floridsdorfer Spitals wegen Geld- l nicht beginnen kann, beweist uns, wie schlecht und kopflos irtschaften, wie wir das Geld für allerlei Tand und Flitter haben ann das Notdürftigste nicht bestreiten können, wie wir in übel achter Großmannssucht kostbare Sanatorien bauen, die keinem nden Bedürfnis entsprechen, und dann, wenn sich's um nötige Spitäler handelt, mit leeren Taschen dastehen. Für die rücksichts- lose Verschwenderpolitik des Staates, für seine militärischen Groß- machtallüren ist zwar der Herr Statthalter als Verweser eines Länd- chens nicht verantwortlich, aber es wäre trotzdem seine Pflicht, mit allem Nachdruck auf den Skandal aufmerksam zu machen, der sich da mit dem Bau des Floridsdorfer Spitals und mit dem chronischen Jammer unseres Spitalwesens abspielt; es wäre gerade seine Pflicht als Verweser des am meisten betroffenen Landes Niederösterreich, mit aller Entschiedenheit zu betonen, daß es in der Art doch nicht mehr weiter geht, daß endlich Wandel geschaffen und das Spitals- wesen, wenn es seinen Zweck erfüllen soll, gründlich reformiert werden muß. Aber der Herr Statthalter empfängt eine Deputation nach der anderen und sagt mit bedauerndem Achselzucken, daß er kein Geld hat. Bleibt nur noch unserseits der fromme Wunsch, daß, wenn der Herr Statthalter keine andere Auskunft weiß, dieses Mittel recht bald den gewünschten Erfolg zeitigen möge. —

Die Zahntechniker haben eine Demonstrationsversammlung abgehalten, in der sie die Trennung der Zahntechnik von der Zahn- heilkunde und Abschaffung des „ärztlichen Zwischenhandels" ver- langten. Das ist ihr gutes Recht. Jeder Stand darf sich seiner Haut wehren, so gut es ihm möglich ist. Daß es aber so weit kommen konnte und heute Gewerbetreibende verlangen dürfen, es solle Ärzten nicht gestattet sein, eine zu ihrem Berufe nötige Fertigkeit zu be- treiben, das ist eine Folge des echt österreichischen Systems der Schlamperei, des Fortwurstelns, des sich die Augen Verbindens, das bei unseren Behörden so beliebt war und beliebt ist. Gott wird weiter helfen, sagen sich immer unsere Staatsmänner und helfen sich über momentane Verlegenheiten mit Verordnungen hinweg, über deren Folgen sie sich in ihrer Genügsamkeit, die geradezu beneidenswert ist, niemals Sorgen machen. So ist bei uns die Zahntechnikerfrage allmählich entstanden, und so haben wir sie jetzt, von allerlei Ge- werberettern gepflegt und gehätschelt. Wie soll aber der Zahntech- niker ohne den „ärztlichen Zwischenhändler" das Gebiß anfertigen? Vielleicht kommen noch die Bandagisten oder der parlamentarische Gewerberetter und beweisen, daß der Arzt keinen Gipsverband an- legen dürfe, weil die Erzeugung von Bandagen ein konzessioniertes Gewerbe sei und der Arzt in diesem Falle widerrechtlich als Zwischenhändler fungiere. Wer kann wissen, was alles in dieser echt österreichischen Fundgrube der Gewerbenovelle noch begraben liegt!

K.

Kleine Mitteilungen.

(Ärztekammertag.) Der Geschäftsausschuß der österreichi- schen Ärztekammern hat den in Wien abzuhaltenden XIV. Ärztekammer- tag für den 25. und 26. November 1909 anberäumt. Die reiche Tages- ordnung enthält u. a. folgende Referate: Der neue Strafgesetzentwurf (Ref. Dr. Gruss); Spezialisten- und Titelfrage (Dr. Loewenstein); Reichsseuchengesetz (Deutsche Sektion der böhm. Ä.-K.); Entwurf betreffs die Sozialversicherung (Dr. Pick, event. Dr. Lamberger); Südbahnärzte, unentgeltliche Behandlung der nichtversicherungs- pflichtigen Beamten und der Pensionisten (Dr. Gruss); Differenz zwischen den Arzneitaxvorschriften und den Krankenkassennormen (Steiermärkische Ä.-K); Reform des Tarifes der gerichtsärztlichen Gebühren in Strafsachen (Ostgalizische Ä.-K.); Unentgeltliche Be- handlung der Mitglieder von humanitären Vereinen in Kurorten (Deutsche Sektion der Ä.-K Böhmen); Annahme von Kassenarzt- stellen durch angestellte Hilfsärzte (Tschechische Sektion der Ä.-K. für Böhmen); Zulässigkeit der Praxisausübung in einem Badeorte durch einen vertragsmäßig angestellten Arzt während seines Urlaubes (Westgalizische Ä.-K.); Reform des Reichssanitätsgesetzes (Steiermärk. Ä.-K.); Besteuerung von Geheimmitteln und Spezialitäten (Schlesische Ä.-K.); Honorierung von Gutachten über verletzte Sträflinge durch Gefängnisärzte (Westgalizische Ä.-K.); Honorierung des behandeln- den Arztes für die Ausfüllung der entsprechenden Punkte der Un- fallsanzeigen in versicherungspflichtigen Betrieben (Deutsch-Tiroler Ä.-K.); Mißbräuchliche Verwendung von Rezepten über stark wirkende Mittel (Steiermärkische Ä.-K.); Vertragsverhältnisse zwischen Ärzten und Krankenkassen sowie Unternehmungen (Niederösterreichische Ä.-K.); Änderung der Vorschriften über die Vergütungsansprüche der Zivilärzte bei Behandlung erkrankter Personen des Militär- Mannschaftsstandes (Westgalizische Ä.-K.); Verhältnis der Ärzte zu den Lebensversicherungsgesellschaften (Deutsche Sektion der Ä.-K. f. Böhmen); Besteuerung der Ärzte (Deutsche Sektion der Ä.-K. f. Böhmen); Resolution in der Zahntechnikerfrage (Wiener Ä.-K.); Die Vertretung der praktischen Ärzte im Obersten Sani- tätsrate (Wiener Ä.-K).

Digitized by Google

(K. k. Gesellschaft der Ärzte.) Die vorwöchentliche Sitzung dieser Gesellschaft, die erste nach den Ferien, wurde vom Präsidenten Hofrat Chrobak mit einer Ansprache eröffnet, welche dem tiefen Schmerze über den im August d. J. plötzlich erfolgten Tod seines Schülers und Kollegen Prof. v. Rosthorn Ausdruck gab. Der langjährige Assistent des Verblichenen, Prof. J. Schottländer, entwarf im Anschlusse an Chrobaks Worte ein markant gezeichnetes Bild des Werdeganges seines so früh verstorbenen Lehrers, den die Wiener Fakultät kaum ein Jahr lang zu ihren Mitgliedern zählen durfte. — Über den wissenschaftlichen Teil der Sitzung berichten wir an anderer Stelle.

(Eduard Albert.) Am 22. Oktober hat die Enthüllung des im Arkadengange der Wiener Universität aufgestellten Denkmals des verewigten Professors der Chirurgie Dr. Eduard Albert stattgefunden. Hofrat Prof. Hochenegg hat den Manen seines Lehrers warm empfundene Worte gewidmet. Das Denkmal zeigt den begeisterten Lehrer beim Vortrage, den Meister am Werke. Ein prägnanteres hätte man ihm nicht setzen können.

(Leopold Oser.) Der ausgezeichnete Lehrer und Arzt hat am 27. Juli d. J. sein siebzigstes Lebensjahr vollendet. An der Stätte seiner langjährigen Wirksamkeit, im Rothschild-Spitale, dem Hofrat Prof. Oser seit 38 Jahren vorsteht, haben sich vor wenigen Tagen neben den Vertretern der Sanitätsbehörden die Kollegen und Schüler des Jubilars in großer Zahl versammelt, um dem hochverdienten Manne Zeichen ihrer Sympathie und Dankbarkeit darzubringen. In voller geistiger und körperlicher Frische blickt Oser auf ein arbeits- und ehrenreiches Leben zurück; möge er noch lange zu wirken berufen sein!

(Der Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen) sendet uns folgende Mitteilung: Die Gemeindevertretung von Cormons hatte ihren Gemeindearzt ohne Angabe von Gründen entlassen. Die freie Organisation der Ärzte von Görz und Gradiska verhängte daher im Einvernehmen mit dem Präsidium des Reichsverbandes österreichischer Ärzteorganisationen die Sperre über die genannte Stelle. Der Gemeinderat von Cormons stellte in der Sitzung vom 18. Oktober l. J. ohne Ausschreibung eines Konkurrenten den entlassenen Arzt mit 25 gegen 3 Stimmen wieder an. Die Organisation hat also einen glänzenden Sieg errungen und der Boykott über die Gemeindearztstelle in Cormons ist somit gegenstandslos geworden.

(Aus Berlin) schreibt man uns: In ärztlichen Kreisen gab es dieser Tage ein allgemeines Schütteln des Kopfes. Anlaß dazu bot eine Verfügung des hochwohllöblichen Magistrats der deutschen Reichshauptstadt, dem für manche hygienisch bedeutsame Fragen anscheinend das wünschenswerte Verständnis abgeht. Während sämtliche Untersuchungsämter der Berlin benachbarten Gemeinden ebenso wie die staatlichen Institute dieser Art das von Ärzten eingesandte Sputum kostenlos auf Tuberkelbazillen untersuchen, hat das Untersuchungsamt der Stadt Berlin es abgelehnt — richtiger: ablehnen müssen, diese in letzter Linie dem Allgemeinwohl dienende Untersuchung gratis vorzunehmen, obgleich es die Untersuchungen auf Typhus, Diphtherie, Milzbrand, Rotz und Fleischvergiftung ohne jedes Entgelt ausführt. Bei Häufigkeit der Tuberkulose fürchtete der Magistrat zu viel Kosten durch Prüfung des tuberkulösen Materials zu haben. Der Leiter des städtischen Untersuchungsamtes, Geheimrat Poskauer, empfand selbst das Ungerechtfertigte dieses Verhaltens und stellte — als einige Ärzte die Bezahlung der ihnen übersandten Rechnung verweigerten — bei der vorgesetzten Behörde erneut den Antrag auf Genehmigung der unentgeltlichen Untersuchung, für die ausreichende Arbeitskräfte zur Verfügung standen. Die Antwort des zuständigen Dezernenten ist so bezeichnend für die kleinliche Auffassung des Berliner Magistrats, daß sie hier verbotenus wiedergegeben sei. „Die Kosten der Reklamationen" — so heißt es in dem denkwürdigen Schriftstück — „sind niederzuschlagen; jedoch soll in Zukunft von jedem Arzt, der ein Sputum einsendet, die halbe Gebühr als Vorschuß eingefordert werden. Von der Zahlung dieses Vorschusses wird die Ausführung der Untersuchung abhängig gemacht werden. Ist der Vorschuß innerhalb von drei Tagen nicht eingezahlt, so ist das Untersuchungsmaterial zu vernichten." — Und diese pränumerando zu zahlende Gebühr beträgt — risum teneatis, amici! — eine ganze Reichsmark und 25 Pfennig dazu. Difficile est satiram non scribere. Ein Vorschuß für ärztliche Bemühungen auf einem Gebiete, auf dem staatliche und städtische Verbände anstandslos Millionen geopfert haben! In so engherziger Weise erschwert man in des Deutschen Reiches Hauptstadt von Magistrats wegen den Kampf gegen die Tuberkulose.

(Aus St. Petersburg) wird uns berichtet: Das russische Volk will sich von seinem Aberglauben nicht heilen lassen und ist jeder hygienischen Neuerung abhold. Geradezu wahnsinnig war sein Vorgehen während der letzten Choleraepidemie; wurden doch viele Choleralazarette in Brand gesteckt, die Ärzte für die Krankheit und deren Folgen verantwortlich gemacht und schließlich aus manchem Dorf verjagt. So wurde denn der auf allgemeinen Impfzwang abzielende Gesetzentwurf vom Medizinalrate unter dem Vorsitz von Prof. Chlopin quasi als praktisch undurchführbar abgelehnt, da mehrere religiöse Sekten im Impfschnitt das Zeichen des Antichristes erblicken und die Impfung nicht zulassen wollen. Bei Schuleintritt und Einreihung ins Heer muß ein Impfschein vorgewiesen werden. — Der Kongreß russischer Fabriksärzte fand jüngst in Moskau statt. Eine Reihe das Wohl der Arbeiter betreffende Beschlüsse wurde gefaßt. Unter Zustimmung der Ärzte wurde der Antrag auf Einführung von Krankenkassen angenommen, die von den Arbeitsherren und Arbeitern zu unterhalten sind. Die Verwaltung der Krankenkassen obliegt den Arbeitern. Diskutiert und verworfen wurde die Abhängigkeit der Fabriksärzte von den Fabrikanten. Leicht kann ja der Arzt vom Fabriksbesitzer gezwungen werden, dessen Interesse zu vertreten und das des Arbeiters hintanzusetzen. — Die Mortalität an Infektionskrankheiten ist noch immer erschreckend hoch, da sich die hygienischen Verhältnisse nicht gebessert haben. Sie betrug im Jahre 1903 nicht weniger als 28% aller Todesfälle.

(Statistik.) Vom 17. bis inklusive 23. Oktober 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8475 Personen behandelt. Hiervon wurden 1806 entlassen, 192 sind gestorben (9·6% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 116, Masern 40. Röteln 3, Varizellen 51, Diphtheritis 71, Keuchhusten 14, Mumps 16, Influenza —, Abdominaltyphus 20, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 7, Rotlauf 34, Trachom 11, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 559 Personen gestorben (+5 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Mittwoch, 3. November, 7 Uhr. **Gesellschaft für physikal. Medizin.** Hörsaal der Klinik v. Noorden (IX., Alserstr. 4). 1. Demonstrationen. 2. Diskussion zu den Referaten von Prof. M. Sternberg, Dr. B. Burbaum, Dr. Th. Offer und Doz. E. Schwarz über das Thema: „Therapie der Fettsucht."

— 3. November, 1/2 6 Uhr. **Wiener Dermatologische Gesellschaft.** Hörsaal Finger (IX., Alserstr. 4). Demonstrationen.

— 3. November, 7 Uhr. **Wiener Laryngologische Gesellschaft.** Hörsaal Chiari (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Donnerstag, 4. November, 7 Uhr. **Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderheilkunde.** Hörsaal Escherich (IX., Kinderspitalg. 6). Pädiatrische Sektion. 1. Administrative Sitzung. 2. Doz. Zappert: Die Poliomyelitis-Erkrankungen in Wien und Niederösterreich im Jahre 1908.

Freitag, 5. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

(Über Thyreotheobromin-Pillen des Prof. Mudr. Mladějovsky. Von Dr. Höhn, ärztlichem Leiter der Kuranstalt Radein.) Dem Verlangen der Ärzte und der Patienten nach medikamentösen Mitteln zu Entfettungskuren bemühten sich schon viele Erzeuger nachzukommen und wurden in den letzten Jahren sehr viele Präparate angeboten. Dieselben konnten aber durchaus nicht befriedigen, da die Bestandteile unerwünschte Nebenwirkungen hervorgerufen haben und daher nicht lange fortgebraucht werden konnten. Man greift deshalb gerne zu einem neuen Mittel, besonders wo der Autor der Bereitungsvorschrift, Univ.-Prof. Mudr. Mladějovsky, Brunnenarzt in Marienbad, schon eine mehr als 100 Fälle zählende Versuchsreihe beobachtet hat und die erzielten Erfolge publizierte. Dr. Höhn überzeugte sich auch an mehreren Fällen, von denen er 4 ausführlich beschreibt, daß die Pil. Thyreotheobromineae Prof. Dr. Mladějovsky wirklich sehr nützlich und einwandfrei sind, und empfiehlt er deren Verwendung in allen Fällen von Fettsucht. Ihre Wirkung besteht laut Dr. Höhn nicht nur in dem konstanten Gewichtsverluste, sondern auch darin, daß die Patienten sich von Woche zu Woche wohler fühlen und daß die gesamten Körperfunktionen, besonders die Magen- und Darmtätigkeit, geregelt werden. Diese sehr günstigen Erfolge verdanken die Pillen einer äußerst glücklichen Komposition wirksamer Bestandteile. Dr. Höhn erwähnt die Vorzüge der Pil. Thyreotheobromineae Prof. Dr. Mladějovsky, erstens deren angenehme Form ohne jeden unangenehmen Geruch und Geschmack, zweitens ihre leichte Verdaulichkeit und drittens die genaue Dosierung nach wissenschaftlichen Grundsätzen gewählter Bestandteile. Prof. Dr. Mladějovskys Pil. Thyreotheobromineae sind deshalb vom Ministerium zum Verkauf gegen ärztliche Vorschrift zugelassen, und zwar in zwei Stärken. Die Pillen Nr. I sind für Fettsüchtige ohne alle Zirkulationsstörungen bestimmt, wogegen die Pillen Nr. II für solche sich eignen, wo Komplikationen seitens des Herzens und der Gefäße vorkommen. Die Pillen werden einfach verschrieben: Rp. Pilulae thyreotheobromineae Prof. Mladějovsky Nr. I oder Nr. II lagen. orig.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 45. 7. November 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

lt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. Hermann Eichhorst, Ueber anatomische Veränderungen der Speicheldrüsen bei akuter Quecksilbervergiftung. Dr. Ernst Schultze, Traumatische Hysterie bei Epilepsie (Schluß aus Nr. 44). — **Abhandlungen:** Priv.-Doz. Dr. Erich Zurhelle, Experimentelle rsuchungen über Thrombenbildung. Prof. Dr. L. Aschoff, Ueber Venenthrombose und Embolie der Lungenarterie. — **Berichte über Krankheitsfälle Behandlungsverfahren:** Dr. Reckzeh, Die akute spinale Kinderlähmung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk. Dr. med. Karl Lengfellner Dr. med. Fritz Frohse, Neue Methoden zur Eröffnung des Hüftgelenkes. Dr. C. Widmer, Die Identität der Heilfaktoren im Hochgebirge und an ee. Dr. Liebl, Veronal und Epilepsie. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. Ph. Kuhn und Dr. Woithe, Ueber artige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken. Cand. med. R. Tojbin, Ein Apparat zur Zählung und Berechnung der Blutkörper. — **Referate:** Doz. Dr. Rob. Bing, Die periodische oder paroxysmale Lähmung. Dr. Mannes, Thermotherapie. Prof. Dr. Langstein und Dr. A. Benfey, Neuere ten aus dem Gebiete der Pädiatrie. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** 4 Fälle von Keuchhusten mit eklamptischen Krämpfen. ere. Strumen. Ein neuer Dauerkompressionsverband für Ulcera cruris. Syphilis als Ursache des habituellen Aborts. Wrightsche Opsoninbestimmungen. xödem nach Jodkaligebrauch. Diagnose der Cholera asiatica. Ueber den Zusammenhang des Lymphgefäßsystems der Nasenhöhle und der Tonsillen. ruckssteigerung und Herzhypertrophie bei chronischer Nephritis. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Tonsillenschnürer nach Farlow-tcher. — **Bücherbesprechungen:** Prof. Dr. Wieting Pascha. Gülhane-Festschrift zum 10jährigen Bestehen des kaiserlich-osmanischen Lehr-enhauses Gülhane. Prof. Cesare Lombroso, Neue Verbrecherstudien. Lenhard, Dannemann, Osswald und Kullmann, Die Fürsorge für gefährliche Geisteskranke.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

ber anatomische Veränderungen der Speichel-drüsen bei akuter Quecksilbervergiftung

von

Prof. Dr. **Hermann Eichhorst**, Zürich.

M. H.! Wir haben uns heute vor 8 Tagen mit einem hrigen Dienstmädchen beschäftigt, welches am Tage er in tief benommenem Zustande in die Klinik verbracht len war. Ihr Gesicht und die Unterkinngegend waren gedunsen und livid verfärbt. Aus der Mundhöhle ver-ete sich ein unerträglicher gangränöser Gestank. Die en zeigten sich stark geschwollen und bildeten auf ihrer nfläche eine gelbliche, leicht zerfallende und blutende, otische Masse. Auch Zahnfleisch, Zunge, Wangenschleim-Gaumenbögen und Mandeln boten in ausgedehnter e eine nekrotische, grau- und braungelbe, leicht blu-Schleimhaut dar. Daneben machte sich sehr starker helfluß bemerkbar, wobei der Speichel mit Blut und otischen Massen untermischt war. Das Oeffnen des les war sehr behindert und verursachte der Kranken utende Schmerzen. Wir hatten es also mit einer un-hnlich hochgradigen und ausgedehnten Stomatitis et yngitis ulcerosa zu tun.

Außer den Mund- und Rachenveränderungen lenkten weiter Linie Veränderungen des Harnes die Auf-samkeit auf sich. Die Kranke hatte seit ihrer Auf-e, also seit 16 Stunden keinen Harn entleert. Sie e eine halbe Stunde, bevor wir sie gemeinsam unter-en, katheterisiert, wobei sich knapp 50 ccm Harnes er Harnblase gewinnen ließen.

Der Harn war leicht rosa verfärbt, gleichmäßig trübe, und stark eiweißhaltig. Er setzte einen dicken, gen Bodensatz ab, in dem sich mikroskopisch rote örperchen, Rundzellen und zahlreiche breite grobkörnige Nierenzylinder nachweisen ließen. Das Vorhandensein von Blutfarbstoff im Harne ließ sich auch beim Kochen des Harnes mit Kalilauge, also mittels der Hellerschen Blutprobe, feststellen. Die nach dem Kochen abgesetzten Erdphosphate besaßen eine tief blutrote Farbe.

Auch an dem Darm war es zu krankhaften Störungen gekommen. Die Kranke hatte 5 dünne Stühle entleert, welche reichlich mit Blut untermischt waren.

Aus den Geschlechtswegen floß blutige Flüssigkeit, welche keinen üblen Geruch verbreitete. Die Untersuchung mit dem Finger ergab eine sehr starke Vergrößerung der Gebärmutter, doch war der Zervikalkanal geschlossen und nirgends Druckempfindlichkeit vorhanden.

An den übrigen Eingeweiden ließ sich mit Ausnahme eines beiderseitigen trockenen Bronchialkatarrhs nichts Krankhaftes finden.

Was lag hier vor? Die Mund-, Rachen-, Nieren- und Darmveränderungen sprachen vor allem für eine Quecksilbervergiftung, aber die Anamnese ließ in bezug auf diesen Punkt vollkommen im Stich.

Das ärztliche Zeugnis, mit welchem die Kranke auf die medizinische Klinik geschickt worden war, berichtete, die Kranke habe vor 8 Tagen Zahnschmerzen gehabt und sich dagegen aus einer Apotheke Tropfen geholt. Es seien von dieser Flüssigkeit sehr geringe Mengen beim Einführen in einen Zahn auf die Mundschleimhaut gelangt und hätten diese in hohem Grade verätzt. Verschlucken von Eisstückchen, Mundspülungen mit Alsol und Kauen von Sahistabletten hätten nicht den geringsten Nutzen gebracht.

Es erschien nun sehr bald nach der Aufnahme der Kranken ein junger Mann auf der medizinischen Klinik, der sich als Bräutigam der Kranken vorstellte. Er gab genau die gleiche Anamnese wie das ärztliche Zeugnis an. Aber wir erfuhren von ihm außerdem noch, daß seine Braut bis vor kurzem in einer hiesigen alkoholfreien Wirtschaft als

Digitized by Google

Dienstmädchen beschäftigt gewesen sei. Sofort setzten wir uns mit dieser Wirtschaft telephonisch in Verbindung und erhielten von ihr die Nachricht, daß die Kranke eine geistig sehr beschränkte Person gewesen sei, die vor 14 Tagen den Dienst verlassen habe. Sie habe sich im dritten Monate der Schwangerschaft befunden. Was dann mit ihr geschehen sei, wisse man nicht. Sie sei sehr verlogen, und man dürfe ihr nichts glauben.

Da Blutungen aus den Geschlechtswegen und Vergrößerung der Gebärmutter bestanden, so stellten wir die Vermutung auf, es könnte an der Kranken ein künstlicher Abort gemacht worden sein. Wahrscheinlich habe man danach Ausspülungen mit Sublimatlösung vorgenommen, welche zu Quecksilbervergiftung geführt hätten.

Wir verordneten, der Kranken zweistündlich eine Pravazsche Spritze Kampferöl unter die Haut zu spritzen, legten einen Eisbeutel um den Hals, gaben ihr kleine Eisstückchen in den Mund und flößten ihr in kurzen Zwischenräumen Eismilch ein.

Alle unsere Bemühungen erwiesen sich als erfolglos. Die Benommenheit nahm beständig zu. Die Kranke hustete sehr viel. Man hörte über zerstreuten Stellen des Brustkorbes helle, klingende, mittelgroße Blasen. Der Puls wurde beständig kleiner und um $7^3/_4$ Uhr abends trat der Tod ein.

Die Leichenöffnung, welche am nächsten Vormittage ausgeführt wurde, gab zwar das Bild einer Quecksilbervergiftung wieder, aber mit unumstößlicher Sicherheit konnte sie eine solche auch nicht beweisen. Zunge, Mundschleimhaut und Rachengebilde waren hochgradig nekrotisch verändert. Auch die Vorderfläche des Kehldeckels erschien mit nekrotischen Auflagerungen bedeckt. Die aryepiglottischen Falten zeigten sehr starke ödematöse Schwellung und zyanotische Rötung.

Auf der Schleimhaut des Dickdarms fielen neben sehr starker Rötung der Schleimhautfalten ausgedehnte Schorfbildungen und Verschwärungen auf. Die Lymphdrüsen im Ileozaekalwinkel zeigten sich stark vergrößert und gerötet. Die Nieren zeichneten sich durch beträchtliche Größenzunahme, Schlaffheit ihres Gewebes, gelbweiße Verfärbung der Rinde und dunkelrote Farbe der Markkegel aus. Die Rinde erreichte eine Dicke von 9 mm. Auf ihrer Oberfläche nahm man erweiterte Venen und kleine Blutungen wahr. In der Harnblase fanden sich nur wenige Tropfen eines flockigen, leicht blutig gefärbten Harnes.

Die Gebärmutter erwies sich als stark vergrößert. Es entleerte sich aus ihrer Höhle ein blutig gefärbter Brei. Ihre ganze Innenfläche war mit einer stark zerklüfteten und tief geröteten Masse ausgekleidet, welche der Innenfläche fest aufsaß. Die Innenfläche des Gebärmutterhalses trug nekrotische Auflagerungen. Auf dem Grunde der Gebärmutter hob sich ein Plateau ab, welches sicher der Plazentarstelle entspricht. An der Vorderwand der Gebärmutter fand sich rechterseits eine Verdickung, welche durch eine blutige Infiltration des Myometriums hervorgerufen wurde. In diese Stelle hinein führte ein Gang, der die Richtung von unten nach oben innehielt, $2^3/_4$ cm tief war und sich der Serosa stark näherte.

In den Lungen fanden sich noch zerstreute bronchopneumonische Herde. Die Schleimhaut der Bronchien zeichnete sich durch ungewöhnlich starke Rötung aus.

So viel hatte wenigstens der Leichenbefund ergeben, daß alles für eine Sublimatvergiftung sprach. Der vorhin erwähnte Kanal in der Gebärmutterwand machte den Eindruck, als ob er durch Einführung eines spitzigen Instrumentes hervorgerufen sei, und damit wurde der Verdacht bestärkt, daß an der Verstorbenen Abtreibungsversuche vorgenommen worden seien.

Um den Verdacht einer Sublimatvergiftung zu möglichster Sicherheit zu erheben, blieben noch zwei Wege offen, nämlich die Untersuchung des Harnes auf Quecksilber und die mikroskopische Durchmusterung der Nieren auf Koagulationsnekrosen und Verkalkungen der Epithelzellen in den gewundenen Harnkanälchen.

Die Untersuchung des Harnes auf Quecksilber ergab ein negatives Ergebnis, trotzdem eine Vergleichsuntersuchung lehrte, daß die von Farup angegebene Untersuchungsweise imstande war, noch 0,00001 Quecksilber im Harne nachzuweisen.

Dagegen gab die mikroskopische Untersuchung der Nieren das bezeichnende und leicht kenntliche Bild einer Sublimatniere wieder. Ich habe Ihnen unter diesem Mikroskop einen mit verdünnter Löfflerscher Methylenblaulösung gefärbten Schnitt der Nierenrinde untergestellt, auf welchem Sie die wichtigen Veränderungen leicht erkennen werden. Sie sehen genau in der Mitte den Längsschnitt eines gewundenen Harnkanälchens eingestellt und finden ihn mit rundlichen, tief blau gefärbten, homogenen Gebilden erfüllt, die dicht neben- und zum Teil aufeinander zu liegen kommen. Das sind verkalkte Epithelzellen der gewundenen Harnkanälchen.

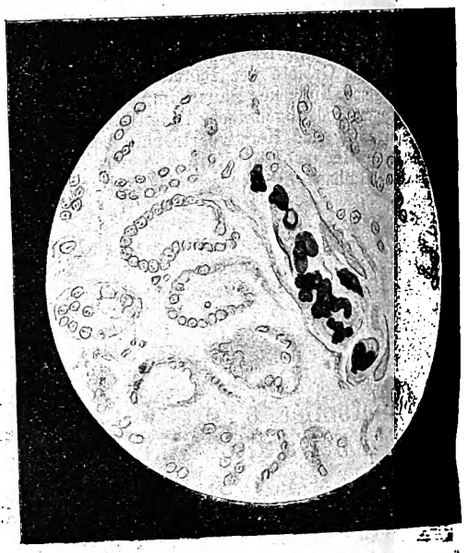


Abb. 1. Längsschnitt eines gewundenen Harnkanälchens, mit verkalkten Epithelzellen. Färbung mit Löfflerschem Methylenblau. Vergrößerung 100fach.

Außerdem finden sich vielfach interstitielle Rundzellenherde in den Nieren (vergl. Abb. 1).

Außer den Nieren habe ich namentlich noch die Ohr- und Bauchspeicheldrüse genau mikroskopisch untersucht. Ich wählte gerade die Ohrspeicheldrüse, weil diese an der Lebenden als stark vergrößert und druckempfindlich nachgewiesen worden war. Um das Gesicht der Toten möglichst wenig zu entstellen, mußte ich mich freilich mit den hintersten Randabschnitten begnügen. Ich erinnere Sie daran, daß die Ohrspeicheldrüse zu den serösen Speicheldrüsen gehört. Zu der gleichen Art von Speicheldrüsen gehört aber auch die Bauchspeicheldrüse, und so werden Sie es begreiflich finden, daß ich meine Untersuchung auch auf diese ausgedehnt habe.

Die Untersuchungsmethoden waren für beide Drüsen die gleichen. Die Gewebsstücke hatte ich in Formol aufgehoben. Die Schnitte wurden mit einem Mikrotom gewonnen, nachdem dünne Gewebsstückchen durch komprimierte Kohlensäure zum Gefrieren gebracht worden waren. Ihre Färbung geschah mit Boraxkarmin, Hämalaun, verdünntem Löfflerschen Methylenblau und Thionin.

Auf Schnitten der Bauchspeicheldrüse werden Sie vergeblich nach krankhaften Veränderungen suchen. Das einzige, was mir auffiel, war ein ungewöhnlicher Reichtum an Langerhansschen Inseln, welche aber größtenteils sehr wenig umfangreich waren. Ich habe im Jahre 1886 eine Frau durch Sublimatvergiftung auf der Klinik verloren, bei der ich genau den gleichen Befund erhoben habe. Ich stelle Ihnen des Vergleiches halber unter diesem Mikroskop einen mit Vesuvin gefärbten Schnitt von der zweiten Kranken unter. Das mikroskopische Bild gleicht vollkommen demjenigen bei unserer jüngst Verstorbenen. Beide Beobachtungen stimmen also darin überein, daß bei tödlicher Sublimat-

Digitized by Google

ergiftung die Bauchspeicheldrüse von anatomischen Veränderungen frei bleibt. Dagegen möchte ich nicht unterlassen, hervorzuheben, daß es mir bei Betrachtung mit unbewaffnetem Auge auffiel, daß das Drüsengewebe ungewöhnlich blutreich war, sodaß die einzelnen Drüsenläppchen durch rotgefärbte, stark hyperämische Bindegewebszüge voneinander getrennt erschienen.

Wie steht es nun aber mit der Ohrspeicheldrüse? Suchen Sie zunächst den Versuch, sich darüber aus der Literatur zu unterrichten, was man bei akuter Sublimatvergiftung in den Speicheldrüsen zu erwarten hat, so werden Sie kaum auf brauchbare Mitteilungen stoßen. Heben es doch manche Hand- und Lehrbücher geradezu hervor, daß hier noch eine Lücke unserer Kenntnisse auszufüllen ist. Dem unbewaffneten Auge bot die Ohrspeicheldrüse das gleiche Aussehen wie die Bauchspeicheldrüse dar; man fand auch an ihr eine sehr starke Hyperämie des zwischen den Drüsenläppchen gelegenen Bindegewebes. Im mikroskopischen Aussehen dagegen finden sich jedoch bemerkenswerte Abweichungen.

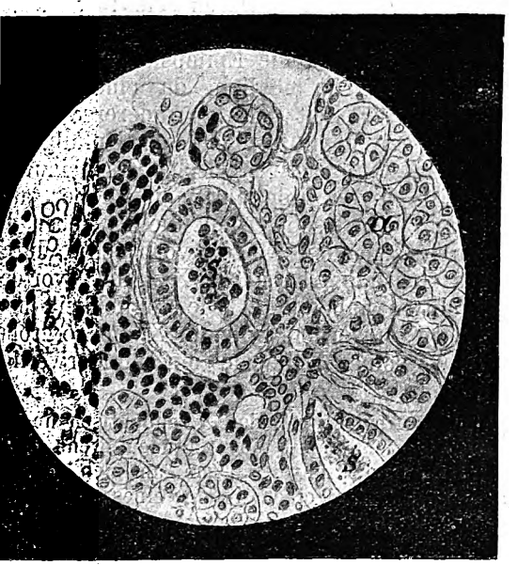


Fig. 2. Ohrspeicheldrüse mit Boraxkarmin gefärbt. h = entzündlicher Rundzellenherd. S. = Speichelröhre. a = Azini. Vergrößerung 100fach.

Wenn Sie sich die unter diesen beiden Mikroskopen aufgestellten Präparate anschauen, so werden Ihnen vor allem frische Entzündungsherde in Gestalt von Rundzellenherden auffallen (vergl. Abb. 2). Dieselben umgeben überall die Speichelgänge und haben von diesen das Drüsengewebe auf mehr oder minder weite Entfernung zurückgedrängt. Außerdem aber finden sich in diesen Herden die stark erweiterte und gefüllte Blutgefäße. Die Drüsenläppchen selbst erscheinen unversehrt. Die Speichelröhren finden sich fast ohne Ausnahme mit einer geronnenen, grobkörnigen Masse erfüllt, welche sehr reich an Rundzellen ist. Die Epithelzellen der Speichelröhren dagegen lassen keine Veränderungen erkennen. Hier und da begegnet man zwischen den hindurchwandernden Rundzellen, doch ist deren Zahl keine übermäßig große. Vielfach hat man den Eindruck einer nicht unerheblichen Erweiterung der Speichelröhren. Die Blutgefäße zeigen sich überall stark mit Blut erfüllt. Bakterien ließen sich auf Schnitten, welche mit Löfflerscher Methylenblaulösung gefärbt waren, nirgends nachweisen.

Wollen wir uns zum Schluß eine Vorstellung darüber bilden, in welcher Weise Quecksilber auf die Speicheldrüsen wirkt, so kann meiner Ansicht nach zunächst nicht daran gezweifelt werden, daß eine solche Einwirkung unmittelbar stattfindet, und daß es unrichtig ist, einen Quecksilberspeichelfluß etwa ausnahmslos reflektorisch von einer vorausgegangenen Mundentzündung ableiten zu wollen. Wer auf diesem Gebiete der akuten Quecksilbervergiftung genügend reiche Erfahrungen besitzt, dem wird es nicht entgangen sein, daß manche Kranke bereits an lästigem Speichelfluß leiden, bevor sich auf der Mundschleimhaut irgend welche Veränderungen ausgebildet haben. Ist es doch auch nachgewiesen worden, daß im Körper angehäuftes Quecksilber gerade durch den Speichel wieder nach außen abgeschieden wird. Damit soll selbstverständlich nicht gesagt sein, daß nicht eine hinzutretende Quecksilberstomatitis den, wenn ich mich so ausdrücken darf, reinen Quecksilberspeichelfluß noch reflektorisch zu steigern imstande wäre.

Außer Hyperämie und Speichelstauung in den Speichelröhren dürften andere anatomische Veränderungen zunächst in den Speicheldrüsen nicht vorhanden sein. Etwaige feinere anatomische Veränderungen in den Drüsenzellen selbst entziehen sich wenigstens zurzeit noch unsern histologischen Untersuchungsweisen.

Nun können sich aber, wie unsere Beobachtung lehrt, zu diesen reinen Quecksilberwirkungen zufällig andere anatomische Vorkommnisse hinzugesellen. Dahin gehört die Perisialodochitis, an welcher unsere Kranke litt. Wir werden, glaube ich, kaum irren, wenn wir annehmen, daß diese die Folge der Speichelstauung ist, die eine Infektion mit phlogogenen Bakterien begünstigt, welche unter den angegebenen Verhältnissen leicht aus der an Bakterien reichen Mundhöhle in die Speichelausführungsgänge eindringen und sich, der Richtung des Speichelstromes entgegen, einen Weg auch zu den feineren Speichelröhren bahnen. Es scheint in dieser Beziehung gerade die Ohrspeicheldrüse Bakterien eine günstige Bahn zu eröffnen, denn auch bei Infektionskrankheiten ist gerade sie es, die besonders häufig von Entzündung betroffen wird. An der ihr in bezug auf Tätigkeit verwandten Bauchspeicheldrüse liegen die Verhältnisse für das Eindringen von Entzündungserregern vom Duodenum aus offenbar wesentlich ungünstiger, wenigstens zeigt unsere Beobachtung, daß die Bauchspeicheldrüse von entzündlichen Veränderungen vollkommen frei war, und auch im Verlaufe von Infektionskrankheiten pflegt man solchen nicht zu begegnen.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik in Greifswald.

Traumatische Hysterie bei Epilepsie.

Beitrag zur Differentialdiagnose der Hysterie und Epilepsie

von

Prof. Dr. **Ernst Schultze.**

(Schluß aus Nr. 44.)

Aus alledem ergibt sich mit voller Sicherheit, daß X. auch an Hysterie leidet. Von diesem Gesichtspunkte aus ist die Frage berechtigt, ob die Anfälle mit überwiegender Beteiligung der linken Körperhälfte, welche im Krankenhause beobachtet sind, nicht hysterisch gewesen sein können. Ich halte das für durchaus wahrscheinlich, für um so wahrscheinlicher, als der von mir beobachtete und oben geschilderte Anfall des X., bei dem er nur mit den linken Extremitäten zuckte, zweifellos hysterischen Ursprungs war. Der Vorgutachter hebt hervor, daß X. nach den Anfällen oft vor sich hin krabbelte und Flocken las. Auch dieses Verhalten würde mit der Annahme hysterischer Anfälle durchaus vereinbar sein. Um so mehr halte ich meine Annahme für berechtigt, als X. auch im Krankenhause Sensibilitätsstörungen (hochgradige Hautüberempfindlichkeit am Rumpf und den Extremitäten gegen Nadelstiche und noch größere Hyperästhesie der Fußsohlen) geboten hat, die als Stigmata gedeutet werden können. In diesem Falle findet alles eine ungezwungene Erklärung. Die Herabsetzung der Motilität der linken Extremitäten läßt sich ebenfalls mit der Annahme einer hysterischen linksseitigen Hemiparese erklären. Auf der linken Seite ist immer die Analgesie ausgesprochener; links ist das Gesichtsfeld mehr eingeengt als rechts; links ist der Patellarreflex lebhafter als rechts; links besteht eine Ataxie.

Bei dieser Sachlage brauche ich gar nicht mehr darauf zurückzugreifen, daß Halbseitensymptome auch nach

Digitized by Google

genuiner Epilepsie in einer großen Zahl von Fällen auftreten können; denn diese Halbseitensymptome, auf die der Vorgutachter so außerordentliches Gewicht legt, um mit ihnen eine organische Schädigung nachzuweisen, lassen sich ungezwungen, vielleicht sogar noch zutreffender, durch die Annahme einer Hysterie erklären.

Schließlich hat Dr. A. noch auf die unerträglichen Kopfschmerzen hingewiesen, die nach dem Unfall aufgetreten seien. Ich kann mich nicht dem Eindruck entziehen, daß diese hysterischer Natur waren. Die Art und Weise, wie X. sie schildert, die innige Liebe, mit der er von ihnen spricht, legt mir diese Annahme nahe. Seiner Angabe, daß sie durch die Hirnpunktion gebessert seien, glaube ich durchaus; aber damit wird der hysterische Charakter der Kopfschmerzen nicht widerlegt und ebensowenig damit, daß X. mit einem Gefühl des Bedauerns der eigenen Person und der Erwartung, das Interesse anderer zu wecken, immer wieder darauf hinweist, man habe ihm im Krankenhause gesagt, er müsse sich noch oft operieren lassen. Unreines Wasser hat sich infolge des Unfalls in seinem Kopfe festgesetzt; das muß heraus. Er schildert sehr dramatisch, wie der Direktor des Krankenhauses mit allen Aerzten ihn operiert hat, wie das Wasser herausgelassen wurde, das man ihm auch gezeigt hat. Das unreine Wasser muß jedes Jahr heraus. Von Gesundwerden ist keine Rede mehr bei ihm. Aber wäre die Operation nicht gemacht, wäre er sicher geisteskrank geworden oder gar nicht mehr am Leben. Während des hiesigen Aufenthalts rüstete er sich auf eine neue Operation im Herbst; bis dahin werden sich die Kopfschmerzen wohl so gesteigert haben, daß er es nicht mehr aushalten kann. Die Operation tat zwar weh, aber sie brachte ihm doch eine wesentliche Erleichterung. Einmal bat er auch die Berufsgenossenschaft um schnellere Erledigung seiner Angelegenheit, damit er sich wieder operieren lassen könne.

Dieses ganze Gebaren erinnert an das Verhalten, wie wir es oft genug bei operationssüchtigen Hysterischen finden. Ich will auch noch hinzufügen, daß X., als ich ihn einmal nach Kopfverletzungen fragte, mit besonderem Nachdruck auf die durch die verschiedenen Operationen gesetzten Narben hinwies. Die Verletzung, die er bei dem fraglichen Unfall erlitten hat, schildert er in den drastischsten Farben. Es ist einfach ausgeschlossen, daß sie so passiert ist, wie er erzählt. Denn es soll ihm das Gehirn vorn auf der Stirn zusammengenäht sein, und das rechte Auge war durch den Unfall ganz hinausgerutscht und mußte mit starker Hand wieder in die richtige Lage hereingedrückt werden.

Es ist vielleicht von allgemeinem Interesse, die Auslassungen des Dr. B. über die Punktionen hier einzufügen. Dr. B. sagt wörtlich:

„Es ist eben leider auf Grund einer irrtümlichen Beurteilung der bei X. sich findenden Krankheitserscheinungen eine anatomische Veränderung angenommen worden und daraufhin die Punktion unternommen worden. Nun ist aber eine Hirnpunktion, wie erst vor kurzem Prof. Z. auf Grund seiner überreichen gehirnchirurgischen Erfahrungen mitteilte, keineswegs ein gleichgültiger Eingriff. Erkennt schon der Laie ohne weiteres, daß man ein Menschengehirn nicht ohne Bedenken durch die Gehirnkapsel anstechen kann, so lehren weiter die Erfahrungen des Gehirnchirurgen, daß die Gehirnpunktion schwerwiegende Folgen nach sich ziehen kann. Mit nichts zu wünschen lassender Deutlichkeit schildert Z., wie er zur breiten Schädelöffnung gezwungen wurde, welche unvermutete Blutungen im Gehirn zustande kommen können. Ich weiß von ihm aus meinen mit ihm gemeinsam erlebten Erfahrungen, daß er die Gehirnpunktion, selbst wenn ich sie zu diagnostischem Zwecke für angebracht hielt, strikt ablehnte. Tatsache ist jedenfalls, daß ich sie nur für angebracht halte, wo eine unklare Diagnose eines Gehirnleidens dadurch gesichert werden kann, daß sie dann aber auch nur von sachkundigen Chirurgen ausgeführt werden sollte. Daß sie im Falle X. erfolgte, war nicht nur zwecklos, weil gar kein Gehirnleiden vorlag, das dadurch diagnostisch geklärt werden konnte, war nicht nur zwecklos, weil auch keine Gehirndruckveränderung vorlag, die dadurch vermindert werden konnte, sondern vor allem unangebracht, weil sie an einem geistig schon schwer veränderten Epileptiker ausgeführt wurde. Daß sie dreimal erfolgte, hat ihre Wirkung sicher nicht verbessert."

Ich fühle mich mangels eigener Erfahrungen nicht kompetent genug, mich über die Gefährlichkeit der Hirnpunktionen auszulassen. Ich lasse es auch dahingestellt, ob es notwendig war, zu der Punktion zu greifen, um X. von seinen Kopfschmerzen zu befreien. Dr. B. läßt noch durchblicken, daß die Punktionen möglicherweise X. nicht nur nicht genutzt, sondern sogar geschadet haben. Es bestände dann also die Möglichkeit, daß der operative Eingriff die Erwerbsfähigkeit des X. beeinträchtigt hat. Diese Schädigung des X. wäre aber dennoch als Unfallsfolge aufzufassen, wie ich nebenbei bemerken möchte. Das Reichsversicherungsamt hat beispielsweise einem Arbeiter eine Unfallrente zugebilligt wegen einer Mastdarmfistel. Diese hatte ein Arzt verursacht, der dem Unfallverletzten wegen einer durch einen Betriebsunfall verursachten Verstopfung ein Klistier gesetzt hatte.

Leidet X. an Hysterie, so besteht jetzt noch die Frage, worauf diese Erkrankung zurückzuführen ist. Nach den Akten ist nicht anzunehmen, daß hysterische Störungen schon vor dem Unfall vorhanden gewesen seien; die schon damals bestehende Beschränkung der Erwerbsfähigkeit war vielmehr einzig und allein durch die Epilepsie bedingt. Ein sicheres Urteil ist freilich nicht möglich, da eine ärztliche Untersuchung aus früherer Zeit fehlt. Andererseits aber wissen wir, besonders seit dem Bestehen der Unfallgesetzgebung, daß nach Verletzungen hysterische Erscheinungen auftreten können. Mit dieser Möglichkeit ist daher auch hier zu rechnen, zumal die Beschwerden, die X. neben den auf die Epilepsie zu beziehenden Klagen vorbrachte, durchaus ein hysterisches Gepräge tragen und X. früher, vor dem Unfall, nie daran gelitten haben will. Die Möglichkeit, nach einem Unfall hysterisch zu werden, war für X. um so größer, als er ja schon dank seiner Epilepsie ein minderwertiges Nervensytem mitbrachte.

Dr. B. tritt meiner Ansicht bei, daß X. epileptisch und hysterisch ist. Er ist aber nicht damit einverstanden, wenn ich die Hysterie auf den Unfall zurückführe. „Denn an sich weiß ich nicht", führt er aus, „warum bei einem infolge eines epileptischen Krampfes bewußtlos eine Böschung herabrutschenden Menschen von einer Schreckwirkung gesprochen werden soll. Wäre eine solche nachhaltige Wirkung möglich, so müßte eigentlich jeder Epileptiker durch seine Krämpfe auch hysterisch werden".

Diese Ausführungen von Dr. B. wären zutreffend, wenn sich mit Sicherheit erweisen ließe, daß jede traumatische Hysterie die Folge einer Schreckwirkung sei. Diese Annahme trifft aber nicht für alle Fälle zu; denn vielfach treten die affektiven Momente, die die Neurose zeitigen, erst später nach dem Unfall auf, ohne daß man von einer Schreckwirkung sprechen könnte. Ich habe es auch im vorliegenden Falle geflissentlich wie fast immer vermieden, mich über den genaueren psychischen Mechanismus zu äußern, der bei dem schon epileptischen X. die Hysterie gezeitigt hat, da wenigstens ich nichts Bestimmtes darüber auszusagen vermag.

Ich würde Dr. B. beistimmen, wenn wirklich so selten zur Epilepsie eine Hysterie hinzukäme. Das ist aber nicht der Fall. Wenigstens gibt Bratz an, daß auf 10—11 epileptische Frauen und 47 epileptische Männer je ein Fall käme, der auch noch an Hysterie leidet. Ich möchte auf die Erklärung Sommers hinweisen, mit der er ein Verständnis für das häufige Vorkommen von Hysterie bei Epilepsie schaffen will. Er betont, daß die Epileptiker durch ihre Krampfanfälle vielfach der Gegenstand des Interesses werden und von ihrer Umgebung lebhaft bedauert werden. Auf diesem suggestiven Wege entwickelt sich bei ihnen die Hysterie. Ich lasse es dahingestellt, ob wirklich sich sehr oft das Hinzukommen der Hysterie zu einer schon vorhandenen Epilepsie auf diesem Wege deuten läßt. Diese Erklärung trifft sicher in einer Reihe von Fällen zu. Im vorliegenden Falle mag sie schon deshalb zutreffen, als

Digitized by Google

eine Böschung von 4—5 m herunterfiel und dann beßtlos in die Baubude getragen wurde. Diese Tatsache nn schon bei anderen die Vermutung erwecken, besonders unserer heutigen rentensüchtigen Zeit, daß der Unfall ch nicht so glimpflich abgelaufen sein könnte, und X. r bei seiner ganzen epileptischen Veranlagung erst recht u geneigt, etwas besonders Schlimmes von diesem Unfall erwarten. Wenn Epileptiker im Anschluß an ihre An- e nicht häufiger hysterisch werden, so liegt das eben an, daß nicht immer so günstige Bedingungen für den tritt der Hysterie vorliegen wie bei X. Er ist ein Ar- er, der gegen Unfall versichert ist, eine epileptische De- eration hat sich bei ihm ausgebildet, in seiner Erwerbs- gkeit war er schon beschränkt. Wenn er nun einen all unter besonders ungünstigen und ungewöhnlichen Be- gungen erleidet, erscheint es schon verständlich, warum ysterisch wird. Es darf eben nicht jeder Epileptiker mit verglichen werden, wie es Dr. B. tut, und ebensowenig jeder Krampfanfall, den ein Epileptiker erleidet, mit dem all des X. auf eine Stufe gestellt werden.

In meinem Gutachten, welches ich für das Reichsver- erungsamt erstattete, kam ich zu dem Schluß:

1. X leidet sicher an Epilepsie.
2. Es ist kein zwingender Beweis dafür erbracht, daß Epilepsie nach dem Unfall sich verschlimmert hat.
3. X. leidet zurzeit an einer Hysterie.
4. Ich halte es für im höchsten Grade wahrscheinlich, diese Hysterie eine Folge des Unfalls ist.
5. Infolge der traumatischen Hysterie ist der schon er epileptische X. ganz erwerbsunfähig geworden.

Das Reichsversicherungsamt hatte über die Unfall- e des X. noch nicht entschieden, als er seinem Leben n Erhängen am 14. September 1908 ein Ende machte. Frau X. beanspruchte nunmehr Hinterbliebenenrente. behauptete, daß ihr Mann in der Nacht vom 13. zum September und am Tage des 13. September sowie tags r in seiner Geisteskrankheit furchtbar umhergetobt sei; at ihn nicht halten können und dem Krankenhause er zuführen wollen. X. klagte ganz furchtbar über n Kopf und schrie immer, er halte das in seinem Kopfe länger aus, seine Schmerzen wären zu groß. Gegen nachts verließ X. heimlich die Wohnung, lief draußen r, sagte, er könne es nicht mehr länger aushalten und e am andern Tage erhängt aufgefunden.

Die Berufsgenossenschaft veranlaßte die Vornahme gerichtlichen Obduktion der Leiche des X. Die Sektion keinen Befund, der für eine schwere Verletzung sprach. Kopffläche des Schädels, um nur das wichtigste aus Obduktionsbefund anzuführen, ist unverletzt. Die ren Punktionsöffnungen sind nicht mehr mit Sicherheit kennen, das Schädeldach sägt sich schwer und läßt nur mit Gewaltanwendung von der harten Hirnhaut ab.

Folgen von Verletzungen des Schädeldaches, insbe- re auch Veränderungen, die auf die Punktionen zu- uführen wären, sind nicht mit Sicherheit zu erkennen. eiche Hirnhaut ist über der Höhe des Scheitellappens hirns und zwar zu beiden Seiten der Mittellinie ziemlich gelblichweiß getrübt und läßt sich überall leicht und eglichen Substanzverlust abziehen. Die beiden Großhirn- ugeln sind gleichmäßig gewölbt. Ihre Windungen sind gut prägt, weder abgeschwächt noch verschmälert. Das n zeigt eine lehmartige Farbe. Insbesondere ist noch zuheben, daß die Scheitellappen des Gehirns ohne jeg- Veränderung sind. Die Auskleidung (sc. der Gehirn-) ist zart. Auf den Schnittflächen beider Hirnhalb- , des Seh- und Streifenhügels nebst Linsenkerns so- s Kleinhirns zahlreiche, leicht abspülbare Blutpunkte. Sodann wurde der Hauswirt des X. vernommen, bei . schon drei Jahre wohnte. Auch ihm hat X. wieder- ber schwere Kopfschmerzen geklagt. In den letzten acht Tagen vor seinem Tode verschlimmerte sich das Leiden sehr. Er tobte und schimpfte bei Tag sowohl wie bei Nacht, sodaß sich die Mieter hierüber beschwerten. X. war während dieser Zeit nach der Ansicht des Zeugen völlig geistesgestört, führte wirre Reden, sah verstört aus und hatte wenig lichte Augenblicke, wo er noch bei Verstand war. Der Zeuge wurde in der Nacht vom 13. zum 14. September von dem Sohn des X. zu Hilfe gerufen, da X. seine Frau erstechen wollte. X. schimpfte und bedrohte seine Frau mit den gemeinsten Worten. Unter anderm sagte er: „Du alte Hure, Du alte Sau, da stehen schon die Männer und lauern auf Dich!“ Dabei zeigte X., der vollständig gestört aussah, hinter die Gardinen. Als der Zeuge ihm gut zuredete, kam X. auf ihn los und wollte ihn schlagen. X. sprach noch von den Engeln im Himmel, bei welchen er auch sein möchte. Nach einiger Zeit beruhigte er sich etwas, faßte sich an den Kopf und schrie: „Mein Kopf, mein Kopf, ich halte nicht länger aus!“ Gegen 1 Uhr nachts ging X., ohne ein Wort zu sagen, hinaus. Am andern Morgen hörte der Zeuge, daß X. sich erhängt hatte. Ganz ähnlich ließ sich die Frau des Zeugen aus. Wenn X. bei Verstand war und sie ihm alles vorhielt, was er begangen habe und wie er seine Frau ausgeschimpft habe, war er sehr verlegen und wußte von nichts, weinte dann auch öfter.

Da Frau X. Hinterbliebenenrente verlangte, wurde Dr. B. mit der Erstattung eines Gutachtens betraut. Dr. B. würde auch ohne Kenntnis weiterer Details, schon nach dem Bericht der Zeugen über die der Erhängung vorausgegangenen Geschehnisse, geschlossen haben, daß diese, wie auch das Suizid, Folgeerscheinungen der Epilepsie gewesen sind. Die rasche Entwicklung des Zustandes, der Anfall selbst mit bestimmten Sinnestäuschungen, mit Verlust der Orientierung und Veränderung der Umgebung, die zornmütige Erregung, das triebartige Davonlaufen und der triebartige Selbstmord, alles das spricht nach der Ansicht des Gutachters für ein epileptisches, ängstliches Delir, und es bedarf nach ihm keiner Beweisführung, daß die Hysterie mit dem Verhalten des X. vor dem Tode und mit dem Selbstmord nichts zu tun hat. Entsprechend diesem Gutachten wurde Frau X. die Hinterbliebenenrente verweigert. Frau X. legte Berufung ein, in deren Verfolg ich mit der Erstattung eines weiteren Gutachtens betraut wurde.

Nach der ständigen Rechtsprechung des R. V. A. steht den Hinterbliebenen eines Selbstmörders nur dann Unfallrente zu, wenn der Selbstmord in einem die freie Willensbestimmung ausschließenden Zustande krankhafter Störung der Geistestätigkeit vorgenommen ist. Nach den übereinstimmenden Zeugenaussagen kann es keinem Zweifel unterliegen, daß X. vor seinem Selbstmord ausgesprochen geisteskrank war. Ich glaube, man darf aus den Zeugenaussagen auch weiterhin den Schluß ziehen, daß diese Geistesstörung derart war, daß X. für seine Handlungen nicht mehr verantwortlich gemacht werden konnte.

Wie ist aber diese Geistesstörung klinisch aufzufassen? Von vornherein besteht die Möglichkeit, daß es sich entweder um eine epileptische oder eine hysterische Psychose gehandelt haben kann. Es ist nicht berechtigt, eine Mischform, eine sogenannte hysteroepileptische Psychose anzunehmen, und noch viel weniger Anlaß liegt vor, eine Psychose dritter Art anzunehmen.

Bei der Differentialdiagnose zwischen hysterischen und epileptischen Geistesstörungen wird vor allem darauf Gewicht gelegt, daß nicht der einzelne Anfall von Geistesstörung an sich für diese Frage verwertet werden darf, sondern vielmehr der ganze Verlauf der Erkrankung und die Natur der Persönlichkeit. Sind Krampfanfälle vorhanden, so muß deren Natur ermittelt werden. Dieser Gesichtspunkt läßt uns hier völlig im Stich. Denn ich halte es für erwiesen, daß X. sowohl epileptisch wie hysterisch war. Jede dieser beiden Neurosen kann zu einer Geistesstörung führen.

Digitized by Google

Jeder einzelne Anfall geistiger Störung ist somit für sich zu betrachten.

Es gibt kaum ein Symptom, das nicht sowohl beim hysterischen wie beim epileptischen Krampfanfall vorkäme. Dasselbe gilt aber eigentlich auch für die epileptischen und hysterischen Psychosen, und man kann Ziehen nur beistimmen, wenn er geradezu sagt, daß sämtliche Merkmale zur Differenzierung zwischen epileptischen und hysterischen Delirien nicht untrüglich sind. Derselbe Standpunkt wird auch von anderen Autoren vertreten. Ist er richtig, so ist es schon prinzipiell unberechtigt, einen einzelnen Anfall geistiger Störung, der bei dem an Epilepsie und Hysterie leidenden X. auftritt, mit Sicherheit als epileptisch anzusprechen. Ich halte ein solches Vorgehen für um so unberechtigter, als eine ärztliche Beobachtung zur fraglichen Zeit nicht erfolgt ist. Freilich muß ich gleich hinzufügen, daß selbst die fachmännische Beurteilung der Geistesstörung keine zutreffende Entscheidung gesichert hätte. Wären zur kritischen Zeit hysterische Stigmata gefunden worden, so würde die hysterische Natur der Psychose wahrscheinlich gemacht; und andererseits würde eine Pupillenstarre eher für Epilepsie gesprochen haben. Aber derartige körperliche Begleitsymptome sind nicht absolut beweisend; denn wir finden auch bei Epileptikern Sensibilitätsstörungen von psychogenem Charakter, und andererseits findet sich Pupillenstarre bei Hysterikern, wenn auch nur vereinzelt, nicht nur während der Anfälle, sondern auch, wenn auch ungleich seltener, anfallsfreien Zeiten.

Die hysterische Geistesstörung soll im Gegensatz zu der epileptischen durch einen schleichenden Beginn, einen remittierenden Verlauf und allmähliches Abklingen ausgezeichnet sein. Dieser Gesichtspunkt kann uns aber im Falle X. über die Schwierigkeiten nicht hinweghelfen; denn wir wissen schon nicht, wie der Beginn der Psychose, die zum Selbstmord geführt hat, sich gestaltet hat. Dr. B. nimmt meines Erachtens zu Unrecht eine „rasche Entwicklung des Zustandes“ an.

Bei den epileptischen Delirien soll die Schwere der Bewußtseinstrübung erheblicher sein als bei den hysterischen. Aber es ist mißlich, über derartige Unterschiede, die zudem ausgesprochen quantitativ, nicht qualitativ sind, Laien urteilen zu lassen. Freilich weiß die Frau seines Vizewirts, daß er nach seinen Anfällen nichts von einer Beschimpfung seiner Frau wußte; er war dann klar und weinte öfters. Hieraus läßt sich mit Sicherheit nur das eine entnehmen, daß er wahrscheinlich keine klare Erinnerung von dem Vorgefallenen hatte. Ich halte es aber für bedenklich, daraus Schlüsse über den Grad der Erinnerungsstörung zu ziehen.

Viel Wert wird auf die Art der Halluzinationen gelegt. Bei epileptischen Psychosen sollen elementare Sinnestäuschungen überwiegen. Die Halluzinationen sollen vielfach einen schreckhaften Charakter haben; Blut, Hölle, Teufel sollen eine große Rolle spielen, aber auch Engel. Aber es wäre falsch, allein auf die Halluzinationen hin eine Differentialdiagnose begründen zu wollen; denn auch Hysterische sehen wir in ihren Delirien oft genug mit dem Teufel und den Engeln in Rapport treten.

Gewiß kann man annehmen, daß die zornmütige Erregung und die schreckhafte Angst in epileptischen Delirien ausgesprochener ist als bei hysterischen. Aber auch dieser Unterschied ist, wie ausdrücklich hervorgehoben werden muß, ein nur quantitativer, und es ist bei Grenzfällen nicht angängig zu sagen, hier sind der Angstaffekt und die Reizbarkeit so groß, daß man schon von einem epileptischen Delir sprechen muß. Auch bei Hysterischen kommen Erregungszustände der schwersten Art vor; auch Hysterische neigen zu den rücksichtslosesten Gewalttätigkeiten. Ich habe noch unlängst in der hiesigen Klinik ein hysterisches Mädchen behandelt, dessen Erregungszustände mit unseren gewöhnlichen Mitteln kaum zu bekämpfen waren. Ein durchaus moderner Psychiater erzählte mir von einem hysterischen Mädchen, das er wegen seiner starken Erregungen nur durch Chloroformieren zur Ruhe bringen konnte! Freilich handelte es sich hierbei immer nur um einzelne Fälle von Hysterie. Aber sie kommen doch vor, und man wird deshalb im Einzelfall nicht aus diesem ungewöhnlichen Verhalten zu ungunsten der Hinterbliebenen des X. den Schluß ziehen dürfen, es könne kein hysterischer Anfall gewesen sein. Eine vorsichtige Stellungnahme ist hier um so mehr geboten, als X. die Zeichen ausgesprochener epileptischer Degeneration bot, die sich naturgemäß in einem hysterischen Delirium nicht verleugnet.

Dr. B. weist darauf hin, daß ein Hysteriker wohl seine Schmerzen übertreibt, auch wohl mit Selbstmord droht, ihn aber nicht ausführt; wenn er einen Versuch macht, so geschieht es in läppischer, unwirksamer, theatralischer Form. Im allgemeinen ist diese Behauptung durchaus richtig. Aber ich würde doch Bedenken tragen, ihr im Einzelfall eine ausschlaggebende Bedeutung beizumessen, und hier um so weniger bei der schon mehrfach hervorgehobenen epileptischen Degeneration. Ich habe im Laufe meiner Anstaltstätigkeit doch mehrere hysterische Personen kennen gelernt, die sehr ernste Selbstmordversuche gemacht haben; ich habe keinen Anlaß gehabt, in diesen Fällen die Diagnose Hysterie nur deshalb anzuzweifeln oder gar umzustoßen, weil der Kranke energisch und zielbewußt und zwar im Affekt, also ganz plötzlich, sich das Leben zu nehmen versucht hat. Ich muß auch hervorheben, daß im vorliegenden Falle keiner etwas Genaueres aussagen kann über die Art und Weise der Ausführung des Selbstmordes. Es ist sehr wohl möglich, daß X. in jener Nacht herausrannte und in der Erwartung, daß ihm einer nacheilen würde, die Vorbereitungen zum Selbstmord getroffen hat. Es kam aber keiner, und durch irgend einen unglücklichen Zufall wäre X. somit ums Leben gekommen. Die Art des Selbstmordes läßt natürlich keinen bindenden Schluß zu. Würde er, wie ich es unlängst erlebt habe, sein Bett, in dem er lag, mit Petroleum überschüttet und dieses angezündet haben, um so ums Leben zu kommen, so würde ich gewiß eher an Epilepsie als an Hysterie denken.

Hysterische Delirien sollen wieder dadurch gegenüber den epileptischen gekennzeichnet sein, daß der Kranke in ihnen phantastische Vorgänge durchmacht und zusammenhängende Ereignisse erlebt. Die Begebenheiten die der Hysterische in seinen Delirien erlebt, tragen oft einen romanhaften Charakter, und andererseits bilden sie oft die Wiederholung früherer, affektbetonter Erlebnisse. Im allgemeinen trifft auch dies zu, aber nicht unbedingt. Unlängst habe ich einen Epileptiker gesehen, der wegen Geistesstörung mehrfach in Anstalten gewesen war. In einem derartigen Delir erlebte er die Ereignisse von neuem, die sich gelegentlich seiner Entweichung aus der Strafanstalt zugetragen hatten. Er sah sich in dieselbe Gegend versetzt und von Aufsehern verfolgt; Kugeln flogen um seinen Kopf, und nur mit Mühe konnte er sich retten. Der Kranke hat ein zusammenhängendes Erlebnis durchgemacht, welches sich in ähnlicher Weise früher tatsächlich zugetragen hat. Es handelte sich also um eine „halluzinierte Erinnerung“. Einer solchen begegnen wir bei Epileptikern nicht nur in Delirien, sondern auch während einer Aura eines epileptischen Anfalls. Also auch dieses Unterscheidungsmerkmal läßt im Stich.

Von der größten Bedeutung für die Differentialdiagnose ist der Nachweis der Suggestibilität. Gelingt es mir, mich während eines Delirs mit dem Kranken in Verbindung zu setzen und ihn zu beeinflussen, so wird dadurch die hysterische Natur der Geistesstörung gewiß nahegelegt. Der Nachweis der Suggestibilität ist für die hier zu beurteilende Psychose nicht erbracht, und kann auch wohl bei dem Mangel fachmännischer Beobachtung kaum erwartet werden. Wenn X. sich dem Zureden seines Vizewirts gegenüber sehr ablehnend verhielt, so ist daraus nicht allzu viel zu ent-

Digitized by Google

ıen, weder nach der einen, noch nach der anderen Rich-
Ich bin somit der Ansicht, daß im vorliegenden Falle sichere Entscheidung über die Natur der Psychose, die Selbstmord geführt hat, nicht getroffen werden kann. ıfalls erscheint es mir nicht berechtigt, mit aller Sicher-anzunehmen, daß die Psychose epileptischer Natur ge-ı sein muß.

Der Gutachter Dr. B. zieht aus dem von ihm an-ınmenen epileptischen Charakter der Psychose den ß, der Selbstmord hänge mit dem Unfall ursächlich zusammen. Auch dieser Annahme kann nicht unein-ränkt beigepflichtet werden. Läßt sich nachweisen, die fragliche Psychose des X. hysterischen Ursprungs so ist der ursächliche Zusammenhang mit dem Unfall en, wenn man mit mir annimmt, daß X. durch den l hysterisch geworden sei.

Dieser ursächliche Zusammenhang besteht natürlich ohne weiteres, wenn die Psychose epileptischen Ur-gs war. Aber es muß doch betont werden, daß auch n Epileptikern viele Störungen psychogenen Ursprungs önnen. Es ist schon seit langem bekannt, daß der Krampfanfall bei manchem Epileptiker durch einen ken ausgelöst wurde. In vereinzelten Fällen soll ein tiker seine Krampfanfälle durch Willensanstrengung ussen können. Durch mancherlei Eingriffe läßt sich rampfanfälle einwirken, ohne daß eine psychogene dieses Einflusses mit Sicherheit ausgeschlossen werden Schließlich wissen wir auch, daß Anfälle von Geistes-g bei Epileptischen durch exogene Momente gezeitigt ı können. Es besteht somit bei X. sehr wohl die Mög-t, daß der Unfall mit seinen Folgen bei ihm die hier rteilende Geistesstörung ausgelöst haben kann, auch sie epileptischen Charakters war. Etwas Sicheres darüber natürlich keiner anzugeben. Aber ich habe h mich für verpflichtet gehalten, auf diesen Gesichts-in meinem Gutachten hinzuweisen. Ich wollte ver-daß die sichere Annahme des epileptischen Charakters chose den Hinterbliebenen des Unfallverletzten einen ch nicht berechtigten Schaden zufügt.

Ich mußte daher in meinem dem Schiedsgericht erstatteten Gutachten betonen, daß eine sichere Entscheidung im vorliegenden Falle nicht möglich ist. Daß die Psychose sicher epileptischen Ursprungs war, läßt sich nicht beweisen. Es besteht vielmehr sehr wohl auch die Möglichkeit, daß die Psychose hysterischen Ursprungs gewesen sein kann.

Die Schwierigkeit, im Einzelfalle mit Sicherheit eine Entscheidung über den hysterischen oder epileptischen Charakter einer Psychose zu fällen, ist ungemein groß. Diese Schwierigkeit war hier um so größer, als beide Neurosen, die Hysterie und die Epilepsie, bei X. sicher bestanden, und schließlich eine unmittelbare ärztliche Beobachtung nicht vorlag. Insofern ist das Endergebnis der Begutachtung unbefriedigend, und wenn man will, ist es mehr Sache des Gefühls, wie man sich entscheiden will. Aber es wäre falsch, wollte man daraus nun den schon mehrfach gezogenen Schluß ziehen, es bestehe neben der Hysterie und der Epilepsie noch eine dritte Mittel- oder Uebergangsform, die der Hysteroepilepsie. Steffens hat vor kurzem in einer größeren Arbeit betont, daß zwischen Hysterie und Epilepsie nur ein gradueller Unterschied bestehe. Dieser Ansicht ist aber von fast allen Seiten widersprochen worden. Auch der vorliegende Fall kann nicht die Berechtigung eines derartigen Standpunktes beweisen. Der Fall X. zeigt vielmehr deutlich, wie zu der schon länger bestehenden Epilepsie eine Hysterie infolge eines Unfalls hinzutritt. Er stellt also eine Neurosenaddition dar, keine Kombination oder Mischform, und er ähnelt sehr einem Falle von Bratz. Der epileptische Kranke von Bratz stürzte in einem Anfalle und verbrannte sich den linken Arm. Die schmerzhafte Brandnarbe löste die Hysterie aus. Das Zusammenkommen der Hysterie und der Epilepsie war nicht die Folge irgend welcher näheren inneren Verwandtschaft beider Neurosen, sondern ein rein zufälliges Abhängigkeitsverhältnis. Sehr interessant ist die Beobachtung Sommers, daß Epileptiker bei Versetzung in eine ungünstige Umgebung hysterisch werden können und diese Hysterie wieder verlieren bei Aenderung der Umgebung. Man wäre fast versucht, auch von Neurosensubtraktion zu reden.

Abhandlungen.

xperimentelle Untersuchungen über Thrombenbildung [1])

von

Dr. **Erich Zurhelle,**

rivatdozent für Frauenheilkunde an der Universität Bonn.

e postoperative Thrombose und Embolie sind für perateur, insbesondere aber für uns Gynäkologen, größten Bedeutung. Gerade seitdem wir durch die ritte der Asepsis zu einer immer weiteren Ausdehnung operativen Eingriffe gelangt sind, bleibt uns als es Schreckgespenst die Gefahr der Thromboembolie. s standen wir bisher und stehen wir zum Teil auch zt diesen tückischen Ereignissen gegenüber, die zum eine Myomotomierte nach glücklich verlaufener n und nach anscheinend glatter Rekonvaleszenz am 16. Tage, beim ersten Aufstehen, plötzlich dahin-Bereits vor zwei Jahren habe ich auf der Natur-versammlung in Dresden [2]) klinische Untersuchungen stoperative Thrombose und Embolie, speziell nach gischen Operationen, mitgeteilt, die im Archiv für Gynäkologie, Band 84, Heft 2 ausführlich veröffentlicht sind. Die immer noch strittige Aetiologie dieser schweren und für unsere Operierten so verhängnisvollen Komplikationen hat mich veranlaßt, den Versuch zu machen, experimentell der Thrombenbildung näher zu treten.

Zwei Hauptfragen sind es meiner Ansicht nach vor allem, die in erster Linie der Beantwortung bedürfen:

1. In welcher Beziehung steht die postoperative Thrombose zur Infektion?

2. In welcher Beziehung steht sie zur Fibringerinnung?

Sind solche Thrombosen, wie vielfach angenommen wird, durch Infektion bedingt, so ist selbstverständlich alles zu erwarten von einer Verbesserung unserer aseptischen Maßnahmen. Beruhen sie auf einer erhöhten Gerinnbarkeit des Blutes der Operierten, so wäre es vielleicht möglich, durch bestimmte Mittel dieser vorzubeugen. Solche Vorschläge sind zum Beispiel in allerletzter Zeit aus der v. Eiselsbergschen Klinik in Wien von Denk und Hellmann [1]) gemacht worden. Auf Grund von Koagulationsbestimmungen des Blutes, die sie ursprünglich zur Diagnose der Hämophilie angestellt hatten, empfehlen sie in der Nachbehandlung Operierter zur Verhütung der Thrombose Milch und andere kalkhaltige Nahrungsmittel als koagulationsbeschleunigend fortzulassen und die Fibringerinnung am 3. oder 4. Tage nach der Operation durch größere Gaben von Zitronensäure zu verzögern. Andere

Vortrag, gehalten in der medizinischen Abteilung der Nieder-n Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn am 25. Ok-. Die ausführliche Arbeit mit einer Reihe von Abbildungen n den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie.

Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und 9. Versammlung zu Dresden. 16. September 1907. II. Teil, S. 174.

[1]) W. Denk und J. Hellmann, Die Verwertung der Koagulationsbestimmung des Blutes in der Chirurgie. Mitt. a. d. Gr. 1909, Bd. 20, Heft 2, S. 218.

Digitized by Google

Autoren, Rimann und Wolf[1]) streben sogar an, prophylaktisch die Fibringerinnungsfähigkeit des Blutes vollständig aufzuheben.

Ehe ich auf meine diese beiden Fragen betreffenden experimentellen Untersuchungen, die ich in dem unter Leitung meines früheren Chefs, Herrn Professor L. Aschoff, stehenden pathologischen Institut der Universität Freiburg ausgeführt habe, näher eingehe, möchte ich den bisherigen Stand der Lehre von der Entstehung der Thrombose ganz kurz schildern, wenigstens so weit dies zum Verständnis meiner Untersuchungen notwendig erscheint.

Virchow[2]) hat im Jahre 1854 sehr umfassende Untersuchungen veröffentlicht, auf Grund deren er die Thrombose als „Gerinnung des Blutes innerhalb der Gefäße" bezeichnete. Grundbedingung zum Zustandekommen war nach seiner Ansicht: „Stromverlangsamung" oder „Blutstauung". Virchow betonte das mechanische Moment der Stromverlangsamung besonders. Spätere Untersucher haben zum Teil die Bedeutung dieses mechanischen Faktors geleugnet und mehr chemische Prozesse zur Erklärung herangezogen. Ich erinnere nur an den Ausbau der Lehre von der Blutgerinnung durch Alexander Schmidt und seine Schule. Auf Virchows Untersuchungen folgte eine Arbeit von Brücke[3]), der Veränderungen des Gefäßendothels durch Fermentwirkung als gerinnungsfördernd und so thrombenbildend ansah. 1875 veröffentlichte Zahn[4]) sehr wichtige Untersuchungen, die er bei Kalt- und Warmblütern im fließenden Blutstrom anstellte, indem er die Gefäße von außen mit Aether, Krotonöl, Kochsalz in Substanz usw. reizte. Brachte er ganz glatte, vorher befeuchtete Glasstäbchen in das Gefäßlumen hinein, so erhielt er an diesen keinen Thrombus, wohl aber an rauhen Glasstäbchen und an Kautschukstreifen. Zahn stellte die Forderung auf, farblose oder weiße, rote und gemischte Thromben zu unterscheiden.

Der rote Thrombus wird seiner Ansicht nach durch eine Gerinnung des Blutes verursacht, während der weiße Thrombus durch Abscheidung weißer Blutkörperchen aus dem strömenden Blute zustande kommen soll. So sehen wir, daß Zahn ganz neue Gesichtspunkte in die Thrombenlehre hineinbrachte; nur in einem Punkte war seine Beobachtung falsch, nämlich in der Annahme, daß es sich bei der Bildung des weißen Thrombus um Ablagerung farbloser Blutkörperchen handele. Spätere Untersuchungen von Bizzozero[5]) sowie von Eberth und Schimmelbusch[6]) stellten fest, daß es sich hier um die Ablagerung der sogenannten „Blutplättchen" handelt, auf deren Vorhandensein im strömenden Blut Bizzozero zuerst aufmerksam gemacht hat. Eberth und Schimmelbusch kamen auf Grund sehr umfangreicher Tierversuche und Leichenbefunde zu dem Schluß, daß die Blutplättchen selbständige, präformierte Elemente des normalen Säugetierblutes sind, daß kein Uebergang von Plättchen in Fibrin stattfindet, und daß die Blutplättchen mit der Blutgerinnung überhaupt nichts zu tun haben. Wohl aber sollen sie eine hervorragende Rolle spielen bei der Thrombenbildung, die nach ihrer Ansicht vielfach nur durch eine „visköse Umwandlung", eine Konglutination der Blutplättchen zustande kommen soll. Noch schärfer, als dies bisher geschehen, wollen sie Konglutinationsthrombose und Koagulationsthrombose strikte getrennt wissen.

Der Blutplättchenthrombus oder Konglutinationsthrombus, das heißt der weiße Thrombus Zahns, soll im strömenden Blut entstehen auf physikalischem Wege, der Gerinnungsthrombus oder Koagulationsthrombus, das heißt der rote Thrombus Zahns, im stagnierenden Blut auf chemischem Wege.

Ueber die Herkunft der für die Thrombenbildung nach den Untersuchungen dieser Autoren so wichtigen Blutplättchen sind auch noch heute die Meinungen sehr geteilt, ebenso über ihre Beziehungen zur Blutgerinnung, die ja von Eberth und Schimmelbusch vollständig geleugnet wurden. Ueber die Genese der Plättchen bestehen im wesentlichen drei Theorien: Nach der einen, die aber nur noch wenige Anhänger heutzutage hat, sollen die Plättchen Zerfallsprodukte der Leukozyten sein. Nach einer zweiten Theorie, die wohl jetzt die meisten Anhänger hat, sollen sie von den roten Blutkörperchen abstammen. Eine dritte Gruppe endlich hält sie für selbständige Gebilde mit selbständigem Entwicklungsgang, wie dies auch ursprünglich Bizzozero angenommen hatte. Jedenfalls sind jetzt alle Autoren darin einig, daß sie im normalen Blut bereits vorhanden sind. Ihre Zahl wird sehr schwankend angegeben, von etwa 180000 bis zu 962000 im Kubikmillimeter. Schlüsse aus verminderter oder vermehrter Zahl bei bestimmten Krankheiten sind daher nur mit allergrößter Vorsicht aufzufassen. Sehr starke Vermehrung ist bisher nur bei Chlorose und bei posthämorrhagischer Anämie mit Sicherheit festgestellt. Beide Krankheitszustände disponieren, wie wir wissen, mit in erster Linie zur Entstehung von Thrombosen, was vielleicht zum Teil aus der Vermehrung der Blutplättchen sich erklären läßt. Die eben erwähnten Versuche von Eberth und Schimmelbusch wurden später durch umfangreiche Untersuchungen von Thromben menschlicher Leichen bestätigt, so von Aschoff[1]) und jetzt vor kurzem wieder von seinem Schüler Ferge.[2]) Bei eigenen Untersuchungen menschlicher Thromben konnte ich ebenfalls die hervorragende Rolle, welche die Blutplättchen bei ihrem Aufbau spielen, feststellen.

Wie versuchten sich nun Eberth und Schimmelbusch das Zustandekommen dieser Abscheidungsthromben zu erklären? Zu diesem Zweck muß man sich das physikalische Bild der Blutströmung an Hand der Forschungen von Poiseuille und Helmholtz klar zu machen versuchen, nach denen der Flüssigkeitsstrom in Röhren keineswegs in allen Teilen gleich schnell ist. Die Geschwindigkeit nimmt vielmehr von der die Wand benetzenden Flüssigkeitsschicht, deren Bewegung gleich Null ist, nach der Achse der Röhre hin zu und ist in dieser selbst am größten. Es handelt sich also um einen inneren Fluß der einzelnen Teile. Diese physikalische Auffassung des Blutstroms erklärt auf einfachste Weise, weshalb die Leukozyten in der plasmaerfüllten Randzone des Gefäßes sich verhältnismäßig langsam fortbewegen, während der rote Achsenstrom, der die roten Blutkörperchen und die Blutplättchen führt, eine sehr viel größere Geschwindigkeit hat, nach der Schätzung von Eberth und Schimmelbusch etwa eine 10 bis 20fach größere. Nimmt nun die Stromgeschwindigkeit ab, so treten noch mehr Leukozyten in die Randzone, während die übrigen festen Bestandteile des Blutes noch im Achsenstrom bleiben. Erst bei einer bedeutenden Verlangsamung des Blutstromes kommen auch die Plättchen aus der Mitte in die Randzone. Dieses Stadium der stark verlangsamten Blutströmung mit Plättchen in der Randzone ist das für die Thrombenbildung günstigste. Die geringste Schädigung der Gefäßwand läßt die Plättchen, deren hervorragendste Eigenschaft ihre große Klebrigkeit ist, sofort dort ankleben. Sistiert die Blutströmung vollständig, so findet eine bunte Verteilung sämtlicher Blutelemente statt, aber ein Anwerfen der klebrigen Blutplättchen kann nicht mehr erfolgen. Also der normale und der mäßig verlangsamte Blutstrom sind vor Thrombose geschützt durch die verschiedene Lagerung beziehungsweise durch die verschiedene Strömungsbahn ihrer geformten Bestandteile.

Nach meiner Ansicht ist durch diese physikalische Erklärung die Bedeutung des mechanischen Moments der Blutstromverlangsamung für die Thrombenbildung in so klarer und so unzweideutiger Weise begründet, daß es unbegreiflich erscheint, daß trotzdem immer wieder dieser Hauptfaktor nicht die genügende Berücksichtigung findet. Spricht doch schon die Verteilung der Thrombosen im Gefäßsystem für die große Bedeutung der Stromverlangsamung. In den Venen sehen wir häufig Thrombosen, dagegen nur selten in den Arterien. In den Venen wiederum haben wir ganz bestimmte Prädilektionsstellen für Thrombenbildung dort, wo der Blutstrom bei Rückenlage einen bestimmten Widerstand

[1]) Rimann und Wolf, Experimentelle Untersuchungen über den gerinnungshemmenden Einfluß des Hirudins im lebenden Tierkörper. Deutsche Ztschr. f. Chir., Bd. 97, H. 3.

[2]) Virchow, Handbuch der spez. Path. und Ther., 1854, Bd. 1.

[3]) Brücke, Ueber die Ursache der Gerinnung des Blutes, Virchows A. 1857, Bd. 12.

[4]) Zahn, Untersuchungen über Thrombose. Virchows A. 1875, Bd. 62.

[5]) Bizzozero, Ueber einen neuen Formbestandteil des Blutes und dessen Rolle bei der Thrombose und der Blutgerinnung. Virchows A., 1882, Bd. 90.

[6]) Eberth und Schimmelbusch, Die Thrombose nach Versuchen und Leichenbefunden. Stuttgart 1888.

[1]) Aschoff, Ueber den Aufbau menschlicher Thromben. Virchow A. 1892. Bd. 130.

[2]) Ferge, Ueber den Aufbau und die Entstehung des autochthonen Thrombus. Medizinisch-naturwissenschaftliches Archiv, Juli 1909, Bd. 2. H. 2

Digitized by Google

berwinden hat, z. B. an der Vena femoralis unterhalb Ligamentum Poupartii. Die Stromverlangsamung er- auch die größere Häufigkeit der Thrombose im höhe- lter, bei weniger kräftigem Herzen oder bei größeren rständen im Gefäßsystem, dessen Wandungen ihre jugend- Elastizität verloren haben. Bei älteren Individuen finden ußerdem sehr viel häufiger als bei jungen Leuten mehr weniger starke Veränderungen der Gefäßwand, die eine erung der Plättchen in hohem Maße begünstigen, ja cht überhaupt erst ermöglichen. Die Schädigung der wand mag bisweilen sehr gering sein und mikroskopisch wahrnehmbar, ja in einzelnen Fällen mag sie erst där auftreten, nachdem die mangelhafte Blutzirkulation italen Eigenschaften der Gefäßwand geschädigt hat. öchte hier aber ausdrücklich bemerken, daß ich die ng dieser Wandveränderungen, denen ich bei der Ent- g der Thrombose eine noch größere Bedeutung bei- als dies Lubarsch,[1]) Ferge und Andere tun, mir echanisch vorstelle und sie nicht im Sinne Brückes erinnungsfördernd" halte. Bei genügender Blutstrom- gsamung, die stets das ausschlaggebende Moment ist Thrombenbildung, bleiben eben die Plättchen an der digten Wandstelle haften.

n welcher Beziehung steht nun die Infektion hrombenbildung? In neuerer Zeit wird von ein- Chirurgen und Gynäkologen die Bedeutung der Bak- für die Entstehung der Thrombose in den Vorder- geschoben, ja einzelne leugnen eine Thrombenbildung nfektion. Unterscheiden muß man in dieser Frage en lokaler Thrombenbildung auf Grund einer lokalen sen Gefäßwandentzündung und einer Thrombenbildung t vom Ort der primären Infektion auf Grund all- ner Blutinfektion. Die erste Form ist leicht ver- h, und ihre Existenz ist auch wohl kaum je bestritten Sehr interessant sind hierfür die auf Veranlassung rrè durch Talke[2]) angestellten Versuche, die zeigen, einer infektiösen Gefäßwandentzündung mit lokaler ose die Pfropfbildung eintritt, vor der völligen Durch- ung der Gefäßwand durch die Mikroorganismen. Junge en von 9, 16 und 18 stündigen Versuchen enthielten pt keine Mikroorganismen, obwohl Talke die Infek- ger in unmittelbare Nähe der Gefäße gebracht hatte. schließt aus diesen Versuchen mit Recht, daß die der Thrombose nicht auf einer Berührung des Bak- bes mit dem strömenden Blute beruht, sondern daß handensein der Kokken erst indirekt durch Hervor- anderer Folgezustände eine Thrombose bewirkt.

n käme die zweite Form: Thrombenbildung durch ktion, entfernt vom primären Infektionsherd, wie sie on manchen in den Vordergrund gestellt wird, so xander Fränkel,[3]) Veit,[4]) Fromme,[5]) Latzko[4]) zwei soeben erschienenen Arbeiten von R. Kretz und F. Mendel (Essen)[7]).

eierlei wird in der Hauptsache zum Beweis für die stheorie angeführt: 1. Der meist fieberhafte Verlauf älle und 2. die Tatsache, daß in einem Teil der ach Lubarschs[1]) Untersuchungen allerdings in nur etwa 10%) bei der Sektion sich Mikroorganismen in den Thromben nachweisen lassen. Genaue klinische Beobachtung zeigt nun aber, daß die Temperaturerhöhung in der großen Mehrzahl der Fälle erst eintritt, nachdem die Thrombose schon längst manifest geworden ist. Darauf beruht ja auch das sogenannte Mahlersche[1]) Zeichen, wonach in einer typischen Thrombosenkurve der Puls bei vollkommen normaler Temperatur in die Höhe geht, während die Temperatur sich in den alten Bahnen bewegt. Erscheint das Oedem, wird ein thrombotischer Strang fühlbar, oder treten Lungensymptome auf, so erreicht die Pulsfrequenz ihren Höhepunkt und mitunter schnellt zu gleicher Zeit auch die Temperatur in die Höhe. Außer durch kleine embolische Prozesse kann meiner Ansicht nach die Temperaturerhöhung sich vielleicht auch durch sekundäre fermentative Prozesse an der thrombosierten Gefäßstelle oder durch Resorption von Zerfallsprodukten zerstörter Blutbestandteile erklären. Jedenfalls beweist der bakteriologische Befund von Mikroorganismen in den Thromben garnichts, da im Blut kreisende Infektionserreger sekundär in die Thromben gelangen und dort einen sehr guten Nährboden finden können. Solch eine Sekundärinfektion der Thromben mit anschließender septischer Erweichung und Phlebitis kann klinisch wie pathologisch-anatomisch sehr leicht eine primäre septische Thrombose vortäuschen. Wie stellt man sich denn überhaupt eine solche Thrombenbildung durch Infektionserreger, entfernt vom Ort der primären Infektion, vor? Im Blute septisch Kranker sollen „gerinnungserregende Stoffe" kreisen, diese sollen die Thrombose erzeugen. Nun ist tatsächlich die gerinnungserregende Wirkung einzelner Bakterienarten, zum Beispiel des Staphylococcus pyogenes von Loeb[2]) in vitro nachgewiesen, wobei aber Loeb selbst den Standpunkt vertritt, daß Thrombenbildung a priori garnichts mit Gerinnung zu tun hat, daß vielmehr die Gerinnung erst sekundär zu der Konglutination der Plättchen hinzutritt. Irgend einen experimentellen Beweis, der überzeugend wäre, haben die Anhänger der Infektionstheorie nicht. Höchstens die von Fromme auf der Cölner Naturforscherversammlung 1908 vorgetragenen Versuche, die ich aber, wie im folgenden dargelegt ist, nicht bestätigen konnte.

Fromme legte bei Kaninchen durch die Vena jugularis feine Seidenfäden, teils infizierte, teils sterile. Er hat nach seinen Untersuchungen nur bei infizierten Fällen Thrombose erzielt, dagegen nicht bei sterilen Fäden. Ich habe nun dieselben Versuche in sehr großer Zahl gemacht und habe in jedem Falle Thrombose in Form typischer Plättchenthromben erhalten, und zwar ohne Unterschied, ob die Fädchen infiziert waren oder nicht. In jedem Falle habe ich bei Entfernung des betreffenden Gefäßstückes bakteriologische Kontrolle ausgeübt, jedesmal die Stücke in Paraffin eingebettet und dann in Serien geschnitten. Hier sehen Sie z. B. drei Abbildungen von solchen Thromben, die eine Stunde alt sind, in dem ersten Fall war der Faden infiziert, in dem zweiten Fall steril, und in dem dritten Fall hatte er in starker Sublimatlösung gelegen. In allen drei Fällen haben wir dieselbe Form der Blutplättchenbalken ohne jeden Unterschied. Nirgends ist eine Spur von Fibrinbildung zu sehen. Auch in diesem älteren obturierenden Thrombus, in dem der steril eingelegte Faden längs getroffen ist, ist noch keine Fibrinbildung wahrnehmbar, hier ist nur die Leukozytenablagerung am Rande der Bälkchen eine sehr viel reichlichere als in den eine Stunde alten Thromben. Die nächsten Bilder zeigen ganz junge Thromben, einer ist eine halbe Stunde alt, der andere nur 15 Minuten. In beiden Fällen habe ich sterile Fäden nur durchgeführt durch das Gefäß, aber nicht in demselben liegen lassen, trotzdem ist die Bildung typischer Plättchenthromben eingetreten. Sehr schön ist bei starker Vergrößerung bei dem ganz jungen Thrombus die feine Körnelung zu sehen in dem wallartig ins Gefäßlumen vorspringenden Wulst. In beiden

---

ubarsch, Handbuch der allgemeinen Pathologie, Bd. 1, H. 1, 1905.

alke, Experimenteller Beitrag zur Kenntnis der infektiösen . (Beitr. z. Chir. 1902, Bd. 36, H. 2.)

ränkel, Ueber postoperative Thromboembolie. (A. f. kl. Chir. 36.)

eit und Latzko (Diskussionsbemerkungen zu den Vorträgen h und Kröning über das Frühaufstehen der Laparotomierten nerinnen. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Natur- d Aerzte, Cöln 1908, S. 224).

romme, Experimentelles zur Entstehung der Thrombose. (Ver- der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, Cöln il, 2. Hälfte, S. 292.)

retz, Med. Klinik 1909, Nr. 41.

endel, Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 42.

[1]) Mahler, Thrombose, Lungenembolie und plötzlicher Tod. (II. Band der Arbeiten aus der Königl. Frauenklinik in Dresden. Leipzig 1895. S. 72.)

[2]) Loeb, The influence of certain bacteria on the coagulation of the blood. (Journal of medical Research, Vol. X, No. 3; New Series Vol. V, No. 3; pag. 419, Dec. 1903.)

Digitized by Google

Bildern ist stets nur da, wo die Wand geschädigt ist, der Thrombus wandständig, dagegen nie an Stellen, die intaktes Endothel besitzen. In einer anderen Versuchsreihe hatte ich zentralwärts von der Durchführungsstelle des Seidenfadens vorübergehend eine Klemme angelegt, die ich sofort nach Durchlegung des Fadens abnahm. Das Gefäßstück selbst entfernte ich nach einer Stunde zur mikroskopischen Untersuchung. Hierbei zeigte sich nun ein ganz anderes Bild. Hier sehen wir richtige Gerinnung, dann erst um den Gerinnungsthrombus sekundär eine Plättchenablagerung. Wie ist das zu erklären? Meiner Ansicht nach nur so, daß die Stagnation des Blutes während der kurzen Zeit der Abklemmung des Gefäßes zur Bildung eines Gerinnungsthrombus genügt hat. Um diesen haben sich dann nach wiederhergestellter Blutströmung die Plättchen rein mechanisch abgeschieden, der beste Beweis, daß Thrombenbildung im strömenden Blut primär nichts mit Fibringerinnung zu tun hat. Die Fibrinkoagulation tritt ein bei stagnierendem Blut, die Plättchenkonglutination geht dagegen nur im strömenden Blut vor sich, braucht daher auch eine gewisse Zeit, während die Fibringerinnung als ein chemischer Prozeß wohl viel schneller erfolgt. Um die Bedeutung der Stromverlangsamung für die Thrombenbildung feststellen zu können, habe ich auch an Arterien Versuche angestellt. Ich sagte mir, wenn tatsächlich das mechanische Moment der Stromverlangsamung eine solche Rolle spielt, wie angenommen wird, so werde ich bei Arterien keine oder jedenfalls eine sehr viel weniger ausgeprägte Thrombenbildung erhalten.

Das ist nun auch tatsächlich der Fall. Die Thromben gelangen hier in ganz bestimmter Lage zum Faden zur Entwicklung, in allen Serienschnitten der verschiedenen Versuche mit sterilen und infizierten Fäden lag der Thrombus immer nur auf einer Seite des Fadens. Wie ist das zu erklären? An der einen Seite hat sich offenbar zwischen Faden und Gefäßwand eine Art Tasche gebildet. In dieser Tasche ist es zur Wirbelbildung und so zur Thrombenbildung gekommen. Auf der anderen Seite, an der der freie Arterienstrom stark genug war, ist auch an der lädierten Gefäßwand und am Faden jede Thrombenbildung ausgeblieben.

Stromverlangsamung oder Wirbelbildung sind also notwendige Vorbedingungen. Die folgenden Bilder zeigen Thromben, die nach Aetzung von Arterien und Venen mit Argentum nitricum entstanden sind. Auch hier haben wir Plättchenthromben, und nur in der Randzone, wo eine direkte Aetzung des Blutes durch die Gefäßwand hindurch erfolgt war, sehen wir eine dadurch bedingte Eiweißfällung. Bei den Aetzversuchen wirken also verschiedene Momente zusammen.

Was lehren nun diese wenigen, aus meinen zahlreichen Versuchen herausgegriffenen Beispiele?

Bei diesen Versuchen spielte die Wandveränderung stets eine wichtige Rolle, und ich muß neben der Stromverlangsamung der Wandveränderung eine noch größere Bedeutung beilegen, als dies Ferge in seiner Arbeit getan hat. Ich stimme aber mit Ferge vollkommen darin überein, daß die Blutstromverlangsamung das ausschlaggebende Moment ist, was besonders meine Arterienversuche zeigen. Von den Blutelementen sind es die im normalen Blute präexistenten Blutplättchen, die den Hauptanteil am Aufbau des Thrombus haben. Rote und weiße Blutkörperchen sind mehr zufällige Bestandteile, die sich an die kleinen Plättchenbalken anlagern, die ihrerseits rein mechanisch entstehen, indem im stark verlangsamten Blutstrom die Plättchen, die normalerweise in der Axe des Gefäßes sich befinden, an geschädigten Wandstellen sich niederschlagen und so die Grundlage des Thrombus bilden. Da von einer Fibrinbildung in den jüngeren Thromben nichts nachweisbar ist, so sind jedenfalls Fibrinkoagulation und Plättchenkonglutination zwei zeitlich verschiedene Vorgänge. Notwendig ist die Fibrinbildung bei der Thrombenbildung nicht. Ist sie vorhanden bei im strömenden Blute entstandenen Thromben, so ist sie erst sekundär hinzugekommen. Alle Versuche, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zwecks Vermeidung einer Thrombose herabzusetzen, sind daher nach meiner Ansicht zwecklos, da ich auf Grund meiner Versuche mit Sicherheit behaupten muß, daß Fibrinbildung in den Thromben erst sekundär auftritt, wie dies auch schon früher durch Aschoffs Untersuchungen bewiesen oder sehr wahrscheinlich gemacht wurde. Etwas anderes wäre es, wenn solche Mittel, die die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabsetzen, gleichzeitig die Konglutinationsfähigkeit der Blutplättchen herabsetzen. Diese Herabsetzung müßte aber schon eine sehr bedeutende sein, um die agglutinationsbefördernde Wirkung der Blutstromverlangsamung, womöglich bei geschädigter Gefäßwand, aufzuheben. Solange wir solche sicher agglutinationshemmenden Mittel nicht besitzen, werden wir therapeutisch, da auch die Gefäßwandveränderung nicht angreifbar ist, nur die Stromverlangsamung als das schließlich entscheidende Moment zu verhindern bestrebt sein müssen, wie ich dies am Schluß meiner früheren Arbeit im Archiv für Gynäkologie (l. c.) bereits betont habe. Was den Anteil der Infektion bei der Thrombenbildung anbetrifft, so kann, wie oben erwähnt, lokale Infektion selbstverständlich durch Uebergreifen auf die Venenwand zu lokaler Thrombose führen. Aber allgemeine Blutinfektion hat mit der Thrombenbildung entfernt vom Ort der Primärinfektion nichts zu tun. Im Gegensatz zu Fromme habe ich auch bei nicht infizierten Fäden regelmäßig Thrombenbildung feststellen können. Selbstverständlich können bei sehr schweren Infektionen sekundär Herzschwäche, Lähmung des Vasomotorenzentrums usw. zustandekommen und so durch mechanische Momente eine Thrombenbildung begünstigen.

Auf wichtige morphologische Ergebnisse meiner Untersuchungen jüngster Thromben, speziell auch in der Frage der Abstammung der Blutplättchen, will ich in einer ausführlichen Veröffentlichung meiner Untersuchungen näher eingehen. Hier sollten nur die praktisch wichtigen Fragen ihre Beantwortung finden, insbesondere auch mit Rücksicht auf die Arbeiten von Kretz und Mendel.

Ueber Venenthrombose und Embolie der Lungenarterie

von

Prof. **L. Aschoff**, Freiburg i. Br.

In der Nummer 41 dieser Wochenschrift erschien unter diesem Titel ein Artikel von Kretz, der seine Erfahrungen dahin zusammenfaßt, daß „das infektiöse Moment anscheinend immer die letzte Ursache des Eintretens der Thrombose im venösen großen Kreislauf und damit auch Bedingung des Eintretens der Lungenembolie“ ist. Bei aller Anerkennung der reichen Erfahrung, die sich Kollege Kretz an seinem Wiener und Prager Material erwerben konnte, muß ich meine Bedenken gegen die Richtigkeit dieses verallgemeinernden Schlußsatzes äußern, und zwar vor allem deshalb, weil die Auffassung über das Zustandekommen der Thrombose von weittragendem Einfluß auf die Prophylaxe und Therapie sein muß. Obwohl Kretz selbst eingesteht, daß er in den Fällen von Venenklappenthrombose, wie sie gerade im Gebiet der Vena femoralis am häufigsten vorkommen, keine entzündlichen Wandveränderungen entdecken konnte, so glaubt er doch auch diese Fälle durch eine Blutinfektion erklären zu müssen. Die Blutinfektion ist es, welche die Gerinnung des Blutes innerhalb der Gefäße bedingt. Dabei stützt sich Kretz auf die Experimente von Baumgarten, welcher in aseptisch doppelt unterbundenen Gefäßen keine Blutgerinnung beobachten konnte. Aus alledem geht hervor, daß Kretz die Thrombenbildung im Venensystem in erster Linie oder doch im wesentlichen für einen Fibringerinnungsprozeß ansieht. Nun haben sich aber seit den klassischen Versuchen von Zahn, Eberth und Schimmelbuch unsere Anschauungen über die Zusammensetzung und Entstehung der Thromben wesentlich geändert, indem diese Forscher nachweisen konnten, daß die Thrombose überhaupt keinen Gerinnungsprozeß, sondern ein Abscheidungsprozeß körperlicher Elemente, insbesondere der

Digitized by Google

Blutplättchen darstellt. Ich selbst habe mich Anfang der neunziger Jahre bemüht, mit einer genauen Analyse des Aufbaues des Thrombus die Wichtigkeit der mechanischen Momente für die Entstehung des Thrombus darzulegen. Die Möglichkeit einer physikalischen Erklärung der Thrombusentstehung habe ich niemals aus dem Auge verloren, um so weniger, als noch heute die Mehrzahl der Aerzte und der Kliniker an dem Glauben festhält, daß die in den Venen gefundenen Thromben, welche zu den gefährlichen Komplikationen der Lungenembolie Veranlassung geben, einem primären Gerinnungsprozeß ihr Dasein verdanken. Ich habe nun durch einen meiner Schüler, Herrn Dr. Ferge, noch einmal die histologische Struktur der Thromben an einem größeren Materiale studieren und in einem Modell festlegen lassen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in einer erst kürzlich in dem „Medizinisch-naturwissenschaftlichen Archiv“ publizierten Arbeit, die Kretz noch nicht zu Gesicht bekommen konnte, niedergelegt. Die dieser Arbeit beigegebenen Abbildungen zeigen den strukturellen Aufbau des Thrombus in so klarer Weise, daß jeder unwillkürlich davon überzeugt wird, daß die komplizierten Figuren nur auf physikalische Vorgänge zurückgeführt werden können, nicht aber einen einfachen Gerinnungsprozeß darstellen. Leider sind Herrn Dr. Ferges und meine Versuche, die letzten physikalischen Gesetze des Thrombusaufbaues klarzulegen, an der außerordentlichen Kompliziertheit der im Blutstrom und den darin suspendierten Teilchen gegebenen Verhältnisse gescheitert. Aber die von uns befragten Physiker haben alle anerkannt, daß der Aufbau des Thrombus physikalischen Gesetzen unterstehen muß. Wenn aber der Thrombus kein einfacher Fibringerinnungsvorgang sondern ein physikalischen Gesetzen unterstehender Abscheidungsvorgang oder Agglutinationsprozeß ist, so werden wir uns fragen müssen, ob nicht die Aenderung physikalischer Bedingungen des Kreislaufes, insbesondere Stromverlangsamung, die ausschlaggebende Rolle bei der Thrombose spielt. Wie wichtig dieses Moment ist, hat kein geringerer wie Recklinghausen mit eindringenden Worten gepredigt. Herr Dr. Ferge hat versucht, in seiner Arbeit noch einmal alle die Beobachtungen zusammenzutragen, welche für die große Bedeutung der Blutstromverlangsamung sprechen. Er hat darin auch die Irrtümer aufzudecken versucht, welche noch vielfach in bezug auf die infektiöse Aetiologie der hier in Betracht kommenden wichtigsten Thrombengruppen bestehen. Denn nicht jede beliebige Thrombose führt zur gefürchteten tödlichen Lungenembolie, sondern nur die Thrombose bestimmter Abschnitte, vor allem der Vena femoralis. Für diese aber muß ich eine gesetzmäßige Beziehung zu entzündlichen Hautprozessen, wie sie Kretz annimmt, nach meinen Erfahrungen ablehnen. Daß die Blutinfektion und die entzündliche Venenwandveränderung eine Abscheidungsthrombose hervorrufen oder doch begünstigen kann, soll in keiner Weise geleugnet werden. Dieses Thema findet sich in der Arbeit Ferges ausführlich erörtert. Aber ich muß durchaus bestreiten, daß irgendwie beweisende Tatsachen oder Experimente dafür erbracht sind, daß die Infektion die Hauptrolle oder gar das allein bestimmende Moment bei der Bildung der Thromben ist. Ich möchte hinzufügen, daß Herr Kollege Zurhelle in Bonn in einer mir sorgfältigen experimentellen Untersuchungsreihe, die am hiesigen Institut ausgeführt wurde und über welche er in einer gleichen Nummer dieser Wochenschrift berichtet, zeigen konnte, daß die Bildung von Abscheidungsthromben in ganz der gleichen und gesetzmäßigen Weise geschieht, gleichgültig, ob Streptokokken oder infizierte Seidenfäden durch das Gefäß hindurchgelegt oder die Wand einfach mechanisch oder entzündlich in ihrer Struktur verändert wird, so daß für alle diese Fälle die durch das Experiment geschaffenen Stromveränderungen das Wesentliche sein müssen. Endlich haben weitere Untersuchungen, die im hiesigen Institut im Gange sind, gezeigt, daß die Blutplättchen, um die allein es sich hier handelt, auch nicht etwa durch eine lokale Zerstörung roter Blutkörperchen entstehen, sondern tatsächlich einer Abscheidung aus dem fließenden Blute ihre Entstehung verdanken, vorausgesetzt, daß die Blutströmung in genügender Weise beeinflußt wird. Die Untersuchungen Zurhelles und weiter fortgesetzte Experimente haben bewiesen, daß alle bei entzündlichen Wandveränderungen auftretende Thrombenbildungen solche Abscheidungsthromben sind und die Fibringerinnung dabei stets erst ein sekundäres Moment darstellt.

Jedenfalls ist aus diesen Experimenten der Beweis für primäre Fibringerinnungsvorgänge bei der Bildung von Thromben, gleichgültig durch welches Agens sie hervorgerufen sein mögen, in keiner Weise erbracht worden. Es unterstützen diese Experimente durchaus meine und anderer Pathologen Anschauung, daß für die Thrombenbildung physikalische Zustandsänderungen der Blutströmung und der Blutflüssigkeit in erster Linie maßgebend sind. Nur diese physikalische Auffassung von der Thrombenbildung könnte auch der prophylaktischen Behandlung von Wöchnerinnen und Operierten als Unterlage dienen, die in neuerer Zeit, wie die Statistiken von Krönig, Kümmel und Zurhelle lehren, so glänzende Resultate gezeitigt hat. Diese Erfolge wären nicht zu verstehen, wenn tatsächlich alle Thrombenbildungen eine infektiöse Genese hätten. Denn es bleibt unverständlich, wie das frühe Aufstehen und die dadurch bedingte bessere Anregung der Zirkulation die Entstehung von Blutgerinnung durch im Blute kreisende Mikroorganismen verhindern könnte, falls diese das allein ausschlaggebende oder wichtigste Moment darstellen. Sprechen so nicht nur die Struktur des Thrombus, nicht nur die hier nicht weiter zu erörternde topographische Verteilung der Thrombenbildung, sondern auch die klinischen Beobachtungen für die große Bedeutung der Blutstromveränderungen, so möchte ich schließlich noch daran erinnern, daß eine den menschlichen Verhältnissen gleichzusetzende Thrombenbildung durch Blutinfektion auf experimentellem Wege bisher noch nicht in einwandsfreier, das heißt gesetzmäßiger Weise erzielt worden ist, während die Entstehung von Thromben durch Widerstandseinschaltungen in die Strombahn jederzeit demonstriert werden können. Erst dann könnte die infektiöse Theorie eine größere Bedeutung für sich beanspruchen. So lange das nicht geschehen, sollten sich die Kliniker in der neuen Methode der Verhütung von Thrombose und Embolie nicht irre machen lassen. Selbstverständlich ist und bleibt es, daß die operative und geburtshilfliche Behandlung nach größter Asepsis trachten muß. Die Infektion läßt sich wohl vermeiden, dagegen kaum die Bildung kleiner und kleinster Thromben. Die sekundäre Infektion primär entstandener Thromben macht aber erst manche relativ harmlose Thrombose zur gefährlichen Thrombophlebitis.

Schlußbemerkung

von Prof. Dr. R. Kretz, Prag.

Zu vorstehenden Ausführungen Aschoffs glaube ich folgendes bemerken zu sollen: In dem Zeitraum seit der Publikation v. Baumgartens sind etwa sechsthalbtausend Sektionen in den meiner Leitung unterstehenden Instituten ausgeführt worden, und ich habe seither besonders nach Fällen gefahndet, in denen der vielfach beschriebene Zusammenhang von Thrombose und Infektion gefehlt hätte; ich kenne keinen derartigen Fall; allerdings fehlt mir, wie ich ausdrücklich betonte, die Erfahrung am sanitätspolizeilich obduzierten Materiale, aber es scheint mir doch berechtigt, daß ich schloß: das Zusammentreffen von Thrombose und Infektion kann kein zufälliges sein, die Prozesse müssen einen inneren Zusammenhang haben. Der Liebenswürdigkeit Aschoffs verdanke ich die Kenntnis der seither erschienenen Arbeit seines Schülers Ferge; es fehlt in dieser Arbeit bis auf zwei Fälle (eine Appendizitis, eine puerperale Sepsis) die Mitteilung des Gesamtbefundes der Sektion, die ja entsprechend der gewählten Auffassung des Themas auch nicht notwendig war. In dem von Ferge angeführten Falle einer Pulmonalarterienembolie nach Narkose einer an Uterusmyomen leidenden Frau, der die

Digitized by Google

nicht infektiöse, rein mechanische Thrombose beweisen soll, fehlt die Untersuchung der Halsorgane. Ist die Möglichkeit ausgeschlossen, daß die lange Bettruhe in dem Falle durch einen leichten Status infectiosus mit körperlicher Hinfälligkeit veranlaßt wurde? Ich kann also auch diesen Fall für kein beweisendes Beispiel einer Thrombose ohne Infektion halten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der Inneren Abteilung des Knappschaftsvereins-Krankenhauses in Bochum.

Die akute spinale Kinderlähmung im rheinisch-westfälischen Industriebezirk

von

Dr. **Reckzeh**, leitendem Arzt.

Kaum hatte sich die Beunruhigung über die in letzter Zeit wieder in einer größeren Epidemie aufgetretene Genickstarre etwas gelegt, so entwickelte sich allmählich im Laufe des Sommers in zahlreichen Orten des rheinisch-westfälischen Industriebezirks eine Epidemie der akuten spinalen Kinderlähmung. Zu Anfang des Sommers wurde zu Hagen i. W., nachdem sporadische Fälle von spinaler Kinderlähmung auch in den Vorjahren wie überall in Deutschland und anderen Ländern aufgetreten waren, zuerst ein gehäuftes Vorkommen der Krankheit beobachtet. Die anfangs kleine Epidemie breitete sich schnell über zahlreiche Orte von Rheinland und Westfalen aus, sodaß die Zahl der Krankheitsfälle im Regierungsbezirk Arnsberg bis jetzt die Höhe von 500 erreicht hat. Die nachfolgende Uebersicht zeigt die Krankheits- und Todesfälle, welche in Bochum und seiner näheren Umgebung von Mitte Juli bis Mitte Oktober zur Kenntnis der Medizinalbehörde kamen. Ich verdanke die Zahlen der Freundlichkeit des Kreisarztes, Herrn Dr. Bliesener.

Uebersicht über die spinale Kinderlähmung in Bochum und Umgebung vom 15. Juli bis 15. Oktober 1909.

Ortschaft	9./7.–15./7.	16./7.–22./7.	23./7.–29./7.	30./7.–5./8.	6./8.–12./8.	13./8.–19./8.	20./8.–26./8.	27./8.–2./9.	3./9.–9./9.	10./9.–16./9.	17./9.–23./9.	24./9.–30./9.	1./10.–7./10.	8./10.–14./10.	15./10.–21./10.	22./10.–28./10.	Gestorben	Summa
Bochum	—	1	—	—	2	—	—	5	4	8	7	3	4	4	—	—	2	38
Herne	—	1	—	1	—	2	—	1	1	2	1	1	—	—	—	—	1	10
Witten	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	1	2	5
Bochum-Land	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Werne	—	1	—	—	—	2	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	2	6
Langendreer	—	—	—	—	1	—	—	3	4	2	2	2	2	1	1	—	5	18
Riemke	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	1	2
Weitmar	—	—	—	1	1	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	1	5
Laer	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hordel	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	—	1	—	—	—	1	5
Düren	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	—	2	2
Querenburg		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
																	17	93

Die erste Beschreibung der klinischen Symptome der Krankheit gab J. v. Heine im Jahre 1840. In den folgenden Jahren haben dann namentlich französische Forscher die Krankheit pathologisch-anatomisch untersucht, so besonders Cornil und Charcot. Der Name Poliomyelitis stammt von Kußmaul. Weitere Beobachtungen erfolgten dann durch Heubner, Goldscheider, Oppenheim und Andere. Schon bald wurde darauf hingewiesen, daß es sich um eine epidemisch auftretende Infektionskrankheit handelt, so unter anderem von v. Strümpell, Medin, Cordier. Seit dem Jahre 1903 wurden dann relativ große Epidemieen, besonders in Norwegen und Schweden beobachtet.

Die Krankheit befällt mit Vorliebe jüngere Kinder; sie kommt schon bei Säuglingen vor, am häufigsten im zweiten Lebensjahre, selten bei älteren Kindern und bei Erwachsenen. Von Heubner[1]) wird auf eine gewisse Prädisposition aufmerksam gemacht. So sah er die Krankheit zweimal bei Kindern auftreten, deren Mütter an Resten derselben Erkrankung litten.

Aetiologie und pathologische Anatomie. Wenn es auch bisher nicht gelungen ist, den Krankheitserreger der spinalen Kinderlähmung nachzuweisen, so ist es doch zweifellos, daß es sich um eine infektiöse Ursache handelt. Dafür spricht vor allem die Häufung der Fälle in bestimmten Gegenden, das gruppenweise Auftreten der Erkrankung und die Uebertragung durch gesunde Zwischenträger, wie sie von Krause[1]) beobachtet worden ist. Auch das klinische Bild entspricht fast in allen Fällen dem einer akuten Infektionskrankheit. Die Eingangspforte der Krankheitserreger ist bisher unbekannt. Da in einem hohen Prozentsatz der Fälle der Magen- und Darmkanal im Anfang stark in Mitleidenschaft gezogen ist, ist es nicht unwahrscheinlich, daß derselbe auch die Eingangspforte für die Krankheitserreger darstellt; ich möchte aber hervorheben, daß ich in letzter Zeit mehrere Fälle beobachtet habe, in welchen im Beginn der Erkrankung eine Entzündung der Halsorgane im Vordergrund des Krankheitsbildes *stand*. Eine Uebertragung durch die Nahrung oder durch Insekten erscheint nicht wahrscheinlich. Interessant ist eine Beobachtung von Krause, wonach in der Gegend von Haspe gleichzeitig mit der Epidemie eine ähnliche Krankheit unter den Hühnern beobachtet wurde. Genaue Untersuchungen von Krause und Meinicke[2]) über die Aetiologie der Krankheit haben bisher zu keinem positiven Ergebnis geführt. Es gelang, Kaninchen durch subdurale, intravenöse und intraperitoneale Infektion zu töten. In einem von Schultze beobachteten Falle wurden Meningokokken in der Zerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen.

Pathologisch-anatomisch findet man einen teils diffusen, teils herdförmigen, am stärksten im Hals- und Lendenmark auftretenden, interstitiellen Entzündungsprozeß, dem bald eine Atrophie der Ganglienzellen und Degeneration der peripheren Nerven folgt. Am stärksten sind die Veränderungen in der Gegend der Gefäße. Man findet dort Anhäufungen von weißen Blutzellen und Blutungen, welche sogar zur Erweichung der Vorderhörner des Rückenmarkes führen können.

Symptome und Krankheitsverlauf. Bei fast allen Fällen ist ein akutes und ein chronisches Stadium zu unterscheiden. Meist beginnt die Erkrankung ohne alle Vorboten mit Fieber und Erbrechen. Bald tritt Benommenheit, Schlaflosigkeit und Appetitlosigkeit hinzu. Häufig habe ich auch leichte Krämpfe gesehen und fast stets Schmerzen im Rücken und in den Extremitäten. Dieses ist besonders deshalb von Interesse, weil schon Strümpell auf eine primäre Mitbeteiligung der peripheren Nerven hingewiesen hat, namentlich in solchen Fällen, wo im Beginn stärkere Schmerzen in den Extremitäten vorhanden sind. In zahlreichen Fällen stand das Symptom der Genickstarre mit Kopfschmerzen und Krämpfen in den ersten Tagen im Vordergrund. Eine genaue Diagnose ist jetzt gewöhnlich noch nicht möglich, zumal nichts auf eine Erkrankung des Rückenmarkes hinweist. Nach einigen Tagen, seltener nach 1—2 Wochen bilden sich diese akuten Erscheinungen langsam zurück, in seltenen Fällen, ohne daß Lähmungen folgen. In anderen seltenen Fällen erliegt das Kind bereits im ersten Stadium der Erkrankung unter den Erscheinungen der Atemlähmung. In zahlreichen, aber nicht in allen Fällen findet man im Beginn der Erkrankung auch Symptome von seiten des Magenkanals, zuweilen Verstopfung, zuweilen Durchfälle. Die Lumbalflüssigkeit zeigt geringen Zellgehalt und zwar fast nur Lymphozyten. Das Blutbild, welches ich in einzelnen Fällen zu untersuchen Gelegenheit hatte, ähnelte demjenigen beim Typhus; es findet sich eine Verminderung der Zahlen der weißen Blutkörperchen und eine relative Vermehrung der Lymphozyten. Selten stehen im akuten Stadium andere Symptome im Vordergrund. So erwähnt Vieten[3]) Bronchitis und Lungenentzündung. Auf das akute fieberhafte Stadium kann einige Tage relatives

[1]) Lehrbuch der Kinderheilkunde, Band II, Seite 193.

[1]) Deutsche med. Wschr. 1909, Seite 1894.
[2]) Deutsche med, Wschr. 1909, Seite 1825.
[3]) Ztschr. f. ärztl. Fortbild. 1909, S. 636.

Digitized by Google

Allgemeine

Militärärztliche Zeitung.

Beilage zu „Medizinische Klinik“ 1909, Nr. 45.

ALT: Improvisation von Hilfsplatzfahnen. Von Regimentsarzt Med. et Phil. Dr. Karl Rösler, Chefarzt des 21. Feldjäger-Bataillons und Kommandant des Marodenhauses Bruck a. d. M. — Die Heilstätten und Kurorte der russischen Armee. Von Oberstabsarzt Dr. Blau, Potsdam. — Die Organisation des Kriegs-Sanitätsdienstes im deutschen Heere nach ihrer Neuregelung. Von Generaloberarzt Dr. Hahn, Divisionsarzt der 28. Division in Karlsruhe. — **Aus verschiedenen Zeitschriften.** Dr. Lannel: Die Trinkwasserversorgung im Felde. — George F. Campbell: Trockene Erdklosette. — Arnold Netter (St. Denis): Die epidemische Zerebrospinalmeningitis in mehreren Garnisonen in Frankreich. Wirksamkeit des Antimeningokokkenserum. — **Verhandlungen wissenschaftlicher Kongresse und Vereine.** XVI. Internationaler med. Kongreß in Budapest. — *Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.* — **Kleine Mitteilungen.** — Das November-Avancement der Militärärzte.

Improvisation von Hilfsplatzfahnen.

Von

Regimentsarzt Med. et Phil. Dr. **Karl Rösler,**

rzt des 21. Feldjäger-Bataillons und Kommandant des Marodenhauses Bruck a. d. M.

Der Erlaß des R.-K.-M. Nr. 7500 ex 1906 legt den Chefn der Truppen eine intensive Schulung der Mannschaft anitätshilfsdienste in praktischer Richtung nahe und ver-, daß während der Kompagnieausbildungsperiode an einigen mittagen Sanitätsübungen im Terrain abgehalten werden, welchen der Sanitätsdienst im Angriffe und in der Verung im Rahmen eines supponierten Bataillons zu schulen d. h. der im Sanitätshilfsdienste während der Winterte zumeist nur theoretisch in diesem Gebiete ausgebildeten schaft, den wirklichen Verhältnissen im Kriegsfalle chst angepaßt, in anschaulicher Weise vorgeführt weroll.

Und in der Tat trägt dieser Erlaß einem allgemeinen fnis der Truppenärzte Rechnung, die früher ihren ern, den Blessiertenträgern, den aufopfernden Dienst, nen im Kriegsfalle bevorsteht, nie so recht anschaulich n konnten, denn die knapp bemessene Zeit der theonen Ausbildung im Sanitätsdienste während der Winter-e, in welcher ein sehr umfangreicher und den Leuten mmen fremder Stoff behandelt werden muß, läßt es st nur zu einigen kurzen Demonstrationen im Kasernkommen, und bei den größeren Sanitätsübungen im er, die gemeinsam mit der Sanitätsmannschaft der Heilten veranstaltet werden, sieht der Blessiertenträger die Tätigkeit auf der zweiten Linie des Sanitätsdienstes, Verwundetentransporte vom Hilfs- zum Verbandplatze eiter.

Bei solcher Gelegenheit ist es zumeist dem Truppender bei irgend einem Verbandplatze der Divisionssanstalt eingeteilt ist, gar nicht möglich, seine Blessierten- auf einzelne wichtige Momente ihres Dienstes aufm zu machen, und so mancher hat dabei konstatieren , wie schlecht die Theorie in die Praxis umgesetzt wenn seine Blessiertenträger auf das Kommando, die ndeten aufzusuchen, wahllos auf die markierte Gefechtsarschieren, trotzdem sie gelernt hatten, die Terrainnisse zu ihrer Deckung möglichst auszunutzen.

as zu schulen geht nur im engen Rahmen und nur n Bataillon oder Regimente, wenn der Chefarzt seine selbst anleitet, ihnen selbst praktische Winke geben vie es jetzt möglich ist.

ei jeder Übung, wo der Chefarzt oder ein Militärarzt t, und wo daher auch eine Blessiertenträgerpatrouille den ist, läßt sich ohne Vorbereitung eine Sanitätsarrangieren, die für das Verständnis der Mannschaft zbringender ist als die früheren Sanitätsübungen.

Um diesem Zwecke entsprechen zu können, habe ich bereits im vergangenen Jahre analog den Signalfahnengarnituren der Kompagnien mir eine Hilfsplatzfahnengarnitur improvisiert, welche sich bisher recht gut bewährt hat, sich mit geringen Mitteln herstellen läßt und, in der Unterlage der Feldtrage verpackt, es ermöglicht, jederzeit und schnell an geeigneten Stellen einen Truppenhilfsplatz aufzustellen und äußerlich kenntlich zu machen, was bisher nicht möglich war, da die beiden Fahnen beim Übungsvorrate der Truppe nicht vorhanden sind und auch ihrer Größe wegen nicht leicht und stets mitgetragen werden könnten. Meine Hilfsplatzfahnengarnitur besteht:

1. aus einer schwarzgelben und einer weißen Fahne mit dem Genfer Kreuz, jede 46 *cm* hoch und 57 *cm* breit;
2. aus je zwei ineinander steckbaren Fahnenstangen zu jeder Fahne, jede Stange 1 *m* lang;
3. aus drei kleinen Fähnchen, 2 schwarzgelben, 1 weißroter;
4. einem Futteral aus Billroth- oder Mosettigbattist.

Gewicht der Garnitur: 673 *g*.

Zu 1. Die schwarzgelbe und weiße Fahne mit Kreuz sind folgendermaßen verfertigt:

Über zwei 57 *cm* lange, 15 *mm* breite und 7 *mm* dicke Leisten aus hartem Holz ist der betreffende Fahnenstoff durch Umnähen über diese Leisten gespannt.

Zu 3. Die 3 kleinen Fähnchen haben an ihren Enden je ein Paar weiße Baumwollbänder.

Zu 2. Die Fahnenstangen sind aus vier 12 *mm* dicken, 1 *m* langen runden Stäben von hartem Holze gefertigt. Die Verbindung dieser Stäbe wird dadurch hergestellt, daß von zwei knapp ineinander passenden, unbrauchbaren Maximalthermometerhülsen (die glatten Hülsen der alten Type) der Boden abgefeilt wird und jede in die Hälfte gefeilt wird. Dann wird das betreffende Stäbchen an seinem Ende etwas abgeraspelt, die Hülse leicht erwärmt und über das Stäbchen so gesteckt, daß die engere Hülse ganz aufgesteckt, die weitere auf das andere Stäbchen nur zur Hälfte. Diese beiden Stäbchen, mit ihren Hülsen ineinander gesteckt, sind gerade 2 *m* hoch. Am oberen Ende dieser zusammengesteckten Fahnenstange wird eine ca. 5 *cm* lange ebensolche Thermometerhülse aufgesetzt und dann das Stäbchen angebohrt. In der Fahnenleiste befindet sich in der Mitte ebenfalls ein Loch, durch welches ein Nagel, der mit einem Spagat an der Stange befestigt ist, durchgesteckt, die Leiste an der Fahnenstange fixiert. 46 *cm* tiefer ist auf dem Stabe eine 15 *mm* breite und 5 *mm* tiefe, quere Nut ausgefeilt, in welcher die untere Leiste der Fahne paßt und dort mittelst eines kleinen Vorreibers, der unterhalb der Nut eingeschraubt sein muß, festgeklemmt wird. Dies die einfachste Art der Herstellung. Den aufzuwendenden Geldmitteln entsprechend, lassen sich natürlich noch manche Verbesserungen anbringen, doch genügt diese Art vollkommen.

Diese Fahnen sind sehr schnell zusammengestellt, sind genügend hoch, gut sichtbar und stabil.

Digitized by Google

Die drei kleinen Fähnchen befestige ich mit ihren Bandpaaren auf an Ort und Stelle abgeschnittenen, kurzen Stecken, an Gebüschen, Bäumen etc., und dienen sie zur Markierung der drei Gruppen des Hilfsplatzes.

Auseinander genommen, werden die 4 Stäbe mit den drei kleinen Fähnchen in die beiden großen Fahnen eingewickelt und in das Futteral gesteckt, um zwischen Hohlschiene und Unterlage verpackt zu werden.

Herstellungskosten per Garnitur ca. 1 K.

Die Heilstätten und Kurorte der russischen Armee.

Von

Oberstabsarzt Dr. Blau, Potsdam.

In Rußland ist das Heilstättenwesen für die Angehörigen der Armee in mancher Hinsicht anders organisiert als in den übrigen europäischen Militärstaaten. Deutschland z. B. unterscheidet nur zwischen Militärkuranstalten (Wiesbaden, Landeck, Teplitz, Driburg, Nauheim, Norderney) und Bädern, d. h. es verfügt zum Teil über eigene Kuranstalten der Militärverwaltung, zum Teil entsendet es seine Militärpersonen nach sonstigen, allgemein benutzten Kurorten, wo es generell für sie die Kurmittel, die Verpflegung und die ärztliche Versorgung durch kontraktliche Abmachungen sichergestellt hat. Außerdem besitzt noch jedes Armeekorps ein Genesungsheim, welches jedoch nicht eigentlich als Kuranstalt, sondern als Erholungsstätte für Rekonvaleszenten aus den im Bereiche des Armeekorps gelegenen Garnisonen gilt und somit mehr eine lokale, eine geographisch umschriebene Bedeutung besitzt.

Für Frauen und Kinder verfügt die preußische Militärverwaltung über zwei aus privaten Mitteln geschaffene Erholungsstätten, das Genesungsheim Idstein i. Taunus und das Seeheim zu Osternothafen bei Swinemünde.

In Rußland unterscheidet man demgegenüber 3 koordinierte Gruppen von Kuranstalten, welche ihre Entstehung zum Teil der weiten Ausdehnung des russischen Riesenreiches, zum Teil der Eigenart der in Heer und Volk verbreiteten endemischen Krankheiten verdanken. Diese 3 Gruppen sind:

a) Die sanitäts-therapeutischen Stationen,
b) die sanitäts-hygienischen Stationen,
c) die Augenstationen.

Errichtung bzw. Aufhebung solcher Heilstätten ist der obersten Militärbehörde vorbehalten. Stationen, deren Etat auf weniger als 50 Köpfe zu berechnen ist, werden nicht errichtet; die Aufsicht über die Anstalt führt derjenige Bezirks-Medizinalinspekteur, in dessen Militärbezirk die Station gelegen ist.

Zur Aufnahme berechtigt sind Offiziere, einschließlich des Generalsranges, Mannschaften, Personen geistlichen Standes, Militär- und Zivilbeamte der Militärverwaltung und, in außeretatsmäßigen Stellen, die Studierenden der kaiserlichen Militärakademie. — Im Kaukasus wird auch den kranken Frauen und Kindern von Offizieren und Beamten unentgeltliche ambulatorische Behandlung, nicht aber Aufnahme und Verpflegung in den Heilstätten zuteil. Zöglinge der Militär-Erziehungsanstalten können, wenn sie wegen chronischer Krankheitszustände einer Spezialbehandlung bedürfen, im Falle von Mittellosigkeit kostenlos, wenn sie zahlungsfähig sind, auf Rechnung der Eltern an allen Vergünstigungen der Stationen teilnehmen.

a) Die sanitäts-therapeutischen Stationen sind Staraja Russa, 20. Mai bis 20. August geöffnet, Slavianska (slawische) 15. Mai bis 15. August, Czichoczinek 8. Mai bis 8. September. Letztere, zum gleichnamigen Bade gehörig, welches auch im deutschen Osten sehr bekannt und als Ausflugsort nach Rußland beliebt ist, behandelte allein im Jahre 1905 154 Offiziere und Kadetten. Weitere Stationen sind Nowogeorgiewsk (10. Mai bis 15. September), Ssaki-Schlammbad (1. Juni bis 1. September), woselbst 1905: 145 Offiziere und 182 Mann behandelt wurden, ferner die Sergijewsche Station (1. Juni bis 1. August), die Stationen Abbas Tuman, Borshomsk, Essentuki, Gorjatschewodsk (Heißwasserbad) und Kisslowodsk (Sauerwasser).

Die letztgenannten beiden Bäder haben als Indikationen besonders Knochen- und Muskelleiden, sowie Syphilis und Malariakachexie. Eine weitere, schon durch ihren Namen sich dekuvrierende Heilstätte ist Sheljesnowodsk (Eisenwasser) und endlich folgen die Stationen Pjatigorsk, Bussk, Omsk, Dschelalabad und Tschimgan, zum Teil in Sibirien, zum Teil im fernsten Osten gelegen.

Diese sanitäts-therapeutischen Stationen decken sich im allgemeinen mit dem, was wir unter binnenländisch gelegenen Bädern und Kurorten verstehen, welche mit speziellen, durch Bodenbeschaffenheit gegebenen Heilfaktoren (Quellen zu Trink- und Badekuren) arbeiten.

Weniger zahlreich und zum Teil mit den unter *a)* genannten lokal vereinigt sind nun die sogenannten:

b) Sanitäts-hygienischen Stationen.

Sie stellen hauptsächlich Luftkurorte und Erholungsstätten ohne besondere chemische bzw. mineralische Kurmittel dar.

An ihrer Spitze steht, sowohl ihrer schönen Lage am Nordufer des Schwarzen Meeres (Krim), als auch ihrem gesamten mehr mitteleuropäischen Anstrich nach ausgezeichnet die Station Eupatoria, begreiflicherweise ein Lieblingsseebad der russischen Offizierswelt. Im Jahre 1905 fanden dort 142 Offiziere und 128 Mann Aufnahme und Behandlung.

Außer den schon bei *a)* genannten Orten Tschimgan und Dschelalabad sind noch aufzuführen: Noworossija, Karatjubin und Cheirabad, letzteres bereits in Afghanistan gelegen.

Fragt man nun, welche Krankheiten im allgemeinen auf diesen Stationen Gegenstand der Behandlung werden, so kehren in den russischen Berichten eigentlich alle Arten und Unterarten des Krankheitsschemas in mehr oder weniger großer Ausdehnung wieder, worunter hervorgehoben seien Lungentuberkulose, Gelenkrheumatismus, Skrofeln, Malaria nebst Folgezuständen, Anämie, Gehirn- und Nervenkrankheiten und dergleichen.

Die Ausstattung der Sanitätsstationen erfährt nach Maßgabe der vorhandenen Mittel eine alljährliche Auffrischung und Verbesserung. Die Heilstätten sind zum Teil mit Lazaretten verbunden, zum Teil nur auf Leichtkranke, bei sachgemäßer Fürsorge für Unterkunft und Benutzung der Bäder und Trinkquellen, eingerichtet.

Die Absendung der Kranken nach und von ihren Bestimmungsorten erfolgt nach dem Reglement von 1897 auf dem Land- oder Wasserwege, wobei das Gepäck der Offiziere in nachstehenden Grenzen frei befördert wird: Generale 10 Pud (zirka 170 *kg*), Stabsoffiziere 7 Pud (zirka 120 *kg*), Oberoffiziere 4 Pud (zirka 50 *kg*). Auch werden nach Maßgabe des Dienstgrades Reisegelder gezahlt, und die oberen Chargen haben Anspruch auf Mitnahme von Bedienungspersonal.

Die Behandlungsdauer in den Heilstätten soll in der Regel 4 Monate nicht überschreiten.

c) Eine ganz eigenartige Institution stellen die sogenannten „Augenstationen" dar. Ihre Existenzberechtigung bzw. die Notwendigkeit ihres Bestehens ist in russischen Verhältnissen gegeben durch die massenhafte Durchsetzung des Volkes wie der Armee mit Trachom.

Welchen Umfang trotz aller Bekämpfungsmethoden noch jetzt diese Krankheitsform im russischen Heere besitzt, geht am besten aus der Tatsache hervor, daß im Jahre 1906 an Trachom erkrankten: 6534 (4·9‰ der Iststärke, genesen: völlig 5273, teilweise 304; dienstunbrauchbar wurden 922 (0·69‰ der Iststärke) und daß in ambulanter Behandlung in der Front behalten, d. h. nicht in Augenstationen entsendet wurden:

Digitized by Google

Militärbezirk	Trachomatöse in der Front		der Iststärke in Promille	
	1906	1905	1906	1905
Petersburg	3051	3045	26	26·8
Wilna	6688	3545	45	23·6
Warschau	10202	12835	41·6	49·6
Kiew	9353	4563	62·6	30·8
Odessa	3348	2393	36·4	27·0
Moskau	5071	3669	44·3	29·8
Kasan	219	737	4·7	12·6
Kaukasus	7681	7127	66·0	55·9
Turkestan	2034	1660	35·0	26·8
Omsk	419	Sibirien	16·8	Sibirien
Irkutsk	1170	286	22·4	4·6
Am Amur	2734	—	24·1	—
Donkosaken	19	21	2·8	3·2
Freikorps	530	—	14·5	—
Summe	52519	39881	39·8	33·1

In welchem Umfang einzelne Truppenteile befallen sind, aus folgenden Beispielen hervor:

1. Nowogeorgiewer Festungsartillerie unter 143 Augen- ien 104 Trachomatöse, 5. Kaluga-Infanterieregiment unter ugenkranken 88 Trachomatöse, 203. Graiworoner Reserve- erieregiment unter 135 Augenkranken 107 Trachomatöse. Wenn man bedenkt, daß es in Deutschland, wo doch tpreußen jahrhundertelang trachomatöse Augenkrank- gleichfalls in Massen herrschten, gelungen ist, unter ilitärbevölkerung das Trachom so gut wie völlig zum hwinden zu bringen (es ist dies ein Hauptverdienst des rbenen Königsberger Oberstabsarztes Dr. Heisrath ge-), so liegt die Frage nahe, warum denn in Rußland trotz systematisch organisierten Kampfes gegen das Trachom immer solche Riesenziffern zu verzeichnen sind.

Der Russe legt das Hauptgewicht bei der Bekämpfung rachoms auf die Isolierung. Er formiert die sogenannten kommandos, d. h. er stellt diejenigen Leute, welche mit matöser Conjunctivitis behaftet sind, zu besonderen en innerhalb der Truppe zusammen, beschäftigt sie ge- von den übrigen und behält sie dauernd unter ärztlicher ht bzw. Behandlung.

Die schwereren Fälle konsigniert er in den Augenstationen, war sind als ständige Heilstätten vorhanden Pomjechow litärbezirke Warschau, welches z. B. im Jahre 1905 seinen 2886 Augenkranken 2343 Trachomatöse be- te, von denen 2053 entlassen wurden, 1387 (59·1%) als n, 280 (11·9%) als gebessert und 386 (16·4%) als dienst- chbar. — Außerdem besteht die Station Baturina, im rnement Pskow gelegen, meist wird auch noch in dem lich stark befallenen Bezirk Odessa eine ähnliche Heil- eröffnet.

lle diese Maßnahmen können aber das Trachom in d nicht bannen, solange nicht diejenigen Faktoren be- werden, welche der russische General-Sanitätsbericht ich wieder anklagend hervorhebt:

Das Fehlen von Isolierräumen für chronische Augen- in den Kasernen, besonders in den stark raumbeengten gen und in den Unterkünften kleiner Kommandos.

Der unhygienische Zustand vieler Kasernements.

Das Schlafen auf Pritschen und die dadurch gegebene erührung zwischen Gesunden und Kranken.

Die Staubaufwirbelung im Lager. — Hierzu sei be- daß das russische Militär fast die ganze Sommerzeit lagerverhältnis zubringt.

Die Ausrangiergarnituren der Uniformen.

Das Fehlen von Wäschereien und Badeanstalten bei Truppenteilen.

Die Komplettierung der Truppe durch bereits trachom- Rekruten, da zwar schwere Fälle zurückgewiesen leichte aber einstellbar sind und häufig eingestellt, n übersehen werden.

er unparteiische Beobachter und Beurteiler russischer hisse könnte noch hinzufügen:

8. Der indolente Volkscharakter des russischen Soldaten und der ewige passive Widerstand gegen alles, was eine Neuerung, was Hygiene und damit gleichzeitig für den Mann eine gewisse Unbequemlichkeit bedeutet. Dies ist offenbar einer der schlimmsten Feinde im Kampfe gegen das Trachom, und daran wird auch weiterhin eine wirklich fruchtbringende Beeinflussung dieser Krankheit noch auf Jahrzehnte, vielleicht Jahrhunderte hinaus immer wieder Schiffbruch erleiden.

Interessant ist es, zu sehen, daß das Hauptkontingent an Augenkranken stets das 1. Dienstjahr stellt.

Im Jahre 1906 wurden auf den Augenstationen behandelt:

	Zugang		Genesen		Gebessert		Nicht gebessert	
	Erstmalige	Rezidive	Erstmalige	Rezidive	Erstmalige	Rezidive	Erstmalige	Rezidive
Aus dem 1. Dienstjahr	1565	—	1167	—	297	—	101	—
„ „ 2. „	680	158	427	117	236	36	17	5
„ „ 3. „	207	145	117	76	83	54	7	15
Sonstige Jahre	124	43	33	17	70	10	21	16
Summe	2576	346	1744	210	686	100	146	36

Die Erklärung für diese Verhältnisse ist in erster Linie darin zu suchen, daß das russische Rekrutierungsreglement, wie gesagt, die Einstellung leichter Trachomfälle gestattet und daß die Rekruten aus unhygienischen Verhältnissen der Zivilbevölkerung heraus bei ihrer Einstellung oft überhaupt zum erstenmal im Leben in geordnete ärztliche Behandlung eintreten.

Die Behandlungsperioden in den Sanitätsanstalten *a*—*c* fallen für gewöhnlich in die Zeit vom 1. Mai bis 15. Juli und vom 15. Juli bis 1. Oktober. Diese als „Kurse" bezeichneten Zeitabschnitte dienen in der Regel zur Behandlung von je 500 Mann, welche für diesen Zweck zusammengestellt werden. Die Ausstattung der Stationen mit ärztlichen Instrumenten und Geräten zur Behandlung, mit Dampfsterilisatoren für die infizierte Wäsche der Augenkranken und mit sonstigen medizinischen Apparaten erfolgt durch die fiskalische Verbandmittelfabrik in Petersburg.

Im Anschluß an die 3 großen Gruppen von Heilstätten ist noch zu erwähnen, daß Rußland eine größere Anzahl von Leprosorien besitzt, von denen je nach Bedarf alljährlich 2 oder mehr offen gehalten werden: so waren im Jahre 1906 in Tätigkeit die Anstalten Cholm im Gouvernement Kuban und Ter in der gleichnamigen Provinz. Die Krankenbewegung in dieser Art von Heilstätten ergibt nachstehende Tabelle:

	Bestand von 1905		Zugang		Abgang		Gestorben		Bleiben im Bestand für 1907	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
Cholm	15	4	14	8	2	1	4	2	23	9
Ter	12	13	2	1	—	—	—	2	14	12
Summe	27	17	16	9	2	1	4	4	37	21
Insgesamt	44		25		3		8		58	

Nach dem Alter geordnet, standen im 10.—14. Lebensjahre 1, im 15.—20. 10, im 21.—30. 21, im 31.—40. 15, im 41.—50. 3, darüber hinaus 17 Kranke; nach der Dauer der Erkrankung geordnet litten:

	Cholm	Ter
seit 1— 5 Jahren an Lepra	16	7
„ 5—10 „ „ „	21	8
„ 10—25 „ „ „	4	11
	41	26

Der Aussatz zeigte sich 39mal als Lepra nodosa und maculonodosa, 3mal als anaesthetica und 27mal als Mischform: nodoso-anaesthetica et maculo-anaesthetica.

Digitized by Google

Eine der Hauptkomplikationen waren Augenkrankheiten (in Cholm 10mal, in Ter 60mal), sowie Wechselfieber (8- bzw. 38mal) und akuter Magendarmkatarrh (4- bzw. 22mal). — Die Behandlung bestand hauptsächlich in dem souveränen Lepramittel der Russen, dem Oleum gynocardiae, bis zu 180 Tropfen täglich mit Milch oder in Kapseln gegeben. Die Berichte betonen immer wieder die günstigen Heilungs- und Besserungsresultate, welche mit diesem Spezifikum erzielt werden, verschließen sich aber nicht der Anwendung auch sonstiger Medikamente, wie Ichthyol, Sulfur. praecipitatum, Natr. salicyl., Gurjunbalsam, Xylol, Herba chelidonii majoris und Kal. permanganicum, wobei sie jedoch betonen, daß nicht eines dieser Mittel genügende Resultate ergeben hat.

Der innere Betrieb eines solchen Leprosoriums in Rußland ist außerordentlich interessant. Wer sich hierüber näher informieren will, möge die Beschreibung des jüngsten russischen Leprosoriums in der „Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift" von 1909 „Blau, Das neue Leprosorium zu Cholm" nachlesen.

Choleraabteilungen gehören in Rußland nicht zu den ständigen Heilanstalten, sondern werden, ähnlich wie in anderen europäischen Staaten, im Bedarfsfalle errichtet, entweder in Anlehnung an größere Militärhospitäler bzw. Krankenhäuser oder am Sitze der zu diesem Spezialzweck entsandten Cholerakommandos und fliegenden Sanitätskolonnen im Choleragebiet selbst. Für ihre Organisation ist grundlegend gewesen ein Reglement vom Jahre 1893, welches inzwischen zahlreiche Ergänzungen und Verbesserungen erfahren hat.

Einer besonderen Art von Kurbehandlung für russische Soldaten ist noch zu gedenken, das ist die systematische Kumysbehandlung, welche besonders in den Dörfern der Kirgisensteppe in großem Maßstabe betrieben wird. Diese Kurmethode ist in der „Wiener Med. Presse" bereits einmal Gegenstand einer Besprechung gewesen und des näheren aus dem Artikel Ssusdalski, Kumysbehandlung („Allg. Militärärztliche Zeitung", Beil. zur „Med. Klinik", Nr. 19, 1909) zu ersehen.

Zum Schlusse sei noch ergänzungshalber erwähnt, daß auch die Gesellschaft vom Roten Kreuz mit einer großen Anzahl Stationen in den genannten und an anderen Kurorten partizipiert, außerdem aber zahlreiche eigene Kurkolonien besitzt. Erwähnt seien davon als größere oder bekanntere Punkte: Die kaukasischen Mineralquellen, das Sakska- und das Schlammbad Romossar, das Assern-Sanatorium in Finnland, ferner Feodosia in der Krim und die am Schwarzen Meere gelegenen, besonders charakteristischen sogenannten Liman-Bäder bei Odessa und Eupatoria, zu deren Verständnis hinzugefügt wird, daß man in Rußland unter Liman einen durch Versandung abgeschnürten Meeresteil versteht, in welchem das Wasser stagniert und teils durch konzentrierten Salzgehalt, teils durch Algen- und Schlammbildungen einen besonderen therapeutischen Wert erworben hat.

Die Organisation des Kriegs-Sanitätsdienstes im deutschen Heere nach ihrer Neuregelung.

Von

Generaloberarzt Dr. Hahn, Divisionsarzt der 28. Division in Karlsruhe.

IX.

b) Feldlazarett.

Jedes Feldlazarett und Reserve-Feldlazarett hat an

Personal: 1 Chefarzt (Oberstabsarzt), 1 Stabsarzt, 4 Assistenzärzte, 1 Oberapotheker, 2 Feldlazarettinspektoren, 1 Sergeant (zur polizeilichen Aufsicht), 2 Unteroffiziere (1 Schreiber und 1 Kammerunteroffizier), 1 Gefreiten (Radfahrer), 2 Gemeine (1 Koch und 1 Apothekenhandarbeiter), 3 Sanitätsvizefeldwebel oder -sergeanten (Stationsaufseher), 6 Sanitätsunteroffiziere, 14 Militärkrankenwärter und an Trainpersonal je 1 Sergeant, Trompeter, Gefreiten und 18 (19) Soldaten[13]);

Pferden: 1 Reit-, 18 (20) Zugpferde[13]);

Wagen (durchweg zweispännig): 1 Krankenwagen mit 7 oder 9 Krankentragen (mit Verbandmitteltasche); 2 Sanitätswagen, 1 Packwagen, 4 Gerätewagen und 1 Beamtenwagen.

Bei Teilung des Feldlazaretts in 2 Züge bilden Sanitätswagen Nr. 1, der Packwagen und die Gerätewagen Nr. 1 und 2 (beim Feldlazarett mit vierspännigen Gerätewagen: Sanitätswagen Nr. 1, Gerätewagen Nr. 1 und 3 und der Beamtenwagen) den 1. Zug. Der Oberapotheker und die Wagen, welche die Geräte zu chemischen Untersuchungen tragen, verbleiben bei demselben Zuge.

Bemerkungen zu den Wagen des Feldlazaretts.

1. Die neuen Kranken-, Sanitäts- und Packwagen des Feldlazaretts stimmen im wesentlichen mit den gleichnamigen Wagen neuerer Bauart der Sanitätskompagnie überein. Die zweispännigen Gerätewagen entsprechen in ihrer Bauart im allgemeinen den neueren Packwagen.

2. Während des Marsches werden auf den Krankentragen des Krankenwagens 210 Strohsäcke mit Gurtschlaufen (in Rollen zu 5 und 10) fortgeschafft.

3. Der mit einem stellbaren Verdeck versehene Beamtenwagen ist für den Oberapotheker, die beiden Feldlazarettinspektoren und für deren Gepäck bestimmt; von den Sitzplätzen befinden sich 2 im Innern des Kutschwagens, der dritte neben dem Fahrer.

* * *

Den Befehl über das Feldlazarett führt der Chefarzt, welcher über das Personal des Lazaretts und die in ihm behandelten Unteroffiziere und Mannschaften die Disziplinarstrafgewalt eines Kompagniechefs ausübt. Bei Teilung des Feldlazaretts sowie in Vertretung des Chefarztes gehen dessen Befugnisse auf den nächstältesten Sanitätsoffizier über.

Die Hauptaufgabe des Feldlazaretts besteht darin, nicht marschfähigen Verwundeten, die von den Verbandplätzen oder vom Schlachtfelde unmittelbar hereingebracht werden, solange Lazarettpflege angedeihen zu lassen, bis ihr Zustand die Rückbeförderung gestattet, oder bis die Etappenbehörde die weitere Fürsorge übernimmt.

Außerdem können Personal und Material der Feldlazarette Verwendung finden:

1. vorübergehend;

a) bei Märschen größerer Truppenverbände: zum Dienst an Krankensammelpunkten;

b) während des Gefechts: zur Verstärkung der Truppen- und Hauptverbandplätze oder als selbständige Verbandabteilung oder auf dem Leichtverwundetensammelplatz;

2. dauernd — dieses aber nur im Notfalle

a) zur dauernden Versorgung von Kranken marschierender Truppen, wenn deren Beförderung in den Etappenbereich oder ihre anderweitige Unterbringung in keiner anderen Weise möglich ist, oder

b) als Seuchenlazarett.

Zu den genannten Hilfeleistungen auf dem Schlachtfelde sind die Chefärzte in der Nähe befindlicher, noch nicht eingerichteter Feldlazarette auch ohne besonderen Befehl des zuständigen Korps- oder Divisionsarztes verpflichtet.

Um ihrer Hauptaufgabe gerecht werden zu können, müssen die Feldlazarette bei Gefechten rechtzeitig an den Ort der Verluste herangezogen werden. Auf dem Anmarsch und während der Bereitschaftsstellung sind die in der Nähe, aber nicht im unmittelbaren Gefechtsbereich liegenden Ortschaften hinsichtlich ihrer Geeignetheit zur Einrichtung von Feldlaza-

[13]) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf diejenigen Feldlazarette, welche noch keinen Krankenwagen und an Stelle der 4 zweispännigen noch 3 vierspännige Gerätewagen haben.

Digitized by Google

ten zu erkunden. Für die Wahl des Ortes und der Gebäude d deren Beschaffenheit, die Bodenverhältnisse und das rhandensein guten Trinkwassers von Bedeutung.

Das in gleicher Weise wie der Hauptverbandplatz kenntlich machende Feldlazarett, dessen Zufahrtstraßen durch Notelfswegweiser und nachts durch Beleuchtung möglichst ntlich zu machen sind, ist für die Aufnahme von 200 Kranken gerüstet und durch Zuhilfenahme von geeigneten Baulichen, Zelten und Baracken erweiterungsfähig. Fehlende äte sind mit örtlichen Hilfsmitteln herzustellen oder beieiben. Die Bewachung der Feldlazarette erfolgt in der el durch ihre eigene Mannschaft, in Ausnahmefällen durch tärische Wachtkommandos.

Die erfolgte Einrichtung des Feldlazaretts hat der farzt dem Divisions- oder Korpsarzt und der nächsten ppen-Kommandantur (zur Weitergabe an die Etappenktion) sowie dem Zentralnachweisebureau des preußischen gsministeriums (unmittelbar) zu melden und den in der e befindlichen Verbandplätzen bekanntzugeben. Letztere len auch weiterhin durch zurückkehrende Krankener usw. über die Zahl der noch verfügbaren Lagerstellen rrichtet, damit nicht Verwundete in überfüllte Feldlazabefördert werden.

Hat ein Feldlazarett die Verbindung mit seinem Armees verloren, so tritt es unter den Befehl der Etappenktion, die es baldigst abzulösen und dem Armeekorps hlossen wieder nachzusenden hat.

Abgang der Kranken. Dienstfähige werden, wenn ihr ppenteil sich in unmittelbarer Nähe des Lazaretts befindet, Truppe entlassen, andernfalls der nächsten Etappenmandantur überwiesen. Um Platz für neue Zugänge zu fen, wählt der Chefarzt auf Vorschlag der Stationsärzte e Kranke aus, welche in die weiter rückwärts oder seitgelegenen Lazarette oder in die Heimat zu überführen Werden ihm Kranke als dienstunbrauchbar gemeldet, eranlaßt er die Ausstellung des ärztlichen Zeugnisses; betreffenden Mannschaften werden, sobald sie marschtransportfähig sind, der Etappenkommandantur und von rer an die Ersatztruppenteile überwiesen. Dienstunbrauchdie einer ärztlichen Behandlung nicht mehr bedürfen, n ausnahmsweise zur Vermeidung weiterer Reisen von Etappenkommandantur unter Benachrichtigung der Ersatzenteile unmittelbar in ihre Heimat entlassen werden.

Der Chefarzt ist verpflichtet, rechtzeitig die weitere beförderung transportfähiger Kranker zu veranlassen und e Ablösung des Feldlazaretts hinzuwirken, damit n Anschluß an sein Armeekorps wieder gewinnt. Bei blösung werden die Feldlazarette seitens der Etappenden durch Ablösung des Personals und Übernahme der rer Pflege unmittelbar verwandten Hilfsmittel (bei gleichem Ersatz der verbrauchten oder zurückzulassenden Aus g aus dem Etappensanitätsdepot) in Kriegslazarette vandelt.

Die Ablösung des Feldlazaretts ist denselben Dienstzu melden wie die Einrichtung.

Bei rückgängigen Bewegungen wird in eingerichteten zaretten nur das nach dem Urteil des Chefarztes zur der Kranken unentbehrliche Personal und Material gelassen, während das übrige Personal mit der entchen Ausrüstung sich dem Rückzuge anschließt.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Dr. Lannel: **Die Trinkwasserversorgung im Felde.** (Le e, April 1909.)

Von verschiedenen Autoren werden verschiedene Methoden ben, die das Wasser vollkommen bakterienfrei machen sollen. n wird ein Filter vorgeschlagen, während andere unbedingt das Abkochen des Wassers verlangen, andere wieder die chemische Reinigung vorziehen. Abgekochtes Wasser ist wohl steril, doch wegen seines faden Geschmackes für die Dauer ungenießbar. Dazu besitzen die schwer transportablen Sterilisatoren eine geringe Leistungsfähigkeit. Die Filter sind ungünstig, weil sie sich rasch verstopfen. Was die chemischen Reinigungsmittel betrifft, die Permanganate, Brom, Jod, die Chloride, beeinträchtigen sie die Genießbarkeit des Wassers insbesondere durch den im Wasser zurückbleibenden Chlorgeruch. Da Brom und Jod die Trübung des Wassers nicht beseitigt, muß man vorerst filtrieren. Lapeyrère behandelt das Wasser mit Kaliumpermanganat und einer Mischung von Alaun und Kalk. Das hierauf durch Torfwolle filtrierte Wasser besitzt zwar einen recht angenehmen Geschmack, ist jedoch in nur sehr geringem Grade bakterienfrei. — Die Wasserreinigung erweist sich als sehr zweckmäßig. Die physikalischen Eigenschaften des Wassers werden kaum verändert. Ozon zerstört organische Stoffe besser als die chemischen Reinigungsmittel und tötet die Mikroben. Selbst ein geringer Gehalt der Luft an Ozon genügt zur Massenreinigung. Das möglichst fein zerstäubte Wasser wird in innige Berührung mit der ozonisierten Luft gebracht. Die Ozonisatoren werden in Städten an die elektrische und Wasserleitung angeschlossen und ozonisieren etwa 1000 Liter Wasser in der Stunde. Im Felde wurden fahrbare Saug- und Druckpumpen mit Petroleummotor, Dynamo, Transformatoren und Mischer versucht. Lannel schlägt vor, das trübe Wasser durch Torf zu filtrieren. Der Ozonisator soll auf einem Automobil, dessen Motor zugleich die Triebkraft für die Maschine abgibt, montiert werden. Die Filter sind mit ozonisiertem Wasser zu reinigen. Die Trinkwasserversorgung spielt im Felde eine große Rolle. Bisher fehlt noch eine in jeder Hinsicht einwandfreie Methode.

George F. Campbell: **Trockene Erdklosette.** (The Military Surgeon, January 1909.)

Große Summen müssen verausgabt werden, um bestehende Epidemien zu bekämpfen; zu wenig wird getan, um den Ausbruch einer Epidemie zu verhüten. Die trockenen Erdklosette scheinen im Felde in semipermanenten Lagern in dieser Beziehung sehr vorteilhaft zu sein. Dieses Klosett ist aus Holz (natürlich billigster Sorte), hexagonal-oblong. Unten befindet sich eine viereckige, aus galvanisiertem Eisen gearbeitete offene Pfanne, bestimmt, die Dejekta aufzunehmen. Der Modus operandi besteht darin, die Fäzes mit einer adäquaten Menge trockener Erde, Holzasche, Holzkohle oder einer ähnlichen Masse zu bedecken. In der Praxis leiden alle hygienischen Maßregeln an der Sorglosigkeit der Soldaten, die für Hygiene zumeist kein Verständnis haben. Die Konstruktionsfehler der noch jetzt in Gebrauch befindlichen Klosette wären folgende: 1. Fehlen des Verschlusses der Sitzöffnungen; 2. die Rückseite der Klosette ist zumeist vollständig frei; 3. der Boden besteht aus wenigen kreuzweise gelegten Stücken schwachen Holzes; 4. die Klosette befinden sich allzu oft in der Nähe der Küchen. Zwischen Fliegen der Küche und den Aborten besteht geradezu eine innige Beziehung. Fliegen und Moskitos spielen bei der Verbreitung einer ganzen Reihe von Lagerkrankheiten sehr mit, z. B. bei Dysenterie, Typhus, Cholera, Tuberkulose, Distoma, Filariasis etc. Die Klosette sollen daher stets vollkommen schließen. Die Sitzöffnungen sollen gut schließende Deckel haben, damit Fliegen und andere Insekten nicht eindringen können. Die Klosette sollen vom Boden mehr abstehen, als es gewöhnlich der Fall ist. Mangelnde Reinlichkeit, insbesondere in den Klosetten, hat bekanntlich wiederholt schreckliche Epidemien gezeitigt.

Arnold Netter (St. Denis): **Die epidemische Zerebrospinalmeningitis in mehreren Garnisonen in Frankreich. Wirksamkeit des Antimeningokokkenserums.**

In mehreren Garnisonen nehmen die Fälle von Zerebrospinalmeningitis zu, in Paris und Umgebung scheint die Krankheit fast epidemisch aufzutreten. Während die Mehrzahl der Fälle eine deutliche Beziehung untereinander nicht zeigen, hat Netter in einem Bezirk von St. Denis 11 Fälle im Umkreis von weniger als 200 *m* aufzuweisen. 6 Patienten waren in der gleichen Garnison, die Ansteckung war augenscheinlich. Durch die Nasen- und Rachenabsonderungen, in denen Verf. in einer ganzen Reihe von Fällen den Meningokokkus nachweisen konnte, erfolgt wohl die Ansteckung. Das Antimeningokokkenserum von Dopter, Wassermann, Flexner wurde 15 Patienten in den Arachnoidalraum injiziert; 8 Patienten sind vollständig geheilt, 4 stehen noch in Behandlung, 2 starben. Vor der Serumanwendung betrug die Mortalität 48·5%. Die Dosis des Antimeningokokkenserums, das in die Gehirnrückenmarkshöhle injiziert wird, beträgt bei Erwachsenen 30—45 cm^3 (bei Kindern 20—30 cm^3). Die Injektionen werden 3- oder 4mal

Digitized by Google

wiederholt, ohne Rücksicht auf den Erfolg der ersten Injektion. In schweren Fällen können auch mehr Injektionen gemacht werden. Fultons injizierte in einem Fall 650 cm^3. Je früher die Injektionen gemacht werden, desto günstiger ist das Resultat. Die Heilungsziffer ist recht groß. Die Injektionen verhindern Rückfälle, deshalb muß man auch Kranken das Serum injizieren, wenn sie auch afebril sind und nur mehr über Nackenstarre klagen. Späte Rezidive und unangenehme Folgeerscheinungen werden durch das Serum hintangehalten. J. St.

Verhandlungen wissenschaftlicher Kongresse und Vereine.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

Abteilung für Militär-Sanitätswesen.

II.

A. Lion (Bamberg): **Die Beseitigung der Abfallstoffe aus militärischen Feldlagern.** Vortr. führt die Schuld an der Entstehung der Heeresseuchen zum großen Teile auf die Schädlichkeiten zurück, welche die Abfallstoffe in militärischen Lagern, insbesondere auch in den Angriffsstellungen beim Festungskriege, mit sich bringen. Er ist daher der Ansicht, daß die Beseitigung aller dieser Abfallstoffe eine der Hauptbedingungen ist, um eine Armee im Felde vor Epidemien zu schützen. Bei dem heutigen hygienischen Wissen muß es seiner Ansicht nach gelingen, die Feldlager durch Durchführung praktischer hygienischer Maßregeln frei von Infektionskrankheiten zu halten. Als wichtigster Punkt für die Lagerhygiene muß die unschädliche Wegschaffung der menschlichen Exkremente angesehen werden, denn diese sind es, welche die Ansteckungsstoffe der gefährlichsten Kriegsseuchen, vor allem des Typhus, der Cholera und der Ruhr enthalten. Auf Grund eigener südwestafrikanischer Erfahrungen geht er nun in die praktische Durchführung der erforderlichen hygienischen Maßregeln ein und unterzieht dann auch die hygienischen Vorschriften der verschiedenen Armeen daraufhin einer näheren Prüfung. Besonders mustergültig erscheinen ihm die Vorschriften des englischen Handbuches der Armeehygiene, des „Manual of sanitation in its applikation to military life". Von den verschiedenen Methoden zur Beseitigung der Abfallstoffe zieht er, wie auch fast durchwegs die hygienischen Vorschriften aller Länder, das Verbrennen dem Vergraben vor. Leider ist diese Forderung bisher meist daran gescheitert, daß geeignete Verbrennungsöfen nicht vorhanden waren. Die Konstruktion fahrbarer Verbrennungsöfen, mit denen von französischer und amerikanischer Seite Versuche angestellt wurden, hält er für Feldverhältnisse nicht für angebracht, sondern zieht die Anlage möglichst einfacher stationärer Verbrennungsstöcke als ungleich zweckmäßiger vor. Nachdem er mehrere in der amerikanischen und englischen Armee gebräuchliche Unratszerstörer geschildert, glaubt er neben dem Siemensschen Ofen einen von Ingenieur Kori (Berlin) konstruierten Feldverbrennungsofen besonders empfehlen zu können und schlägt weitgehende Versuche mit dieser sowie anderen Konstruktionen vor. Neben diesen streng geregelten Maßregeln zur Beseitigung aller Art von Abfallstoffen sieht Vortr. in einer gefestigten hygienischen Disziplin, welche das Verständnis für die hygienischen Aufgaben bei allen Graden der Truppenführer zur Grundlage haben muß, die Hauptbedingung, um eine Armee vor Kriegsseuchen zu bewahren und so ihre Schlagfertigkeit zu steigern.

Dr. Nicolai (Berlin): **Beiträge zur Kriegschirurgie des Sehorgans.** Die Fortschritte der Wissenschaft auf dem Gebiete der Chirurgie und Augenheilkunde, die weitere Entwicklung der Kriegstaktik und Waffentechnik berechtigen, nach den Kriegserfahrungen der letzten Jahrzehnte, das Kapitel der Kriegschirurgie des Sehorgans zu besprechen. Die Statistik über Augenschußverletzungen ist schwer fehlerfrei aufzustellen, da viele Fälle, z. B. mit schnell tödlichem Ausgang, mit baldiger Genesung nicht beobachtet und gezählt werden, andrerseits für genaue Augenprüfung in allen ihren Methoden oft Zeit, Hilfsmittel, Ärzte, insbesondere Augenärzte fehlen. Die Kasuistik ist ebenfalls spärlich aus ähnlichen Gründen. — Man findet im allgemeinen eine Zunahme der Verletzungen des Sehorgans, welche nicht in der erhöhten Verwundbarkeit des Auges, seinen Anhangsgebilden, seinen Beziehungen zur Nachbarschaft des Gehirns begründet ist, sondern auch der modernen Taktik, der vorzugsweisen Gefährdung des Kopfes, der Verbesserung der Kriegswaffen zuzuschreiben ist. Die Verletzung ist eine nach Art, Schwere, Folgen variierende Quetschung, abhängig von der Gewalteinwirkung, von der Richtung und Geschwindigkeit, vom Geschoß bzw. Geschoßteil, von dem Widerstand der getroffenen Teile. Bei der Diagnose wird das Röntgenverfahren helfend eintreten, bei der Prognose läßt sich nach dem jetzigen Stande der Wundbehandlung die Gefahr der sympathischen Ophthalmie beschränken. Die Behandlung der Augenschußverletzungen ist nach den Gesetzen der Chirurgie zu leiten; augenärztliche Spezialbehandlung ist in der vorderen Linie nicht durchzuführen. Jeder Militärarzt soll die häufigsten Verletzungen beurteilen, behandeln können, in einfachen Untersuchungsmethoden des Auges geübt sein. Die Enukleation kommt für ihn als Operation in Frage. Wenn so die erste Behandlung eine möglichst abwartende, erhaltende ist, wird in den Lazaretten, Feld-, Kriegs-, Heimlazaretten der spezialärztlichen Behandlung, der Nachbehandlung das Übrige verbleiben. Eine sorgfältige Evakuation muß diesem Zwecke dienen helfen. Für die Gefechtslinie reicht im allgemeinen die Antisepsis aus; das Verbandpäckchen ist für den ersten Verband einer Augenverletzung geeignet, als das einfachste Hilfsmittel, welches sich auch hier, ohne zu schaden, bewähren wird; die Anwendung ist zu lehren und zu üben. Unser Rüstzeug für die Kriegschirurgie des Sehorgans, an Apparaten, Instrumenten u. dgl. muß vor allem einfach sein, vollständig, um allen Anforderungen und den Kriegsverhältnissen gerecht zu werden.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzungen vom 20. Februar und 6. März 1909.

Stabsarzt Dr. Joh. Steiner erstattet ein Referat über die neue Deutsche Kriegssanitätsordnung.*) In der Zeit vom 27. Januar 1907 bis zum 22. August 1908 erschienen die Neuauflage der Deutschen Kriegssanitätsordnung, die Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege, die Verladeordnung des Etappen-Sanitätsdepots, die Krankenträgerordnung, die Traindepotordnung, die Dienstanweisung für die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege und die Dienstanweisung für Bagagen, Munitionskolonnen und Trains. Die im japanisch-russischen Kriege gesammelten Erfahrungen sind in diesen Vorschriften bereits berücksichtigt. Von Einzelheiten mag folgendes hervorgehoben werden: Die Kavallerietruppendivision erhält einen Divisionsarzt, welche Stelle bis jetzt nicht bestand. Alle leitenden Militärärzte verfügen nunmehr über ein ausgiebiges Hilfspersonal. Beratenden Chirurgen, die vom Kaiser ernannt werden, ist eine rein wissenschaftliche Stellung vorbehalten. Beratende Hygieniker werden hauptsächlich im Etappengebiete verwendet, über besonderes Verlangen des Armeearztes auch ins Operationsgebiet vorgezogen. Dem Kriegslazarettdirektor obliegt die Leitung und Überwachung des Sanitätsdienstes in dem ihm zugewiesenen Bezirke, rechtzeitige Ablösung der Feldlazarette durch Etablierung von Kriegslazaretten und Leichtkrankenabteilungen, Überwachung des Dienstes in diesen, gleichmäßige Verteilung der Kranken und der Krankenabschub. Die Unterstellung der Sanitätskompagnie unter einen ärztlichen Kommandanten ist nicht erfolgt und die Sanitätsoffiziere dem Kommandanten dieser Kompagnie, einem Trainrittmeister, angeschlossen. Jeder Sanitätskompagnie ist eine zweispännige Fahrküche zugewiesen. Bemerkenswert ist die Einführung von eigenen Krankenpflegern (4 Mann per Kompagnie) bei der Infanterie, den Jägern und Schützen. Die bisherigen Hilfskrankenträger (meist hierzu ausgebildete Musiker) werden noch beibehalten, so daß nunmehr Krankenträger der Sanitätskompagnie, Krankenträger der Infanterie (Jäger und Schützen) und Hilfskrankenträger der einzelnen Waffengattungen bestehen werden. Für die Ausbildung dieser Leute ist durch die neue Krankenträgerordnung in vorzüglicher Weise Sorge getragen. Bei der Kavallerie kommt für je 2 Eskadronen ein Packpferd zur Einführung, das ein paar Sanitätspacktaschen mit reichlichem Inhalte trägt, ferner für jedes Regiment der Kavallerietruppendivision ein zweispänniger Kavalleriesanitätswagen, der das Materiale zur Dotierung des Verbandplatzes in 4 Kisten mit sich führt und 4 Kranke (2 liegende und 2 sitzende) aufnehmen kann. Ein sechsspänniger Sanitätsvorratswagen beim Bagagetrain einer Kavallerietruppendivision führt das zur Ergänzung notwendige Materiale mit. Der Abschnitt „Gesundheitsdienst im Kriege" ist einer gründlichen Revision unterzogen worden. Auch beim Sanitätsmateriale sind zahlreiche Neueinführungen zu verzeichnen, darunter das Verbandpäckchen, das Diagnosentäfelchen (in Deutschland Wandtäfelchen genannt) und das Azetylenbeleuch-

*) Vgl. die Artikelserie aus der Feder des Generaloberarztes Dr. Hahn, die gegenwärtig in diesem Blatte erscheint. — Red.

Digitized by Google

ngsgerät. Der unter dem Boden eines jeden Packwagens der nitätskompagnie hängende Beleuchtungskasten enthält eine Aze-enzeltlampe, 3 Azetylenpatrouillelampen und eine Azetylensignal-erne nebst 5 *kg* Karbid, Werkzeugen und Ersatzteilen. — Auch das freiwillige Sanitätswesen sind neue Vorschriften ausgegeben rden, welche auch für die Marine und die Schutztruppen in den lonien Geltung haben. Vortr. schließt seine Ausführungen mit Worten, daß das deutsche staatliche und freiwillige Kriegs-itätswesen — abgesehen von einigen organisatorischen Über-bseln aus alter Zeit — hinsichtlich Qualität und Quantität den lernen Anforderungen vollkommen entspricht und für alle übrigen neen mustergültig dasteht.

Regimentsarzt Dr. Settmacher demonstriert den öster-chischen Feld-Röntgenwagen in feldmäßiger Tätigkeit. Die stellung des Instrumentariums samt Dunkelkammer erfordert inuten, worauf die Untersuchungen vorgenommen werden. Der gen ist so eingerichtet, daß jede vorhandene Stromquelle zum kten Betriebe benützt werden kann; nur wenn keine Stromquelle eine unter 60 Volt vorhanden ist, wird der von einem Benzin-or getriebene, im Wagen einmontierte Dynamo benützt, welcher n Strom von 90—100 Volt bei 20 Ampères liefert. Im Februar den alle Untersuchungen im Garnisonsspitale Nr. 1 nur mit dem tgenwagen vorgenommen. In 168 Fällen hat der Wagen nie agt. S. demonstriert schließlich Platten und Kopien. U.

Kleine Mitteilungen.

Wien, 6. November 1909.

Das November-Avancement der Militärärzte.

Das an anderer Stelle dieses Blattes ausführlich wiedergegebene mberavancement kann als ein äußerst günstiges bezeichnet en. Es wurden nämlich ernannt: 3 Generalstabsärzte, 14 Ober-ärzte I. Klasse, 14 Oberstabsärzte II. Klasse, 22 Stabsärzte und egimentsärzte. Die gleichzeitige Ernennung von drei General-ärzten ist in den Annalen des militärärztlichen Offizierkorps Unikum. Auffallend sparsam — im Vergleich zu dem Vorgehen r Ära Uriel — ist das außertourliche Avancement vertreten: Stabsarzt und Oberstabsarzt II. Klasse, was nur recht und billig da die früher üblichen überstürzten Beförderungen manch un-me Erscheinung zutage gefördert haben. Daß Oberärzte mit Range vom August 1908 schon zu Regimentsärzten ernannt en, ist auch ein fabelhafter Fortschritt gegen jene längst ent-undenen Zeiten, da die Oberärzte 6 Jahre und länger auf den n Stern warten mußten. Freilich waren das damals die Josefiner, olch eine elende Existenz ruhig ertrugen und sich dadurch in Hingebung für den Dienst nicht im mindesten beirren ließen. Soweit wäre also alles eitel Freude und Zufriedenheit. Wie t es aber dann, daß ungeachtet so glänzender Aussichten der s der Militärärzte noch immer nicht komplett werden will und elbst der Studienersatz von 6000 K, der bei der k. k. Land-als Panacee gewirkt, dem k. u. k. Heer noch keinen nur irgend nswerten Nachwuchs zuzuführen vermochte? Die Ursache liegt n Wissenden klar zutage. Jedermann weiß, daß man in den en Sphären des Staates den Ärzten überhaupt und den Militär-insbesondere nicht wohl will, daß die Ärzte im Zivile überall den Juristen, im Militär gegen den „Soldatenstand" den ren ziehen. Man läßt sich sowohl im Zivile als auch im Militär ngwierigen Studien, den verantwortlichen Dienst und die ent-gsvolle Hingebung der Ärzte gern gefallen, quittiert sie wohl nie und da mit einer Gunstbezeigung ad personam, aber man t sich um alles in der Welt dagegen, den Ärzten die ihren n, ihrer Verantwortung und Hingebung adäquate Stellung im chen Organismus einzuräumen. Daher darf im Ministerium des der Chef der Sanitätssektion kein Arzt sein, darum hat man em Generaloberstabsarzt v. Uriel seinerzeit zugestandene ng eines Sektionschefs bei seinem Rücktritt rasch wieder ert und den Zustand von anno dazumal wiederhergestellt, nd gleichzeitig für die Auditore in allen drei Ministerien der reitkräfte eigene Sektionschefposten kreiert wurden, obwohl Wirkungskreis ein weit beschränkterer ist als jener des tsressorts. Selbst in den kleinsten Kleinigkeiten wird der ielle Unterschied zwischen „Soldatenstand" und „Militärärzten" er passenden und unpassenden Gelegenheit in den Vordergrund t. Man hat in jüngster Zeit die bisherigen „Sanitätsgehilfen" in „Sanitätsunteroffiziere" umgetauft, aber die Benennung „Sanitäts-offiziere" den Militärärzten zu geben, zögert man noch immer. Aus dem „Admiralstabsarzt" ist über Nacht ein „Marine-Generalstabsarzt" geworden, denn der „Admiral" paßte nicht recht auf den Marinearzt. Solche Beispiele ließen sich noch viele anführen und daran, an diesen Imponderabilien liegt es zumeist, daß die studierende Jugend die medizinischen Fakultäten meidet und der Mangel an Ärzten im Zivil und Militär von Jahr zu Jahr fühlbarer wird.

(Militärärztliches Offizierskorps.) Ernannt wurden: Die O.-St.-Ä. Dr. E. Trnka, Kommandant des Garn.-Spit. Nr. 9 in Trient, zum San.-Chef des 9. Korps, Dr. L. Terenkoczy des Garn.-Spit. Nr. 14 in Lemberg, zum Garn.-Spit. Nr. 9 in Triest; Dr. F. Kapper, Chefarzt der 43. Landw.-Inf.-Truppendivision, zum Sanit.-Ref. des Landwehrkommando in Lemberg; Dr. J. Schmidinger, Kommandant des Garn.-Spit. Nr. 4 in Linz, zum San.-Chef des 14. Korps, Dr. B. Longchamps de Berier, Kommandant des Garn.-Spit. Nr. 14 in Lemberg, zum San.-Chef des 3. Korps; Dr. J. Pewny, des Garn.-Spit. Nr. 19 in Preßburg, zum Kommandanten dieses Spitales; Dr. B. Majewski, Kommandant des Garn.-Spit. Nr. 3 in Przemysl, zum San.-Chef des 10. Korps; Dr. F. Heiek, Festungschefarzt in Trient, zum Kommandanten des Garn.-Spit. Nr. 3 in Przemysl; Dr. K. Cron, des Technischen Militär-Komitees, zum Festungschefarzt in Trient; Professor Dr. R. R. v. Töply des Garn.-Spit. Nr. 2 in Wien, zum Kommandanten dieses Spitales; die Stabsärzte DDr. H. Rump, des Platzkommandos in Lemberg, zum Chefarzt der 11. Inf.-Truppendivision; L. Deutsch, des Garn.-Spit. Nr. 7 in Graz, zum Garn.-Chefarzt in Karlstadt; N. Joas, des Inf.-Reg. Nr. 59, zum Chefarzt der 3. Inf.-Truppendivision; J. Nejtek, des Inf.-Reg. Nr. 88, zum Chefarzt der 29. Inf.-Truppendivision; F. Kroath, des Garn.-Spit. Nr. 2 in Wien, zum Chefarzt der 49. Inf.-Truppendivision; G. Kauder, Chefarzt der 15. Inf.-Truppendivision, zum Garn.-Chefarzt in Miskolcz; L. Klein, des Inf.-Reg. Nr. 46, zum Chefarzt der 15. Inf.-Truppendivision. — Verliehen wurde der Titel eines Stabsarztes den Reg.-Ä. Doktoren F. Moszlényi, S. Tarnai, G. Tarnovszky und S. Neufeld. — Transferiert wurden die St.-Ä. DDr. J. Kulka vom Eisenbahn- und Telegr.-Reg. zum Techn. Milit.-Komitee und Th. Pakosz, Chefarzt der 29. Inf.-Truppendivision, zum Garn.-Spit. Nr. 9 in Triest, bei Zuteilung zum Kriegshafenkommando in Pola. — In den Ruhestand wurden übernommen: Gen.-St.-A. Dr. E. Leibnitz, San.-Chef des 14. Korps (Komturkr. d. F. J. O.), die O.-St.-Ä. Doktoren E. Emmer, San.-Chef des 9. Korps (Titel und Char. eines Gen.-St.-A.); K. Blachowski, San.-Ref. des Generalkommandos in Lemberg (O. d. Eis. Kr. III. Kl.); F. Gooss, San.-Chef des 10. Korps (Off.-Kr. d. F. J. O.); J. Palkovics, Kommandant des Garn.-Spit. Nr. 2 in Wien; J. Reiss, Garn.-Chef-A. in Miskolcz (Titel und Char. O.-St.-A. I. Kl.).

(Aus Stockholm) wird uns geschrieben: Die Sanitätsverwaltung der Armee bestimmte einen Betrag von etwa 10.000 K zur versuchsweisen Einführung einer rationellen ärztlichen Zahnpflege in kleineren Garnisonsorten, da die hiesige im Garnisonsspital befindliche Zahnpoliklinik sich sehr bewährt hat. Ein in dem betreffenden Orte ansässiger Zahnarzt des Zivilstandes soll gegen Jahrespauschale die Behandlung übernehmen und für die Mannschaft Vorträge über Zahnhygiene halten. Alle Militärärzte sollen dazu herangebildet werden, daß sie imstande sind, Zahnextraktionen und das Plombieren der Zähne auszuführen. Die Aufgabe der zahnärztlichen Behandlung hat sich nur darauf zu erstrecken, daß die Dienst-tauglichkeit nicht durch schlechte Zähne und schlechte Mundverhältnisse herabgesetzt wird. Das Einsetzen künstlicher Zähne ist nur, wo unbedingt nötig, vorzunehmen. Die Ärzte haben also krankes Zahnfleisch zu behandeln, erkrankte Zähne womöglichst durch Plombieren zu erhalten oder zu extrahieren. — Die Sanitätsverwaltung legt auch Gewicht darauf, daß jeder Soldat seine Zahnbürste im Tornister führt.

Das November-Avancement der Militärärzte.

Ernannt wurden:

I. Im militärärztlichen Offizierskorps.

zu Generalstabsärzten:

die Oberärzte I. Klasse, Doktoren:
Eduard Neuber, Sanitätschef des 5. Korps;
Andreas Thurnwald, Sanitätschef des 8. Korps;
Philipp Peck, Vorstand der 14. Abteilung im Reichs-Kriegsministerium;

Digitized by Google

zu Oberstabsärzten I. Klasse:

die Oberstabsärzte II. Klasse, Doktoren:

Ludwig Pick, Garnisons-Chefarzt in Pilsen;
Johann Wolter, Chefarzt des Militär-Invalidenhauses in Prag;
Siegmund Gerö, des Platzkommandos in Wien;
Adalbert Pattantyús-Abraham von Danczka, Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 17 in Budapest;
Leopold Meisel, des Reichs-Kriegsministeriums;
Heinrich Otto, Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 23 in Agram;
Josef Kanasz, des Platzkommandos in Budapest;
Johann Hirtenhuber, Garnisons-Chefarzt in Krems;
Leopold Terenkoczy, Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 9 in Triest;
Josef Singer, Garnisons-Chefarzt in Karlstadt, bei Ernennung zum Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 4 in Linz;
Moritz Szabó, Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 20 in Kassa;
Adolf Schönbaum, des Garnisonspitales Nr. 9 in Triest, zugeteilt dem Kriegshafenkommando in Pola, bei Ernennung zum Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 14 in Lemberg;
Josef Tyrman, des Garnisonspitales Nr. 21 in Temesvár;
Michael Martynowicz, Garnisons-Chefarzt in Stanislau;

zu Oberstabsärzten II. Klasse:

die Stabsärzte, Doktoren:

Karl Sadler, Chefarzt der 3. Infanterie-Truppendivision, beim Garnisonspitale Nr. 7 in Graz;
Paul Jaglarz, des 14. Korpskommandos;
Marian Gidlewski, des 11. Korpskommandos, beim Garnisonspitale Nr. 14 in Lemberg;
Isidor Szuchiewicz, Garnisons-Chefarzt in Esseg;
Ludwig Mihelics, Garnisons-Chefarzt in Znaim;
Michael Lewicki, des 1. Korpskommandos;
Hermann Rittigstein, Chefarzt der 11. Infanterie-Truppendivision, beim 11. Korpskommando;
Ignaz Fischer, Chefarzt der Kavallerie-Truppendivision in Krakau;
Eduard Bass, des Garnisonspitales Nr. 8 in Laibach;
Julius Kapper, des Garnisonspitales Nr. 18 in Komárom, bei Ernennung zum Garnisons-Chefarzte in Görz;
Alexander Trattner, des 7. Korpskommandos;
Eduard Mazel, der Militär-Oberrealschule in Mährisch-Weißkirchen;
Andreas Trieb, des Platzkommandos in Graz;
Emöd György von Ikland, Chefarzt der 48. Infanterie-Truppendivision;

zu Stabsärzten:

die Regimentsärzte, Doktoren:

Anton Szíjártó, des Infanterieregiments Klobučar Nr. 5 (Ergänzungsbezirks-Kommando);
Zeno Belschan, des Infanterieregiments Freiherr von Pitreich Nr. 63;
Josef Reuß, des Pionierbataillons Nr. 2, beim Infanterieregiment von Teuchert-Kauffmann Nr. 88 (Ergänzungsbezirks-Kommando);
Wilhelm Fröhlich, des Infanterieregiments Erzherzog Ferdinand Nr. 48;
Eugen Sükösd, des Infanterieregiments Freiherr von Reicher Nr. 68 (Ergänzungsbezirks-Kommando);
Johann Hofer, des Garnisonspitales Nr. 24 in Ragusa, beim 2. Regiment der Tiroler Kaiser-Jäger;
Wenzel Ploc, des Infanterieregiments Albrecht Herzog von Württemberg Nr. 73;
Maximilian Prager, der Pulverfabrik in Blumau;
Anton Franz, des Feldhaubitz-Regiments Nr. 14, beim Infanterieregiment Erzherzog Rainer Nr. 59 (Ergänzungsbezirks-Kommando);
Johann Ziembicki, des Infanterieregiments Wilhelm Ernst Großherzog von Sachsen-Weimar-Eisenach, Herzog zu Sachsen Nr. 80;
Samuel Seidner, des Infanterieregiments Freiherr von Mertens Nr. 64 (Ergänzungsbezirks-Kommando);
Alexander Rosin, des Infanterieregiments Parmann Nr. 12 (Ergänzungsbezirks-Kommando);
Eduard Starrach, des Feldkanonen-Regiments Nr. 9, beim Infanterieregiment Erzherzog Karl Stephan Nr. 8;
Siegmund Haus, des Festungsartillerie-Bataillons Nr. 1, beim Eisenbahn- und Telegraphen-Regiment;
Ladislaus Cserey von Nagy-Ajta, des Husarenregiments Erzherzog Franz Salvator Nr. 15;
Adolf Knobel, des Infanterieregiments Friedrich Großherzog von Baden Nr. 50;
Johann Schneider, des Militär-geographischen Instituts;
Hermann Chajes, des Feldkanonen-Regiments Nr. 32, beim Garnisonspitale Nr. 21 in Temesvár;
Josef Šmidrkal, des Infanterieregiments von Koller Nr. 94 (Ergänzungsbezirks-Kommando);
Wilhelm Schayer, des Garnisonspitales Nr. 5 in Brünn;
Thaddäus Majewski, des Infanterieregiments Fiedler Nr. 30;
Michael Pap, des Garnisonspitales Nr. 26 in Mostar;

zu Regimentsärzten:

die Oberärzte, Doktoren:

Viktor Mohilo, des Husarenregiments Erzherzog Franz Salvator Nr. 15;
Hans Scheint, des Infanterieregiments Ernst August Herzog von Cumberland, Herzog von Braunschweig und Lüneburg Nr. 42 (4. Bataillon);
Stephan Hidvégi, des Husarenregiments Graf Radetzky Nr. 5;
Eugen Rusu, des Infanterieregiments Pucherna Nr. 31;
Raimund Zamponi, des Feldjägerbataillons Nr. 7;
Béla Jankó, des Husarenregiments Ferdinand I. König der Bulgaren Nr. 11;
Andreas Szén, des Infanterieregiments Markgraf von Baden Nr. 23;
Klemens Zrůnek, des Festungsartillerie-Regiments Freiherr von Rouvroy Nr. 5;
Rudolf Srb, des Festungsartillerie-Regiments Graf Colloredo-Mels Nr. 4;
Jaroslav Weber, des Infanterieregiments Erzherzog Leopold Salvator Nr. 18;
Wilhelm Donau, des Pionierbataillons Nr. 15;
Josef Ballner, des Garnisonspitales Nr. 1 in Wien;
Otto Glaser, des Garnisonspitales Nr. 1 in Wien, beim 2. Regiment der Tiroler Kaiser-Jäger;
Anton Hurán, des Garnisonspitales Nr. 11 in Prag, beim Infanterieregiment Johann Georg Prinz von Sachsen Nr. 11 (2. Bataillon);
Philipp Pausar, des Garnisonspitales Nr. 11 in Prag, beim Infanterieregiment Albrecht Herzog von Württemberg Nr. 73 (2. Bataillon);
Karl Dietzler, des Garnisonspitales Nr. 2 in Wien;
Jaroslav Rojar, des Garnisonspitales Nr. 15 in Krakau, beim Infanterieregiment von Steinsberg Nr. 100;
Johann Neugebauer, des Garnisonspitales Nr. 20 in Kassa;
Karl Varner, des Garnisonspitales Nr. 5 in Brünn;

II. im marineärztlichen Offizierskorps.

zum Marine-Generalstabsarzt:

den Marine-Oberstabsarzt I. Klasse:
Dr. Anton Wolf;

zum Marine-Oberstabsarzt I. Klasse:

den Marine-Oberstabsarzt II. Klasse:
Dr. Georg Kugler;

zum Marine-Oberstabsarzt II. Klasse:

den Marine-Stabsarzt:
Dr. Anton Valentincig;

zu Marine-Stabsärzten:

die Linienschiffsärzte, Doktoren:
Gustav Tandler und
Anton Kurka;

zu Linienschiffsärzten:

die Fregattenärzte, Doktoren:
Wilhelm Fritz,
Franz Neuhauser und
Rudolf Heßler;

III. im landwehrärztlichen Offizierskorps.

Zu Oberstabsärzten I. Klasse:

die Oberstabsärzte II. Klasse, Doktoren:

Ignaz Herrmann, Sanitätsreferenten des Landwehrkommandos in Prag;
Ferdinand Kapper, Sanitätsreferenten des Landwehrkommandos in Lemberg;
Karl Wallner, Chefarzt der 22. Landwehr-Infanterie-Truppendivision;
Robert Parthon, Sanitätsreferenten des Landesverteidigungs-Kommandos in Innsbruck, und
Adolf Palmrich, Chefarzt der 13. Landwehr-Infanterie-Truppendivision;

zu Oberstabsärzten II. Klasse:

die Stabsärzte, Doktoren:

Josef Meder, Kommandanten des Landwehrspitales in Eger, und
Johann Fein, des Landwehrkommandos in Wien, zugeteilt dem k. und k. Garnisonspitale Nr. 2 in Wien;

zu Stabsärzten:

die Regimentsärzte, Doktoren:

Josef Kopecký, des Landwehr-Infanterieregiments Časlau Nr. 12, bei gleichzeitiger Ernennung zum Kommandanten des Landwehrspitales in Časlau;
Franz Frundsberg, Kommandanten des Landwehrspitales in Graz;
Philipp Riwczes, des Landwehr-Uhlanenregiments Nr. 1, bei gleichzeitiger Ernennung zum Chefarzt der 43. Landwehr-Infanterie-Truppendivision;
Johann Wiktor, Chefarzt des Landwehr-Ergänzungsbezirks-Kommandos Nr. 19 in Lemberg;
Wenzel Fischer, des Ministeriums für Landesverteidigung, und
Adolf Reitmann, Kommandanten des Landwehrspitales in Czernowitz:

zu Regimentsärzten:

die Oberärzte, Doktoren:

Julius Metzl, des Landwehr-Infanterieregiments Wien Nr. 24;
Otto Steindler, des Landesschützen-Regiments Innichen Nr. III;
Josef Konta, des Landwehr-Infanterieregiments Gravosa Nr. 37;
Emil Toušek, des Landwehr-Infanterieregiments Jičin Nr. 11;
Otto Baumrucker, des Landesschützen-Regiments Trient Nr. I;
Wilhelm Prokocimer, des Landwehr-Infanterieregiments Jaroslau Nr. 34;
Karl Steiner, des Landwehr-Infanterieregiments Troppau Nr. 15, und
Emil Zuckerkandl, des Landwehr-Infanterieregiments Teschen Nr. 31.

Redigiert von Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

ohlbefinden folgen; meist ist das Allgemeinbefinden der nder jedoch gestört. Plötzlich macht sich dann eine hr oder weniger ausgebreitete Lähmung der Extremitäten merkbar. Dieselben sind völlig schlaff, die Sehnenreflexe len, die Hautreflexe sind vorhanden. Störungen der rührungsempfindlichkeit oder der Funktion von Blase und rm fehlen. Die elektrische Erregbarkeit an den Nerven d Muskeln ist herabgesetzt. Zuweilen betrifft die Lähmung ch andere Muskelgruppen, wie die Halsmuskulatur und ten die Atemmuskulatur. Die allgemeine Lähmung geht vöhnlich nach einigen Tagen teilweise zurück, und es ibt nun eine Lähmung einer oder mehrerer Extremitäten r einzelner Muskelgruppen übrig. Das elektrische Verten in diesem Stadium der Krankheit ist bekannt. Es t sich bald, daß es sich um eine atrophische Lähmung delt. Die erkrankten Teile bieten das deutliche Bild der artungsreaktion dar. Der weitere Verlauf wird nun auch dem Verhalten der Antagonisten der gelähmten Muskeln bestimmt. In zahlreichen Fällen kommt es zu Kontrakn und Gelenkdeformitäten. Ein Eingehen auf diese Vernisse würde hier zu weit führen. Auch hat die Beobachtung gegenwärtigen Epidemie keine neuen Ergebnisse in die-Beziehung zu Tage gefördert. Hervorheben möchte ich , daß Lähmungen der Hirnnerven zu den Seltenheiten ren, ich sah in einem Falle eine Fazialisparese, welche dritten Krankheitstage aufgetreten war.

Differentialdiagnose. Die Differentialdiagnose bietet eilen Schwierigkeiten bezüglich der Unterscheidung von en und diffusen Myelitiden. Bei der letzteren Erkran- sind jedoch in der Regel Funktionsstörungen der Blase des Darmes sowie sensible Veränderungen vorhanden, end hingegen die Entartungsreaktion und die Muskelhien vermißt werden. Letztere Momente schützen auch der Verwechslung mit Zerebralerkrankungen. Sehr ierig ist oft die Differentialdiagnose gegenüber den itiden. Bei der Polyneuritis finden sich fast immer bilitätsstörungen und ausgesprochene Druckschmerzkeit der Nerven und Muskulatur sowie eine viel langre Entstehung der Lähmungen. Die Differentialdiagnose beiden Krankheitsformen ist von außerordentlicher tigkeit wegen der verschiedenen Prognose; dieselbe ist i der Polyneuritis erheblich günstiger.

Die Prognose der akuten spinalen Kinderlähmung gilt vitam als günstig. Die meisten Fälle gehen allmählich in ng über; nur die Lähmung bleibt bestehen und erfährt nur ufe der ersten Wochen den oben geschilderten Rückgang. Eigene Beobachtungen mahnen mich jedoch zu großer ht in der Prognose quoad vitam. So wurde ich in origen Woche zu einem Krankheitsfalle in Mülheim gen, bei welchem es sich um ein achtjähriges Mädchen te. Nach kurzem leichtem Vorstadium war plötzlich chlaffe Lähmung beider Beine aufgetreten. Das Allbefinden war ausgezeichnet, die inneren Organe vollen gesund, insbesondere auch das Herz. Ich stellte in einstimmung mit dem behandelnden Arzt quoad vitam nicht ungünstige Prognose. Ohne alle bedrohlichen chen starb das Kind am zweiten darauf folgenden an Herzlähmung. Dieser Todesfall erinnert an plötzlichen Todesfälle in der Rekonvaleszenz der Diphtherie. Wahrscheinlich handelt es sich um hwere Schädigung des Herzmuskels durch Toxine. — ich der Lähmung ist anzunehmen, daß das, was nach $^1/_2$ Jahr noch vorhanden ist, bestehen bleibt. — Die lität war bei den verschiedenen Epidemien eine verne. Die höchste bisher beobachtete Mortalität betrug 50 %. Von 93 in der Umgebung von Bochum beten Fällen starben 17; das bedeutet eine Sterblichon 18,2 %.

ie Therapie ist im akuten fieberhaften Stadium eine matische. Eine Isolierung der Kranken ist notwendig. Für den Regierungsbezirk Arnsberg ist die Anzeigepflicht angeordnet worden. Für die ersten Tage empfiehlt sich eine Blutentziehung im Rücken durch Blutegel oder Schröpfköpfe, Kühlhalten des Kopfes, kühle Waschungen und Sorge für eine regelrechte Darmfunktion durch Kalomel oder Rizinusöl; möglichste Ruhe des Körpers scheint am vorteilhaftesten zu sein. Krause sah nach der Lumbalpunktion mehrmals einen schnelleren Zurückgang der Lähmungserscheinungen. Vielleicht empfiehlt sich auch eine Einreibung von grauer Salbe oder Credéscher Silbersalbe. Die Bettruhe muß wochenlang dauern. Es empfiehlt sich ferner eine besondere Sorgfalt der Pflege der Halsorgane zuzuwenden. Eine spezifische Heilmethode ist bisher nicht bekannt. Für den weiteren Verlauf der Erkrankung kommt dann vorsichtiges Elektrisieren, Massieren und die Uebungstherapie in Frage, die am besten vom Arzte selbst ausgeführt werden. Bei schweren Lähmungen beziehungsweise Kontrakturen ist eine orthopädische Behandlung oder die von Nicoladoni ersonnene und ausgebildete chirurgische Behandlung am Platze, deren Besprechung außerhalb des Rahmens dieser Arbeit liegt. Vielleicht eröffnen die sorgfältigen Studien über die Aetiologie der Krankheit einige Hoffnung auf eine spezifische Behandlung.

Neue Methoden zur Eröffnung des Hüftgelenkes[1]).

Beitrag zur Hüftgelenkchirurgie

von

Dr. med. **Karl Lengfellner,** Chirurg und Orthopäde in Berlin

und

Dr. med. **Fritz Frohse,** Assistent der Kgl. Anatomie zu Berlin.

Daß der bisherige typische Resektionsschnitt keine ideale Operationsmethode darstellt, liegt auf der Hand. Mehr ein Metzgern, als ein Operieren möchten wir es nennen, wenn man sich bei überdies mangelnder Uebersicht durch Muskel und starke Blutgefäße hindurcharbeitet und dabei, wie es bei der bisherigen Methode unausbleiblich war, den Nervus glutaeus superior durchtrennt, woraus eine Lähmung der Einwärtsrotatoren resultiert. Im folgenden sollen drei Operationsmethoden angegeben werden, welche es ermöglichen, dem Hüftgelenk von allen Seiten beizukommen und jedwede Operation am Gelenk, Schenkelkopf, Schenkelhals usw. ausführen zu können.

I. Osteoplastische Operation.

(Operationsmethode: Lengfellner-Frohse.)

Längsschnitt von 15 cm Länge senkrecht über dem Trochanter major, dessen Spitze gerade die Mitte bildet. Durchtrennung des Tractus iliotibialis, wobei eventuell der Schleimbeutel des Musc. glutaeus maximus, die Bursa subtrochanterica eröffnet werden kann. Der Musc. glutaeus maximus selbst wird nicht verletzt. In dem Schlitz des Tractus iliotibialis kann man mit Leichtigkeit den ganzen Trochanter major umgreifen und eine Kornzange unten durchführen (unter dem dort ansetzenden Musc. glutaeus medius und min. und piriformis) Durchsägung oder Durchmeißelung einer zirka 2 cm dicken Knochenscheibe. Sofort liegt die Kapsel frei, welche hier verhältnismäßig dünn ist und nur die Zona articularis Weberi erkennen läßt.

Die Luxation geht ganz leicht von statten.

Ein so operierter Fall heilte glänzend.

Die Knochenscheibe wurde nur mit einer Seidennaht befestigt, kein Gipsverband gemacht. Der Patient verließ nach acht Tagen das Bett.

II. Freilegung des äußeren und vorderen Teiles des Hüftgelenkes.

(Operationsmethode: Lengfellner-Frohse.)

Senkrechter Schnitt von der Spina anterior superior abwärts am vorderen Rande des Tensor fasciae latae bis drei Querfinger unterhalb des Trochanter major Freilegung des vorderen Randes des Tensor fasciae latae. Man kommt ohne weiteres auf die Sehne

[1]) Nach einem von Dr. med. Lengfellner am Deutschen Chirurgenkongreß gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google

des Rectus femoris und verfolgt die hinteren Ursprungssehnen bis zum oberen Rande des Azetabulum, die Kapsel läßt sich mit Leichtigkeit an der äußeren und einem großen Teile des vorderen Umfanges vollkommen sauber präparieren. Besonders deutlich kommt das Lig. iliofemorale Bertini zur Beobachtung. Quere Durchtrennung der Hüftgelenkkapsel. Macht man Ein- und Auswärtsrotationen, so kann man den größten Teil der Kapsel und den ganzen Hals umgreifen. Um eine Luxation des Kopfes in schonender Weise vorzunehmen, muß eine Durchtrennung des Ligam. teres vorgenommen werden. Während der Abduktion führt man eine Drahtsäge um den Schenkelhals herum und durchtrennt das Lig. teres, worauf die Luxation leicht auszuführen ist.

Ein auf diese Weise operierter Fall entsprach vollkommen den theoretischen Voraussetzungen.

III. Freilegung der Innenseite des Hüftgelenkes.
(Operationsmethode: Lengfellner-Frohse.)

Hautschnitt bogenförmig zunächst am untern Rande des Ligam. inguinale, dann vom Tuberculum pubicum senkrecht herabsteigend entsprechend dem vorderen Rande des Adductor longus, welcher ja leicht an seiner drehrunden Sehne zu erkennen ist, welche bei der Abduktion des Beines scharf hervorspringt. Der Hautschnitt schont in seinem oberen Teile die Lymphdrüsen, in seinem unteren Teile die Vena saphena magna. Länge oben 3 cm, nach untenhin 10 cm. Dann Spaltung der Fascia lata über dem Musculus pertineus, der vollkommen frei präpariert und stumpf isoliert wird, bis er vollkommen umfaßt werden kann. Durchtrennung des ganzen Musc. pertineus quer zu seiner Faserrichtung. In der Tiefe erscheint nun der Musc. adductor brevis, der vordere Ast des Obturatorius mit der Teilung in seine drei Aeste, für den Musc. gracilis, Adductor longus und den Hautast des Obturatorius. Es erscheint ferner eine ansehnliche Vene, welche für den venösen Kreisblutlauf von wichtiger Bedeutung ist, indem sie die Vena circumflexa medialis mit der Vena obturatoria verbindet, also die Vena femoralis mit der Vena iliaca externa und interna sine hypogastrica durch den Canalis obturatorius hindurch.

(Dadurch ist eine Unterbindung der Vena femoralis gerechtfertigt.)

Die Durchtrennung des Musculus pertineus in der oben beschriebenen Weise bietet keine sonderlichen Schädigungen, weil der versorgende Nervenzweig vom N. femoralis stammt, dessen Eintritt distal vom Schnitt erfolgt. Es ist nicht zu empfehlen, zu weit nach unten zu schneiden wegen der ansehnlichen Vasa circumflexa femoralia medialia.

Die Identität der Heilfaktoren im Hochgebirge und an der See

von

Dr. **C. Widmer**, Lerchsches Spital, Zofingen.

Nachstehende Beobachtungen und Untersuchungen geschahen an Hand eines Trüppleins von Kinderpatienten, die mit hereditärer Tuberkulose verschiedentlich behaftet, unter Benutzung bald des Hochgebirgsklimas, bald des Aufenthaltes am Meere, sich mühsam durch das erste Dezennium ihres Lebens durchgekämpft haben.

Die Beobachtungen reichen fünf Jahre zurück, wobei die kleinen Patienten natürlich durch viele Hände gewandert sind und allerlei Therapeutik erfahren haben. Durch Rückkehr ins Elternhaus und in unsere Bergstationen kamen die Patienten, zugleich mit Beobachtungsaufzeichnungen zuverlässiger Wartepersonen, die immer die nämlichen blieben, stets wieder in unsere Kontrolle und Beobachtung. Wir ersparen es uns, die Einzelheiten der Krankengeschichten hier in extenso zu geben, weil diese für unsere Sache irrelevant sind, und derlei Fälle wohl auf jedem Journalfolio der Herren Kollegen zu finden sind.

Es waren: 1. Eine Gruppe von fünf Geschwistern, 14—7 Jahre, die mütterlicherseits schwer tuberkulös belastet sind, von denen aber nur das älteste manifeste Phthise früher zeigte, mit Hämoptoe und Bazillenbefund. Die anderen zeigen, mit dem Alter an Intensität und Extensität abnehmend, die mannigfachen Symptome der latenten Tuberkulose: Drüsenschwellungen, Schleimhautkatarrhe, exudative Diathese usw. usw.

2. Eine Gruppe von vier Geschwistern, 9—3 Jahre, ebenso mit Belastung mütterlicherseits; ein älteres Geschwister an Phthise gestorben; alle vier ohne manifeste Tuberkulose, doch, wie oben, mit Neigung zu katarrhalischen Erkrankungen, Drüsen, Ekzemen, Frostbeulen. Auffallend war bei allen vier ein außergewöhnliches schlechtes Aussehen, welches sich zu Hause durch nichts beeinflussen ließ. Außerdem war bei sämtlichen eine hochgradige Erschlaffung der Digestionsorgane vorhanden, welche zu Hause uns jede Handhabe einer rationellen Behandlung aus der Hand nahm.

3. Ein 4jähriger Patient mit langwieriger Rekonvalenszenz von Pleuritis tuberculosa. Auch hier spielte die Heredität eine Rolle, wenngleich nicht so direkt, wie in den vorstehenden Fällen.

Allen gemeinsam war somit die tuberkulöse Natur ihrer Krankheit. Wenn daran auch die klinischen Befunde keine Zweifel ließen, so wurden sie zudem noch vollends sicher gestellt durch frühere, wenn auch vereinzelte Bazillenbefunde, und neuerdings durch angestellte Impfreaktion. Gemeinsam war allen auch das teilweise oder gänzliche Zessieren der Krankheitssymptome nach Einleitung der Kuren; sei es an der See oder im Gebirge.

Gemeinsam, leider, jedenfalls bei der Mehrzahl, war auch das Fehlen eines Dauererfolges. Von den 10 Kindern, die wir in Betrachtung ziehen, sind vielleicht heute 3 ganz geheilt. Bei den anderen nötigen die zu Hause in den Uebergangszeiten, namentlich im Frühjahr, stets wieder auftretenden erwähnten Krankheitserscheinungen zu weiterem Aufsuchen günstigerer klimatischer Verhältnisse.

Doch soll nicht die Kasuistik unserer 10 Fälle der Schwerpunkt dieser Betrachtung sein. Wir benutzen sie als klare und eindeutige Illustration der von uns behaupteten Identität der Hochgebirgs- und Strandwirkung, und werden dem Faktor, der unseres Erachtens dieser Wirkung zugrunde liegt, hier unsere praktische und theoretische Aufmerksamkeit schenken.

Wenn wir gesehen, wie zuweilen innerhalb höchstens einer Woche bei unseren Patienten, nach Einrücken in die Kurstation am Strande oder in den Bergen, die Darmerschlaffungen, die alten bösen Katarrhe, das schlechte Aussehen, der Appetitmangel geschwunden, so begreifen wir, daß unter dem verblüffenden Eindruck man seinen Dank zuerst in allgemeine Fassung gießt, dem ganzen gibt, und an das einzelne, das nur leise mit dabei ist, nicht denkt.

Betrachten wir auch die Kenntnis darüber, die uns die Klimatologen in ihren ersten Autoritäten geben, so finden wir in der Tat noch bis heute dieses „allgemeine", in einer vielgestaltigen Kompilation aller möglichen Dinge, deren Schlagwörter wie „reine Luft", größter Ozongehalt" usw. noch gar zu sehr an den Hotelprospektus gemahnen, im Vordergrund. Vollends unwissenschaftlich wird endlich die Erklärung der Heilwirkung, wenn wir sehen, daß die Faktoren, die dafür vor allem angesprochen werden, und die schließlich den offenkundig gleichen Schlußeffekt erzielen (wie bei unseren zehn Kindern), hier und dort die direkt entgegengesetzten sind. So finden wir an der See: hohen Luftdruck, hohe und konstante Luftfeuchtigkeit und Temperaturstabilität als Hauptvorgänge angegeben; im Hochgebirge finden wir das genau umgekehrte wiederum als Hauptsache gepriesen. Andere, wesentliche Faktoren, wie der Salzgehalt der See, ihr Wellenschlag, haben im Hochgebirge kein Aequivalent, und wenn wir schließlich der Spitzfindigkeiten erst gedenken wollen, wie der Halogenbeimengungen der Meeresluft oder der positiven Elektrizität und Radioaktivität der Luft im Hochgebirge, dann wird das Verständnis unserer Frage erst recht dunkel.

Und dennoch möchten wir gerade aus dem Vergleich des Seestrandes mit dem Hochgebirge eine experimentelle und wissenschaftliche Basis für das Verständnis der kurativen Wirkungen an beiden Orten zu gewinnen suchen.

Wenn Lannelongue sagt, daß die Therapeutik des Klimas nur eine traditionelle ist, die die Spezifität ihrer Wirkungen wissenschaftlich nicht präzisieren kann, so gilt dies für jene atmosphärischen Einflüsse und Faktoren, deren Gemeinschaft wir gewöhnlich als Begriff „Klima" zusammenfassen, hat aber sicherlich keine Gültigkeit hinsichtlich des Lichtes, das als klimatischer Faktor von größter Bedeutung, doch auffallenderweise nicht in den Begriff „Klima" mit einbezogen wird. Wir möchten, gerade umgekehrt, von den klimatischen Faktoren bei der kurativen Wirkung die Belichtung an die Spitze stellen.

Damit haben wir nicht nur eine auf verschiedenste Art genau meßbare Größe für unsere Untersuchung gewonnen, sondern wir sehen auch die Schwankungen dieses Faktors mit den Epi-

Digitized by Google

oden der Krankengeschichten tatsächlich parallel gehen, während mit dem Luftdruck, der Feuchtigkeit und den Temperaturchwankungen alles zu machen ist oder nichts.

Im Hochgebirge, das wir zuerst betrachten wollen, ist die ichtwirkung als vorherrschender Faktor offenkundig und auch ugestanden. Die Tatsache steht aber fester, als ihre genauere rklärung. Gleich das erste Hinschauen zeigt uns das Paraoxon, daß die tieferstehende Sonne mehr ausrichtet als die hochtehende, daß der Winter lichtreicher ist als der Sommer.

Unbewußt macht sich ja schon lange der Mensch diese Lichtülle zu nutze, doch trägt er in deren Genuß kaum die Vorstellung, aß für die Höhen, auf denen er lustwandelt, ein Wintertag leicht das ielhundertfache an Licht aufträgt, als die Menge im Sommer n gleichen Orte beträgt.

Die Tatsache läßt sich photometrisch, photographisch und pektroskopisch feststellen, und haben wir solchen Messungen im ochgebirge während 2 Jahren obgelegen. Sie beruht auf der Virkung der durch die Schnee- und Eisflächen reflektierten trahlen, die verlustlos von diesen Spiegelflächen zurückgeworfen erden.

Diese Flächen bilden somit ceteris paribus das Maß der ichtverstärkung und sind natürlich für jede Zeit sowohl, als für den Ort wieder andere.

In ausgesprochener und auffallender eigentlicher Zweckdienehkeit vereinigen sich dazu im Winter die verschiedensten physiilischen und meteorologischen Momente, um die Insolation zur enkbar wirksamsten zu machen, und es ist recht verwunderch, daß auf diese Tatsachen nicht öfter und eindringlicher veriesen wird.

Diese Momente sind: 1. Die große Permeabilität der tmosphäre. Als „reine Luft" geschätzt und gesucht, dient e doch vorzüglich nur der Insolation, die dadurch ihre Strahlen haufgehalten durchgehen lassen kann.

2. Die Trockenheit der Luft, die im Hochgebirgswinter ne maximale ist und bei kleinster Verdunstung wiederum an onnenenergie den wesentlichsten Teil spart.

3. Die niedere Temperatur, die die Wärmestrahlen utralisiert, dagegen ein Optimum von physiologischen Strahlen r Wirksamkeit kommen läßt, ungehindert durch hohe Tempeturen.

4. Die geringe Sonnenhöhe, die die von den Schneechen reflektierten Strahlen sozusagen der Erde erhält, und sie f Haus und Berg und Fels aufprallen läßt, während bei größerer nnenhöhe diese Flächen ihre Reflexion wieder zurück in den ether schicken, verloren für das Leben der Erde.

5. Schafft endlich die topographische Beschaffenheit des Hochbirges, die nahen und fernen Schneehänge, auch für größere nnenhöhen steilgeneigte Spiegelflächen und bindet durch diese s Licht an die Erde.

An letztere beiden Punkte besonders anknüpfend, kann so sgerechnet werden, daß eine nach Süden orientierte Hausfront Laufe des Tages leicht den größten Teil des reflektierten chtes auf sich sammeln wird, das direkt einem ganzen Hektar hneefläche zukommt, die als Schneefläche dem Gebäude vorgt, und das Licht unverbraucht weitergibt. Es wird mit anderen rten eine Energiemenge verfügbar, die im Sommer, das heißt, nn kein Schnee liegt, genügt, um diesen ganzen Hektar mit der benkräftigsten Alpenflora zu bedecken. Steht das Haus zudem ch auf einer Anhöhe mit geneigtem Vorgelände, so wird die ektierende Fläche noch größer; hat es endlich sich gegenüber en Berghang, dessen Schnee ebenfalls das Licht zurückwirft, wird sie sich leicht verzehn- oder verzwanzigfachen. Und diese lingungen sind nicht etwa gesuchte, sondern im Gegenteil in t Berghöhen ganz gewöhnliche. Es summieren sich dazu noch die ei- und mehrfach reflektierten Strahlen, und in den vier Mittagsnden ist von einem solchen Platz aus kaum mehr ein Quadrant Gesichtsfeldes, wo das Auge nicht grellste Blendung erfährt.

Diesen ganzen Lichtreichtum zu messen, ist nur annähernd glich, denn die Apparate zur Messung der diffusen Tageshelligt sind auf unsere Lichtmenge nicht eingeeicht; andererseits aber eiten die genauesten Apparate mit dem Lichtspalt, der einer allseitigen Lichtquelle nicht, oder nur unvollkommen Rechg tragen kann, und geben nur Minimalwerte. Es kommt durch se Art der Lichtmessung vor allem der physiologische Quotient jeweiligen Lichtmenge zu kurz, denn durch die in verschiedeWeise zurückgeworfenen Strahlen wird ein Punkt von allen ten angegriffen, während das direkte Licht immer nur von er Seite auffällt.

Gute Vergleichsresulte erhielten wir mit einem Instrument, das wir uns aus dem Spiegel und Tubus eines Mikroskopes selbst konstruiert haben. Der Spiegel konnte das Licht irgend welcher Seite beliebig zur Untersuchung sammeln, und wurden die Widerstände, entsprechend dem Objektträger, als Glas- oder Quarzblättchen zur Messung oder Vergleichung zwischengelegt, eventuell konnte durch Quarzprismen das Licht direkt dort zerlegt werden.

Die Resultate, die wir mit solchen Untersuchungen erhielten, ergaben immerhin die Wertigkeiten, die wir oben andeuteten, das heißt, ein Wintertag in der Sonne gibt uns im Hochgebirge das hundertfache an Licht, was ein heller Sommertag. Dazu kommt, daß sich lange Serien solcher Tage kontinuierlich aneinanderreihen, sodaß man mit Sicherheit jeden Winter auf eine lange Wochen dauernde klare Wetterperiode rechnen kann.

Für einzelne Orte ist dabei allerdings wegen der Höhe des Horizontes ein später Sonnenaufgang respektive früher Sonnenuntergang in Anrechnung zu bringen, doch ist der Verlust dadurch nur ein relativer (da die volle Ausnutzung der aktinischen Energie für den menschlichen Körper doch nicht in Betracht kommt), und übrigens gibt es auch der Orte im Hochgebirge viele mit einer Sonnenscheindauer, wie die Ebene sie besitzt.

Da die Wärmestrahlen, als langwellige Lichtstrahlen, den einen Teil des Sonnenspektrums einnehmen, kann auch das Thermometer als Maß der Lichtmenge benutzt werden, wobei allerdings daran zu denken ist, daß durch die bedeutende Verlängerung des Spektrums gegen den kurzwelligen Teil hin im Hochgebirge, die Wärmestrahlen im Vergleich zum Spektrum der Niederungen zurückstehen müssen.

Immerhin mögen folgende Zahlen zeigen, wie mächtig die Belichtung im Winter auf diesen Höhen ist:

Bei Schattentemperaturen von minus 5—10° C zeigte der Wärmemesser an der Sonne an hellen Tagen des Januar am Mittag regelmäßig + 40—44° C, nicht selten bis + 50° C.

Daß aber der wesentlichste Teil der beträchtlichen Erwärmung den reflektierten Strahlen zu verdanken war, beweisen uns Messungen unter Abblendung der indirekten Strahlung mittels Lochspiegels oder im Walde, in Höhlen usw., wo die Reflexion größerer Flächen fehlte. Die Temperatur war dort an der Sonne immer nur um wenige Grade höher als die respektiven Schattenwerte und stieg kaum über den Gefrierpunkt.

Ein großes Zahlenmaterial, das wir nebstdem zu sammeln Gelegenheit hatten, spricht durchweg im gleichen Sinne, das heißt, die ungeheure Belichtung des Hochgebirgswinters kommt fast ganz auf Rechnung der reflektierten Strahlen.

Die interessantesten und überzeugendsten Experimente stellt übrigens die Natur selbst an, sei es, daß sie uns buchstäblich den Schatten raubt (durch gegenseitige Aufhebung direkten und indirekten Lichtes), sei es, daß mit dem Fallen des ersten Winterschnees auf den apern Südhängen die Ranunkeln und Gentianen wieder plötzlich zu blühen beginnen, sei es, daß sie uns in wenig angenehmer Eindringlichkeit durch eine Schneeblindheit ihre Strahlenzusammensetzung in ihrer Komplementärfarbe vorproduziert.

Das Wirkungsfeld par excellence natürlichen Lichtes im Gebirge aber ist der menschliche Körper respektive seine Haut.

Hier zeigt sich in beträchtlicher Vermehrung der Hauttätigkeit, und zwar namentlich der Hautmuskulatur mit mächtiger Anregung der Zirkulations- und Drüsenorgane und durch Entlastung sämtlicher inneren Organe ein so unverkennbarer Einfluß auf die ganze Körpertätigkeit, daß wir anderes und mehreres zu suchen nicht brauchen, und allein in der Belichtung die Gesamtwirkung des Hochgebirges genügende Erklärung findet.

Vom Meeresstrande trugen einige unserer kleinen Patienten dennoch regelmäßig günstigere und nachhaltigere Wirkungen davon, als vom Aufenthalte im Hochgebirge. Diese Beobachtung ist übrigens andererseits oft gemacht worden. — Lange Zeit war uns dieses ein Rätsel, denn nach dem oben Gesagten und bei der Tatsache, daß die Kinder als Schweizer immerhin sich an das Gebirge schneller akklimatisierten als an die See, ließ sich a priori eher das Gegenteil erwarten.

Hier zeigte sich nun sofort in eklatanter Weise ein Unterschied zwischen den kleineren, nicht badenden, und den größeren Kindern, die badeten, das heißt sich entkleideten. Daß dieses Auskleiden, dieses Ueberlassen des bloßen Körpers der ungehinderten Einwirkung des Lichtes und aller atmosphärischen Einflüsse, allein diesen Unterschied ausmachte, zeigte uns der weitere Unterschied zwischen Knaben und Mädchen.

Digitized by Google

Während für das Hochgebirge der therapeutische Faktor des Lichtes nunmehr wohl allgemein als die Hauptsache erkannt ist, wenn auch anderen Dingen immer noch ein breiter Platz eingeräumt wird, stand das Licht bei der Würdigung der Heilkräfte des Seestrandes entweder an letzter Stelle oder wurde überhaupt weggelassen. Erst in neuerer Zeit mehren sich die Mitteilungen über exquisite Lichtwirkungen des Strandes, wobei man aber die verschiedenen Hautaffektionen als Indikationen glaubt besonders oder allein unterstreichen zu dürfen, als ob für irgend eine klimatische oder physikalische Therapie ein anderer Rezipient als die Haut in Betracht käme.

Hier wäre der Ort, wo man mit manchem Vorurteil aufräumen dürfte und viele dunkle, mystische Glaubenssätze durch gesunde Wissenschaft ersetzen könnte!

Wir werden, wie oben, von der psychischen Beeinflussung absehen und nur die meßbaren Faktoren einzuschätzen versuchen, und sehen da vor allem an unseren Patienten vom Strand und Hochgebirge ein identisches Resultat was die Haut anbelangt. Die Atonie hat einem kräftigen Turgor Platz gemacht, die Haut ist blutreich, sie ist pigmentiert geworden. Wem haben wir diese Wirkung zu danken? Die allgemeinen klimatischen Zustände hier in Betracht zu ziehen, wie Luftdruck, Temperatur, Feuchtigkeit und Wind, widerstrebt uns, weil diese im Hochgebirge ihr Vorzeichen wechseln und wir rechtes auch dort nicht mit ihnen anzufangen wissen. Bleiben noch die spezifischen Eigenschaften des Meerwassers, Salzgehalt, Wellenschlag usw., und das Licht.

Da nun von unseren Patienten aber nur drei größere eigentlich gebadet haben, die Mehrzahl jedoch, wie dies eben die meisten der Kleinen tun, sich damit begnügten, sich entkleidet am Strande zu tummeln, so fällt auch die spezifische Wasserwirkung außer Betracht, und bliebe das Licht allein, wenn wir nicht gerade den spezifischen Qualitäten der See, ihrer Ausdehnung, nicht zuletzt aber auch ihrem Salzgehalt und Wellenschlag das wesentlichste der Lichtwirkung zu danken hätten. Wir sehen in der Tat alle namhaften Eigenschaften des Seewassers in dieser Hinsicht in Konkurrenz, und mehr noch als im Hochgebirge wird uns hier der Eindruck einer offensichtlichen Zweckdienlichkeit aufgedrängt.

Vor allem haben wir die spiegelnden Flächen von idealer Ausdehnung. Was qualitativ diese Strahlenreflexion gegenüber den Schneefeldern des Gebirges schuldig bleibt, holt sie quantitativ ein. Diese Reflexionsfläche, welche sich theoretisch bis zum Horizont, praktisch viele hundert Meter weit auf den Meeresspiegel hinauserstreckt, erhält ihr Maß in dem Lichthof, welcher als blendende Fläche von Ost nach West über das Wasser wandert. Beim nach Süden orientierten Strand werden die reflektierten Sonnenstrahlen im Laufe des Tages eine regelmäßige parabolische Figur umranden, während ein anders orientierter Strand den Lichtschein einem entsprechenden schiefgelegten Kegelschnitte folgen läßt. Eine wesentliche Vermehrung und Verbreiterung erfährt diese einfache Spiegelung durch die Stranderhöhung, und dann namentlich durch die Wellen der Brandung. Die erstere wirkt wie ein Schirm, der auch ganz von fernher kommendes tangentiales Licht noch aufzufangen vermag, die Wellen aber wirken entsprechend den Steilhängen des Gebirges, das heißt, sie machen eine weite Wasserfläche, die als ruhige und ebene ihr Licht dem Aether wieder zurücksenden würde, zur geneigten Spiegelfläche, die ihr Licht dem Strande zubiegt.

Es kommt uns wiederum hier weniger darauf an, eine genaue Mathematik zu produzieren, als auf die Tatsache überhaupt hinzuweisen. Die spiegelnde Wasserfläche wird dem Beobachter am gleichen Standpunkt tagsüber eine recht mannigfache, wechselnde Reflexion zeigen, welche nicht immer leicht in ihre Komponenten zerlegt werden kann, welche aber das genaue Maß der einen Punkt treffenden Lichtspiegelung darstellt. An einem Südstrand (wie z. B. in Brighton) wird bei bewegter See diese Reflexion am augenfälligsten. Sie läßt sich aber auch sonst an Hand der Mole, der Bojen und anderen Seezeichen wenigstens abschätzen. Es ergibt sich, daß der Strand das reflektierte Licht von vielen Quadratkilometern vorliegenden Wassers auf sich sammelt, und dementsprechend messen Apparate zur Bestimmung des Lichtes respektive der Helligkeit eine zehnfache Belichtung gegenüber dem Binnenlande (London).

Im Vergleiche zum Hochgebirge, das im Winter die Lichtfülle verhundertfacht, enttäuschte uns dieser Unterschied zuerst. Das mit Quarzprismen entworfene Spektrum belehrte uns aber bald, daß seine Ausdehnung, was den ultravioletten Teil anbelangt, dem im Gebirge erzeugten sehr nahe kam, und daß die Reflexion auf dem Meeresspiegel vorzüglich die brechbareren Strahlen begreife. Uebereinstimmend mit dieser Erfahrung war ein anderes Phänomen: Die photographischen Experimente, die im Gebirge uns manche hübschen Resultate zur Bewertung des Lichtreichtums geliefert, mißglückten am Meere samt und sonders: weil eben das Glas unserer Linsensysteme die meisten Blau-Strahlen nicht durchließ.

Die Bestimmung des von den Wellen reflektierten Lichtes gab uns sodann Anlaß, mit Hülfe der Sonnenhöhe die Steilheit, das heißt den Winkel der Wellen zu messen, welcher ja für die Richtung der zurückgeworfenen Strahlen von Wichtigkeit wird. Es ergab sich, daß die kleineren, das heißt kürzeren Wellen steiler waren, die langen, großen Wellen (Wellenschlag der Flut, bei bewegter See) flacher, stumpfwinkliger, dies natürlich mit vielen akzidentellen Unterschieden verstanden.

Wir sehen so den Wellenschlag, der schon lange als wichtiger Faktor der Meerbäder erkannt ist, noch mit einer anderen wesentlichen Funktion betraut, deren Wirksamkeit über allen Zweifel erhaben sein dürfte. Auffallend ist dabei, daß der Lichthof der reflektierten Sonnenstrahlen bei stark bewegter und weniger bewegter See ohne großen Unterschied seinen Weg über das Wasser nimmt, kaum daß Ebbe und Flut etwa eine kurze Störung in dieses Gesetzmäßige hineintragen. Die Schwankungen in der Wellengröße (Wellenwinkel) müssen somit gleichen Orts geringfügig sein, das wechselnde ist vor allem die Frequenz, und erscheint die spiegelnde Fläche vom Strand aus als eine kontinuierliche. Zugleich findet eine höchst zweckmäßige Kompensation zwischen den Wellen der hohen See und den kürzeren, kleineren und steileren Brandungswellen statt, indem letztere die höheren Sonnenstände reflektierend noch aufs Land zu bringen vermögen, während die flacheren Hochseewellen die tieferen Sonnenstände (Abend, Spätsommer) dem Strande erhalten.

Wir sehen nun, daß die Entwicklung der Thalassotherapie unbewußt diesem Gedankengange gefolgt ist. Viele Badeorte, die durch südliche Lage, herrliche Gestade, prächtigen Strand, ewig klaren Himmel und spiegelglattes blaues Meer a priori für Meerbäder recht eigentlich geschaffen schienen, sind heute teils verlassen, teils doch sehr gegen die monotonen und rauhen nordischen Küsten im Rückstand. Man wird eben an der Riviera auf dem herrlich ruhigen Meeresspiegel vergeblich die breite Lichtspiegelung suchen, die uns Nordsee oder Atlantik fast regelmäßig bietet. Die steil auf den unbewegten Wasserspiegel auftreffenden Strahlen werden ihn ebenso steil verlassen und in den Aether zurückstrahlen, und was dadurch verloren geht, merken wir an unserem entkleideten Körper in empfindlicherer Weise als an unseren genauesten Apparaten.

Nicht zum mindesten wegen der reflektierten Strahlen der Sonne treffen wir in den nördlichen Badeorten auch eine hochgradige Kongruenz der Wasser- und Lufttemperaturen, während im Süden an den meisten Orten der Strand bald durch exzessive Lufttemperaturen unwohnlich wird.

Es tritt hier noch ein weiterer Vorteil des reflektierten Lichtes in Aktion. Die eben erwähnten Beobachtungen am Spektrum, die photographischen und photometrischen Versuche haben uns gelehrt, daß die Reflexion des Meeresspiegels fast nur aus den kurzwelligen Strahlen besteht (während die Eiskristalle im Gebirge das ganze Spektrum reflektieren). In der Tat geht durch Absorption im Meerwasser beinahe das ganze ultrarote Spektrum und ein Teil des sichtbaren Spektrums verloren, also vor allem die Wärmestrahlen. Das Wasser wird dadurch erwärmt und die blauen physiologischen Strahlen durch Reflexion dem Strande erhalten.

Die Ausdehnungsmöglichkeit der Kurdauer, auch am nördlichen Strande, bis weit in den Herbst hinein dürfte nicht zum mindesten diesem Phänomen zuzuschreiben sein.

So sehen wir denn resumierend, wie im Hochgebirge, so auch an der See zahlreiche und verschiedene Faktoren im Wettstreite, welche fast alle zuletzt auf das Licht, als den Hauptfaktor, hinweisen, dessen Träger und Vermittler sie sind oder dessen Wirkungen, wie z. B. Ozongehalt, Bazillenarmut, sie anzeigen.

Last not least möchten wir in der Entkleidung, wozu das Seebad den Anlaß bietet, und welche die Haut als unser größtes Organ auf günstigste Weise dem Licht und den anderen atmosphärischen Einflüssen direkt aussetzt, das Moment sehen, welches die Thalassotherapie zu einer so wirkungsvollen macht.

Wenn wir zu unserer Anschauung noch eine Stütze brauchten, so möchten wir auf die prächtigen Resultate hinweisen, die nament-

Digitized by Google

ich die Kinderhospize haben und die so deutlich als möglich auf die Lichtwirkung am Strande hindeuten. Da dort das „Bad" als herapeutischer Faktor aus leicht begreiflichen Gründen kaum in Betracht fällt, so wird die Kur eigentlich zur Strandkur, wenn ir nicht, den Erfolgen nach, sie geradezu als Lichtkur bezeichnen wollen.

Verwunderlich bleibt nur, daß diese Statistiken des Lichtes aum Erwähnung tun, dagegen den inkommensurablen Größen die rößte Bedeutung beimessen und die weitesthergeholten Dinge, ie positive Elektrizität, Radioemanation, herbeirufen, während raußen auf den Fluten ein herrlicher Lichtkranz tanzt und lacht.

Veronal und Epilepsie

von

Dr. **Liebl**, Gemeindearzt in Seefeld i. T.

Im Verlaufe meines kurzen Berichtes will ich nicht auf nen vollständigen Erfolg der Behandlung der Epilepsie hinweisen, ndern auf positive Beobachtungen bei Versuchen, durch deren eröffentlichung ich weitere Untersuchungen von seiten der Kollegen streben möchte, denen mehr Material zur Verfügung steht.

Die heutige Therapie der Epilepsie weist noch gewaltige icken auf und die langwierige Behandlung durch die Bromsalze ht wiederum andere Schädlichkeiten in deren Folgeerscheinngen nach sich, ebenso wie bis heute von einem wirklichen Erg bei Anwendung des Brom nicht gesprochen werden kann. chdem Veronal bei Epilepsie prophylaktisch in geringen Dosen nommen werden kann, die Störung, welche auf den Organismus sgeübt wird, geringgradig, der Patient weniger unter ärztlicher ntrolle zu stehen hat, da die Beobachtungsgabe der Angehörigen wöhnlich sehr genau, so kann bei richtiger Unterweisung derben von seiten des Arztes das Medikament ohne irgendwelche fürchtung übergeben werden. So gelangte ich zu Versuchen Veronal.

14. Februar 1908. A. T. in Aisdorf, 17 Jahre. Fraktur der Tibia. äßlich eines Besuches fand ich den Gipsverband gebrochen, um die ache befragt, gab die Mutter des Patienten an, daß er vor 1/4 Stunde n Anfall" hatte, wobei es ihn zum Bett hinauswarf und so das Bein k anschlug. Die Anfälle wiederholten sich seit 10 Jahren in gesen Zwischenräumen, wobei eine kurze Aura vorausgeht. Gesicht des ienten noch blaß, Lippen bläulich verfärbt. Patient noch etwas beinen. Schädelform mikrozephal, Ohr und Augen keinerlei Vererungen. Nach der Beschreibung von seiten der Mutter stellen sich „Anfälle" als typisch epileptische dar. Von seiten der Eltern kein us nachweisbar. Keinerlei hereditäre Veranlagung. Die Krankheit l auf einen Sturz zurückgewiesen.

Therapie: Jeden 2. Tag Abgabe von 0,5 Veronal. Patient soll er gewohnten Beschäftigung nachgehen.

20. März. Bisher regelmäßig eintretener Anfall sistiert. Weitere abe von 0,3 Veronal untertags jeden 2. Tag.

24. April kein Anfall.

20. Mai. Anfall am 12. Mai. Mutter des Patienten übersah die Abgabe des Medikamentes. Seither zur Zeit des Anfalles durch zirka 10 Tage Abgabe von 0,5 Veronal täglich.

12. Mai 1909. Eingezogene Erkundigung ergibt, daß Mutter des Patienten bis Oktober 1908 bei der angegebenen Therapie verblieb, seit 20. Mai 1908 bis 12. Mai 1909 kein Anfall mehr eintrat. Seit Oktober 1908 sistierte dieselbe die Abgabe.

14. Februar 1909. K. St., Seefeld, 4 Jahre alt. Seit dem 6. Monate beobachten die Eltern die Anfälle, wobei sie Schaum aus dem Munde des Kindes bemerken. Die Anfälle, anfangs von kurzer Dauer und selten, wiederholen sich in immer kürzeren Zwischenpausen und nehmen an Intensität zu. Bei Uebernahme des Patienten von seiten des gefertigten treten oft täglich bis zu 12 Anfälle auf. Es geht eine Aura voraus, wobei das Kind unter Jammern zur Mutter läuft, den Kopf in ihren Röcken krampfhaft vergräbt und plötzlich unter Erscheinungen eines schweren epileptischen Anfalles hinstürzt. Dauer desselben bis zu 3 Minuten. Darauffolgend Somnilität, Blässe des Gesichtes und zyanotische Verfärbung der Lippen verbleibt. Defäkation und Urinentleerung während des Anfalles. Vater und Mutter des Kindes zuzeiten dem Trunke ergeben. Lues nicht nachweisbar. In der Familie kein solcher Fall bekannt.

Status präsens. Für sein Alter weniger kräftig entwickelter Knabe, leichte Idiotie, Sprache etwas lallend, schwerverständlich, kein Hydrozephalus, rechterseits Kropfbildung. Ohren- und Augenbefund normal, rechte Tonsille geschwellt. Lungen- und Herzbefund normal. Sehnenreflexe prompt auslösbar. Fac. phän. vorhanden. In den Fäzes weder Skolizes noch Oxyuren nachweisbar.

14. Februar 1909. Therapie: Abgabe von 0,1 Veronal morgens und abends.

30. März. Anfälle wiederholen sich seltener und weniger oft des Tages. 0,1 Veronal morgens und abends, mit wöchentlichen Zwischenpausen.

26. April. Anfälle selten. Die Eltern glauben dieselben verhindern zu können, „wenn sie darauf Acht geben".

5. Juli. Seit 14. Mai kein Anfall mehr. Patient erhält wöchentlich zweimal 0,3 Veronal während des Tages. Eltern versichern, daß der Knabe körperlich gekräftigt und auch geistig zugenommen.

Meine Beobachtungen in der Behandlung der Epilepsie mit Veronal fasse ich in folgenden Punkten zusammen:

1. Das Medikament muß in der anfallsfreien Zeit verabfolgt werden,

2. muß die Dosierung auch untertags erfolgen,

3. hat man in der gewohnten Beschäftigung keine Rücksicht zu nehmen,

4. Akkumulierung und Intoxikation nicht zu befürchten, obwohl das Medikament in gewissen Mengen genommen werden muß,

5. bei richtiger Unterweisung kann die Abgabe von der Umgebung des Patienten erfolgen und sind dem Arzte oft langwierige Gänge erspart, die Beobachtung der Krankheit weniger mühevoll. Die Art der Dosierung muß dem Arzte überlassen bleiben, nachdem sie in diesen zwei Fällen wohl als zu hoch gegriffen erscheint, die Individuen jedoch in dieser Gegend (1200 m) überhaupt sehr resistent gegen Medikamente sind.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

ber eigenartige bakteriologische Befunde bei Ruhrkranken[1])

von

Dr. **Ph. Kuhn**,

sarzt beim Kommando der Schutztruppen im Reichskolonialamt, beurlaubt zum Kaiserlichen Gesundheitsamt

und

Dr. **Woithe**,

gl. Bayerischem Oberarzt, kommandiert zum Kaiserlichen Gesundheitsamt.

Die Ruhrfälle, über die wir nachstehend berichten und n Untersuchung wir unter Leitung von Herrn Prof. feld im Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgeführt haben, mmen aus einer Privat-Nervenheilanstalt in einem Vororte ins. Es handelt sich bei ihnen um die sogenannte renruhr", die man bekanntlich auf Ruhrbakterien des us Flexner beziehungsweise Y. als Erreger zurückführt. verfügen über die Untersuchungsergebnisse aus 17 Fällen, bei denen Stuhlproben und Blut geprüft wurden, und aus 2 Autopsien, die zur Untersuchung von Leichenteilen Veranlassung gaben. Das Material wurde dem Kaiserlichen Gesundheitsamt von Herrn Prof. Brandenburg, dem dirigierenden Arzt der inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses in Groß-Lichterfelde überwiesen, wo die Irren während ihrer Krankheit untergebracht waren.

Wir untersuchten die Stuhlproben auf dem Nährboden von Drigalski und Conradi. Dabei fanden wir im Januar dieses Jahres bei einem Patienten, namens Sieg, eine blaue Kolonie, die sich nach Verimpfung auf die gewöhnlichen Nährböden als Ruhr erwies: Die betreffenden Bakterien waren unbewegliche Stäbchen, sie verursachten in Mannitlakmusnährböden bald eine rote Färbung und boten so ihre Zugehörigkeit zum Typus Flexner dar. Maltoselakmuslösung und -Agar wird von ihnen innerhalb von 48 Stunden nicht gerötet, ein Merkmal, das zur Unterscheidung des Typus Y von Lentz sowie Hiß und Russel angegeben worden ist.

Ein hochwertiges, mit einem Flexnerstamm hergestelltes Kaninchenserum vom Titer 1 : 20 000 beeinflußte den gewonnenen Stamm bis zu der Verdünnung 1 : 2000. Ein mit einem Y-Stamm hergestelltes Kaninchenserum vom Titer 1 : 10 000 rief bis zur Verdünnung von 1 : 300 Agglutination hervor. Später, nach 3-

[1]) Nach zwei in der „Freien Vereinigung für Mikrobiologie" am ni und auf der Naturforscherversammlung in Salzburg am 21. Sepr dieses Jahres gehaltenen Vorträgen. Eine erste Mitteilung über efunde wurde am 21. Mai in der Berliner militärärztlichen Gesellgemacht.

Digitized by Google

monatiger Fortzüchtung, ergaben sich mit zwei anderen, allerdings erheblich weniger hochwertigen Flexner-Seris Agglutinationswerte von 1 : 100 und 1 : 500.

Trotz des quantitativ nicht besonders hohen agglutinatorischen Titers besteht wohl kein Zweifel, daß wir hier einen echten Ruhrbazillus, und zwar den Erreger der Epidemie, vor uns haben. Es wird ja häufig beobachtet, daß frisch aus dem Patienten gezüchtete Bakterien schwer zu agglutinieren sind.

Der beschriebene Stamm sei als „Sieg-Flexner" bezeichnet.

Daß wir diesen Bazillus in der Folge niemals wieder gefunden haben, ist wohl dadurch zu erklären, daß die von uns untersuchten Stuhlproben nie ganz frisch waren. Herrn Prof. Lentz ist es gleichfalls gelungen, aus einer derselben Ruhrepidemie entstammenden Leiche einen Stamm „Kühn" zu isolieren; die uns überlassene Kultur „Kühn" wuchs auf allen Nährböden ebenso und verhielt sich unseren Seris gegenüber ganz genau wie unser Stamm „Sieg-Flexner".

Der Patient Sieg wurde Ende Januar als „geheilt" in die Nervenheilanstalt zurückgesandt. Anfang Februar kam er jedoch mit einem Rückfall von Ruhr wieder in das Kreiskrankenhaus. Jetzt fanden wir bei ihm in einem Ausstrich aus typischen Darmschleimflocken einen unbeweglichen nach Gram entfärbten Bazillus, der sich durch sein Wachstum in Gelatine, Lakmusmolke, in Gährungsröhrchen mit Traubenzucker, Bouillon, Neutralrotagar, Barsiekowschen Nährboden, Lakmuslaktoseagar als echter Kolibazillus erwies. Als wir ihn mit unseren Ruhrseris behandelten, ergab sich aber merkwürdigerweise, daß er von ihnen noch in hohen Verdünnungen agglutiniert wurde. Unser gutes Flexner-Kaninchenserum beeinflußte ihn in diesem Sinne deutlich bis zur Titergrenze 1 : 20 000, das Y-Kaninchenserum verhielt sich ebenso und agglutinierte ihn bis 1 : 10 000.

Bei drei wiederholten Stuhluntersuchungen unseres Patienten haben wir dann festgestellt, daß alle roten Kolonien auf den Drigalski-Platten die Eigenschaft besaßen, in derselben Weise von Flexner-Immunseris beeinflußt zu werden, sei es, daß sie aus Darmschleim oder aus den eigentlichen Fäzes gewonnen waren. Auch in dem zuletzt untersuchten Stuhl, der vom 19. April stammt, sind diese Bazillen vorhanden gewesen.

In Kochsalzlösung zeigten diese Bakterienstämme keine Agglutination, nur ein Stamm agglutinierte, als er eine zeitlang auf Agar fortgezüchtet worden war, spontan.

Normales Kaninchenserum beeinflußte, wie das ja häufig vorkommt, in stärkeren Konzentrationen (unter 1 : 100) die Bazillen merklich, wenn die Mischungen 24 Stunden im Brutschrank gestanden hatten.

Hiernach haben wir also einen B. coli vor uns, der durch ein hochwertiges Ruhrserum stark agglutiniert wird, und zwar quantitativ etwa ebenso stark wie ein echter Ruhrstamm. Die Spezifität dieser Agglutination wird jedoch insofern nicht unerheblich eingeschränkt, als der fragliche Koli-Stamm auch durch ein, allerdings nicht besonders hochwertiges Typhus-Kaninchenserum (vom Titer 1 : 1000) bis etwa zur Titergrenze sowie durch ein Paratyphus A-Kaninchenserum (1 : 3000) in Verdünnungen bis 1 : 1000 deutlich beeinflußt wurde. Ein Typhus-Eselserum (1 : 50 000), ebenso ein Paratyphus B-Kaninchenserum waren dagegen ohne jeden agglutinatorischen Einfluß.

Der beschriebene Bazillus erhielt von uns die Bezeichnung „Sieg-Coli".

Unser Suchen nach ähnlichen Stämmen bei anderen Patienten derselben Epidemie sowie bei anderen zahlreichen Personen war zunächst erfolglos. Erst in der letzten Zeit gelang es uns, bei einem der alten Ruhrkranken, namens Lilligh, wieder ein Coli zu finden, das sich genau wie der Bazillus Sieg-Coli verhält.

Erwähnt sei ferner, daß ein Shiga-Eselserum, das den Bazillus Flexner etwa bis 1 : 1000 agglutinierte, Sieg-Flexner und Kühn etwa ebenso stark, Sieg-Coli und Y dagegen nur bis 1 : 300 agglutinatorisch beeinflußt.

In den meisten unserer Ruhrfälle fanden wir auf den Agarplatten zahlreiche kleine Kokkenkolonien. Als wir in Verfolgung der merkwürdigen Kolibefunde ihr Verhalten gegenüber unseren Seris prüften, zeigte es sich, daß die Kokken des Patienten Sieg ebenfalls vom Ruhrserum agglutiniert wurden. Die Agglutinationswerte erreichten allerdings nicht ganz die Höhe wie beim Coli Sieg, hielten sich vielmehr etwa zwischen ihm und Sieg-Flexner. Flexner-Kaninchenserum vom Titer 1 : 20 000 wirkte noch in der Verdünnung 1 : 3000. Diese Agglutination ist streng spezifisch, die Kokken werden weder spontan agglutiniert noch durch Typhus-, Paratyphus B- und Paratyphus A-Kaninchenserum beeinflußt.

Die fraglichen Mikroorganismen sind, auf Agar und in Bouillon gezüchtet, nicht ganz rund — etwa wie Staphylokokken, sondern etwas länglich — manchmal rein oval, bisweilen etwas zugespitzt. Man findet sie oft zu zweien oder in kurzen Ketten angeordnet. Wegen ihrer länglichen Form könnte man sie vielleicht als „Kokkobazillen" bezeichnen. Sie sind unbeweglich und färben sich gut nach Gram. Für die gewöhnlichen Laboratoriumstiere zeigen sie weder bei subkutaner noch bei intravenöser Einverleibung eine besondere Pathogenität. Auf schrägem Agar ausgestrichen wachsen sie als ganz zarter Ueberzug.

Bezüglich der Sera unserer Ruhrpatienten, die natürlich alle nach verschiedenen Richtungen hin geprüft worden sind, ist folgendes von Interesse:

Die Sera zeigten in den Krankheitswochen mit den im Laboratorium gezüchteten Stämmen Flexner und Y nur schwache Agglutination, höchstens in der Verdünnung 1 : 100. Das Serum des vielgenannten Patienten Sieg speziell agglunitierte auch den homologen Stamm Sieg-Flexner nicht höher als in Verdünnung von 1 : 100, während 4 andere Patientensera ihn in Verdünnungen 1 : 100, 1 : 200, 1 : 400, 1 : 800 stark beeinflußten. Diese Titer erhielten wir bei Anwendung der gewöhnlichen Agglutinationsschüttelmethode; als wir das im allgemeinen empfindlichere Sedimentierungsverfahren benutzten, ergaben sich erheblich weitergehende Ausschläge bis 1 : 4000. Nur der Patient Sieg blieb zurück, er zeigte mit seinem eigenen Ruhrstamm auch bei Verwendung der so empfindlichen Sedimentierungsmethode ein Agglutinationsvermögen von 1 : 100.

Der Bazillus Sieg-Coli und der Sieg-Coccus wurden durch unsere Patientensera mehr als die Laboratoriumsstämme Flexner und Y beeinflußt, aber im allgemeinen doch weniger als Sieg-Flexner. Nur das Serum des Patienten Sieg selbst ergab bei der Sedimentierungsmethode mit dem Kolistamm noch in Verdünnung 1 : 1000 deutliche Ausschläge.

Sehr bemerkenswert sind nun die Ergebnisse, die wir erhielten, als wir mit den drei Sieg-Stämmen Kaninchen immunisatorisch behandelten. Dabei ergaben sich nach kurzer Zeit Sera, die folgendes Verhalten zeigten.

Das Kaninchenserum Sieg-Flexner agglutinierte die beiden aus unserer Epidemie von Herrn Lentz und uns gezüchteten Ruhrstämme Sieg-Flexner und Kühn bis zur Verdünnung 1 : 6000, den Kolistamm Sieg sowie die Kokken Sieg bis zur Verdünnung 1 : 3000, die Laborationsstämme Flexner und Y aber nur bis 1 : 600 bezw. 1 : 300.

Das Kaninchenserum Sieg-Coli agglutinierte den homologen Stamm noch in der Verdünnung 1 : 20 000 stark, den Stamm Sieg-Coccus bis 1 : 3000, die Ruhrstämme Sieg-Flexner, Kühn, Flexner und Y bis 1 : 1000.

Das Kaninchenserum Sieg-Coccus agglutinierte die Kokken, mittels deren es gewonnen wurde noch in Verdünnung 1 : 6000, das Coli Sieg etwa ebenso weit, die echten Ruhrstämme, also Sieg, Kühn, Flexner und Y bis ca. 1 : 600.

Wir sehen also die eigenartige Erscheinung, daß die aus dem chronischen Ruhrkranken gewonnenen Colibazillen sowie die Kokken bei Kaninchen die Bildung von reichlichen Agglutininen auslösen, die zunächst gegen sie selbst, dann aber auch, wenn auch in etwas geringerem Maße, gegen die echten Ruhrstämme gerichtet sind.

Es drängt sich nun die Frage auf, ob Bakterienarten wie Sieg-Coli und Sieg-Kokkus, die ein so auffallendes Verhalten zeigen, häufiger vorkommen und bisher vielleicht übersehen sind. Das wäre ja schließlich ganz gut denkbar, da im allgemeinen B. coli und Kokkenkolonien nicht mit Ruhrserum geprüft werden. Bisher scheinen aber derartige Erfahrungen nicht vorzuliegen. Wir selbst haben, wie erwähnt, bei den zahlreichen Untersuchungen der anderen Ruhrkranken und -verdächtigen, sowie bei einer Anzahl von Kontrolluntersuchungen (normale Personen, Typhuskranke) vergeblich nach solchen Bakterien gesucht, und auch in der Literatur haben wir nichts Analoges finden können. Die zahlreichen Varietäten der Ruhrbazillen, die von Kruse, Shiga, Flexner und Anderen beschrieben worden sind, gehören nicht hierher, sie sind ja doch kulturell alle als zur

Digitized by Google

hrgruppe gehörig zu erkennen. Bakterienarten, die von hrserum agglutiniert werden und dabei aus Traubenzucker d Milchzucker Gas bilden, wie unser Sieg-Coli, behungsweise morphologisch ein so abweichendes Verhalten gen, wie der Sieg-Kokkus, sind unseres Wissens bisher ch nicht beschrieben worden. Auch die von Flexner d Kruse als seltenes Vorkommnis beschriebenen sogenanten „Milchzuckerstämme" bildeten niemals Gas, wie ser Sieg-Coli, bei dem ebenso wie bei unseren Kokken, Ber dem agglutinatorischen Verhalten absolut nichts auf e Zugehörigkeit zur Ruhrgruppe hindeutet. Vergleichbar unseren Befunden sind dagegen die Alkaligenesstämme, die ei amerikanische Forscher, Duval und Schorer, bei einiFällen von Kinderruhr gefunden haben; sie wurden von nrserum ziemlich hoch agglutiniert und fanden sich berkenswerterweise stets mit echten Ruhrerregern zusammen.

Es liegt ferner die Frage nahe, ob solche „mitagglutirenden" fremden Bakterienarten nur bei Ruhr vorkommen r etwa auch bei Typhus oder Paratyphus.

Ueber die angeregten Fragen können nur sehr ausehnte Untersuchungen der Darmflora Gesunder, wie sie on Uhlenhuth in seinen Arbeiten über die Bakterien Paratyphusgruppe befürwortet hat, sowie ein eingehendes dium der Darmbakterien chronischer Ruhr-, Typhus-, atyphuskranker, der sogenannten Typhus- usw. Träger, Kinderdiarrhoen usw. mit spezieller Berücksichtigung begleitenden Keimarten die nötige Aufklärung bringen.

Was nun die theoretische Erklärung unserer Befunde ifft, so können wir uns nicht entschließen, es für Zufall halten, daß sich die beschriebenen Bakterienstämme, die st untereinander biologisch völlig verschieden sind, gerade einem Ruhrpatienten zusammenfanden, dessen Krankheit, Anamnese und Beobachtung gelehrt haben, einen eminent nischen Charakter besitzt.

Es ist nur die Frage, wie man sich den inneren Zumenhang zwischen der Agglutinierbarkeit der Colibazillen Kokken durch Ruhr-Tiersera und ihre Abstammung dem Ruhrdarm zu erklären hat. Von den verschiedenen lichkeiten scheint uns die Annahme am meisten für sich haben, daß die heterologen Mikroorganismen im per des Ruhrkranken unter dem Einfluß der spesch veränderten Körpersäfte allmählich Eigenaften angenommen haben, wie wir sie sonst nur Ruhrbazillen finden. Wir stellen uns die Sache nach Ehrlichschen Theorie so vor, daß ihnen dabei allmähRezeptoren für die Agglutinine des Serums angezüchtet den. Solche Rezeptoren — chemische Gruppen — mögen ohl bei vielen Bakterienarten in der Anlage vorhanden sodaß sie, wie Ehrlich sich gelegentlich ausdrückt, h die Avidität zu den Agglutininen der Körpersäfte allich wie mit „Beißzangen" herausgezogen und zu er stärkerer Entwicklung gebracht werden können. Wir n uns nach und nach zu dieser Deutung entschlossen sind jetzt so sehr damit vertraut, daß wir uns den Zumenhang kaum anders vorstellen können. Wir schlagen die Erscheinung den Namen „Paragglutination"

Es werden zurzeit von uns Untersuchungen ausgeführt, arauf hinzielen, diese Anschauung auf ihre Richtigkeit rüfen; wir sind aber noch nicht so weit, daß wir über re Ergebnisse in dieser Richtng berichten könnten.

Da nach unserer Anschauung gelegentlich bei einem erienstamm von Haus aus verschiedenartige Rezeptoren egt sind, so kann sich für unsere Erklärung keine ierigkeit daraus ergeben, daß, wie oben erwähnt, der lus Sieg-Coli auch durch ein Paratyphus A- sowie Typhus-Kaninchenserum stark beeinflußt wurde. Demüber wurde zudem der Sieg-Kokkus ausschließlich von ner-Seris agglutiniert.

In jedem Falle würde man, wenn derartig mit Ruhr gglutinierende" Bakterien gefunden werden, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit annehmen können, daß dieselben aus dem Darm eines Ruhrkranken stammen.

Bei unseren Untersuchungen haben wir mit Vorteil die besonderen Untersuchungsmethoden, die in dem Aufsatz „Zur Technik der Agglutination" in dieser Wochenschrift eingehender beschrieben sind, herangezogen. Diese Methoden zeichnen sich, wie dort schon hervorgehoben wurde, durch besonders große Empfindlichkeit bei uneingeschränkter Spezifizität der Ausschläge aus. Dabei sind die Ergebnisse, auch von wenig Geübten leichter zu sehen und zu beurteilen als die nach den bisher üblichen Methoden erhaltenen. Es dürften unter Verwendung der von uns im Kaiserlichen Gesundheitsamt konstruierten Apparate vor allem folgende Versuche angezeigt sein:

1. würden die Methoden für die Widalsche Reaktion versuchsweise heranzuziehen sein. Bei der großen Empfindlichkeit unserer Methoden, speziell der Sedimentation verdient es eine genauere Prüfung, ob nicht positive Ausschläge zu einer Zeit auftreten, wo sie jetzt noch nicht erhalten werden können.

2. lassen sich nach unseren oben mitgeteilten Erfahrungen vielleicht einzelne Epidemien besser umgrenzen als bisher. Das Auftreten positiver Reaktionen mit Patientenseris, wo die alten Methoden versagen, sowie besonders die feinere Abstufung der Ausschläge, speziell bei der Sedimentation, dürfte uns ein Mittel an die Hand geben, um durch vergleichende Untersuchungen der Krankensera mit dem aus Fällen der betreffenden Epidemie gezüchteten Erreger und anderen Stämmen die Zusammengehörigkeit der einzelnen Erkrankungen in ätiologischer Beziehung klarzustellen.

Unsere Untersuchungen sind bisher noch in mancher Hinsicht zu wenig umfangreich gewesen; immerhin hat sich dabei nichts ergeben, was gegen die entwickelten Anschauungen ins Feld zu führen wäre. Volle Aufklärung kann hier nur ein gemeinsames Arbeiten von Klinikern und Bakteriologen bringen, wie wir es dringend befürworten möchten.

Untersuchungen über das Verhalten der gesamten Darmflora mit Einschluß der Saprophyten, speziell in agglutinatorischer Beziehung, würden vielleicht auch in anderer Richtung klärend wirken. Wir denken besonders an die Frage des Pathogenwerdens gewisser Saprophyten, wie speziell des Bacterium coli, die schon wiederholt angeschnitten und vor allem von Escherich und Pfaundler erörtert worden ist. Wenn sich beweisen ließe, daß tatsächlich im Darm chronisch infizierter Menschen gewisse Arten von Begleitbakterien Eigenschaften annehmen, speziell Rezeptoren, das sind bestimmte chemische Gruppen, ausbilden können, die sonst nur den eigentlichen Krankheitserregern zukommen, dann kann man prinzipiell die Möglichkeit nicht ausschließen, daß ihnen auf ähnliche Weise auch Fähigkeiten angezüchtet werden, die das Wesen der Pathogenität bedingen. Bezüglich der Aenderung wichtiger biologischer Funktionen von Bakterien unter dem Einfluß des Wirtsorganismus möchten wir nur an die schon wiederholt mitgeteilte Beobachtung erinnern, die wir in der erwähnten Ruhrepidemie bestätigt gefunden haben, daß Kolibazillen aus dem Darm kranker Menschen sich durch geringe Gasbildung auszeichnen, daß bei solchen Stämmen bisweilen sogar ein völliges Fehlen der Gasbildung vorkommt (Parakolibazillen).

Man könnte den oben entwickelten Gedanken weiterführen und von der Möglichkeit des Entstehens neuer Krankheiten im Anschluß an altbekannte reden. Wir denken hierbei nicht an die typischen Infektionen mit wohlcharakterisierten Erregern und eindeutigen ätiologischen Beziehungen (Typhus, Cholera), sondern an Erkrankungen wie Brechdurchfall, Sommerdiarrhöe, insbesondere der Kinder usw., die keine einheitliche Aetiologie haben und sich epidemiologisch oft nicht direkt auf gleichartige Fälle zurück-

Digitized by Google

führen lassen. Aehnliches gilt vielleicht auch für die Paratyphusinfektionen.

Wir wollen auf weitere, zunächst doch nur theoretische Erörterungen in dieser Richtung verzichten. Vorläufig handelt es sich nur um Vermutungen, die allerdings durch obige Erfahrungstatsachen gestützt sind. Daß es sich lohnt, der Sache nachzugehen, liegt jedenfalls auf der Hand. Aus einer Klärung der berührten Fragen durch exakte Untersuchungen würden sich für die praktische Medizin wie für die Bakteriologie wahrscheinlich wertvolle Fingerzeige ergeben.

Ein Apparat zur Zählung und Berechnung der Blutkörper

von

cand. med. **R. Tojbin**, Berlin.

Der Apparat besteht aus drei Zählwerken: A. B., C., welche in einem gemeinsamen Gehäuse sich befinden. Die entsprechenden Skalen für A B. C. wollen wir a, b, c nennen. Die Zählwerke sind durch eine Vorrichtung VI so einzustellen, daß jedes von ihnen entweder 1. 2. 3. 4. 5. usw. oder 2. 4. 6. usw. zählt. An den Apparat sind ferner zwei Druckknöpfe K. und Kl angebracht. Für gewöhnlich ist der Druckknopf K. für das Zählwerk C. und Druckknopf Kl. für die Zählwerke A. und B. bestimmt, sodaß durch den Druck auf Knopf K. Zählwerk C., durch Druck auf Knopf Kl die Zählwerke A. und B. gleichzeitig in Funktion treten. Durch eine Vorrichtung V 2 ist der Apparat so einzustellen, daß das Zählwerk C. ausgeschaltet, dagegen Zählwerk B. eingeschaltet wird. Rechts vom Zählwerk A. ist eine Vorrichtung V. 3 vorhanden, mittels deren 2. 3. oder 4 Nullen zum Vorschein gebracht werden können. Ferner ist eine Vorrichtung V. 4. vorhanden, welche ermöglicht den Apparat so einzustellen, daß am Zählwerk C. nach einer bestimmten Zahl ein Signal ertönt. Der Apparat ist schließlich mit einer Momentnullstellung versehen.

A) Feststellung der absoluten Blutkörperzahl. Angenommen, es soll das Blut auf Leukozyten untersucht werden bei der üblichen Verdünnung 20 und Quadratenzahl 400.

Der Apparat wird durch Vorrichtung V. 1 so eingestellt, daß das Zählwerk A. 2. 4. 6. usw., Zählwerk B. und Zählwerk C. 1. 2. 3. 4. usw. zählen. Von der Vorrichtung V. 2. wird kein Gebrauch gemacht. Mittels Vorrichtung V 3. werden 2 Nullen rechts vom Zählwerk A. angebracht; durch V. 4. wird Zählwerk C. auf 400 eingestellt. Sobald der Untersuchende ein Quadrat erblickt, drückt er ohne das Gesichtsfeld aus den Augen zu lassen und ohne den Apparat ansehen zu brauchen auf Knopf K., die Zahl aber der im betreffenden Quadrat gefundenen Blutkörper wird vom Untersuchenden durch Herunterdrücken des Knopfes K. 1 registriert. Sind 400 Quadrate durchgezählt, so ertönt das Signal. Am Apparat zeigt Skala c 400 und wenn wir annehmen, daß in den 400 Quadraten 250 Leukozyten waren, Skala b. 250 Skala a $250 \times 2 + 00 = 50000$. Die Formel $\frac{x\,(250)\,.\,\text{Verdünnung}\,(20)\,4000}{\text{Quadrantezahl}\,(400)} = 50000$ bestätigt das Resultat. Während also Skala c. und b. zur Kontrolle dienen, gibt Skala a das Endresultat an. Zweites Beispiel: es soll der Erytrozytengehalt festgestellt werden bei 100facher Verdünnung (üblicher Verdünnungsgrad) und es sollen 20 Quadrate durchgezählt werden. Am Apparat ist Vorrichtung V 1 wie zuvor eingestellt; Vorrichtung V 3 so daß 4 Nullen erscheinen V 4 ist auf 20 eingestellt. Verfahren wie im 1. Falle. Sind 20 Quadrate durchgezählt, ertönt das Signal und wenn wir annehmen, daß in den 20 Quadraten 260 Erytrozyten waren, so zeigt Skala c 20, Skala b 260, Skala a 260 $\times$ 20 000 = 5 200 000. Die bekannte Formel bestätigt auch das Resultat.

B) Es soll das Prozentverhältnis zwischen zwei Zellformen einer und derselben Art festgestellt werden, z. B. der Lymphozyten zur Lympho + Leukozyten. Vorrichtung V 1 wird so eingestellt, daß die Zählwerke A und B 1. 2. 3. 4. usw. zählen durch Vorrichtung V 2 wird Zählwerk C ausgeschaltet, dagegen B eingeschaltet, durch Vorrichtung V 3 2 Nullen angebracht. Das beliebig verdünnte Blut wird, unbekümmert um die durchgezählten Quadrate untersucht. Kommt ein Lymphozyt zum Vorschein, so wird Knopf K 1, bei einem Leukozyt aber Knopf K heruntergedrückt. Angenommen es war 4 Lymphozyten und 16 Leukozyten an Skala a ist eine 4 + 00 an Skala b die Zahl 20 sichtbar. Nun braucht man nur $\frac{400}{20} = 20$ also Lymphozytengehalt = 20 %. Selbstverständlich kann das Prozentverhältnis zwischen den beliebigen Zellenelementen ermittelt werden. Der Apparat ist für verschiedene Verdünnungen beziehungsweise Quadratenzahl einzustellen. Die Vorrichtungen V 1, V 2, V 3, V 4 sind mit Zeigern versehen, die je nach Einstellung die gewählte Quadratenzahl und den Verdünnungsgrad anzeigen.

Den Apparat betreffende Anfragen bitte an mich zu richten, Berlin NW. 6, Hannoverschestr. 13.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Die periodische oder paroxysmale Lähmung

von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Als der Entdecker der eigentümlichen Affektion, welche den Gegenstand dieses Referates bilden soll, wird gewöhnlich Westphal bezeichnet. Mit Unrecht, denn die erste Schilderung des Leidens rührt, wie Cheinisse und Bornstein betonen, von einem russischen Arzte Schachnowicz her, der sie schon im Jahre 1882, also drei Jahre vor Westphal, im „Wratsch" veröffentlicht hat.

Es handelt sich um folgenden Symptomenkomplex: Ein gewöhnlich jugendliches Individuum weist in Intervallen von verschiedener Dauer transitorische Lähmungen ausgedehnter Muskelgebiete auf. Selten nur lassen diese einen paraplegischen Typus erkennen, indem sie also lediglich die Beine befallen; in der Regel sind auch die Arme betroffen, oft die Rumpfmuskulatur dazu. Typisch ist dagegen das Freibleiben der von Gehirnnerven versorgten Muskeln, namentlich der Gesichts- und Augenmuskulatur; nur als große Seltenheit finden wir Lähmung der Kaumuskeln oder Beeinträchtigung der Sprach- und Schluckmechanismen verzeichnet, also paralytische beziehungsweise paretische Phänomene im Gebiete des motorischen Trigeminus, Hypoglossus und Vago-Glossopharyngeus (Fälle von Taylor, Westphal, Cousot). Die Lähmung der Extremitäten pflegt die unteren am stärksten zu betreffen; in ihrer Intensität weist sie von Fall zu Fall die größten Schwankungen auf, bald handelt es sich um mäßige Schwächeerscheinungen, bald um eine völlige Aufhebung jeglicher motorischer Tätigkeit. Aeußerst charakteristisch ist dabei das zuerst von Westphal konstatierte Verhalten bei elektrischer Prüfung: es nehmen nämlich mit dem Beginne des Lähmungsanfalles und für dessen Dauer direkte und indirekte galvanische wie faradische Erregbarkeit ab, und zwar in einer der Intensität der Lähmung proportionalen Weise (also Herabsetzung in den paretischen, totales Erlöschen in den paralytischen Muskeln). Ein eigentlich pathognomonisches Phänomen! Das Verhalten bei direkter mechanischer Erregung der Muskeln geht demjenigen bei deren elektrischer Exzitation parallel (Goldflam), oder sie zeigen im Gegenteil erhöhte Reizbarkeit (Schlesinger). Die Lähmung ist im allgemeinen eine schlaffe; Spannungszustände in einzelnen Muskeln sind nur gelegentlich etwa einmal konstatiert worden, so von Greidenberg, Schlesinger und Schachnowicz. Die Sehnenreflexe sind in den gelähmten Muskelgebieten herabgesetzt oder gar aufgehoben, nur ganz exzeptionell gesteigert (Bornstein). Die Hautreflexe dagegen meist ungestört, doch kann z. B. der Fußsohlenreflex fehlen. Das Babinskische Zehenphänomen wird nicht erhalten.

Diese Lähmung setzt nicht etwa abrupt ein, sondern sie entwickelt sich allmählich im Verlaufe von zirka einer Stunde, selten mehr. Da sie sehr oft den Patienten nachts befällt, ist es freilich nicht selten, daß er beim Aufwachen die Unfähigkeit, sich zu rühren, plötzlich wahrnimmt. Am Tage aber geht dem Anfall eine Aura voran: Parästhesien, Müdigkeitsgefühl, Schläfrigkeit, heftiger Durst. Die Patienten lernen bald diese Warnung verstehen. Merkwürdig ist der Einfluß der Körperbewegung: sie vermag den Eintritt der Lähmung zu verzögern! Cousot weist darauf hin, daß es einem Kranken gelingen kann, wenn er den Beginn der Lähmung merkt, durch strammes Maschieren die Beine eine Zeitlang freizuhalten, oder aber durch Schreiben seinen

Digitized by Google

ıten Arm; erst wenn diese Bewegungen aufg ehört haben, kommen betreffenden Gliedmaßen an die Reihe. Goldflam hat sogar etische Paroxysmen mit Abnahme der mechanischen und elekchen Muskelerregbarkeit durch langes Immobilisieren seiner ienten provozieren können. Mit dieser Eigenart steht gewiß Häufigkeit der nächtlichen Paroxysmen im Zusammenhang. — lesingers Patient erkrankte in der Regel an einem Montag an dem einem Feiertage folgenden Tag!

Der Turnus, in dem die Lähmung sich ausbreitet, pflegt jenigen der sogenannten aufsteigenden Paralyse zu entsprechen: e, Rumpf, Arme. Beginn an den oberen Extremitäten kommt ch auch vor (Cousot, Crafts, Hirsch). Bei Rückkehr zur n am Ende des Anfalls (sie geht ebenfalls allmählich vor sich) nt sich meistens die umgekehrte Reihenfolge geltend. Dabei nt die elektrische Erregbarkeit parallel mit der willkürlichen lität wieder zu.

Begleiterscheinungen nichtmotorischer Art sind etwas Außergewöhnliches. Oppenheim sah während der Anfälle Erweiterung des Herzens mit den Symptomen einer Mitralfizienz sich ausbilden, die in der Zwischenzeit nicht bestand. dflam, Fuchs, Mitchell und Hirsch konnten diese Beobung an ihren Fällen bestätigen. Pulsarhythmie während des lls fanden Oddo-Audibert und Schlesinger, letzterer über-Bradykardie. Sensibilitätsabnahme an den gelähmten Partien atierte Fischl, profuse Schweißausbrüche Schlesinger.

In Bezug auf die Häufigkeit der Anfälle stößt man auf die en Unterschiede. Daß die Intervalle von verschiedener Dauer sagten wir schon; bei ein und demselben Patienten können aroxysmen zeitweise täglich oder fast täglich, zeitweise bloß aar Wochen, ja sogar alle paar Monate auftreten. Gewöhnind beim Beginn der Erkrankung die Anfälle selten, häufen dann mehr und mehr, um schließlich, nach jahrelanger maxiFrequenz, wieder an Häufigkeit abzunehmen. Ein Unterje nach der Jahreszeit ist bei einzelnen Patienten beobachtet n, indem im Winter die Anfälle entweder häufiger oder aber er waren als im Sommer (Oddo-Audibert, Goldflam). auer des einzelnen Anfalls ist großen Schwankungen unter-, von Fall zu Fall, zuweilen aber auch (Bernhardt, Schle-r) beim gleichen Patienten. Gewöhnlich hält die Lähmung ar Stunden an. Es gibt aber auch tagelange Anfälle (Burr), abortive, von bloß viertelstündiger Dauer (Pulawski).

Zwischen den Anfällen ist der Patient, gesund und die ste objektive Untersuchung vermag in der Regel nichts ecken; doch wies Goldflams Patient auch im Intervall eine esetzte elektrische Erregbarkeit seiner kleinen Handmuskeln iner Andeutung von Entartungsreaktion bei galvanischer g auf.

Wenn auch keineswegs immer, so ist doch relativ oft das ten des Leidens ein familiäres gewesen (Schachnowicz, lam, Crafts, Taylor, Mitchell, Buzzard, Oddo-ert, Singer-Goodbody, Putnam, Bernhardt, Cousot, h). Nicht nur bei mehreren Mitgliedern derselben Generaondern auch bei Erzeugern und Deszendenten kann es auf so hatte die Mutter eines Goldflamschen Patienten (aller-in einziges Mal in ihrem Leben, im 36. Lebensjahre) einen n Lähmungsanfall; die Mutter der 4 Cousotschen Ge-er hatte dieselbe Affektion; die 11 Fälle in der von Taylor ten Familie verteilen sich sogar auf 5 Generationen usw. odus der Heredität scheint nur derjenige direkter Ueberg zu sein, „latente Vererbung" mit Uebersprıngung von ionen nicht vorzukommen; das heißt, das Kind eines Patienten iodischer Lähmung zeugt, falls es selbst verschont geblieben h eine gesunde Deszendenz.

Ueber die Natur und die Pathogenese des Leidens sind edene Ansichten laut geworden:

oldflam ist der Ansicht, daß es sich um eine „autointoxihe Paralyse" handelt. Er stützt sich darauf, daß während älle eine erhöhte Toxizität des Urins bei seinen Patienten en habe. Von Zeit zu Zeit, namentlich während der Ruhe, Toxin entstehen, auf welches dann die Muskeln, infolge normen Anlage, durch Lähmung reagieren; diese abnorme äußere sich übrigens auch histologisch (Rarefizierung der fibrillen, Faserhypertrophie, Vakuolenbildung, Einlagerung asigen interfibrillären Substanz). Während man den histo-n Befunden Goldflams diejenigen von Crafts und Singer-dy an die Seite stellen kann (eventuell auch die bioptiefunde Westphals und Oppenheims, obwohl sie nur ringe Abweichungen von der Norm ergaben und ihnen die Autoren keine Bedeutung beimessen wollen), stimmt Taylor den Toxizitätsbefunden Goldflams bei, und Crafts will sogar eine erhöhte Giftigkeit des Kotes festgestellt haben. Auch Schlesinger neigt der Annahme einer Autointoxikation zu. Der von seinem Patienten im Anfalle entleerte Harn enthielt mehrmals Azeton, während der unmittelbar nachher und in der Zwischenzeit gelassene Urin diese Substanz vermissen ließ. Alimentäre Azetonurie konnte nicht vorliegen. Einige Male zeigten sich in dem während des Lähmungszustandes, beziehungsweise unmittelbar nachher, gewonnenen Urin Symptome einer leichten Nierenreizung (passagere schwache Albuminurie mit einigen hyalinen Zylindern). Auch Goldflam fand Eiweiß. Schlesinger hält eine angeborene, eventuell familiäre, chemische Abnormität für nicht unwahrscheinlich, wobei „die Muskulatur und die Nerven infolge angeborener Verhältnisse die Bildung der Giftstoffe im Organismus mit völliger Einstellung der Funktion beantworten, bis die schädlichen Substanzen den Körper durch den Harn (Azetonurie, Albuminurie) oder die Haut (profuse Schweiße während der Anfälle) oder den Verdauungstrakt verlassen haben". Diese Hypothese hat den Nachteil, mit mehreren Suppositionen operieren zu müssen, ist aber immerhin besser fundiert als die „Inhibitionstheorie" von Cousot und Putnam.

Nach diesen Autoren handelt es sich um Hemmungsvorgänge in den Rückenmarkszentren. Damit ist aber furchtbar wenig gesagt. Denn ist auch der spinale Sitz des Leidens nach der Symptomatologie der Lähmung gewiß plausibel, so führt uns, wie Oddo und Audibert hervorhoben, die Einführung des Wortes „Inhibition" an Stelle von „Lähmung" begrifflich keineswegs weiter.

Anders die Theorie von Bornstein, der die paroxysmale Lähmung und die Epilepsie als zwei eng wesensverwandte Krankheitszustände auffaßt, von denen der eine in den Vorderhörnern des Rückenmarkes, der andere in der Gehirnrinde (namentlich in den motorischen Zonen) seinen Angriffspunkt habe. Beide Krankheiten haben das paroxysmale Auftreten in längeren oder kürzeren Zeitabschnitten gemeinsam. Die Epilepsie geht zwar vorzugsweise mit Reizsymptomen der Gehirnrinde einher, doch können bei idiopathischer Epilepsie Lähmungen vorkommen, ja sogar als Aequivalente eines typischen epileptischen Krampfanfalles zur Beobachtung gelangen, wobei dann freilich nicht der paraplegische oder tetraplegische, sondern der hemiplegische oder monoplegische Typus das gewöhnliche ist (Higier). Speziell für die Analogie zwischen periodischen Extremitätenlähmung und Morbus sacer sprechen Beobachtungen, wie die von Schachnowicz und Bornstein. Dort traten nach dem Zessieren der paroxysmalparalytischen Attacken epileptische an ihre Stelle, hier war das Umgekehrte der Fall. Die Steigerung des urotoxischen Koeffizienten kommt ja auch bei epileptischen Anfällen vor. Bornstein meint, die gemeinsame Ursache beider Leiden sei ein Toxin mit speziellem Tropismus zur grauen Substanz; ob es auf die zerebrale oder spinale dirigiert werde, sei eine Sache der Disposition.

Nun zu einer anderen Theorie: derjenigen, die in einer Entwicklungsanomalie der Muskulatur das Substrat des Krankheitszustandes erblicken möchte. Oddo und Audibert vertreten sie am energischsten, auch Cheinisse neigt ihr zu. Die oben erwähnten histologischen Befunde Goldsteins, Westphals, Oppenheims, Crafts, Singer-Goodbodys können natürlich in diesem Sinne gedeutet werden. Da ferner längere Unbeweglichkeit dem Eintritte der Lähmung Vorschub zu leisten scheint, anderseits aber forcierte Bewegungen beginnende Paralysen verzögern oder rückgängig machen können, kann eine gewisse Analogie mit der Myotonia congenita, der Thomsenschen Krankheit verfochten werden. Eine Mitbeteiligung des Herzens kommt auch bei dieser vor. Vorübergehend kann die periodische Extremitätenlähmung einzelne Thomsensche Symptome darbieten, wie Schlesingers Fall lehrt, wo zeitweise an einzelnen Muskeln das athletische Hervortreten der Konturen und die lange Dauer der Kontraktion beim Beklopfen deutlich festzustellen waren. Endlich sei erwähnt, daß Bernhardt die Kombination mit Dystrophia musculorum progressiva beschrieben hat, einem zweifelsohne auf abnormer Anlage des Muskelsystems beruhenden Leiden, dessen Vergesellschaftung mit Myotonia congenita durchaus nichts Seltenes ist!

Endlich sei nur pro memoria der Ansicht von Schachnowicz gedacht: es handle sich um eine Neurose, die vorwiegend die Pyramidenbahnen betreffe. Die ganze Erscheinungsweise der Lähmungen trägt so unbedingt die Signatur des peripheren, spinomuskulären Typus, daß ein Eingehen auf diese Hypothese sich erübrigt.

Digitized by Google

Was kommt nun differentialdiagnostisch in Frage?

Zunächst die auf malarischer Basis entstehenden intermittierenden Paraplegien vom Quotidian-, oder Tertiantypus („Paralysies paludéennes") (Cavaré, Hartwig). Sie haben meist stundenlange Dauer, gehen oft mit Anästhesie und Sphinkterenlähmung einher, gewöhnlich auch mit Fieber und Schüttelfrost. In der Zwischenzeit bestehen manchmal Andeutungen von Lähmungssymptomen weiter. Die anamnestische Feststellung des Paludismus und der spezifische Heileffekt des Chinins sichern die Diagnose. Eine sehr alte, unter dem Titel „periodische Lähmung" veröffentlichte Beobachtung von Seiler soll nach Cheinisse zu dieser Kategorie gehören, der auch die von Battaille und Rockwell beschriebenen auf Chinin reagierenden, intermittierenden Hemiplegien zu den malarischen Lähmungen rechnet.

Der sogenannte „Vertige paralysant" (Gerlier), ein wahrscheinlich miasmatisches, bei Stallburschen des Kantons Genf endemisch auftretendes Leiden ist auch durch schlaffe, periodisch auftretende Lähmungen bei intravallärem Wohlbefinden gekennzeichnet. Aber sie setzen mit heftigstem Schwindel ein, betreffen neben den Extremitäten auch stets die Nackenmuskeln und Levatores palpebrarum, und können sogar die Extremitäten verschonen. Schlingbeschwerden, Masseterenlähmung, Diplopie, Amblyopie sind nicht selten. Nicht die Ruhe, sondern die Arbeit scheint den Ausbruch der Anfälle zu begünstigen.

Die Prognose ist bei Entfernung aus der Stallatmosphäre eine günstige. Die Kubisagari, die Miura in Japan studierte, scheint mit dieser Gerlierschen Krankheit identisch zu sein.

Daß die Hysterie intermittierende Lähmungen erzeugen kann, ist sicher. Cheinisse will manche der von anderen Autoren als genuine paroxysmale Extremitätenlähmung anerkannten Fälle hierher rechnen, so die Fälle von Samuelsohn und Bennett, und die Donathsche Beobachtung von „traumatischer periodischer Lähmung"; auch für Fälle, wie die intermittierende Monoplegia brachialis, die ein Catrinscher Patient nach einem erlittenen Blitzschlage darbot, ist kaum eine andere Deutung zulässig.

Endlich muß man noch an die transitorischen spastischen Muskellähmungen erinnern, wie sie unter Andern Lenoble und Rich als familiäres Leiden beschrieben haben. Obwohl in den Fällen des letzteren Autors Kälteeinwirkung als auslösendes Moment verantwortlich gemacht wird, ist die Pathogenese dieser Zustände in tiefes Dunkel gehüllt. Vielleicht handelt es sich um eine Abart der Myotonie (Ansicht von Cheinisse).

Therapeutisch wird Massage und kräftige Faradisation (Oddo-Darcourt) empfohlen. Medikamentös hat man Brom- und Jodsalze, Strychnin und Eserin ohne nennenswerte Resultate versucht. Besser bewährte sich Schachnowicz Atropin (in Tagesdosen von 0,002), aber die beginnende Intoxikation zwang von weiterer Verabreichung Abstand zu nehmen.

Literatur: Battaille, **Observation de paralysie intermittente (congestion cérébrale) à type double quotidien, consécutive à une hématémèse grave.** (Ann. d. l. méd. physiol. 1892, Bd. 16, S. 645.) — A. H. Bennett, **Case in which attacks of intermittent tonic muscular spasms, immediately followed by complete temporary paralysis, have frequently and periodically occured during the entire life of the patient, the health in the intervals being normal.** (Brain. J. of Neurol. 1884/85, Bd. 7, S. 492.) — M. Bernhardt, **Notiz über die familiäre Form der Dystrophia musculalis progressiva und deren Kombination mit periodisch auftretender paroxysmaler Lähmung.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1895, Bd. 8, H. 1/2.) — M. Bornstein, **Ueber die paroxysmale Lähmung (Versuch einer Theorie).** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1908, Bd. 35, H. 5/6, S. 407.) — G. W. Burr, **Periodic paralysis with the report of a case.** (Univers. Med. Magaz. Philad. 1892/93, S. 836.) — E. F. Buzzard, **Three cases of family periodic paralysis, with a consideration on the pathology of the disease.** (Lancet, 7. Dez. 1901, S. 1564.) — Catrin, **Fulguration; monoplégie brachiale intermittente survenue consécutivement à un accident de fulguration.** (Sem. méd. 1895, S. 82.) — Cavaré, **Observation d'une paralysie générale du sentiment et du mouvement affectant le type intermittent; administration du sulfate de quinine (guérison).** (Gaz. méd. de Toul. 1853, S. 228.) — L. Cheinisse, **La paralysie périodique familiale.** (Semaine méd. 1904, S. 113.) — G. Cousot, **Cas de paralysie périodique.** (Semaine méd. 1886, S. 310.) — Derselbe, **Paralysie périodique.** (Rev. d. méd. 1887. S. 192.) — L. M. Crafts, **A fifth case of family periodic paralysis.** (Am. J. med. Sc., Juni 1900, S. 651.) — J. Donath, **Ein Fall von traumatischer periodischer Lähmung.** (Wien. klin. Wochschr. 1900. S 37.) — J. Fischl, **Ueber einen Fall von perlodisch auftretender Lähmung der unteren Extremitäten.** (Prag. med. Woch. 1885, Nr. 42.) — A. Fuchs, **Demonstration eines Falles von „periodischer Extremitätenlähmung".** (Wien. klin. Woch. 1905, S. 21.) — Gerlier Une épidémie de vertige paralysant. (Rev. méd. de la Suisse romande 1887, S. 5). — S. Goldflam, **Ueber eine eigentümliche Form von periodischer, familiärer, wahrscheinlich autointoxikatorischer Paralyse.** (Ztschr. f. klin. Med. 1891, Bd. 19, Supplementheft, S. 240.) — Derselbe, **Weitere Mitteilung über die paroxysmale, familiäre Lähmung.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1895. Bd. 7, S. 1.) — Derselbe, **Dritte Mitteilung über die paroxysmale, familiäre Lähmung.** (Deutsche Ztschr. f. Nervenheilkde. 1897, Bd. 11, H. 3/4.) — B. Greidenberg, **Periodische spinale Lähmung** (russisch). (Russky. Wratsch 1887, 26. Nov.; Referiert Neurol. Zbl. 1888.) — H. Hartwig, **Ueber einen Fall von intermittierender Paralysis spinalis.** (In.-Diss. Halle, 1874.) — H. Higier, **Paroxysmal auftretende Lähmung epileptischer Natur. Beitrag zur Theorie der postparoxysmalen Paralysen bei partieller Epilepsie und zur Semiotik ihrer motorischen Aequivalente.** (Neurol. Zbl. 1897. Bd. 16, S. 152.) — K. Hirsch, **Ueber einen Fall von periodischer familiärer Paralyse.** (Deutsche med. Wschr. 1894, S. 646.) — E. Lenoble, **Etude sur trois cas de maladie nerveuse familiale, mal définie, à allure de paraplégie spasmodique transitoire.** (A. de neurol. 1901, Märzheft.) — J. K. Mitchell, **A study of a case of family periodic paralysis.** (Am. J. of med. Sc. 1899, S. 513.) — Miura (Mitt. d. med. Fak. d. Univ. Tokio 1896). — C. Oddo et V. Audibert, **La paralysie périodique familiale.** (A. gén. d. méd. 1902, S. 37, 129, 284, 415, 590.) — C. Oddo et Darcourt, **Les réactions électriques dans la paralysie familiale périodique.** (A. d'électr. méd., Jan. 1902.) — H. Oppenheim, **Neue Mitteilungen über den von Prof. Westphal beschriebenen Fall von periodischer Lähmung aller 4 Extremitäten.** (Charité-Ann. 1891, Bd. 16, S. 350.) — A. Pulawski, **La paralysie totale des quatre extremités.** (Gaz. hebd. d. méd. 1890, Nr. 48.) — J. J. Putnam, **A case of „family periodic paralysis".** (Am. J. of med. Sc., 1900, S. 160.) — E. C. Rich, **A unique form of motor paralysis due to cold.** (Med. News 1894, S. 210.) — A. D. Rockwell, **Intermittent hemiplegia, with results of a post-mortem examination.** (New York med. J. 1877, S. 296.) — Samuelsohn, **Fall von intermittierender Paraplegie.** (Berl. klin. Woch. 1877, S. 607.) — Seiler, **Periodische Lähmung.** (A. f. med. Erfahrung 1815, S. 117. Zitiert bei Cheinisse.) — H. D. Singer and F. W. Goodbody, **A case of family periodic paralysis, with a critical digest of the literature.** (Brain. J. of Neurol. 1901, Bd. 24., S. 257.) — Schachnowicz, **Ein seltener Fall von intermittierender Paraplegie** (russisch). (Russ. Wratsch, 1882, S. 537, referiert bei Bornstein u. Cheinisse.) — H. Schlesinger, **Ueber die periodisch auftretende (paroxysmale) Lähmung.** (Wien. klin. Wochschr. 1895, S. 323.) — E. W. Taylor, **Family periodic paralysis.** (J. of Nerv. and Ment. Dis. 1898, S. 637, 719.) — K. Westphal, **Ueber einen merkwürdigen Fall von periodischer Lähmung aller vier Extremitäten mit gleichzeitigem Erlöschen der elektrischen Erregbarkeit während der Lähmung.** (Berl. klin. Woch. 1885, S. 489, 509.) — Derselbe, **Nachtrag zu dem Aufsatze „Ueber einen merkwürdigen Fall von periodischer Lähmung aller vier Extremitäten usw.".** (Berl. klin. Woch., 15. März 1886.)

Sammelreferate.

Thermotherapie

von Dr. **Mannes**, Cöln.

Ueber das Verfahren der Thermopenetration, über welche in Nr. 11 dieser Zeitschrift referiert wurde, liegen weitere Untersuchungen vor. Wie an genannter Stelle erwähnt, handelt es sich um Erwärmung tiefliegender Teile des Organismus durch Hochfrequenzströme. Von Bernd (1) hat an der zweiten chirurgischen Klinik in Wien weitere Erfahrungen gewonnen. Vorwiegend wurden gonorrhoische Arthritiden dem Verfahren unterworfen. Die durch die Behandlung rasch erzielte Schmerzminderung erlaubte schon früh, nebenbei Massage und Bewegungen der Gelenke vorzunehmen und so bleibende Versteifungen zu verhindern. Andere Gelenkerkrankungen wurden ebenfalls mit Erfolg behandelt. Die Einführung kleiner Elektroden in Hämangiome durch kleine Hautschnitte ermöglicht es, das Hämangiom innen zu koagulieren und so zur Schrumpfung zu bringen. Der kosmetische Effekt ist ein weit besserer als der nach Stichelung mit dem Plequelinbrenner. Auch Tumoren wurden auf ähnliche Weise behandelt und damit alles, was die Fulguration dabei zu erreichen vermag, rascher und mit größerer Tiefenwirkung erzielt.

Versuche von Laqueur (2) an Kaninchen ergaben, daß es gelingt, gegen Wärme wenig resistente Bakterien, wie Gonokokken, Pneumokokken und Choleravibrionen, durch Thermopenetration innerhalb des lebenden Körpers, wenn auch nicht abzutöten, so doch in ihrer Lebensfähigkeit und in ihrem Wachstum erheblich zu schädigen. Versuche mit Strepto- und Staphylokokken führten dagegen bei Verwendung der therapeutisch zulässigen Wärmegrade (45—50°) sämtlich zu negativem Resultat. Therapeutisch angewandt wurde das Verfahren bei gichtischen, rheumatischen und gonorrhoischen Erkrankungen der Gelenke, der Sehnenscheiden und des Periosts und erwies sich hier in einer Anzahl von zum Teil sehr hartnäckigen Fällen als recht wirksam. Besonders auffällig war wieder die schmerzstillende Wirkung, doch ließ sich auch in nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen ein Einfluß auf objektive Erscheinungen (Erguß, Schwellung) deutlich erkennen.

Eitner (3) hat unter entsprechender Modifikation des Instrumentariums die Thermopenetration in die Gonorrhoetherapie einzuführen versucht. Durch die von ihm angewandten Temperaturen von 40—42° gelang es ihm nicht, die Gonokokken zum Verschwinden zu bringen. Trotzdem war ein günstiger Einfluß auf den Verlauf akuter Gonorrhoe wenigstens der Pars anterior nicht zu verkennen. Betreffs der Behandlung der Komplikationen und der chronischen Gonorrhoe, insbesondere auch der Erkrankungen der Pars posterior, müssen weitere Erfahrungen abgewartet werden, die bisher erzielten Erfolge fordern wenigstens zur Fortsetzung der Versuche auf. Für eine allgemeine Anwendung ist das Verfahren zu zeitraubend und zu kostspielig.

Digitized by Google

Auf einfachere Weise, deren Prinzip übrigens nicht neu ist, ht Porosz (4) dasselbe Ziel zu erreichen. Er hat eine Wasser-kulationssonde zur Hyperämiebehandlung der Harnröhre ange-en. Die Sonde führt man dem sitzenden Patienten in die Harn-re ein, verbindet sie mit einem Irrigator und läßt Wasser bis einer Temperatur von 52° durchströmen. Das Verfahren soll n besonders zur Dehnung von Strikturen der Urethra emp-len. Die gemachten Erfahrungen sind noch gering, aber viel-sprechend. Bisher wurde nur die Pars anterior auf diese Weise andelt. Zur Behandlung der Pars posterior soll ein zu diesem eck angefertigter Elektropsychrophor dienen. Beide Instru-nte sind von Simon und Breuer in Budapest zu beziehen.

Für vaginale Wärmeapplikation hat Stehlik (5) einen Ther-horapparat herstellen lassen, der wegen seiner Einfachheit und hten Anwendbarkeit sich für die Privatpraxis empfiehlt. Der Weichgummi angefertigte Apparat läßt sich leicht in die gina einführen. Er hat eine Maximaltemperatur von 45°, die rmeabgabe dauert mehrere Stunden. Indikationen für seine vendung sind die chronischen Stadien sämtlicher entzündlicher rankungen der Beckenorgane. (Lieferant: Broz' Fabrik med. rumente in Graz.)

Bei akuten Erkrankungen der Atmungsorgane hat Heer-nn (6) schon seit längerer Zeit starke lokale Erhitzungen der ankten Partien mittels Zinkflaschen, Thermophoren oder der-chen angewandt. Außerdem aber bewährte sich ihm bei veren Pneumonien und Pleuritiden zur Beseitigung der passi-Hyperämie der Lungen die Einwirkung von Heißluftapparaten den Unterkörper (täglich etwa $^1/_2$ Stunde) abwechselnd mit likation der Wärmflasche auf den Herd der Erkrankung (täg-2 mal $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde lang). Der Krankheitsprozeß wurde in n Fällen sichtlich gemildert und abgekürzt. Auch bei den generkrankungen der Kinder wandte Verfasser diese Proze-n an. Da sich dabei eine Zunahme der Herzkraft konsta-n ließ, ging er auf demselben Wege auch gegen Herzleiden Stauungserscheinungen bei Herzfehlern schwanden nach An-lung der Heißluftkästen auf den Unterkörper. Besonders be-rte sich die lokale Hitzeanwendung auf das Herz bei Herz-nkungen auf rheumatischer Basis. Verfasser rät, an Stelle sonst beliebten Eisbeutel zunächst einen Versuch mit Wärme achen, die man täglich 1—2 mal 10 Minuten bis $^3/_4$ Stunden ndet. Die Hitze wurde von den Patienten als wohltuend unden und gut vertragen.

Bei akut eitrigen Entzündungen der Hand hat Iselin (7) Erfolge von der Heißluftbehandlung gesehen. Es wurde so gegangen, daß zunächst durch gründliche Inzisionen, Spülungen Auslegung (nicht Tamponade) der Wundhöhlen mit Jodoform-für gründlichen Abfluß des Eiters gesorgt wurde. Am Tage dieser Behandlung wurde mit dem Heizen unter Verwendung Bierschen Heißluftkästen begonnen. Die Sitzung dauerte nden, sie wurde im Anfang 2 mal, später 1 mal am Tage nommen. Das Resultat war rasche Schmerzlinderung, Be-nigung der Wundheilung und in fast allen Fällen, auch bei eren Sehnenscheidenphlegmonen und bei Knochen- und Ge-anaritien, Wiederherstellung der Funktion. Die Erfolge waren besser als die anderer Autoren, welche sich der Bierschen ng bedienten.

Daß also die so erzielte aktive Hyperämie auch bei akuten ngen von großem Nutzen ist (im Gegensatz zu den früheren nauungen Biers), bestätigt auch Ritter (8), der ähnlich ige Resultate durch Anwendung möglichst heißer Wasser-erzielte. Die Hand wird täglich mindestens 1 mal $^1/_2$ bis nde in so heißes Wasser gesteckt, wie der Patient es eben ertragen kann. Diese Methode hat den Vorzug, daß sie vom schen Arzt leichter angewandt werden kann.

Schnée (9) lobt die Behandlung lokal angewandter strömen-eißluft, womit er, wie eine Reihe anderer Autoren, die günstig-Resultate bei Gelenk- und Muskelrheumatismus, Gicht, s, Lumbago, Neuralgie und Neuritiden, sowie bei Abszeß-g und Furunkulose erzielte. Die Dauer einer Sitzung betrug 0 Minuten. Außerordentlich bewährt hat sich bei dieser dlung ein neuer Apparat, die Heißluftdusche „Fön" (10). infolge seines geringen Gewichts und Volumens außer-lich handliche und leicht zu transportierende Apparat liefert Anschluß an eine elektrische Lichtleitung einen konstanten, ber 100° C erhitzten Luftstrom. Er ist zum Preise von rk von der Elektrizitätsgesellschaft Sanitas in Berlin zu en.

Deutsch (11) weist darauf hin, daß im elektrischen Glühlichtbade die erwärmte Luft eine Nebenrolle spielt, der Schwerpunkt vielmehr in der strahlenden Wärme liegt. Den besten therapeutischen Effekt haben diejenigen Glühlichtbäder, die gut reflektierende Wände haben, also die strahlende Wärme am besten zur Geltung bringen. Dies geschieht bei dem Wulffschen Glühlichtbad und bei dem Glühlichtbad Polysol. Ein Mangel auch dieser Apparate beruht darin, daß sie ungenügend ventiliert sind. Infolge der Schweißabsonderung wird die Luft mit Wasserdämpfen gesättigt, die weitere Schweißverdunstung wird gehemmt, Hyperthermie der Haut und Wärmestauung im Körper mit ihren nachteiligen Einwirkungen auf Stoffwechsel, Allgemeinbefinden, Respiration und Zirkulation sind die Folge beim allgemeinen Glühlichtbad, Schädigungen der Haut beim Teillichtbad. Versuche ergaben, daß eine ausgiebige Ventilation stattfinden kann, ohne daß die strahlende Wärme eine Einbuße erleidet. Ein entsprechend konstruierter Apparat ist der vom Verfasser angegebene Thermoapparat Simplex für lokale und allgemeine Behandlung.

Literatur: 1. Bernd, **Ueber Thermopenetration.** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th., Bd. 13, H. 3.) — 2. Laqueur, **Beiträge zur Wirkung der Thermopenetration.** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th., Bd. 13, H. 5.) — 3. Eitner, **Ueber Verwendung von Thermopenetration in der Gonorrhoetherapie.** (Wien. klin. Wochschr. 1909, Nr. 34.) — 4. Porosz, **Die Hyperämiebehandlung der Harnröhre mit heißen Sonden.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 28.) — 5. Stehlik, **Vaginale Wärmeapplikation mit Hilfe eines neuen Thermophorapparates.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 27.) — 6. Heermann, **Ueber Behandlung von Lungen- und Herzkrankheiten mit Hitze.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 12.) — 7. Iselin, **Die Erfolge der Heißluftbehandlung bei akut eitrigen Entzündungen der Hand.** (Münch. med. Wochschr. 1909. Nr. 16.) — 8. Ritter, **Die Behandlung akut infektiöser Prozesse mit möglichster Erhaltung der Funktion.** (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 30.) — 9. Schnée, **Zur Therapie mit strömender Luft.** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th., Bd. 13, H. 4.) — 10. **Die Heißluftdusche „Fön".** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th., Bd. 13, H. 1.) — 11. Deutsch, **Einige Gesichtspunkte in bezug auf rationelle Anwendung und Konstruktion des Glühlichtbades.** (Ztschr. f. diät. u. phys. Th., Bd. 12, H. 11.)

Neuere Arbeiten aus dem Gebiete der Pädiatrie

von Prof. Dr. **Langstein** und Dr. **A. Benfey**, Berlin.

Zwei wichtige Arbeiten über den Stoffwechsel des Säuglings sind in letzter Zeit aus der Breslauer Universitätskinderklinik hervorgegangen:

Hans Vogt hat bei normalen und in verschiedenartigster Weise gestörten Säuglingen (Störungen ex alimentatione, parenterale Infektionen, exsudative Diathese) die Stickstoffverteilung im Harn studiert, um Gesetzmäßigkeiten feststellen zu können. Seine Befunde waren folgende: Bei schweren akuten Ernährungsstörungen ist die Stickstoffverteilung des Harns häufig so verschoben, daß der Anteil des Harnstoffstickstoffs relativ niedrig, dagegen der des Ammoniaks sowohl wie derjenige des nach Abzug dieser beiden Fraktionen vom Gesamtstickstoff verbleibenden Restes verhältnismäßig hoch ist. Eine ähnliche Verschiebung in der Stickstoffverteilung des Harnes findet sich auch bei manchen Fällen von chronischen Ernährungsstörungen.

Der Harn des mit Frauenmilch ernährten Säuglings wies fast konstant hohen prozentischen Gehalt an Reststickstoff bei nicht sehr hohem Ammoniakkoeffizienten auf. Die Genese der Erscheinungen in beiden Fällen ist wahrscheinlich eine verschiedene. Für die Fälle von akuten Ernährungsstörungen ist vorläufig die Annahme die wahrscheinlichste, daß die Verschiebungen der Zusammensetzung des Harns dadurch entsteht, daß Aminosäuren, die entweder der Verarbeitung zu Harnstoff entgangen sind, oder aus einem pathologischen Eiweißabbau des Lebergewebes herrühren könnten, im Harn ausgeschieden werden. Umgekehrt nimmt Vogt an, daß beim natürlich genährten Säugling die absolute Menge der unter den Begriff Reststickstoff fallenden Substanzen im Harn nicht vermehrt ist, daß vielmehr die Erhöhung des Stickstoffquotienten darauf beruht, daß der exogene Eiweißumsatz sich in so engen Grenzen hält, wie es bei künstlicher Ernährung bisher nicht zu erreichen ist.

Klotz hat Versuche angestellt über die Beziehungen der Milchsäure zum Säuglingsstoffwechsel. Er geht dabei von der Frage aus, ob der Milchsäuregärung im Darm des Säuglings irgendwelche Bedeutung zukommt und worin diese zu suchen ist.

Bei einem Ueberblick über die vorhandene Literatur muß hinsichtlich der Frage, ob die Milchsäurebildung eine physiologische Phase der Magenverdauung darstellt, ein non liquet gesprochen werden. Ueber die Milchsäuregärung im Darmkanal sind wir fast ausschließlich auf Hypothesen und Analogieschlüsse angewiesen. Geleitet von dem Gedanken, daß die Darmgärung beim Säugling in erster Linie eine Milchsäuregärung ist, ging Verfasser derart

Digitized by Google

vor, daß er bei mehreren Kindern in einem dreitägigen Vorversuch die Stoffwechselbilanz feststellte, die sich auf Stickstoff, Fett, Kohlehydrate, Ammoniak und vom Mineralstoffwechsel auf Gesamtasche, Kalium, Natrium, Kalzium, Magnesium und Phosphor erstreckte. Dann wurde bei qualitativ und quantitativ gleicher Nahrung Milchsäure in bestimmter Dosis per os verabreicht und wieder in dreitägiger Periode Einnahme und Ausgabe untersucht.

Die Versuchsergebnisse waren folgende: In bezug auf den Eiweißstoffwechsel lehren die Versuche ziemlich eindeutig, daß die Aufsaugung und Ausnutzung des Stickstoffs durch kleine und mittlere Gaben Milchsäure gesteigert wird. Erst bei relativ hohen Dosen sinkt die Resorption und steigt die Stickstoffausfuhr im Harn.

Der Ammoniakkoeffizient zeigte bei den im physiologischen Rahmen ablaufenden Versuchen zweimal eine Steigerung und einmal Abnahme; bei den Versuchen mit höheren Dosen ein Absinken.

Die Assimilation der Alkalien ist in allen normalen Milchsäureversuchen gesteigert. Sobald aber die Milchsäurezuführung eine gewisse Höhe erreicht hat, setzen regressive Veränderungen ein. Resorption und Retention sinken, in einem Versuch kommt es sogar zur negativen Kaliumbilanz, während Natrium noch positiv ist. Am Natrium hält der Organismus mit größter Zähigkeit fest.

Der Kalk- und Magnesiastoffwechsel ist ähnlichen Einflüssen unterworfen, wie die fixen Alkalien. Die regressiven Veränderungen, die unter steigenden Milchsäuregaben beim Kalium und Natrium erfolgen, wirken noch intensiver am Kalkstoffwechsel ein.

Vom Phosphorstoffwechsel gilt das Gleiche: Gesteigerte Retention und Resorption bei kleinen Milchsäuregaben, sinkende Retention und Resorption, sobald die Milchsäuredosen ansteigen.

Die Resorptionswerte der Gesamtasche sind durchweg gut.

In bezug auf den Fettstoffwechsel zeigte sich unter Milchsäuredarreichung eine starke Steigerung der gebundenen Fettsäuren; auch die Fettspaltung ist beeinträchtigt.

Schließlich bespricht Verfasser einen Stoffwechselversuch bei Buttermilch einerseits, saurer Magermilch anderseits. Stickstoff wird etwas besser resorbiert, gleich hoch retiniert. Fett zeigt bessere Resorption bei saurer Magermilch. Die Bilanz der Kohlehydrate bleibt unbeeinflußt, der Ammoniakkoeffizient ebenfalls. Gesamtasche, Chloride, Kalium und Natrium werden etwas besser resorbiert und retiniert gegenüber der Vorperiode, dagegen sinkt die Resorption und Retention der Phosphorsäure. Die negative Kalkbilanz wird in der Magermilchperiode noch etwas erhöht, dagegen nimmt die Mehrausfuhr der Magnesia ab.

Endlich ein Stoffwechselversuch bei 14tägiger Verabfolgung von Laktobazillinpulver, der zeigt, daß eine günstige Beeinflussung des Stoffwechsels nicht erfolgt ist.

Therapeutische Fingerzeige lassen sich nach Ansicht des Verfassers aus den Versuchen kaum ableiten.

Einen interessanten Beitrag zur Frage der kongenitalen Tuberkulose liefert Rietschel. Eine hochgradig phthisische Frau kommt nieder. Das Kind wird wenige Minuten nach vollendeter Geburt vom Arzt abgenabelt und auf ein 3 m von der Mutter entfernt stehendes Bett gelegt. Nach einer weiteren 1/4 Stunde bis 20 Minuten wird es von der Hebamme im Nebenzimmer gebadet und sofort nach dem Säuglingsheim geschafft. Vom Moment der Geburt bis zur Aufnahme ins Säuglingsheim war zirka 3/4 Stunde verflossen. Mit 1 Monat erkrankt das Kind unter Fieber und Meteorismus. Pirquet negativ. Dazu kommen Erbrechen, Hals- und Nackendrüsenschwellung, Milztumor. Am 89. Tage Exitus. Der Autopsiebefund ergab, wie schon die in vivo vorgenommene Untersuchung einer exzidierten Drüse, Tuberkulose; und zwar wurden fast in jedem Organ mit Ausnahme der Meningen tuberkulöse Herde gefunden. Der primäre Infektionsherd war nicht festzustellen.

Rietschel nimmt nun an, daß in diesem Falle, in gleicher Weise wie in 2 von Sitzenfrey veröffentlichten Fällen, die Infektion intra partum stattgefunden hat, und zwar bedingt durch das Vorhandensein einer Plazentartuberkulose der Mutter. Während der Geburt sind die Bedingungen für eine Infektion des Fötus besonders günstig. In dem Moment nämlich, wo sich die Plazenta vom Uterus loslöst, wo Einreißungen in das Plazentargewebe stattfinden, wo direkt mütterliches und fötales Blut miteinander kommuniziert, kann es nicht Wunder nehmen, wenn tuberkulöse Massen bezw. Bazillen in den Fötus überführt werden. Bei dieser Annahme einer intra partum erfolgten Infektion scheint es auch gar nicht wunderbar, daß die Kinder solange am Leben bleiben, in einem Falle 6 Monate. Derselbe Infektionsmodus kann aber für alle Infektionskrankheiten, insbesondere für die Lues herbeigezogen werden. Der verschieden schnelle Verlauf der auf diese Weise entstandenen Erkrankung erklärt sich einmal durch die verschiedene Widerstandsfähigkeit des infizierten Organismus und anderseits durch die Quantität der Bazillen, mit denen das Kind infiziert wird. Rietschel nimmt also an, daß die Infektion intra partum häufiger ist, als man bisher glaubte. Ebenso gut ist es aber möglich, daß Säuglinge, die in den ersten Tagen und Wochen extrauterin infiziert werden, schwerer erkranken und schneller vom Tode dahingerafft werden (Quantität des Infektionsstoffes, Widerstandsfähigkeit des Kindes). Ein Latenzstadium der Tuberkelbazillen für den Säugling lehnt der Verfasser ab, da diese Annahme klinisch und anatomisch in keiner Weise gerechtfertigt erscheint. Die Herabsetzung der allergischen Kraft des Säuglings in den ersten Wochen und Monaten erklärt sich nicht aus einem Latenzstadium der Tuberkelbazillen, sondern aus der Unfähigkeit seiner Zellen, Antikörper zu bilden. Die Fähigkeit, allergisch zu werden, erwirbt das Kind mit steigendem Lebensalter. Der einmal kongenital infizierte Säuglingsorganismus wird daher sicher dem Tode etwa im ersten halben Lebensjahre zum Opfer fallen.

Sehr interessante Untersuchungen über die Phosphorausscheidung im Harn beim Brustkinde und ihre klinische Bedeutung verdanken wir Moll. Der Verfasser bediente sich bei seinen Experimenten der ungemein einfachen Neubauerschen Methode:

Zu 50 ccm Harn läßt man aus der Bürette 5 ccm Essigsäurelösung fließen und gibt 5 Tropfen Kochenillelösung zu. Hierauf wird aufgekocht. Zur heißen Lösung wird eine titrierte Uranazetatlösung, von der 1 ccm 0,005 g P_2O_5 entspricht, tropfenweise unter Umschwenken zugegeben, bis dauernde Grünfärbung entsteht. Da es darauf ankam, häufig bei einem Kinde Tages- oder Nachtharn zu untersuchen, so wurden zu den Untersuchungen meistens nur 10 oder 20 ccm Harn verwendet. Als phosphatfrei werden die Urine völlig gesunder Brustkinder bezeichnet, bei denen in der 24stündigen Tagesmenge höchstens 10—20 mg P_2O_5 enthalten sind. Phosphatarm sind Harne, die in 10 ccm 0,0015 bis 0,005 g P_2O_5 enthalten, phosphatreich Harne, die in 10 ccm mindestens 0,005 g P_2O_5 enthalten. Der höchste Wert betrug 0,02 g P_2O_5.

Dem Verfasser ist nun der Nachweis gelungen, daß der Phosphatgehalt des Urins parallel geht der Schwere einer bestehenden Ernährungsstörung. Der Urin des gesunden Brustkindes ist phosphatfrei. Er bleibt phosphatfrei, wenn man das Kind hungern läßt. Das dyspeptische Brustkind dagegen scheidet im Harn mehr oder minder reichliche Mengen von Phosphorsäure aus. Dieselben können durch ein schon kürzeres (24stündiges) Hungern, durch eine Reduzierung der Anzahl der Malzeiten beziehungsweise geregeltes Trinken in längeren regelmäßigen Pausen oder durch künstliche Entleerung des Darms zur Verminderung beziehungsweise zum Schwinden gebracht werden. War die Verdauungsstörung behoben und gedieh das Kind, so hielt sich auch der Phosphorgehalt des Harns weiter auf der untersten Stufe. Bei Rezidiven oder bei Fortdauer der Krankheitserscheinungen ging der Phosphorgehalt wieder in die Höhe.

Sehr interessant sind die zahlreichen Beobachtungen über den Einfluß der Nahrungsverschiedenheit (Ammenwechsel) auf das Gedeihen des kranken Kindes und den Phosphorgehalt des Harns. Kinder, die bei der Ernährung an der Ammen- oder Mutterbrust nicht gediehen und hohen Phosphatgehalt im Urin aufwiesen, zeigten oft nach Ammenwechsel ein Verschwinden des Phosphatgehalts und gutes Gedeihen.

Schließlich wurden Fälle von schwerer alimentärer Intoxikation mit günstigem Ausgang bei Flaschen- und Brustkindern untersucht. Alle Fälle zeigten deutlich auf der Höhe der Krankheitserscheinungen sehr hohen Phosphatgehalt des Harns, raschen Abstieg desselben bei Nahrungsentziehung und Wasserdiät und anhaltend niedere Werte im Stadium der Rekonvaleszenz. Sehr wichtig ist, daß die Toleranz gegen eine Nahrung am Harnbefund gemessen werden konnte. Stieg der Phosphorgehalt mit der Zuführung neuer Nahrung wieder an, so mußte man auf der Hut sein; erst wenn der Harn normale Werte angenommen hatte, konnte die Nahrungsmenge vorsichtigst vergrößert werden. In den Fällen schwerster Intoxikation mit tödlichem Ausgang konnte regelmäßig beobachtet werden, daß der Ausschaltung der Nahrung kein Absinken des Phosphorgehalts folgte.

Die außerordentlich interessanten und wertvollen Beobachtungen resümiert der Verfasser in folgenden Sätzen:

Digitized by Google

nn ein Brustkind gedeiht, an Gewicht stetig zunimmt, Krankheitserscheinungen bietet und im Harn keine der nur in Spuren hat, so ist es gesund. 2. Wenn nd abnimmt und bei ungenügender Nahrungsmenge ur Spuren von Phosphaten im Harn hat, so hungert n ein Brustkind im Gewicht stillsteht oder abnimmt genügender Nahrungsmenge reichliche Mengen von m Urin hat, so ist es ernährungskrank. 4. Die s Ammenwechsels pflegt sich um so günstiger zu gerüher er zur Phosphatfreiheit des Harns führt, und Die beste Prognose gibt jener, bei welchem schon r ersten 24 Stunden ein starker Abfall der Harnzielt wird. 5. Die Beobachtung eines länger dauernstillstandes und länger dauernden hohen Phosphatarns bei chronischen Verdauungsstörungen des Brusttigt den Versuch eines Ammenwechsels. 6. Die Prokuten Enteritis (Verfasser versteht darunter die Fälle infant., alimentärer Intoxikation) gestaltet sich im chlecht, wenn nicht schon die 1—2-tägige Hunger ist, den Phosphorgehalt des Harns wesentlich herd ist um so günstiger, je früher bei ausschließlicher ie untere Phosphorgrenze im Harn erreicht wird.

ar. Vogt, **Zur Kenntnis der Stickstoffverteilung im Säuglings-** Kinderhkde. 1909, Bd. 8, Nr. 3.) — Klotz, **Milchsäure und chsel.** (Jahrb. f. Kinderhkde. Bd. 70, H. 1, Juli 1909.) — **ber kongenitale Tuberkulose.** (Jahrb. f. Kinderhkde. Bd. 70, — Moll, **Die klinische Bedeutung der Phosphorausscheidung rustkind.** (Jahrb. f. Kinderhkde. 1909, Bd. 69, H. 2, 3, 4.)

gnostische und therapeutische Notizen.

beschreibt 4 Fälle von **Keuchhusten mit eklamptischen** mit überraschendem Erfolge mit **Lumbalpunktionen** und Uebergießungsbädern behandelt werden. Die Kinder er- aus ihrer Bewußtlosigkeit und nahmen Nahrung zu sich. ser Therapie sei vielleicht so zu erklären: Die krampfonsstöße des Keuchhustens erzeugen eine starke venöse die schließlich zum Hirnödem führt. Dieses wird sorbiert, nachdem einige Kubikzentimeter des er Spritze aspiriert worden sind. Durch die Entr Hirnhäute schaffen wir nämlich günstigere Reältnisse, und wenn wir dann im Uebergießungs- Inspirationsbewegungen anregen, so wird durch diese ng des venösen Blutstromes bewirkt, die das Verdems in wirksamster Weise befördert. Wir heilen mit tion, durch die in den berichteten 4 Fällen jedesmal nur Liquors abgelassen wurden, und mit dem folgenden Ueberе Krämpfe an und für sich nicht, aber wir gewinnen Zeit, etische Maßnahmen und eine intensive symptomatische Wiederkehr zu verhindern. (Münch. med. Wochschr. 1909,

F. Bruck.

nan und Wolf ist die **Blutleere,** welche Momburg eines Gummischlauches zu erzeugen sucht, einer exntersuchung unterzogen worden. Bei 2 Fällen in der gschen Klinik, die in der Momburgschen Blutleere zeigte es sich, daß bei herzkranken Patienten die Anlauches nicht gleichgültig ist, indem der Puls eine recht ation erfahren kann, da das Herz eine erheblich größere n muß.

chen vorgenommene Experimente ergaben, daß durch die hlauches der Widerstand im Kreislauf erheblich vermehrt Herz zu vermehrter Arbeit angehalten wird und auf alle n diesem Widerstand reagiert.

d ihrer Versuche empfehlen sie, die begrüßenswerte Anmburgschen Blutleere nur bei ausgewählten Patienten Nur jugendliche Herzen sind imstande, die vom Herzen rbeit auszuführen.

erotiker und Leute auch mit kompensierten Klappenron vornherein ausgeschlossen werden. (Deutsche Ztschr. H. 6.) Bircher (Aarau).

arnt vor der Therapie mit Jod und Thyreoidin bei rinösen, verkalkten und zystischen Strumen. Jodtherapie bei parenchymatösen Strumen empfehle, n degenerierten Formen, bei denen unter der Jod- Verschlechterung des Allgemeinzustandes durch gung des Kropfherzens und der Erscheinungen des eintritt. Ferner komme es unter dem Einfluß des Jods flächenhaften Verwachsungen der Kropfkapseln mit dem Drüsenorgan, mit der Umgebung und unter sich, sodaß sich der später notwendig werdende operative Eingriff sehr schwierig und blutreich gestalten kann. Auch die Behandlung mit Röntgenstrahlen führe bei degenerierten Strumen zu keinem Erfolg, aber zu ganz innigen Verwachsungen der Kropfkapseln. Bei degenerierten Strumen sei die dankbarste Therapie die Frühoperation. Bei Mischkröpfen solle die medikamentöse Behandlung der Operation, wenn nötig, folgen. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 25.) F. Bruck.

Einen neuen Dauerkompressionsverband für Ulcera cruris empfiehlt Otto Lischke. Die bisherigen Kompressionsverbände sind teuer, da sie wegen der oft recht starken Sekretion des Ulkus sehr häufig erneuert werden müssen. Es wird also der Ulkusversorgung wegen der ganze Kompressionsverband, der an und für sich seine komprimierende Wirkung wochenlang ausüben würde, geopfert, weil man eben den Kompressionsverband stets über den Geschwürsverband legt. Lischke nimmt nun das Ulkus nicht in den aus Pflasterstreifen hergestellten Kompressionsverband hinein, sondern arbeitet in diesen ein Fenster dafür ein. Darauf versorgt er das Ulkus, bedeckt es mit einer Kompresse und führt dann rings um das Bein einen Pflasterstreifen, der das Fenster über der Kompresse schließt und die unterbrochene Kompression wieder herstellt. Ein Stück Trikotschlauchbinde wird als Strumpf über den ganzen Verband gezogen und darüber erst eine elastische, dann eine unelastische (Mull-)Binde gewickelt. Die Erneuerung des Ulkusverbandes ist leicht, wobei der Pflasterstreifen nur zurückgeschlagen, nicht erneuert zu werden braucht. Wenn die Ulzera einen allzu großen Teil des Unterschenkels einnehmen, kann ein Fensterverband nicht angelegt werden. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 26.) F. Bruck.

Ist **Syphilis** die Ursache des **habituellen Aborts,** so gibt man nach K. Franz, sobald die nächste Schwangerschaft festgestellt ist, Hydrarg. bijodat. rubr. 0,15 in einer 5%igen Jodkalilösung, zwei Eßlöffel voll am Tage. Dies Mittel kann die ganze Gravidität hindurch genommen werden, wenn es die Frauen vertragen. Sonst muß ein anderes antisyphilitisches Mittel versucht werden. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 26.) F. Bruck.

Coenen hat in der Breslauer chirurgischen Klinik an Hand einer Reihe chirurgischer Fälle den Wert der **Wrightschen Opsoninbestimmungen** untersucht. Zu diesem Zwecke benutzte er Staphylokokkeneiter und zwar von Phlegmonen, Osteomyelitiden, Mastitiden usw. Er gelangte zu folgenden nicht unwichtigen Resultaten.

1. Die Methode der Wrightschen Opsoninbestimmung auf Grund von Phagozytoseversuchen mit Staphylokokken gibt bei einiger Uebung zuverlässige Resultate.

2. Die Wrightsche Opsoninlehre hat eine wissenschaftlich wohl fundierte Basis.

3. Für die Verwendung in der Klinik eignet sich diese Methode aber vorläufig noch nicht.

4. Die Staphylokokkenopsonine sind im Immunserum in stärkerer Konzentration vorhanden als im Normalserum.

5. Bei der Verdünnung des Serums nehmen die Normalopsonine der Staphylokokken ziemlich gleichmäßig ab.

6. Bei den Staphylokokkenopsoninen des Immunserums kann die paradoxe Erscheinung eintreten, daß bei stärkerer Verdünnung die Phagozytose zunimmt.

7. Die Dichte der Bakterienemulsion und die Zeitdauer des Versuches steigern die Phagozytose.

8. Bei einer Anzahl von Staphylokokkeninfektionen wurde der opsonische Index erhöht gefunden. (Bruns B. Bd. 63, H. 2.)

Bircher (Aarau).

Ueber einen Fall von **Larynxödem nach Jodkaligebrauch** berichtet neuerdings Kofler. Ein 37jähriger Koch, der sich vor 3 Jahren luetisch infiziert hatte, erhielt wegen Rhinophar. chronica et Lymphadenitis eine Medizin mit 3 g Kal. jodat., welche er tagsüber einnehmen sollte. Statt dessen trank er die ganze Ration auf einmal vor dem Schlafengehen; vier Stunden später erwachte er mit großen Halsbeschwerden, Hustenreiz, Atemnot, Gefühl der Austrocknung. Objektiv fand sich am Morgen Verlegtsein der Nase, Oedem der Rachenschleimhaut und des ganzen Kehlkopfes, besonders auch in Form hypoglottischer Wülste. Der Verlauf war durchaus günstig unter Gebrauch von Mentholvaseline und Kodein. Diese eigentümliche Komplikation der Jodkalitherapie ist äußerst selten, wenn man an die große Zahl von Patienten denkt, die dieses Mittel verschrieben erhalten. Es handelt sich offenbar um eine Idiosynkrasie, die oft schon bei kleinen Dosen auftritt. In einem Falle der Literatur genügte das Einatmen von etwas Jodoformpulver zur Erzeugung eines Aryödems. Charakteristisch ist auch der Umstand, daß die Erscheinungen ziemlich früh nach der Einnahme des Mittels entstehen.

Digitized by Google

Diese Komplikation ist nicht ungefährlich; nach Fournier trat in zwei Fällen der Exitus ein, noch bevor die Tracheotomie ausgeführt werden konnte. (Monatsschr. f. Ohrenhkde., f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankh. 1909, Nr. 2.) F. R. Nager.

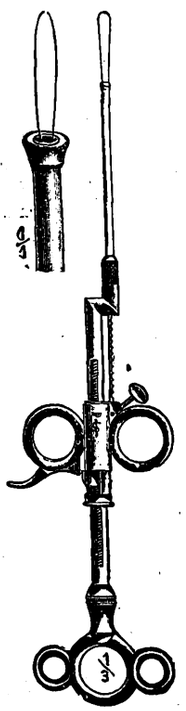
In der **Diagnose der Cholera asiatica** spielt die direkte mikroskopische Untersuchung des Darminhalts bekanntlich eine wichtige Rolle. Der Befund von Vibrionen in großen Mengen und in typischer, „Fischzug"-ähnlicher Anordnung soll nach Angabe von Robert Koch und anderen Autoren in verdächtigen Fällen sogar ausschlaggebend sein, also dafür sprechen, daß es sich um Choleravibrionen handele. Demgegenüber behauptet Hermann Dold, daß die „Fischzug"-Anordnung von Vibrionen ein Artefakt sei, nämlich das mechanische Resultat des Ausziehens des Schleims, wobei die in den Schleim gebetteten Bakterien mit in die Länge gezogen werden. Diese Erscheinung könne deswegen nicht für die Choleravibrionen charakteristisch sein. Das beweise der Befund von zum Teil sehr zahlreichen und vielfach „Fischzug"-Anordung zeigenden Vibrionen in dem schleimigen Magen- und Darminhalt einiger Personen, die nicht an Cholera asiatica (wie anfangs vermutet wurde), sondern an Phosphorwasserstoffvergiftung plötzlich gestorben waren. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 26.) F. Bruck.

Durch eine Arbeit von Lénart **über den Zusammenhang des Lymphgefäßsystems der Nasenhöhle und der Tonsillen** bekommen wir eine wichtige experimentelle Erklärung der Erscheinung, warum nicht selten im Anschluß an Nasenoperationen, besonders wenn sie doppelseitig ausgeführt wurden, akute Tonsillitiden entstehen. Es tritt dies vorzugsweise nach doppelseitigen Konchotomien auf. Lénart fand nun, daß, wenn man unlösliche, fein verteilte körnige Massen in die untere Muschel injiziert, diese nach kurzer Zeit, schon nach 24 Stunden im Tonsillargewebe nachgewiesen werden können. Nach einseitiger Injektion läßt sich der Farbstoff nicht nur in der gleichseitigen, sondern auch in der anderseitigen Tonsille und auch im lymphadenoiden Gewebe des Rachendaches nachweisen. Damit ist, wie Most zuerst erkannt hat, die Richtung der Lymphströmung sicher nachgewiesen. Daß auf diesen Wegen auch die Entzündungserreger gehen, erklärt sich nach dem Gesagten sehr leicht. (A. f. Laryng. u. Rhin. Bd. 21, Heft 3.) F. R. Nager.

Da die Nebennieren einen Stoff — das Adrenalin — an das Blut abgeben, der die Eigenschaft hat, den Blutdruck zu erhöhen, und da die Arteria renalis außer den zur Niere tretenden Aesten auch einen Zweig — die Arteria suprarenalis inferior — zur Nebenniere entsendet, so erklärt Gotthelf Marcuse die Entstehung der bei **chronischer Nephritis** auftretenden **Blutdrucksteigerung** und **Herzhypertrophie** in folgender Weise: Durch die Nierenentzündung erfährt der Blutstrom in beiden Nieren einen vermehrten Widerstand; infolgedessen entsteht auf dem Wege der von der Nierenarterie abzweigenden Arteria suprarenalis inferior eine kompensatorische Hyperämie der Nebennieren. Diese Hyperämie erzeugt Hypertrophie und damit erhöhte Funktion der Nebennieren, das heißt vermehrte Abgabe von Adrenalin an das Blut. So kommt es zu allgemeiner Blutdrucksteigerung und zu Hypertrophie des linken Herzens. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 29.) F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Tonsillenschnürer (neues verbessertes Modell) nach Farlow-Boettcher.



Das kräftig gebaute Instrument ist für Fingerzug und zum Schrauben eingerichtet.

Die Einschaltung des Schraubgewindes wird in überaus einfacher Weise durch leichtes Berühren des hinter dem unteren Zugring angebrachten Abzuges bewirkt, ohne daß es eines vorherigen Loslassens der Griffe oder Lockerns der bereits angezogenen Schlinge bedarf. Durch Drehen des Quergriffes am Ende des Tonsillenschnürers wird dann die Schraube in Bewegung gesetzt.

Zum raschen Auslösen des Schraubgewindes braucht man nur die beiden mittleren Zugringe der Zugrichtung leicht entgegenzudrücken.

Diejenigen Stellen, welche behufs vollständiger Zerlegung des Instrumentes losgeschraubt werden müssen, sind durch Riffelung gekennzeichnet, doch wird es für die Regel genügen, die geriffelte Ueberwurfmutter am Aufsatzrohr abzuschrauben, um letzteres abnehmen zu können.

Fabrikant: Aktiengesellschaft für Feinmechanik vormals Jetter & Scheerer in Tuttlingen; der Einzelverkauf erfolgt aber nur durch die einschlägigen Fachgeschäfte (eventuell Hinweis auf die Aesculap-Marke).

Bücherbesprechungen.

Gülhane-Festschrift zum 10jährigen Bestehen des kaiserlich-osmanischen Lehrkrankenhauses Gülhane (Konstantinopel) von Prof. Dr. Wieting Pascha, unter Mitwirkung des Lehrkörpers. Mit 56 Abbildungen. Leipzig 1909. Verlag von Georg Thieme. 445 S. Mk. 12,—.

Zum türkischen Regierungswechsel ist diese Festschrift erschienen, ein Zeugnis türkischen Fleißes unter deutscher wissenschaftlicher Führung. Das Krankenhaus wurde vor 10 Jahren von Rieder begonnen, von Deyche weitergeführt und vor 3 Jahren von Wieting übernommen, es zählt zur Zeit 177 Betten. Es hat neben der Krankenheilung die Weiterbildung türkischer Militärärzte und die Heranbildung eines Krankenpflegerpersonals aus Soldaten zur Aufgabe. Dem Direktor, Professor Wieting, ist ein Stab von europäisch ausgebildeten türkischen Aerzten beigegeben.

Wenn man im Vorwort von den innern Nöten und Schwierigkeiten liest, die mit deutscher Beharrlichkeit und Gründlichkeit, Tugenden, die bekanntlich im Orient teuer sind, überwunden werden mußten und noch müssen, kann man nicht anders, als den Leitern die höchste Anerkennung zollen; sie treiben Kulturarbeit in einem Lande, das ihrer noch sehr bedarf.

Der allgemeine Teil befaßt sich mit der Reorganisation des türkischen Militärsanitätswesens und dem Unterrichtsplan von Gülhane, der wissenschaftliche Teil bringt die Ergebnisse, die sich sehr wohl sehen lassen dürfen, namentlich wegen der vielen uns Abendländern selten oder nie vor Augen kommenden Krankheitsbilder. Es würde zu weit führen, die interessanten Vergleiche zwischen Orient und Okzident alle zu erwähnen. Hervorgehoben sei, daß der Vorteil der Freiheit von alkoholischen Degenerationszeichen vielfach aufgehoben wird durch Unterernährung breiter Volksmassen. Doch beginnt der Alkoholismus auch einzudringen. Wo Paralyse auftrat, war immer Lues voraufgegangen und Alkohol als auslösendes Moment dazu gekommen. — Es ist erstaunlich, was hier geleistet worden ist mit beschränkten Mitteln und noch beschränkteren Räumlichkeiten. Das Buch sei allen Freunden des erwachenden Orients bestens empfohlen. Gisler.

Prof. **Cesare Lombroso,** Neue Verbrecherstudien. Autorisierte Uebersetzung aus dem Italienischen von Dr. Ernst Jentsch. Mit 35 Abbildungen im Text und auf 2 Tafeln. Halle a. S. 1907, Marholds Verlagsbuchhandlung.

Diese 225 Seiten starke Arbeit Lombrosos bringt eine Zusammenfassung oder vielmehr Zusammenstellung von Ergebnissen der kriminalanthropologischen Forschung aus den letzten 10 Jahren. Bei der Art der Materie kann auf Einzelheiten hier nicht eingegangen werden. Ueber die individuelle, die Völker- und Rassenkriminalität, die Anatomie, Physiologie und Psychologie des Verbrechers, über seine Zeichenschrift (Piktographie) und Tätowierung wird eine Menge von Einzelheiten gebracht und am Schlusse eine Kasuistik von 5 Fällen beigefügt. Ob die Schrift, wie der Verfasser wünscht, dazu beitragen wird, die Skepsis zu beseitigen, welche in Deutschland seinen Schlußfolgerungen entgegengebracht wird, muß die Zeit lehren. Die Kriminalanthropologie wird sich jedenfalls auch bei uns eingehend mit den von Lombroso festgestellten Tatsachen zu befassen haben. W. Seiffer (Berlin).

Lenhard, Dannemann, Osswald und **Kullmann,** Die Fürsorge für gefährliche Geisteskranke unter spezieller Berücksichtigung der Verhältnisse im Großherzogtum Hessen. (Referate, erstattet in der Vereinigung für gerichtliche Psychologie und Psychiatrie im Großherzogtum Hessen.) Bd. 6, H. 7 der „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen."

Das Heft enthält 4 Referate im Sinne des angezeigten Themas, eins von einem Strafvollzugsbeamten (Lenhard) über psychiatrische Strafanstaltsannexe unter besonderer Berücksichtigung der Abteilung für geisteskranke Verbrecher am Landesgefängnis zu Bruchsal; ein zweites von psychiatrischer Seite (Dannemann) über die verschiedenen Arten der Unterbringung geisteskranker Verbrecher; ein ebensolches (Osswald) über die Störungen des gewöhnlichen Irrenanstaltsbetriebes durch die kriminellen Geisteskranken und ein viertes von einem Strafanstaltsarzt (Kullmann) über die Häufigkeit geistiger Störungen in den hessischen Strafanstalten und ihre Behandlung. W. Seiffer (Berlin.)

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

45. 7. November 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Viener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

„Viener Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik" in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

ungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 29. Oktober 1909.

v. Strümpell stellt ein Kind mit kortikal bedingten ıgs- und Empfindungsstörungen vor. Das Kind der linken Gesichtsseite ein abnormes Gefühl, binnen verschlechterte sich allmählich die Funktion der linken des linken Armes, dann trat Jacksonsche Epilepsie bis ı Tage ein. Sie beginnt im linken unteren Fazialisgebiet dann auf die linken Extremitäten über; dabei bestehen erzen und Erbrechen. Die ophthalmoskopische Untersuchung uungspapille. Es liegt also ein raumbeengender Prozeß in d des linken motorischen Rindengebietes vor, wahrscheinlich kel, da Pat. fiebert, linkseitige Pleuritis und einen link- ungenspitzenkatarrh hat. Bei der Pat. sind die groben en und Empfindungsqualitäten erhalten, wie Schmerz, r- und Tastsinn. Dagegen sind gestört: stereognostischer erkennt durch den Tastsinn keine Gegenstände), das , der tiefe Drucksinn (tiefen Druck empfindet Pat. nur ührung) und die Lokalisationsempfindung (Pat. erkennt nicht ng eines auf der Haut geführten Striches), die feinen und Bewegungen. Es handelt sich um eine Funktionsstörung denbahn, welche den feinsten Bewegungen und Empfin- äten dient, während die groben Bewegungen von anderen herrscht werden. Die Pyramidenbahn tritt erst bei höher ı Gliedern der Tierreihe auf und bekommt beim Menschen eiten Lebensjahre die Markscheide.

Vinternitz erstattet eine vorläufige Mitteilung zur ı Blutdruckmessung. Er beobachtete vor 10 Jahren welche über Kopfschmerzen, nervöse Erscheinungen und pfung klagte. Die Radialis war hart, der Blutdruck betrug ner 220 *mm* Hg. Gegenwärtig besteht wieder derselbe ei der Messung nach Riva-Rocci gelingt es nicht, den zu unterdrücken, bei der Messung mit Gärtners Tono- der Endpunkt der Skala erreicht, ohne daß die Finger- s würde. Sonstige Veränderungen sind am Gefäßsystem uweisen. — Bei der Blutdruckmessung nach den bisher Methoden spielen zwei Faktoren eine Rolle, der Druck e und der Widerstand der Gefäßwand, welche von einander nt werden können. Wenn die Gefäßwand verdickt ist, lokal der Fall sein kann, so wird der Apparat einen ıtdruck anzeigen, als wenn unter sonst gleichen Um- Wand dünn wäre. Das zeigt auch der Versuch mit zwei rierten Kautschukröhren, durch welche Wasser unter Drucke fließt und welche eine verschieden dicke Wand dem dickwandigen Rohr ist ein stärkerer Druck er- m den Wasserstrom zu unterbrechen, als bei dem dünn-

er bemerkt, daß nach den Untersuchungen von v. Basch die Leiche entnommene A. radialis bis zur Undurchlässigkeit werden kann, wenn der Druck von außen um 3 *mm* Hg höher nen. Die normale Arterie stellt ein schlaffes Rohr dar.
ern weist darauf hin, daß das Arterienrohr mit einem Kaut- ıt verglichen werden könne. Auch Arterien mit einer starken sich manchmal leicht zusammendrücken.
ejskal erinnert daran, daß v. Basch nachgewiesen hat, daß de Karotis durch einen äußeren Überdruck von 8 *mm* zum Lumens gebracht werden kann.
rz weist darauf hin, daß ähnliche Fälle wie der vorgestellte g beschrieben worden sind. Dieselben hatten einen hohen Blutdruck, der Harn war eiweißfrei; bei der Obduktion fand sich eine Schrumpfniere.

Bondi bemerkt, daß er anläßlich der mit Müller an der Klinik v. Noorden unternommenen Blutdruckversuche feststellen konnte, daß es bei Arteriosklerotikern nicht gelingt, den Arm durch eine luftgeblähte Manschette luftleer zu machen.

W. Winternitz erwidert, daß er nur auf die klinische Tatsache aufmerksam machen wollte, daß es Menschen mit hohem Blutdruck geben kann, ohne daß sich im Verlaufe von Jahren eine Herzhypertrophie ausgebildet hätte. Bei der Pat. sind keine Anzeichen von Schrumpfniere vorhanden.

E. Urbantschitsch bespricht die Wichtigkeit der Behandlung der Ohrtrompete bei chronischen Mittelohreiterungen. Bei lange bestehenden Mittelohreiterungen ist meist auch die Tube miterkrankt. Zur ihrer Behandlung empfiehlt Vortr. die Durchspülung derselben vom Nasenrachenraum aus, dann ein Ausreiben derselben mit einer gerieften Zelluloidbougie, welche mit einem adstringierenden Mittel bestrichen wird. Die Behandlung kann auch von einer Trommelfellperforation aus vorgenommen werden.

E. Fröschels spricht über die Behandlung des Näselns und des Lispelns. Das Näseln besteht in der schlechten Aussprache der Nasallaute (m, n, g). Eine Abart desselben, das geschlossene Näseln, entsteht durch Verstopfung der Nase oder durch Deformitäten der Nasenmuscheln. Dasselbe kann auch dadurch hervorgerufen werden, daß durch einen Krampf des Gaumensegels der Austritt der Luft durch die Nase gehindert wird. Wenn man durch die Nase eine Sonde einführt und durch diese das Gaumensegel niederdrückt, so verschwindet das Näseln. Vortr. empfiehlt solchen Patienten auch das Aussprechen der Vokale mit Vorsetzen eines h. Das Lispeln ist eine falsche Aussprache der S-Laute infolge Deformitäten der Zähne oder der Kiefer. Vortr. gewöhnt die Pat. unter Zuhilfenahme einer die Deformität korrigierenden Prothese an die richtige Aussprache des S.

H. Stern bemerkt, daß nach der Methode von Hartmann die verschiedenen Arten des Näselns und der Grad des Nasenverschlusses diagnostiziert werden können; bei derselben wird das eine Nasenloch mit einem Manometer und das andere mit einem Gebläse verbunden. Zur Behandlung des Lispelns verwendet man auch Sonden, welche die Zunge in der richtigen horizontalen Lage beim Sprechen der S-Laute fixieren.

W. Stekel weist darauf hin, daß ebenso wie das Stottern auch das Näseln auf einer Neurose beruhen kann.

E. Fröschels erwidert, daß er durch seine Ausführungen die Nasenärzte auf eine Methode zur Behandlung des Näselns aufmerksam machen wollte.

N. v. Jagič stellt aus der Klinik v. Noordens einen 28jährigen Mann vor, bei welchem wegen Perikardobliteration die Kardiolysis ausgeführt worden ist. Der Kranke hatte hochgradige Dyspnoe, Ödeme, Cyanose, Aszites, Bronchitis, Stauungsleber, Pulsus paradoxus. Die Herzgegend wurde systolisch eingezogen und diastolisch vorgeschleudert. Da dem ganzen Symptomenkomplex eine Perikardobliteration zugrunde lag, wurde auf der Klinik v. Eiselsbergs die Kardiolysis ausgeführt. Binnen zwei Monaten sind die Cyanose, die Dyspnoe und die Ödeme beträchtlich zurückgegangen. Die systolische Einziehung und das Vorschleudern der Brustwand bestehen noch fort; es ist anzunehmen, daß an der Hinterfläche des Herzens noch Verwachsungen bestehen.

H. v. Haberer bemerkt, daß die von Brauer angegebene Kardiolysis den Zweck hat, durch Sprengung des starren Brustpanzers dem Herzen eine größere Bewegungsmöglichkeit zu verschaffen. Es werden dabei der 4., 5. und 6. Rippenknorpel mit einem Teil der entsprechenden Rippen reseziert, wobei es empfehlenswert ist, das hintere Periost wegzunehmen, um einer Wiederverwachsung vorzubeugen. Sobald im vorgestellten Falle die 6. Rippe reseziert war, wurde der Puls sogleich kräftig und langsam; es scheint daher die Behinderung der Beweglichkeit an der

Digitized by Google

Herzspitze am größten zu sein und es ist empfehlenswert, die Resektion an der 6. Rippe zu beginnen. Wegen der hochgradigen Stauung kam es zu einer starken Blutung aus den resezierten Rippen, welche zur Bildung eines Hämatoms führte, das an einer Stelle die Naht sprengte.

H. Frey stellt ein Mädchen mit einem intrakraniellen Tumor vor. Pat. begann vor einiger Zeit schlecht zu sehen, es wurde das Vorhandensein von Stauungspapille, spontaner Nystagmus, Anästhesie der rechten Konjunktiva und Kornea konstatiert. Außerdem bestanden Kopfschmerz, Üblichkeiten, Unsicherheit beim Gehen mit der Tendenz, nach rechts abzuweichen. Das Hörvermögen ist anscheinend erhalten; erst eine genaue Stimmgabeluntersuchung zeigte, daß eine Perzeption für die tiefen Töne bis zur eingestrichenen Oktave fehlte. Der Vestibularapparat funktioniert nicht. Die radiologische Untersuchung ergab stark ausgeprägte Impressiones digitatae als Symptom des gesteigerten intrakraniellen Druckes. Es liegt wahrscheinlich ein intrakranieller Tumor der hinteren Schädelgrube vor, vielleicht im Kleinhirn oder im Akustikus; in letzterem Falle wäre eine Operation möglich. Der Fall zeigt, daß ein umfangreicher Teil des Gehörgebietes ausfallen kann, ohne daß eine wesentliche Schädigung des Hörens von Sprachlauten eintreten würde, da zu demselben nur die Perzeption der ein- und zweigestrichenen Oktave notwendig ist.

A. Schüller bemerkt, daß der Röntgenbefund für einen Tumor der hinteren Schädelgrube spricht. Bei Kleinhirntumoren ist die Sella turcica vertieft und die Sattellehne verdünnt, bei Akustikustumoren ist letztere von rückwärts usuriert und nach vorn geneigt.

H. Schur berichtet über eine neue Probe zum Nachweis von Adrenalin im Harn. Es werden mehrere Eprouvetten mit je 5 cm^3 Harn beschickt und zu denselben 5, 10, 15, 20, 25 Tropfen von Jodtinktur zugesetzt. Nun wird mit Äther ausgeschüttelt, welcher das zur Reaktion nicht erforderliche Jod aufnimmt. Der adrenalinhältige Harn nimmt eine rosenrote Farbe an; diese ist am intensivsten, wenn ein der Adrenalinmenge genau entsprechendes Quantum Jod zur Reaktion verwendet wird, daher die Notwendigkeit zur Anfertigung mehrerer Proben mit immer höherem Jodtinkturzusatz. Eine Jod-Jodkaliumlösung ist nicht verwendbar, weil aus derselben das Jod nicht gut ausgeschüttelt werden kann. Die bekannten Harnbestandteile geben die besprochene Reaktion nicht; Brenzkatechin gibt eine ähnliche Reaktion, es ist aber in Äther löslich, dagegen das Adrenalin nicht.

W. Falta bemerkt, daß er mit Jokovič folgende Probe zum Nachweis des Adrenalins ausgearbeitet hat: Zum Harn werden einige Tropfen einer sehr verdünnten Eisenchloridlösung hinzugesetzt, dann wird mit Äther überschichtet und Ammoniak zufließen gelassen. Es bildet sich unter dem Äther ein sehr schöner blauer Farbenton. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 28. Oktober 1909.

Fr. Tedesko stellt aus der Abteilung von Prof. Schlesinger einen 19jährigen Mann mit einer durch den Mikrococcus tetragenus hervorgerufenen Septikämie vor. Pat. war früher immer gesund, vor 4 Monaten bekam er einen stark juckenden Hautausschlag (Skabies?), weshalb er sich öfter kratzte, hierauf am linken Vorderarm einen guldenstückgroßen Furunkel, in dessen Umgebung mehrere kleinere aufschossen. Seit 3 Wochen Fieber, Beginn mit Schüttelfrost und Kopfschmerzen, Pat. klagt über Schmerzen im Abdomen und in beiden Knöcheln. Aus dem inzidierten Furunkel entleerte sich ein grauer, klebriger Eiter; in diesem sowie im Blute fand sich der Mikrococcus tetragenes. Im Verlauf einer Woche erfolgte lytischer Temperaturabfall, der Furunkel schloß sich; es besteht jedoch noch jetzt große Schwäche und es hat sich eine schmerzhafte Schwellung beiden Waden ausgebildet, welche den Verdacht auf eine Thrombose der tiefen Venen nahelegt. Das Blut zeigte auf der Höhe der Erkrankung polynukleäre Leukozytose und Eosinophilie von 3·5%. Gegenwärtig enthält das Blut keinen Tetragenus mehr. Dieser kommt in der Mundflora vor, er ist ein häufiger Eitererreger beim Rinde. Da Pat. in einer Meierei angestellt ist, ist die Entstehung des Abszesses und der Pyämie wohl auf die Verunreinigung eines Kratzeffektes beim Manipulieren mit einem mangelhaft gereinigten Milchgefäß zurückzuführen.

Ferner zeigt Fr. Tedesko aus derselben Abteilung ein anatomisches Präparat von Rückenmarksblutung im obersten Halsmark. Ein 74jähr. Mann wurde bewußtlos aufgefunden, die Extremitäten- und Rumpfmuskulatur war beiderseits schlaff gelähmt, die Haut-, Sehnen- und Periostreflexe waren erloschen. Es wurde Arteriosklerose nachgewiesen. Am nächsten Tage erlangte Pat. das Bewußtsein, er konnte sich an die Vorgänge, unter welchen die Lähmung eintrat, nicht erinnern; er sei bis auf eine vor 58 Jahren durchgemachte und ausgeheilte Spondylitis stets gesund gewesen. Funktion der Hirnnerven und Sensibilität an den gelähmten Partien normal. Nach einem Tage Exitus unter pneumonischen Erscheinungen. Bei der Sektion fand sich das Halsmark durch etwa drei Segmente vom Ende der Pyramidenkreuzung an durch spondylitische Hyperostosen plattgedrückt. Im oberen Halsmark war ein fast den ganzen Querschnitt destruierender Blutungsherd, der sich, nach abwärts in Form einer Röhrenblutung zuerst beiden Vorderhörnern folgend, im linken Horn und der Kommissur im mittleren Brustmark verlor.

G. Brauer führt aus der Abteilung von Prof. Schlesinger einen Fall von Knochenatrophie infolge einer peripheren Ulnarislähmung vor. Der 15jähr. Pat. wurde vor zwei Jahren wegen Malaria mit Chininjektionen behandelt. Nach einer Injektion in den rechten Oberarm konnte Pat. den 4. und 5. Finger rechts nicht mehr bewegen; auch die Sensibilität war dort erloschen. Jetzt zeigt Pat. eine ausgesprochene Lähmung des rechten N. ulnaris mit weitgehender Atrophie der Muskulatur und trophischen Störungen der Haut, der Nägel und der Knochen; besonders atrophisch sind die Phalangen des kleinen Fingers.

Herm. Schlesinger demonstriert einen 38jähr. Mann mit multipler, fieberhaft verlaufender Osteoperiostitis luetica. Pat. akquirierte im Jahre 1895 Lues, welche nicht entsprechend behandelt wurde. Als im Jahre 1907 Schmerzen in der Halswirbelsäule und Iridocyclitis auftraten, wurde eine energische antiluetische Kur eingeleitet; Heilung. Eine neuerliche Quecksilberkur erfolgte nach dem Erscheinen eines papulo-makulösen Exanthems. Seit dem Mai 1908 traten nacheinander schmerzhafte Schwellungen an den meisten Extremitätengelenken unter dem Bilde einer Arthritis auf; eine antirheumatische Behandlung war erfolglos. Die Anamnese leitete zur Vermutung, daß es sich um einen luetischen Prozeß handle; die Wassermannsche Reaktion war positiv. Unter antiluetischer Behandlung erfolgte nach einigen Tagen ein Abfall des Fiebers und die Schwellungen verschwanden; sobald die Behandlung ausgesetzt wurde, trat wieder Verschlimmerung ein, weshalb die Therapie wieder aufgenommen wurde. Gegenwärtig sind nur die Knöchel noch etwas geschwollen. Die Röntgenuntersuchung ergab an den meisten Extremitätenknochen subperiostale gummöse Auflagerungen, Atrophie der Knochen und in manchen auch gummöse Einlagerungen.

Th. Escherich bemerkt, daß er vor einiger Zeit einen ähnlichen Fall von fieberhafter hereditärer luetischer Periostitis beobachtet hat. Die Wassermannsche Reaktion war positiv.

Herm. Schlesinger zeigt weiter einen Fall von Plattfuß bei Friedreichscher Affektion. Die 20jähr. Pat. hat seit einem vor 6 Jahren durchgemachten Typhus eine Störung des Ganges; dieser ist mühsam und taumelnd. Ferner haben sich ohne rheumatische Erkrankung Herzklopfen und Palpitationen eingestellt; seit 1½ Jahren haben sich Plattfüße und eine hochgradige Kyphose ausgebildet. Die Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen, Rombergsches Phänomen ist vorhanden.

H. Pollitzer stellt aus der III. med. Klinik eine Frau mit einem Tumor der linken Nebenniere vor. Pat. bekam vor einem halben Jahre im Anschluß an eine Verkühlung Stechen in der linken Seite, Appetitlosigkeit, Brechreiz, Übelkeiten, Diarrhöen und Fieber, sie fühlte sich auffallend matt. In der linken Bauchseite wurde eine höckerige, derbe Geschwulst tastbar; in der letzten Zeit sind Vergrößerung der Leber, andauernde Tachykardie, anhaltendes Fieber um 38·6°, hochgradige Urobilinurie, intensive Eosinophilie und Myelozytose sowie Ödeme hinzugekommen. Wo sich Pat. anläßlich von Flußbädern längere Zeit dem Lichte aussetzte und wo sie Senfpapiere auflegte, entstand eine starke Braunfärbung der Haut. An den Schleimhäuten ist nur ein einziger brauner Fleck zu finden. Es handelt sich wahrscheinlich um einen malignen Tumor der linken Nebenniere mit Metastasen in der Leber und in den Lymphdrüsen und mit Kompression des D. choledochus; es ist aber auch ein Karzinom der linken Flexura coli nicht ausgeschlossen.

Ad. v. Strümpell hat wiederholt bei Tumoren der Nebennieren als ein Frühsymptom eine Braunfärbung der Beugelinien der Hände und Finger beobachtet. In wenigen Fällen sah er auch ein eigentümliches Symptom beim M. Addisonii: die Pat. waren bei klarem Bewußtsein, waren aber sehr matt und schläfrig; dieser Zustand hielt mehrere Wochen an. Er scheint auf einer Autointoxikation zu beruhen.

R. Schmidt bemerkt, daß unter Umständen auch Karzinome des Magendarmtraktus mit addisonartigen Pigmentierungen einhergehen können, wie er in zwei Fällen beobachten konnte.

Digitized by Google

stellt aus der II. medizinischen Klinik einen Mann ver Perikarditis vor und macht auf folgende zwei erselben aufmerksam: Wenn ein Teil der Vorderfläche em Brustkorb direkt anliegt, so ist daselbst, also im bsoluten Dämpfung, der 1. Herzton erheblich lauter n den angrenzenden Partien der Brustfläche, da dort en Lungenschichten den Ton abschwächen. Bei exsurditis ist dagegen der 1. Ton innerhalb der ausgeuten Dämpfung schwächer zu hören als in den antien. Den Grund dieser Abschwächung sieht Vortr. dem Herzen vorgelagerte Flüssigkeit die Schallwellen Maße reflektiert als die den Gefäßen vorgelagerte n man bei gesunden Individuen die Wirbel längs der auskultiert, so hört man über den Halswirbeln ein er den Brustwirbeln ein vesikuläres Geräusch. Bei en Pat. war auf der Höhe des perikarditischen Erder Brustwirbel, und zwar am stärksten vom 1. bis lautes bronchiales Exspirium bei schwach vesikulärem ören. Mit der Abnahme des perikarditischen Exsudas bronchiale Exspirium immer schwächer geworden. s bronchialen Geräusches ist die Atelektase des linken ie Veränderung des Atmungsgeräusches scheint schon n Exsudaten zustande zu kommen. Das Auftreten Atmungsgeräusches dürfte auf die Aufsaugung des en seitlichen und hinteren Partien zu beziehen sein. emonstriert Temperaturtabellen, welche den Abfall tur nach Injektion von Karzinompreßsaft n man 48 Stunden früher Karzinomserum injiziert raturabfall ist sehr beträchtlich. H.

mlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

VI.

Abteilung für Kinderheilkunde.

üsseldorf): **Zur Biologie der Milch.** Hamburger zelnen Eiweißkörpern der Kuhmilch (Kasein, Albumin) tellt, die eine gewisse Spezifität für ihr spezielles sen, die aber auch mit dem Serum derselben Art, n, eine Fällung gaben. Der Vortragende immunisierte asein, das durch Essigsäurefällung gewonnen war, nsera, die sich mit Hilfe der Komplementablenkung ifisch für ihr Antigen erwiesen und auch mit dem artm keine Reaktion gaben. Die Antisera gegen die soen Eiweißstoffe der Milch gaben hingegen mit dem Serum ierart ebenfalls Fällung und Komplementbindung. Nur nschlichen Neugeborenen machte eine Ausnahme. Es plementablenkung mit dem Antiserum gegen die toffe der Frauenmilch im Gegensatz zu dem Serum Auch die Präzipitation zwischen diesem Antiserum orenenblut war nur eine spärliche, „heterologe", enenblut eine ausgesprochene Fällung gab. Es lassen nschen ontogenetische Differenzen auf biologischem , analog den philogenetischen Unterschieden, die ktion eine Bedeutung in der Entwicklungslehre ein-Das Serum ganz junger Säuglinge, einerlei ob sie r Frauenmilch genährt waren, verhielt sich biologisch des Erwachsenen, das heißt es gab eine positive in 14tägiges Brustkind verhielt sich noch wie ein schließt daraus, daß dem Blute des Neugeborenen noch fehlt, das sich in der frühesten Säuglingsie Bildung desselben scheint von der Art der Erig zu sein.

rlin): **Über den Ansatz bei natürlicher und ährung.** Die folgenden Untersuchungen nehmen n der Tatsache, daß der Säugling bei natürlicher er Harnsäure ausscheidet als bei künstlicher. Da cheidung beim Säugling, der eine purinfreie Nahrung ab für den Nukleinstoffwechsel des Organismus e Vortragender die Hypothese auf, daß der Säugling bei künstlicher Ernährung ungefähr gleichviel Purineinansatz bildet, aber bei natürlicher Ernährung mehr n von Nukleinen ansetzt und daher weniger an Harnals bei künstlicher. War diese Vermutung richtig, ürlich genährte Säugling in demselben Zeitraum in Form von Nukleinen ansetzen als der künstlich weise dieses Postulates wurden Hunde gleichen Wurfes vom 8. Tage nach der Geburt teils mit Kuhmilch, teils mit Hundemilch ernährt, 4 Wochen nach der Geburt getötet und analysiert. Dabei zeigte es sich, daß tatsächlich die natürlich genährten Tiere mehr Purinkörper enthielten als die künstlich ernährten; da das Geburtsgewicht der Tiere ungefähr gleich war, mußten demnach die natürlich ernährten Tiere mehr Purinkörper im gleichen Zeitraum angesetzt haben. Dabei handelt es sich aber nicht um eine spezifische Wirkung in dem Sinne, daß die natürliche Ernährung den Ansatz der Nukleine im Verhältnis zu den übrigen Eiweißkörpern begünstigt: denn das Verhältnis Gesamtstickstoff: Purinkörperstickstoff ist bei den Tieren beider Kategorien dasselbe, sondern die natürlich ernährten Tiere sind stärker gewachsen als die künstlich ernährten Tiere und haben dementsprechend mehr Purinkörperstickstoff angesetzt. Umgekehrt haben Tiere von gleichem Gewicht und gleichem Alter bei natürlicher und künstlicher Ernährung gleichen Purinkörpergehalt, wie bei einem anderen Wurf festgestellt werden konnte, bei dem die natürlich genährten Tiere infolge des Milchmangels der Mutter 6 Tage lang Körpergewichtsstillstand zeigten und zur Zeit der Tötung dasselbe Gewicht wie die künstlich ernährten hatten.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 6. November 1909.

Wochenschau.

Der alte Philosoph hatte mit seinem „nil admirari" doch unrecht. Wenn er damals nur geahnt hätte, daß Wien trotz alledem einmal wirklich und wahrhaftig Schulärzte bekommen wird, er hätte sicherlich anders gesprochen, sich's zum mindesten überlegt, dem Staunen so rundweg jede Berechtigung abzusprechen. In Wien werden Schulärzte bestellt werden, und zwar soll nach einer vom Bürgermeister erteilten Interpellationsbeantwortung im nächsten Frühjahr in einem Wiener Bezirk probeweise der Anfang gemacht werden. Wenn man die ganze Vor- und Leidensgeschichte des Kampfes für die Institution der Schulärzte kennt, wenn man weiß, mit welchen gründlichen und vernichtenden Argumenten gerade der Herr Bürgermeister und mit ihm seine völlig objektiven und sich stets nur aus eigenen Anschauungen ihre Meinung bildenden Parteigenossen diese Angelegenheit, wenn sie zur Sprache kam, abzutun pflegten, wird man's begreifen, daß diese plötzliche Bekehrung ein hervorragendes Ereignis in unserer vaterstädtischen Geschichte ist. Lange hat es gedauert, bis man bei uns zur Erkenntnis von der Notwendigkeit der Schulärzte gekommen ist, aber eben deshalb ist die Erkenntnis doppelt wertvoll und ihre Wichtigkeit soll durch diese Erwähnung der Tatsache nicht geschmälert werden, daß man sich vorläufig noch recht zaghaft an diese Überzeugung heranmacht und der ganzen Sache doch noch nicht recht zu trauen scheint. Man will erst probieren, ob die Schulärzte, von deren Notwendigkeit und Wichtigkeit die ganze gebildete Welt und der allergrößte Teil der Bevölkerung spricht, auch wirklich so was sind, was man auch bei uns in Wien, wo man sonst derlei neumodische Sachen absolut nicht kennen will und Gott sei Dank nicht im geringsten braucht, anständigerweise haben muß. Und deshalb ist es die Pflicht vorsorglicher Stadtväter, erst zu probieren und nicht gleich drauf und dran zu gehen und mit der ganzen Tür ins Haus zu fallen. Man kann ja schließlich doch nicht wissen, ob das Zeug auch gar so unentbehrlich ist und so dringend benötigt wird wie z. B. das Wiener Brauhaus, und darum ist es gut, vorsichtig vorzugehen, sich ja nicht zu übereilen und gründliche Erfahrungen zu sammeln.

Hoffentlich werden sich die Erfahrungen bewähren. Aber eines möchten wir dem Herrn Bürgermeister zu bedenken geben. Die Institution und der Pflichtenkreis der Schulärzte sind im In- und Ausland schon hinreichend bekannt und es wäre gar nicht schwer gewesen, sich das nötige Material zu beschaffen, das sowohl die Notwendigkeit als auch die Erfolge der Institution ohne Probe zur Genüge dargetan hätte. Auch die gründlichste und genaueste Probe wird also nicht mehr herausbringen als man schon weiß. Höchstens könnte man dann zur Überzeugung kommen, daß das Ganze, wie der Bürgermeister richtig bemerkt hat, Geld kosten wird, was ja auch beim Kauf des Brauhauses der Fall war. Aber die Bevölkerung, die ja schließlich das Geld aufbringt, darf doch wohl verlangen, daß die Gesundheit ihrer Kinder zum mindesten so wichtig ist, wie z. B. die Subventionierung des Festzuges oder einer Jagdausstellung oder frommer Vereine. Es gibt eben gewisse Dinge, die die Bevölkerung für ihr Geld vor allem beanspruchen darf und dazu gehört — der Herr Bürgermeister möge es glauben — die Gesundheit der Kinder. Wenn das vorhandene Geld nicht langt, dann muß man's wohl so machen, wie es in den meisten Familien geschieht, daß man vorerst das Nötige herbeischafft und dann erst an den Luxus denkt. Da

Digitized by Google

aber der größte Teil des Volkes die Gesundheit seiner Kinder nicht so behüten kann, wie er gerne möchte und dabei ganz hübsche direkte und indirekte Gemeindeumlagen zahlt, darf wohl eine Kommunalverwaltung nicht sagen, daß die Schulärzte sehr viel Geld kosten und deshalb nur probeweise bestellt werden können. Denn da sie für die empfangenen Steuergelder dem Volk das Notwendige zu liefern hat und die schulärztliche Institution eben dringend nötig ist, hätte sie vor allem für diese Volksnotwendigkeiten zu sorgen und erst bei Arrangierung von Festlichkeiten und Verleihung überflüssiger Subventionen zu überlegen, was das kosten wird.

Der Herr Bürgermeister hat ferner vollständig recht, wenn er der Meinung ist, daß die Zahl der bezirksärztlichen Stellen wird vermehrt werden müssen, aber darin hat er nicht recht, wenn er glaubt, daß die ohnehin mit Arbeit überhäuften städtischen Bezirksärzte auch noch den schulärztlichen Dienst werden versehen können. Wenn ein Schularzt die Schulen eines Bezirkes gründlich beaufsichtigen will, nimmt diese Tätigkeit seine ganze Zeit in Anspruch. Man muß nämlich bedenken, daß es sich hier meist um Kinder handelt, die zu Hause keine ärztliche Beaufsichtigung haben. Wenn man also mit der schulärztlichen Institution nicht bloß Infektionsprophylaxe, sondern auch eine wirkliche Hygiene der Schuljugend durchführen will, muß viel mehr geschehen, als heute geplant wird, und man wird sich allmählich doch dazu bequemen müssen, usque ad finem zu gehen. Mit Halbheiten wird nicht viel getan sein. Das mag heute in Wien übertrieben erscheinen, wie bis jetzt die bloße Forderung nach Schulärzten übertrieben erschien, wird aber, wie die Institution der Schulärzte trotz alledem endlich zur Durchführung gelangt, auch einmal als berechtigt anerkannt werden. Bei uns brauchen fortschrittliche, neuzeitliche Ideen eben mehr Zeit als anderswo zum Durchdringen. Aber diese fortschrittlichen Ideen haben das Seltsame an sich, daß sie sich sogar in Wien nicht aufhalten lassen. —

Der neue Finanzplan unserer Regierung ist auch vom ärztlichen Standpunkt äußerst interessant. Die Besteuerung der Mineral- und künstlichen kohlensauren Wässer scheint wohl nur ein Spaß zu sein. Da wird so viel von Assanierung gesprochen, hochtönende Phrasen werden fortwährend in den Mund genommen und zum Schluß wird der Genuß unentbehrlicher Heilwässer und einwandfreien Trinkwassers mit einer Strafe belegt, über deren Höhe sich die Finanzverwaltung keine rechte Vorstellung zu machen scheint. Bisher wurden nur die Gesunden ausgepowert, unterernährt und ausgehungert, jetzt macht man sich schon an die Kranken. Nicht nur das Essen, auch die Krankheit wird in Österreich zum sträflichen Luxus. Zum Darniederliegen des Sanitätswesens, zur ewigen Spitalschande, zur unerträglichen Verteuerung der Lebensmittel kommt nun noch dieses Attentat auf die Gesundheit, das anderswo als geschmackloser Witz aufgefaßt würde. Gegen die Verteuerung der Mineralwässer sollte der oberste Sanitätsrat in deutlicher und nicht mißzuverstehender Weise seine warnende Stimme erheben. Unglaublich und echt österreichisch ist es aber, daß man ihn gar nicht um seine Meinung gefragt hat, als man diesen famosen Plan ausheckte. Der Kopf, dem er entsprungen ist, kann auf ihn stolz sein. K.

Kleine Mitteilungen.

(Alois Monti †.) Am 30. Oktober ist in Wien Prof. Dr. Alois Monti, 70 Jahre alt, gestorben. Aus der Schule Mayrs und Widerhofers hervorgegangen, der Typus des erfahrenen praktischen Kinderarztes, oblag Monti ein Menschenleben lang angestrengter ärztlicher und didaktischer Tätigkeit. 1870 als Privatdozent für Pädiatrie habilitiert, 1887 zum Extraordinarius ernannt, wirkte der Verblichene seit 1871 als Abteilungsvorstand, seit 1893 als Direktor der Wiener allgem. Poliklinik, welcher er gleichwie den Hospizen zu San Pelagio und Sulzbach seine eminente administrative Kraft widmete. Zahlreiche Monographien und kleinere Arbeiten sind seiner Feder entsprossen; die Resultate seiner reichen Erfahrung hat er in der Reproduktion seiner Vorlesungen niedergelegt, die in Form zwangloser Hefte unter dem Titel „Kinderheilkunde in Einzeldarstellungen“ im letzten Lustrum seines Lebens erschienen sind.

(Praxisberechtigung der Wundärzte.) Das Ministerium des Innern hat an alle politischen Bezirksbehörden einen Erlaß betreffend die Praxisberechtigung der Wundärzte gerichtet. Nach dem Hofkanzleidekret vom 24. April 1827 ist die Praxisberechtigung der Wundärzte, sofern sie nur Patrone der Chirurgie sind, davon abhängig, daß sie sich über den Besitz eines chirurgischen Gewerbes oder über eine fixe Bestallung von seiten der Obrigkeiten und Gemeinden ausweisen können. Die politische Behörde erster Instanz wird jedoch ermächtigt, in berücksichtigungswürdigen Fällen pensionierten Gemeindeärzten, die lediglich Patrone der Chirurgie sind, auch ohne Zutreffen der oben erwähnten Voraussetzungen die ausnahmsweise Bewilligung zur Ausübung der ärztlichen Praxis zu erteilen, wenn hiedurch die Existenzmöglichkeit des Nachfolgers in Amte des Gemeindearztes nicht beeinträchtigt oder die Besetzbarkeit des gemeindeärztlichen Postens nicht in Frage gestellt wird.

(Wiener Ärzteorchester.) Der Verein „Wiener Ärzteorchester“ hat am 1. Oktober d. J. seine Tätigkeit begonnen. Die Professoren v. Neusser, Obersteiner und v. Strümpell haben das Ehrenpräsidium übernommen. Die Ärzte werden eingeladen, als ordentliche oder als unterstützende Mitglieder dem Vereine, welcher die Pflege des Orchesterspieles bezweckt, beizutreten. Ordentliche Mitglieder können Ärzte oder Mediziner werden, welche ihre Befähigung zum Orchesterspiel durch ein Probespiel nachweisen. Unterstützende Mitglieder können alle Ärzte und ärztlichen Vereine werden, welche zu Vereinszwecken einen jährlichen Beitrag (Minimum 5 K) leisten. Der Verein „Wiener Ärzteorchester“ veranstaltet musikalische Aufführungen für seine Mitglieder und deren Angehörige und hält zwei- bis dreimal im Monate im Hause der k. k. Gesellschaft der Ärzte Orchesterübungen ab. Anmeldungen zum Probespiel und Beitrittserklärungen sind an das „Wiener Ärzteorchester“ unter der Adresse: K. k. Gesellschaft der Ärzte, Wien IX., Frankgasse 8, zu richten.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Großen Staub wirft hier ein vorher in Klausenburg wirkender Kollege Namens Dr. Josef Wettenstein auf, der mit seinem „Comain“ benannten Heilmittel Tuberkulöse zu heilen vorgibt und eine Aktiengesellschaft samt Sanatorium gründete. Das Physikat saisierte jüngst sein subkutan anzuwendendes „Comain“, das Kampfer und Jodoform enthalten soll, behufs amtlicher chemischer Untersuchung, und da die „Heilanstalt“ Wettensteins sich selbst — die Konzession erteilte, verurteilte der Bezirksvorstand als Verwaltungsbehörde den Heilkünstler zu fünf Tagen Arrest. Leider ging die leidenschaftlich geführte Polemik Wettensteins auch in die Tagesblätter über, die für ihn Stellung nahmen. W., der freilich fleißig annonziert, hat die sich gegen ihn äußernden Kollegen in einem hiesigen Tagesblatte heftig angegriffen. Über den Wert des „Comain“ gilt wohl das Lessingsche Wort: „Das Gute ist nicht neu und das Neue nicht gut“, da Kampfer in Form des „Prävalidin“ in Deutschland schon längst angewandt wurde. — Angesichts der auch in Wien herrschenden Milchverteuerung ist es interessant zu erfahren, daß der Magistrat der Hauptstadt Budapest die Organisation einer Milch-Zentralsammelstelle plant, wodurch die Einlieferung der in das Weichbild der Hauptstadt gelangten Milch in eine einzige Zentralstelle erreicht werden soll. In dieser wird die Milch einer Untersuchung unterzogen, worauf dieselbe in eigene Regie übernommen und an die Adresse des vom Produzenten bestimmten Milchmeiers amtlich überstellt wird. Hierdurch soll nicht nur preisbestimmend auf die Milch eingewirkt, sondern der hier infolge mangelhaften Lebensmittelgesetzes besonders stark florierenden Verfälschung Einhalt geboten werden, denn bei Fälschung durch den Kleinverschleißer wird diesem die Lieferung entzogen. — Auch die von der Hauptstadt gegründete Brotfabrik prosperiert und liefert gutes, billiges Brot. In unserem Agrikulturstaate wird seit der Errichtung von städtischen Pferdefleischbänken infolge zunehmender Verarmung unserer Bevölkerung ziemlich viel Pferdefleisch ausgeschrotet. M. S.

(Statistik.) Vom 24. bis inklusive 30. Oktober 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8499 Personen behandelt. Hiervon wurden 1809 entlassen, 181 sind gestorben (9·1% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 94, Masern 50, Röteln 1, Varizellen 56, Diphtheritis 66, Keuchhusten 17, Mumps 6, Influenza —, Abdominaltyphus 5, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 2, Rotlauf 28, Trachom 6, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 585 Personen gestorben (+ 26 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 8. November, 7 Uhr. **Wiener med. Doktoren-Kollegium** (I., Rotenturmstraße 19). Doz. S. Jellinek: Pathol. u. Ther. der elektrischen Starkstromverletzungen. (Mit Demonstrationen).

Dienstag, 9. November, 7 Uhr. **Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft.** Hörsaal v. Rosthorn (IX., Spitalg. 23).

— 9. November, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Alserstr. 4). 1. Reg.-R. H. Schlöss: Über einen Fall von Stichverletzung des Gehirns. 2. Prof. E. Redlich: Zur Diagnose der Balkentumoren. 3. Priv.-Doz. Dr. Fuchs: Muskelatrophie bei Vater und Sohn. 4. Redlich und Bonvicini: Anatomischer Befund in einem Falle zerebraler Blindheit. 5. Dr. O. Pötzl: Über lokalisierte Atrophie der Okzipitallappen mit einem eigenartigen Symptomenkomplex. 6. Pötzl und Raimann: Ein Fall von Thalamuserkrankung.

Freitag, 12. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

14. November 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

ische Vorträge: Prof. Dr. P. G. Unna, Ueber Verhornung. — **Abhandlungen:** Dr. F. Glaser und Dr. G. Wolfsohn, Klinische Beobachtungen sermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungs-**eh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. Schultze, Chronische organische Krankheiten des Zentralnervensystems nach Trauma. Dr. Lethaus, Ueber e Herztherapie. Prof. Preysing, Einige Beispiele von diagnostischen Irrtümern u. von selteneren Tumoren. Dr. Hugo Hellendall, Zur akuten n. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Julius Bauer und Zdzislaw Reich, Ueber die antitryptische Wirkung **Materia medica:** Prof. Dr. F. Blumenthal, Serumtherapie. — **Referate:** Dr. Curt Adam, Neuere Arbeiten über den traumatischen Exoph-phthalmos. Priv.-Doz. F. R. Nager, Neuere Probleme in der Otologie. Experimentelle Schädigung des Gehörorgans durch Schalleinwirkungen. n, Die eitrigen Nebenhöhlenerkrankungen in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen des Auges. Dr. med. Peusquens, Massage, Gymnastik nerapie. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Gynoval. Applikation eines in Karbolglycerin getauchten Wattebausches zur n Geschwüren, Furunkeln und Karbunkeln. Behandlung akut infektiöser Prozesse mit möglichster Erhaltung der Funktion. Erfolgreiche n 100 Rachistovainisationen. Glückliche Entfernung einer Haarnadel aus der Blase. Tropakokain-Suprarenin- und Novokain-Suprarenin-stizität des Peritoneum. Fistelsymptom. Wassermannsche Reaktion. Diagnose der Bleivergiftung aus dem Blute. — **Neuheiten aus Technik:** Apparat zur gleichzeitigen Sterilisation einer größeren Anzahl bereits eingefädelter Nadeln vor der Operation nach Hofrat aber. — **Bücherbesprechungen:** H. Boruttau und L. Mann, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität der Röntgenlehre. A. Bum, Vorlesungen über ärztliche Unfallkunde. M. Runge, Lehrbuch der Geburtshilfe. Prof. Dr. Nietner, Der Stand uebekämpfung im Frühjahre 1909. Prof. Dr. Nietner, Zur Tuberkulosebekämpfung 1909. — **Aerztliche Tagesfragen:** Dr. Heinrich Pach, isches aus Ungarn. — **Geschichte der Medizin:** Dr. Adolph Kohut, Friedrich Schiller und die Medizin. — **Auswärtige Berichte:** Berliner medizinische Gesellschaft.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Ueber Verhornung[1])

von
P. G. Unna, Hamburg.

Die frühere Definition der Hornsubstanz be-ls Keratin den unverdaulichen Rest der Horn-n hielt dasselbe zwar nicht für einen chemisch Körper, aber doch für ein nicht weiter Zer-Das ist nun anders geworden. Durch An-ärkerer Lösungsmittel als es die gewöhnliche e Verdauungsflüssigkeit ist, nämlich durch gleich-rkung von stärksten Säuren und von Oxydation us den Hornsubstanzen des Menschen: der Horn-Nagel und dem Haare drei gut charakterisierte e wir vorläufig mit A, B und C bezeichnen, zu uerst gelang es mit der Chromsäure, am besten Mischung von Schwefelsäure und Wasserstoff-ber auch die rauchende Salpetersäure führt zu esultate und hat den Vorteil, durch die gleich-ende bekannte Gelbfärbung (Xanthoproteinreak-er einfachen Definition der drei Keratine zu tin A widersteht der rauchenden Salpetersäure h nicht gelb; Keratin B färbt sich gelb und ratin C färbt sich gelb und löst sich nicht.[2]) d eine Kombination der besonders widerstands-tine A und C hauptsächlich beim Haar (und eine Rolle spielt, enthält die menschliche Horn-der Nagel (und weiter Hufe, Klauen, Hörner) d Keratin B. Damit allein ist schon ein Teil en Reaktionsfähigkeit der Horndecke erklärt,

erstattet auf dem internationalen medizinischen Kongreß tember 1909.

nd Golodetz, Neue Studien über die Hornsubstanz. Dermat. 1907, Bd. 44, S. 397 u. 459.) II. (Ebenda 1908,

denn im Gegensatz zu dem ganz unangreifbaren Keratin A löst sich Keratin B nicht nur in starken Säuren, sondern auch in schwachen Alkalien. Man kann es z. B. den zerkleinerten Hornsubstanzen schon durch Digerieren mit Ammoniak entziehen. So besteht beispielsweise das zum Ueberziehen der Dünndarmpillen seit 1884 benutzte Keratin der Hauptsache nach aus Keratin B.[1]) Chemisch ist Keratin A vor Keratin B durch einen höheren Gehalt an Kohlenstoff ausgezeichnet:

Keratin A: C 53%, H 7%, S 1,75%, N 14%, Asche 0,6%,
Keratin B: C 47,3%, H 7,8%, S 2,17%, N 15.7%; Asche 0.6%.[2])

Ueberraschender noch als die Trennung der Hornsubstanzen in verschiedene Keratine ist die dabei gewonnene Erkenntnis, daß alle Hornsubstanzen, vor allem aber die Hornschicht und der Nagel (Hufe, Klauen und Hörner) außer den Keratinen noch leicht verdauliche Eiweißkörper in großen Mengen enthalten, die wir überhaupt nicht als verhornt bezeichnen können. So ergaben einige Analysen menschlicher Fußsohlenhaut im Durchschnitt neben 13% Keratin A und 10% Keratin B nicht weniger als 77% unverhornte Eiweißkörper. Dieselben müssen wir wegen ihrer Löslichkeit in Wasser und ganz schwachen Mineralsäuren, Aussalzbarkeit mit Chlornatrium und Ammonsulfat und des Auftretens einer intensiven Biuretreaktion schon in der Kälte als Albumosen betrachten und bezeichnen sie am besten als Hornalbumosen. Sie sind phosphorfrei.

Die unerwartete Existenz dieser Hornalbumosen in der menschlichen Hornschicht ist das zweite und noch wichtigere

[1]) Golodetz, Die Keratinierung der Dünndarmpillen im Lichte der neueren Keratinforschung. (Med. Klinik 1909, Nr. 30.)

[2]) Obige Analyse des reinen Keratins B ist der Durchschnitt zweier Analysen von Keratin B, welche durch Digerieren mit Ammoniak aus Ochsenhornspänen gewonnen sind (Keratin für Dünndarmpillen) und weicht demgemäß etwas ab von der des Nitrokeratins B und Sulfokeratins B, die früher allein vorlagen. Siehe Unna und Golodetz, „Neue Studien über die Hornsubstanz". (Mon. f. prakt. Dermat. 1908, Bd 47, S. 74.)

Digitized by Google

Moment der neuen Keratinchemie. Die mehr als 70% eingeschlossenen löslichen Eiweißes stempeln die Hornzelle zu einem sehr reaktionsfähigen Körper. Stand der Pharmakologe oder der Dermatotherapeut früher ziemlich hoffnungslos vor dem Rätsel einer bloß aus Keratin bestehenden Hornzelle, so hat er es jetzt mit einem aussichtsvolleren Untersuchungsobjekt, einer hauptsächlich aus unverhorntem Eiweiß bestehenden Zelle zu tun, die nur an ihrer Oberfläche mehr oder weniger verhornt ist. Es ist klar, daß mit dieser Erkenntnis viele Fragestellungen ganz andere geworden sind. Besonders aber hat die Frage nach der Möglichkeit einer therapeutischen Einwirkung auf die Haut eine neue und vielversprechende Wendung erhalten.

Auch in jeder anderen Beziehung macht sich dieser Wandel der Anschauung über die Vorgänge bei der Verhornung geltend. Ein höherer Schwefelgehalt gehörte früher zur Definition des Keratins (3—5%) im Gegensatz zu dem des gewöhnlichen Eiweißes (1—2%). Die Analyse der Keratine A und B hat aber ergeben, daß diese sich durchaus nicht durch einen besonders hohen Schwefelgehalt vor dem gewöhnlichen Eiweiß auszeichnen; er beträgt bei Keratin A 1,75%, bei Keratin B zirka 2%.[1])

Der höhere Schwefelgehalt, den viele Hornsubstanzen zeigen, wenn man sie als ganzes analysiert, ist mithin eine Begleiterscheinung, welche mit der Bildung des eigentlichen Keratins aus Eiweiß nichts zu tun hat. Wahrscheinlich ist die zum Teil sehr lockere Aufspeicherung des Schwefels im Innern mancher Hornzellen eine Folge der Zersetzung der nicht zu den Keratinen gehörenden Bestandteile der Hornsubstanzen (Albumosen). Diese Anschauung würde auch auf die einfachste Weise den außerordentlichen Wechsel in der Quantität des Schwefels erklären, der ganz unerklärlich war, solange man allen Schwefel der Hornsubstanzen und besonders auch den locker gebundenen vom Keratin allein ableiten zu müssen glaubte.

An die Stelle des früher für charakteristisch gehaltenen Schwefels ist als „Leitsubstanz“ der Keratine das Tyrosin, $C_9H_{11}O_3N_1$ [2]), die p.Oxyphenyl-α-Aminopropionsäure getreten. Dieses bekannte Spaltungsprodukt der verschiedensten, besonders faulender Eiweißkörper, ist schon lange als ein Bestandteil aller Hornsubstanzen erkannt. Aber erst neuerdings ist es gelungen, zu zeigen, daß dieser das Keratin auszeichnende Tyrosingehalt makroskopisch und mikroskopisch sich jeden Augenblick leicht durch eine spezifische Farbenreaktion nachweisen läßt. Millons Reagens gibt bekanntlich mit allen Eiweißsubstanzen eine gelbe, mehr oder minder ins rötliche spielende Färbung, als deren hauptsächlichen Träger man immer schon das Tyrosin bezeichnet hat. Jetzt stellt sich aber heraus, daß die Hornschicht sowohl wie die Wurzelscheide des Haares genau von dem Punkte an, wo die Verhornung beginnt, eine tief orangerote Färbung annehmen, wenn man die Schnitte der Haut mit Millons Reagens[3]) in der Kälte behandelt, während alle übrigen Eiweißkörper, welche die Haut zusammensetzen, das Kollagen, das Elastin, die Muskeln und Drüsen, ja auch die Stachelschicht, aus welcher jene Horngebilde hervorgehen, sich unter denselben Umständen nur gelb färben. Mit dem Moment, wo Protoplasma sich in Keratin umwandelt, schlägt bei dieser Reaktion das Gelb in orangerot um.

Genau dementsprechend färben sich Keratin A und B mit dem Reagens rot, die Albumosen der Hornschicht nur gelb. Es ist damit sichergestellt, daß mit der Verhornung des Protoplasmas eine Anreicherung an Tyrosin Hand in Hand geht.

Ein konstanter und nicht unbeträchtlicher Tyrosingehalt gehört mithin von jetzt an zu den charakteristischen Symptomen der Verhornung, ein tinktorielles Symptom, welches ebenso gut chemisch wie mikrochemisch zu verwerten ist. Dieser besonders glückliche Umstand wird sicher auf manche dunkle Fragen der Anatomie und Pathologie der Hornsubstanzen Licht werfen und dürfte für die Differentialdiagnose zwischen Keratin und Epithelhyalin, z. B. bei der Untersuchung der Hornperlen, geradezu ausschlaggebend sein.

Eine weitere chemische Eigenschaft der Keratine verdanken diese auch allein ihrem Tyrosingehalt, nämlich ihr starkes Reduktionsvermögen.[1]) Alle protoplasmatischen Bestandteile der Haut reduzieren im durch Alkohol abgetöteten Zustande noch deutlich das übermangansaure Kali, das Kaliumferrizyanid und die Nitrochrysophansäure, was man an den charakteristischen bei der Reduktion auftretenden Färbungen erkennen kann. Das Protoplasma der Epithelien und Bindegewebszellen steht hierin auf etwa gleicher Stufe mit der Muskelsubstanz, während die Interzellularsubstanzen, Kollagen und Elastin, sehr wenig, die Kerne absolut nicht zu reduzieren vermögen. Weit übertroffen wird das Protoplasma aber noch von dem verhornten Protoplasma. Daß die Keratine dieses starke Reduktionsvermögen allein dem Tyrosin verdanken, zeigt eine Untersuchung aller wichtigeren der in den Hornsubstanzen nachgewiesenen Spaltungsprodukte (Amidosäuren), von denen nur das Tyrosin in hohem Maße Reduktionskraft aufweist.

Hiernach lautet die allgemeine Definition der Keratine A und B zurzeit folgendermaßen:

Aus Hornsubstanzen gewonnene Eiweißkörper, welche unverdaulich sind, ein starkes Reduktionsvermögen besitzen und mit Millons Reagens in der Kälte sich orangerot färben.

Fragen wir weiter — wenn wir uns jetzt speziell der Oberhaut zuwenden wollen —, wie die Keratine in derselben verteilt sind, so haben auch da in neuester Zeit einige Arbeiten Klarheit geschaffen. Bringt man Schnitte von Zelloidinblöcken, die Keratin A, B und Albumosen in Pulverform aufgeschwemmt enthalten, sukzessive in Lösungen von Eisenchlorid und Tanninlösung, so entsteht ein schöner Farbengegensatz, indem sich die Keratinpartikel dunkelviolett, die Albumosenpartikel rotbraun färben.[2]) Behandelt man ebensolche Schnitte nach Rausch, das heißt bringt man sie sukzessive in polychrome Methylenblaulösung und in eine Lösung von rotem Blutlaugensalz, so färben sich die Keratine fleischrot, die Albumosen hellblau. Diese Differentialfärbungen ergeben, auf Hautschnitte angewandt, in übereinstimmender Weise das überraschende Resultat, daß in der dicken Hornschicht der menschlichen Fußsohle drei verschieden reagierende Arten von Hornzellen existieren. Neben solchen Zellen, welche bei beiden Färbemethoden keine besondere Färbung annehmen und sich als inhaltsleere Hornhülsen erweisen, fanden Golodetz und ich unter den völlig soliden normalen Hornzellen einen polaren Gegensatz der Konstitution, nämlich zwischen solchen Hornzellen, die der Hauptsache nach aus Keratin A und B bestehen und solchen, in welchen neben Keratin A hauptsächlich Albumosen enthalten sind. Die ersteren wollen wir als die Hornzellen proprio sensu H-Zellen, die letzteren A-Zellen nennen.

Es hat sich nun an geeignetem Material zeigen lassen, daß die A-Zellen hauptsächlich säulenförmig oberhalb der Papillen angeordnet sind, in den sogenannten „Wellenbergen“ der Hornschicht, die auch die Schweißporen ent-

[1]) Vergleiche Tafel der Keratine. (Mon. f. prakt. Dermat. 1908, Bd. 47, S. 74.

[2]) Golodetz und Unna, Zur Chemie der Haut, II, 1908, Bd. 47, S. 595.

[3]) Man braucht folgende Verdünnung: Millons Reagens 4 Teile, Wasser 4 Teile, Glyzerin 2 Teile, s. Golodetz und Unna.

[1]) Golodetz und Unna, Zur Chemie der Haut, III. (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, Bd. 48, S. 149.)

[2]) Golodetz und Unna, Zur Chemie der Haut, IV. (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, Bd. 49, S. 95.)

Digitized by Google

die H-Zellen dagegen in den dazwischen liegenden tälern". Die erwähnten inhaltleeren, hohlen Hornruppieren sich, wo sie vorkommen, gern um die sporen. Ich nenne sie daher vorderhand „Schweiß- und vermute, daß sie sekundär veränderte A- nämlich durch Schweißbestandteile ausgelaugte enzellen sind. Diese ganz neuen Befunde erklären m Male die schon mehrfach beobachtete, aber bisher liche Neigung der Hornzellen, sich bei bestimmten rbungen verschieden zu färben.

existiert also eine Rasseverschiedenheit unter den r so einfach gebauten und einheitlichen Hornzellen, durch die Lokalisation derselben oberhalb der Pa- er zwischen denselben. Die oberhalb der Papillen n Epithelien erhalten offenbar mehr Gewebssaft zu- nd vielleicht damit im Zusammenhang entsteht in nern weniger Keratin B und es bleiben mehr un- Eiweißstoffe in Form von Albumosen zurück. Die laren Epithelien dagegen sind ärmer an Gewebssaft en vielleicht daher zu einer stärkeren Verhornung nern.

an wir so über die Lokalisation der Keratine und n innerhalb der gesamten Hornschicht einigerfgeklärt sind, so fehlte aber noch bis in die letzte Nachweis, wie sich dieselben Substanzen in der Hornzelle gruppieren. Freilich war das Zusammenganz unverdaulichen Zellhülle mit dem Keratin A ch die ersten Untersuchungen gesichert. Ob aber mit dem Keratin A gemischt sei, ob es eine one der Zelle erfüllte oder in diffuser Vermischung Albumosen sich befinde und welchen Zellteil die innähmen, diese Fragen waren noch alle offen. zten Tagen ist nun eine Arbeit von Judin[1]) erin welcher derselbe den Nachweis führt, daß sich eng, als eine innere Zone, konzentrisch dem anlegt und den mittleren Teil der Zelle, der die umgibt, für die Albumosen freiläßt. Zuweilen s Keratin B aber auch exzentrisch, also kappenförmig eine Seite des Keratins A von innen und übernze andere Seite des Zellinnern den Albumosen.

Verteilung der drei Substanzen bezieht sich ch auf die H-Zellen, die regulär und stark vererhautzellen, in denen Keratin B eine hervorlle spielt. In den A-Zellen dagegen wird der der aus Keratin A bestehenden Hornhülle fast von Albumosen ausgefüllt. Bei der Salzsäureuung liefern daher die ersteren dickere Hornkleineren Höhlen, die letzteren feinere Horngrößeren Höhlen.

arbeitete mit der Eisenchlorid-Tannin-Färbung. Seine Resulleichzeitig von v. Bergmann[2]) bestätigt, welcher mit der Rausch arbeitete und zugleich den Nachweis führte, daß Methode in verschiedener Farbe auftretenden punktförmigen en, welche bisher als ein oberflächliches Punktrelief der n hatten, tiefer, nämlich in der Zelle selbst sitzen und tin B, teils den Albumosen zugehören.

Arbeiten haben uns über den komplizierten Bau len soweit aufgeklärt, daß wir jetzt mit mehr uf Erfolg als bisher versuchen können, die estandteile der Hornzelle auf die entsprechenden der unverhornten Stachelzelle morphologisch h zurückzuführen. Wir haben für diese Unternn wir sie auf den engsten Rahmen begrenzen, nander folgende Zellen, die Körnerzelle, die e Hornzelle und die basale Hornzelle ins sen, da sich in den entsprechenden drei auf-

n, Die Anordnung der Bestandteile in der Hornzelle. Dermat. 1909, Bd. 49, S. 141.)
g von Bergmann, Das Relief von Rausch, im Lichte nforschungen betrachtet. (Mon. f. prakt. Dermat. 1909,

einander folgenden Zellschichten der Vorgang der Verhornung im wesentlichen abspielt.

Unter „infrabasaler" Hornzelle verstehe ich die bis jetzt namenlose Uebergangszelle[1]) zwischen Körnerzelle und basaler Hornzelle, welche durch das Verschwinden des Keratohyalins schon die homogene Beschaffenheit der basalen Hornzelle besitzt, aber sich bei der Osmiumbehandlung noch nicht schwärzt.

Betrachten wir zunächst die Zellhülle, so ist hier die Sachlage vollkommen klar. Die von mir als Ektoplasma beschriebene Hülle der Stachelzelle und Körnerzelle, die sich auch durch geeignete Färbung deutlich als doppeltkonturierte Membran darstellen läßt, geht ohne erhebliche morpologische Veränderung in die aus Keratin A bestehende Hülle der basalen Hornzelle über. Wir wissen jetzt, daß die dabei vorkommende chemische Veränderung der Hauptsache nach als eine Anreicherung von Tyrosin aufzufassen ist, was zur Folge hat, daß die Zellhülle eine stark saure Reaktion und eine erhebliche reduzierende Kraft erhält.

Welches die Substanz in der Stachelzelle ist, aus welcher sich Keratin B bildet und welche Substanz andererseits die Grundlage für die Hornalbumosen abgibt, diese Frage läßt sich leichter und sicherer entscheiden, wenn wir erst jenes in allen Stachelzellen gebildete Nebenprodukt betrachten, welches die Oberflächenverhornung beständig begleitet und jedenfalls einen großen Teil der Substanz der Stachelzelle für sich absorbiert — das Keratohyalin.

Die tinktoriellen Eigenschaften des Keratohyalins sprechen dafür, daß es — wie andere Arten von Hyalin — einen zusammengesetzten Eiweißkörper darstellt. Es färbt sich mit einigen basischen Farbstoffen (Gentianaviolett, Methylenblau, Safranin), aber nicht mit allen, und mit einigen sauren Farbstoffen (Pikrinsäure, Orange, Indigokarmin), aber wieder nur mit wenigen. Es ist also amphophil und enthält basophile und azidophile Ketten nebeneinander. Histologisch läßt sich bei geeigneten Färbungen verfolgen, wie die einzelnen Keratohyalinkörner in der infrabasalen Hornschicht einer Auflösung, einem raschen Zerfall unterliegen. Um das gleichsam schmelzende Keratohyalinkorn bildet sich ein nicht färbbarer glänzender Hof. In der nächsthöheren basalen Hornzellenlage ist die Zersetzung bereits so weit gegangen, daß wir statt des Keratohyalins ein wesentlich einfacher gebautes Produkt, das Eleïdin, vor uns haben, einen flüssigen Stoff, der eine Anschwellung der basalen Hornzelle unter Druck bewirkt, daher beim Anschnitt derselben in Form von Tropfen hervorquillt und die Schnittfläche bedeckt, Ciliano[2]) hat nachgewiesen, daß Eleïdin ein einfaches, genuines Albumin ist, und Wile[3]) zeigte, daß 22 von 27 sauren Farbstoffen es anfärben, während wir keinen einzigen basischen Farbstoff kennen, der Eleïdin zu färben imstande ist. Wir müssen folglich die Eleïdinkomponente des Keratohyalins als eine basische Eiweißsubstanz betrachten.

Was kann die andere Komponente sein?

Um der Beantwortung dieser Frage näherzukommen, müssen wir zunächst ein weiteres Produkt der Zersetzung betrachten, welches regelmäßig in den basalen Hornzellen neben dem Eleïdin auftritt, die Oelsäure. Daß die basale Hornschicht in hohem Maße sich durch Osmiumsäure schwärzt, sogar energischer als die übrige Hornschicht im allgemeinen, ist bekannt. Ob diese Osmiumsäure reduzierende Substanz eine Fettsubstanz und welche es sei, darüber herrschte bis heute eine gewisse Unklarheit. Golodetz

[1]) Die Schicht dieser Zellen ist von mir 1882 als „helle Schicht" in der osmierten Hornschicht eingeführt und von Ranvier in der zweiten Auflage seines Traité d'Histologie ausdrücklich als konstante Uebergangsschicht anerkannt worden.
[2]) Ciliano, „Eleïdin". (Mon. f. prakt. Dermat. 1908, Bd. 46, S. 435.)
[3]) Wile, „Das Eleïdin der basalen und superbasalen Hornschicht". (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, Bd. 48, S. 245.)

Digitized by Google

und ich konnten nun einwandsfrei zeigen, daß nur die Oelsäure und ölsauren Salze hierzu imstande sind. Die früheren Angaben über eine Schwärzung auch der Palmitin- und Stearinsäure beim Erwärmen erwiesen sich als Folge von Verunreinigungen mit Oelsäure. Die Oelsäure verdankt diese ganz eigenartige Wirkung auf Osmiumsäure lediglich dem Umstande, daß sie eine ungesättigte Fettsäure ist. Der ausschlaggebende Beweis dafür ist leicht zu erbringen, da nach Absättigung der Oelsäure mit Brom jede Osmiumschwärzung derselben sofort aufhört. Mit Brom behandeltes Fettgewebe schwärzt sich nicht mehr durch Osmiumsäure.

Woher stammt nun die Oelsäure der basalen Hornschicht? Da dieselbe ganz gleichmäßig in der gesamten basalen Hornschicht verbreitet ist, da sie keine Maxima und Minima zeigt und keine Anhäufung anstelle der Schweißporen, so kann keine Rede davon sein, daß die Oelsäure den Knäueldrüsen entstammt und sich von den Schweißporen radiär verbreitet; sie muß autochthon in der Hornzelle entstehen. Um so auffallender und zunächst unbegreiflicher ist ihr plötzliches Auftreten in der basalen Hornzelle, während die infrabasale Hornzelle noch gänzlich frei von Oelsäure ist. Hätten wir wirklich nur Eiweißstoffe in der infrabasalen Hornzelle vor uns, so wäre die Osmiumschwärzung der basalen Hornzelle ein eklatanter Beweis für die so lange vergeblich gesuchte und jetzt von fast allen Physiologen aufgegebene direkte Entstehung von Fett aus Eiweiß.

Bei dieser Sachlage war es natürlich von hohem Interesse, in der infrabasalen Hornzelle nach anderen Komponenten zu suchen, vor allem nach Kohlehydraten, die ja als legitime Quelle des Fettes betrachtet werden. Am meisten Aussicht auf Erfolg versprach die Untersuchung auf Glykogen, für welche wir heute in der Färbung nach Best[1]) und in der Jodfärbung zusammen mit der Ptyalinprobe ausgezeichnete mikrochemische Reaktionen besitzen.

In der Tat fällt die Bestsche Reaktion[2]) auf Glykogen mit ammoniakalischer Karminlösung in der infrabasalen Hornzelle positiv aus. Genau oberhalb der Körnerschicht, die man zweckmäßigerweise mit Hämateinalaun oder Victoriablau vorfärbt, wird eine einzelne Zellreihe, eben die infrabasale Hornschicht kirschrot gefärbt. Zuweilen, besonders bei sehr dicker Körnerschicht tritt die Rotfärbung schon in dieser auf und zwar umgibt dieselbe dann die blaugefärbten Keratohyalinkörner in Gestalt von Höfen. In der basalen Hornschicht, also da, wo die Oelsäureschwärzung durch Osmiumsäure beginnt, hört die Rotfärbung wieder auf.

Unter gewissen Kautelen, welche die starke Verwandtschaft des Jods zum Keratin nötig macht,[3]) gelingt auch eine spezifische Färbung der infrabasalen Hornschicht mit Jod; doch wird häufig auch die basale Hornschicht durch das Jod gleichzeitig hervorgehoben. Offenbar ist die Färbung nach Best die genauer spezialisierende; die Jodaffinität ist umfassender und daher für den vorliegenden Zweck weniger scharf.

Daß die Rotfärbung durch ammoniakalischen Karmin und die Braunfärbung durch Jod wirklich von Glykogen herrühren, ergibt sich mit noch größerer Sicherheit daraus, daß dieselben Färbungen ausbleiben, wenn die betreffenden Schnitte vor der Färbung in Wasser oder Speichel gelegen haben. Allerdings müssen sie lange, 12, besser 24 Stunden in diesen Flüssigkeiten liegen; jedenfalls viel länger als etwa Leberzellen, denen man das Glykogen entziehen will. Dieser Umstand deutet darauf hin, daß das Glykogen in der infrabasalen Hornschicht nicht frei vorhanden, sondern an einen anderen Körper gebunden ist. Für diese Auffassung spricht es auch, daß die Rot- und Braunfärbung niemals in Körnchen, sondern stets diffus auftritt. Beide Umstände machen es in hohem Grade wahrscheinlich, daß das hier befindliche Glykogen an einen Eiweißkörper gebunden, das heißt als Glykoproteid vorhanden ist. Beim weiteren Fortschritt der Verhornung würde dann dieses Glykoproteid zerfallen und aus dem frei werdenden Glykogen Oelsäure entstehen.

Halten wir an dieser durchaus zulässigen Arbeitshypothese vorläufig fest, so würde in den drei aufeinander folgenden Zellagen: den Körnerzellen, infrabasalen Hornzellen und basalen Hornzellen folgende Stoffumwandlung vor sich gehen. Das Keratohyalin der Körnerzellen bestände aus einem Glykoproteid in Verbindung mit dem basischen Albumin: Eleidin. In der infrabasalen Hornzelle würde diese Verbindung zerfallen und zugleich aus dem Glykoproteid Glykogen sich abspalten. In der basalen Hornschicht endlich würde neben dem Eleidin Oelsäure auftreten, die auf noch unbekannte Weise aus dem Glykogen entstände. Nach dieser Hypothese ist das Endprodukt des Keratohyalinzerfalls in der basalen Hornschicht ein Gemisch aus Oelsäure, Eleidin und einem sauren Eiweißkörper.

Es ist jetzt noch die Frage zu beantworten, ob die Polarität der Hornzellen, ihre Scheidung in reguläre Hornzellen (H-Zellen) und Albumosezellen (A-Zellen), die offensichtlich mit der Entfernung von der Nährquelle (Blutkapillaren) zusammenhängt, bereits vor dem Eintritt der Verhornung vorgebildet ist, und ich glaube, wir können diese Frage bejahen. Wenn man senkrechte Schnitte der Fußsohle mit schön ausgebildetem Papillarkörper stark mit Hämateinalaun färbt, so erkennt man, daß regelmäßig über den Papillenspitzen, also dort, wo in der Hornschicht die die Albumosezellen auftreten, die Keratohyalinbildung sehr viel mächtiger ist als zwischen den Papillen. Ueber den Papillen sind mehrere Zellenreihen prall ausgefüllt von Keratohyalin, während zwischen denselben nur der zentrale Teil der Zellen Keratohyalin enthält. Es geht also eine Anhäufung dieser Substanz mit starkem Albumosengehalt der darüberliegenden Hornzellen, eine schwache Ausbildung derselben mit Entstehung der an Keratin B reichen darüberliegenden H-Zellen Hand in Hand.

Hiernach erscheint die Annahme am besten begründet, daß die Hornalbumosen aus dem Abbau des Keratohyalins entstehen und es ergibt sich als Kehrseite dieser Folgerung, daß die Quelle des Keratins B in der Gerüstsubstanz der Körnerzelle, in ihrem Spongioplasma, zu suchen ist.

M. H.! Ich habe versucht, Ihnen ein Bild der Verhornungsfrage zu entwerfen, wie es nach den neuesten Forschungen sich darstellt. Leider ist dieses Gebäude an vielen Stellen noch durch Hypothesen statt durch Tatsachen gestützt. Aber die Fundamente desselben ruhen doch schon zum großen Teile auf dem sicheren Boden der organischen Chemie und der durch tinktorielle Mikrochemie erweiterten Histologie. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die schwachen Punkte, an denen Hypothesen vorläufig noch die Richtung unserer Anschauungen bestimmen, bald durch die eisernen Träger von Tatsachen unterfangen und gestützt werden.

Immerhin möchte ich den Gegenstand nicht verlassen, ohne auf die hauptsächlichsten dieser schwachen Punkte hinzuweisen; es sind zugleich die Fragen der zukünftigen Hornforschung:

1. die Zusammensetzung des Keratohyalins und des glykogenhaltigen Körpers der infrabasalen Hornschicht;
2. die Entstehung der Oelsäure der basalen Hornschicht;
3. die Konstitution des Granoplasmas, des Spongioplasmas und der Membran der Stachelzellen als Muttersubstanzen der Hornalbumosen, des Keratins B und des Keratins A;
4. das noch unbekannte Schicksal der Epithelfaserung und der Zellbrücken während der Verhornung und damit die Ursache des Zusammenhaltens der Hornzellen, die Ursache der Bildung einer Hornschicht.

[1]) Best, Verhandlungen der ital. pathol. Gesellschaft 1901.
[2]) Ich benutzte zu diesen Versuchen außer der menschlichen Palma u. Planta die Kalbsschnauze.
[3]) Unna und Golodetz, Zur Chemie der Haut. V. (Monatshefte f. prakt. Derm. 1910, Bd. 50.)

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause zu Schöneberg
(Dir.: Prof. Dr. Kausch und Dr. Huber.)

Klinische Beobachtungen über die assermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate

von

Dr. **F. Glaser**, Oberarzt der inneren Abteilung
und
G. Wolfsohn, Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung.

I. Chirurgischer Teil. (Wolfsohn.)

Seit Veröffentlichung der Technik der Wassermannschen eaktion sind zahlreiche Publikationen erschienen, welche sich er Nachprüfung derselben befassen. Es liegt in der Natur che, daß es in erster Linie Dermatologen und Syphilidologen , welche sich mit dem Gegenstande beschäftigten. Das fast nmige Urteil dieser Autoren geht dahin, daß die neue Lues- on für die Klinik der Haut- und Geschlechtskrankheiten von diagnostischer Bedeutung ist.

Allgemeine Kliniker, insbesondere Chirurgen, haben sich mit assermannschen Reaktion weniger beschäftigt. Abgesehen nigen wenigen Arbeiten (Karewski[1]), Bäzner[2]) und an- sind z. B. über ein speziell chirurgisches Material keine en Zusamenstellungen erschienen. Und doch ist für den all- en Kliniker die Nachprüfung der neuen Reaktionen und ihres für die klinische Diagnostik von weitgehender Bedeutung, ers dann, wenn, wie bei unserem Material, die Resultate durch hohen Prozentsatz von Sektionen verifizier werden können.

Ein Blick auf die untenstehende Tabelle zeigt eine Uebersicht über gewählte chirurgische Fälle. 19 von diesen boten eine positive rmannsche Reaktion dar, 87 eine negative. Indem ich bezüglich hnik und der Erörterung einiger wichtiger allgemeiner Fragen zweiten Teil unserer Arbeit (Dr. Glaser) verweise, möchte ich die praktisch-wichtigen Fälle, besonders die mit positiver Re- kurz erwähnen und daran einige Bemerkungen über den Wert ktion für den Chirurgen knüpfen.

Krankheit	Zahl der Fälle	+ Reaktionen	− Reaktionen	Zahl der Sektionen
nkheiten und Muskelrheu- ismus	22	5	17	
rkrankungen	4	1	3	
	15	1	14	
	14	3	11	
ankungen	4	2	2	
erperalis	2	—	2	
	14	1	13	6
gen	6	—	6	1
e Lues	4	3	1	
rkulose und Skrophulose	9	—	9	
recti	3	1	2	
r. Erkrankungen	4	1	3	1
chir. Erkrankungen	5	1	4	3
	106	19	87	11

m interessantesten und wichtigsten ist die Uebersicht über von Gelenkkrankheiten und Muskelrheumatismen. ng[3]) hat vor kurzem darauf aufmerksam gemacht, daß die en Gelenkerkrankungen nicht gar so selten sind, wie wir er anzunehmen geneigt waren. Die Diagnose bot dem ganz besondere Schwierigkeiten, weil die betreffenden den kaum irgend welche pathognomonischen Zeichen hatten, deren eine Unterscheidung von anderen Gelenkentzündun- ngen könnte. Von den leichtesten Arthralgien ohne ob- Veränderungen bis zu den schwersten Zerstörungen von und Knochen, sowie Wucherungen und Deformationen teophytenbildung kommen alle möglichen Uebergänge vor, en kein einziger etwas für Lues durchaus Charakteristi- tte. Die positive Luesanamnese und irgend welche be- luetische Erscheinungen waren bisher die einzigen Mo- welche an eine spezifisch-syphilitische Arthritis denken Auch das Röntgenbild klärte uns nur über das Bestehen lenkentzündung auf, ohne auf deren Aetiologie hinzu- Der Umstand, daß eine antiluetische Kur, und zwar be- subkutane Quecksilberkuren, schnelle Besserung und herbeiführten, machte den luetischen Charakter der Affek- spektiv erst wahrscheinlich.

Es sei fernerhin auch an die Publikation von Heckmann[1]) aus der jüngsten Zeit erinnert, welcher die Vermutung ausspricht, daß ein großer Prozentsatz sowohl monoartikulärer, als auch polyartikulärer Formen der Arthritis deformans auf luetischer Basis beruhe.

In derartigen Fällen ist nun die Wassermannsche Reaktion von großer praktischer Bedeutung. Allerdings muß man sich davor hüten, aus dem positiven Ausfall derselben sogleich auf den luetischen Charakter einer Gelenkerkrankung von zweifelhafter Aetiologie zu schließen, aber oft genug wird man auf Grund der Reaktion mit einer antiluetischen Behandlung nicht fehlgehen und Heilungen erzielen, welche eine sonstige monatelange Behandlung kaum zur Folge haben dürfte.

Einige Beispiele sollen dies kurz erläutern.

I. Junges Mädchen mit chronischer doppelseitiger Gonitis, seit vielen Jahren bestehend. Aetiologie unbekannt. Bisherige Behandlung erfolglos. Wassermannsche Reaktion 3 mal positiv. Nach Schmierkur wesentliche Besserung.

II. 35jährige Frau, früher stets gesund, erkrankt in Lungenheilstätte unter den Symptomen eines akuten Gelenkrheumatismus. Es bleiben chronische Veränderungen in beiden Knien. Ichthyol- und Salizylbehandlung erfolglos. Wassermann 2 mal positiv (3 mal wiederholt). Nach Injektionskur mit Hg salizyl rapide Besserung.

III. Junges Mädchen mit sehr chronisch verlaufender Polyarthritis im Anschluß an früheren Gelenkrheumatismus. Starke Arthritis deformans (Coxa vara usw.). Keine Zeichen von Lues. Wassermann 3 mal positiv. Schmierkur wird nur angefangen, da Patientin aus der Behandlung ausscheidet.

Auch der negative Ausfall der Reaktion gibt praktisch gewisse Fingerzeige:

IV. 50jähriger Mann, positive Luesanamnese. Steifigkeit in der rechten Schulter. Röntgenbild zweifelhaft. Wassermannsche Reaktion negativ. Nach 14tägiger Salizyl- und Jodbehandlung vollständige Restitutio ad integrum[2]).

V. 19jährige Gravida mit „atypischem Gelenkrheumatismus". Schmerzhaftigkeit und entzündliche Schwellung beider Tibien, Rötung des kleinen Fingerballens. Hämorrhagische Blase an der Basis des rechten Daumens. Roseola. Schwellung der rechten Hüfte und der rechten Hand. Condylomata accuminata. Hohes Fieber. Wassermann negativ. Rückgang aller Erscheinungen unter nicht spezifischer Behandlung bis auf Schwellung des linken Handgelenks. Diagnose: Polyarthritis gonorrhoica.

Schließlich noch ein Fall, in welchem die Inspektion der Genitalien aus Gründen der Dezenz erst nach dem positiven Ausfall der Reaktion vorgenommen wurde und eine Lues aufdeckte:

VII. Junges Mädchen mit Muskelschmerzen im Arm. Kein Exanthem, keine Drüsen. Nach positiver Wassermannreaktion Inspektion der Genitalien: Ulcus durum an der Innenseite des rechten Labium majus. Schmierkur. Heilung.

Im Anschluß an die Gelenk- und Muskelerkrankungen seien einige Knochenerkrankungen erwähnt. Daß es gerade bei diesen Affektionen dem Chirurgen oft sehr darauf ankommt, zu wissen, ob die vorliegende Erkrankung luetischer Natur ist oder nicht, leuchtet ohne weiteres ein. Sind doch die Knochen so häufig der Sitz einer luetischen Veränderung, und hängt doch oft genug die Indikation respektive Kontraindikation zu einem operativen Eingriff von dieser Tatsache ab! Es seien nur zwei Fälle als Paradigmen angeführt, der eine mit positiver, der zweite mit negativer Reaktion.

I. 70jährige Frau. Schwere Arteriosklerose und Herzhypertrophie. Ulcus cruris (nicht spezifisch aussehend, seit 30 Jahren bestehend), Schmerzen in der Lendenwirbelsäule, auf Rippen und Brustbein. Keine Luesanamnese. Wassermann 3mal positiv. Wenige Tage später entdeckt die nochmalige Untersuchung einen Tumor des Sternum (Gummi). Nach antiluetischer Kur Besserung.

II. 10jähriger Knabe mit Anästhesien der Beine und Ulcus plantae pedis. Wassermann negativ. Darauf Laminektomie; Entfernung von wahrscheinlich osteomyelitischem (?) Granulationsgewebe (epidural). Besserung. Ulcus geheilt

Von geringerer Bedeutung sind die positiven Reaktionen bei Bubonen, Aborten und Adnexerkrankungen. Hier konnte die Diagnose Lues allerneist schon ohne die Wassermann-Reaktion gestellt werden.

Umsomehr sind die Fälle von angeborener Lues zu erwähnen Wechselmann[3]) hat der Bedeutung der Serodiagnostik für derartige Fälle jüngst eine spezielle Studie gewidmet. Er betont den Wert der Luesreaktion und „die Notwendigkeit, lediglich auf die positive Wassermannsche Reaktion hin die Neugeborenen antisyphilitisch zu behandeln und bei Lues der Eltern sich nicht auf Symptomfreiheit der Neugeborenen und einmaligen negativen Ausfall der Reaktion zu verlassen, sondern in passenden Abständen die serodiagnostische Kontrolle zu

[1]) Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 5.
[2]) Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 7.
[3]) Med. Klinik 1909, Nr. 27.

[1]) Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 31.
[2]) In diesem Fall ist die nicht-luetische Natur der Arthritis mindesten unwahrscheinlich.
[3]) Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 15.

Digitized by Google

wiederholen". Eine derartige Wiederholung war in drei von unseren Fällen nicht nötig, da die Probe gleich beim ersten Mal stark positiv ausfiel. Es sind das folgende Fälle:

I. Kind mit Idiotie. Chorioretinitis luetica. Keine sonstigen Lueszeichen.

II. Kind mit Keratitis parenchymatosa, dessen Vater bei positiver Luesanamnese eigentümlicherweise eine negative Reaktion zeigte.

III. Kind ohne irgend welche klinischen Erscheinungen.

Im vierten Falle handelte es sich um ein Kind, welches von luetischen Eltern abstammt und zweifellose klinische Symptome von Lues darbot: Chorioretinitis luetica, Nystagmus, Abduzensparese, häufige Krämpfe, Milztumor. In diesem Falle war die Reaktion, bisher 2mal angestellt, negativ.

Von 14 teils malignen, teils benignen Tumoren reagierte einer positiv, und zwar eine Frau mit Karzinom der Portio uteri und positiver Luesanamnese. Es muß dringlichst davor gewarnt werden, in derartigen Fällen sich durch den positiven Ausfall der Reaktion irgendwie dazu bestimmen zu lassen, einen suspekt erscheinenden Tumor als luetisch anzusehen. Man versäumt dann nur zu leicht den günstigen Zeitpunkt zu einer Radikaloperation.

Von den 13 negativ reagierenden Tumoren kamen 6 zur Obduktion. Alle diese Fälle erwiesen sich frei von luetischen Veränderungen. 6 schwere Verletzungen und 9 Fälle von Skrophulose und chirurgischer Tuberkulose, welche hauptsächlich zur Kontrolle mit untersucht wurden, reagierten negativ und haben keinerlei Interesse, wohl aber die Fälle von Mastdarmstriktur, in denen es bisher strittig war, ob sie gonorrhoischer oder luetischer Natur sind. Die Wassermann-Reaktion wird hier meines Erachtens oft Aufklärung geben und den Chirurgen in seiner Therapie leiten können.

Es bleiben nun noch zwei Grenzgebiete, für welche der Wert der Luesreaktion etwas eingehender diskutiert werden muß, weil von ihrem Ausfall möglicherweise viel abhängen kann. Es sind das die Nerven- und die Abdominalchirurgie.

Für den Chirurgen, welcher etwa die Diagnose auf Tumor des Hirns oder Rückenmarks stellt, muß es von der größten Bedeutung sein, zu wissen, ob dieser Tumor ein luetischer ist oder nicht. Im ersten Fall wird er von einer Operation Abstand nehmen, im zweiten meist operieren. Wie weit kann uns hier der Ausfall der Reaktion in der Diagnostik unterstützen? Eine Antwort auf diese Frage ist nach der einen Seite hin leicht. Ist die Reaktion positiv, so wird man jedenfalls eine Nervenlues annehmen und zunächst eine antiluetische Behandlung einleiten, bevor man sich zu einer eingreifenden Operation entschließt.

Man hat das früher ja überhaupt als Regel für jeden nicht ganz eindeutigen Fall aufgestellt, ohne irgend welche positiven Anhaltspunkte zu haben. So schreibt z. B. Lewandowski in Curschmanns Lehrbuch der Nervenkrankheiten: „Im allgemeinen wird ja mit Recht bei jedem Hirntumor zuerst eine antisyphilitische Behandlung versucht, in dem Gedanken, daß es ja doch Lues sein könne. Es ist aber bemerkenswert, daß Tumoren aller Art sehr häufig mit erheblichen vorübergehenden Besserungen auf diese Kur reagieren, auch wenn sie nicht auf Lues beruhen, daß man also nicht allzu viel Zeit mit dem Versuche einer internen Therapie hinbringen soll, wenn Lues unwahrscheinlich sein soll."

In derartigen Fällen macht nun der positive Ausfall der Serumreaktion unsere Annahme, daß es sich um Lues handele, wenigstens wahrscheinlicher und gibt unserer Indikation für die Einleitung einer antiluetischen Kur einen greifbaren Halt. Der negative Ausfall hingegen führt uns meines Erachtens in der Diagnose der nerven-chirurgischen Erkrankungen nicht weiter. Jedenfalls wäre es sehr gewagt, nach einer negativen Komplementbindungsreaktion zu behaupten, daß keine Lues vorliege, und auf Grund dieses Schlusses etwa zu trepanieren. In einem gewissen Prozentsatz der Fälle fällt die Reaktion bei Lues des zentralen Nervensystems eben negativ aus.

Aehnlich wie für die Nervenchirurgie liegen schließlich die Verhältnisse für die Abdominalchirurgie, nur sind derartige Fälle in der Praxis ungleich häufiger und darum vielleicht auch noch wichtiger. Es handelt sich meist um mehr oder minder chronisch verlaufende Affektionen, über deren Natur wir keine volle Klarheit haben, und bei denen Lues mit im Spiel sein könnte. Fällt die Serumreaktion positiv aus, so werden wir, falls keine dringende Indikation zu einer baldigen Laparotomie besteht, zunächst mit der Operation warten und eine antiluetische Behandlung einleiten. Ist am Ende derselben eine deutliche Besserung eingetreten, so werden wir von einem operativen Eingriff Abstand nehmen; wo nicht, werden wir uns zu einem solchen entschließen.

Ein hierher gehöriger Fall ist der folgende: 30jährige Frau, keine Luesanamnese; geringe Leberschwellung (Lappung?). Kein Ikterus, keine Milzschwellung. Schmerzen in der Lebergegend. Keine sonstigen Zeichen von Lues. Wassermann-Reaktion positiv. Antiluetische Kur. Besserung.

Bei negativem Ausfall der Reaktion, besonders wenn wir sie mehrmals wiederholt haben, können wir mit einer ziemlich großen Wahrscheinlichkeit Lues ausschließen und müssen unsere Differentialdiagnose daraufhin einschränken. Die Indikation zu einer Operation ist natürlich dann immer noch von Fall zu Fall zu entscheiden.

I. 6 Monate altes Kind, starker Ikterus, mäßige Leberschwellung. Eltern gesund. Kein Zeichen von Lues. Wassermann-Reaktion mehrmals negativ. Daraufhin Laparotomie. Befund: Angeborene Aplasie der Gallenwege.

II. 30jähriger Mann mit septischem Fieber, starkem, oft wechselndem Ikterus. Mäßige Leberschwellung. Keine Luesanamnese. Keine Zeichen von Lues. Wassermann-Reaktion mehrmals negativ. Laparotomie ohne Befund. Sektionsergebnis: Pylephlebitis nach kleinem perityphlitischen Abszeß.

III. 40jähriger Mann. Luesanamnese positiv. Häufige kolikartige Schmerzen in der Gallenblasengegend. Ileuserscheinungen. Wassermann negativ. Laparotomie: chronische Pankreatitis.

Aus diesen kurz skizzierten Fällen geht hervor, daß auch in der praktischen Chirurgie der Komplementbindungsreaktion eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zuzumessen ist. In zweifelhaften Fällen kann sie unter Umständen für die Diagnose und dementsprechend auch für die Therapie direkt bestimmend sein. Auf der anderen Seite müssen wir uns aber davor hüten, unsere Diagnose für ein speziell vorliegendes, unklares Krankheitsbild kritiklos nach einer bestimmten Richtung hin leiten zu lassen. Wir dürfen nie vergessen, daß der positive Ausfall der Reaktionen eben nur das Vorhandensein gewisser Reaktionsstoffe im Körper anzeigt, welche mit der Lues irgend welche Beziehungen haben. Daß derartige Stoffe sich oft genug auch als Nebenbefund nachweisen lassen, ohne mit dem vorliegenden Krankheitsbild irgend etwas zu tun zu haben, leuchtet wohl ohne weiteres ein.

II. Bearbeitung der inneren Fälle (Glaser).

Infolge des mannigfaltigen Materials der inneren Station des Schöneberger Krankenhauses (Direktor Dr. Huber) war es möglich, den praktischen Wert der Wassermann-Neißer-Bruckschen Reaktion an den verschiedensten Erkrankungen zu erproben. Nicht nur innere Krankheiten, Nerven-Infektionskrankheiten war es möglich, in die Reihe der Untersuchungen zu ziehen, sondern auch an Haut- und Geschlechtskrankheiten konnte die Probe ausgeführt werden. An folgenden Fällen wurde die Wassermannsche Reaktion erprobt:

	Gesamtsumme	Fälle mit positiver Reaktion	Sektion		Fälle mit negativer Reaktion	Sektion	
Tabes dorsualis	16	11	2a. 2b.	(a) Mesaostitis luetica (b) suspekte Lungennarbe	5		
Gehirnerweichung	4	2	2	1. Muskelgummi 2. Arteriosklerose	2		
Gehirnblutung	15	2	1	Mesaortitis u. Periostitis luetica	13	5	Keine Zeichen von Lues bei der Sektion
Lues cerebrospinalis	1	1	1	Mesaortitis luetica. Sepsis.			
Progressive Paralyse	4	4					
Polyneuritis luetica	1	1					
Andere Nervenkrankheiten	53				53	8	"
Aorteninsuffizienz	3	2	2	1. Mesaortitis luetica 2. Arteriosklerose	1		
Angina pectoris	1	1					
Andere Herzkrankheiten	26				26	5	"
Lungenschwindsucht	50	7	6	5 Lungennarben 1 glatte Zungenatroph. etc.	43	10	"
Pleuritis	6	2			4		
Pneumone	13	1	1	Darmsyphilis	12	3	"
Lungenkrebs	1	1	1				
Bronchitis usw.	8	1			7	2	"
Magen.Darm,Leberkr.	24				24	9	"
Cholecystitis acuta	3	1	1	Mesaortitis luetica	2		
Nephritis acuta	16	2			14		
" chronica	10	1			9	6	
Perniziöse Anämie	1	1	1	Nierennarben			
Andere Blutkrankh.	5				5		
Chron.Gelenkrheumat. u. Muskelrheumat.	20	5			15		
Scharlach	61	4 Tetanus!	3	† Schwere Nephritiden	57	2	"
Andere Infektionskrankheiten	20	1		Luesanamnese	19	1	"
Aborte und gynäkol. Krankheiten	17	4			13		
Diabetes, Fettsucht	4				4	1	"
Hautkrankheit., Skrophulose	18				18		
Vergiftungen	12	2		Nebenbefund Lues II	10		
Lues II, III, congenita	75	75					
Behandelte Lues vor und nach Kur	(30)	(11)			19		
Andere Geschlechtskrankheiten	37				37		

Digitized by Google

Aus diesen Untersuchungsresultaten geht hervor, daß an über 00 Kranken die Probe ausgeführt wurde. Unter den zirka 130 positiven llen reagierten alle Patienten mit sekundärer, tertiärer und kongenitaler yphilis (75) positiv. Innere Fälle wurden demnach zirka 425 unterht, von denen sich 55 als positiv erwiesen. 73 Fälle innerer Krankiten, die klinisch beobachtet wurden, kamen zur Sektion, 21 positive lle und 52 mit negativer Reaktion befinden sich unter den Autopsielen. Die Technik der Untersuchungen wurde streng nach den Wassernnschen Vorschriften mit allen Kontrollen von uns ausgeführt, als ntigen wurde alkoholischer Meerschweinchenherzauszug benutzt. Da r bei der Untersuchung unserer 70 Fälle von frischer Syphilis stets e positive einwandfreie Reaktion erhielten, stehen wir nicht an, zu klären, daß wir mit unserem Antigen die besten Resultate erhielten, überhaupt zu erzielen sind. Bei einigen Tabesfällen und einem Fall n Myokarditis und multiplen suspekten Nierennarben (Trziskiel, Sez. 186/09) fanden wir keine Komplementbindung. Der Einwand, daß mit ßrigem Auszug aus syphilitischer Leber noch ein positives Resultat erzielt rden konnte, ist gerechtfertigt. Jedenfalls ist beim Arbeiten mit Meerweinchenherz-Antigen auch nach Wassermann[1]) „der Hauptfehler ht zu fürchten, daß etwa eine Reaktion sich zeigt, wo Lues sicherlich ht vorliegt und wo der wäßrige fötale Leberextrakt sich negativ verhält."

Wenn ich zu der Besprechung unserer wichtigeren unterhten Fälle übergehe, so haben von 16 Tabesfällen 11 positiv giert. Von den 5 negativ reagierenden von denen 3 keine Luesmnese darboten, wurden 3 mal Blut- und Lumbalflüssigkeit ativ reagierend gefunden, die 2 anderen Kranken hatten noch den letzten Jahren antisyphilitische Kuren, die die Reaktion influßt haben können, durchgemacht. 2 Tabesfälle von positiver ktion kamen zur Sektion, bei beiden konnten für Syphilis nur pekte Zeichen gefunden werden; in einem Falle wurde eine auf philis deutende Lungennarbe (Hebert, Sec. Nr. 20/09), in dem eren (Müller, Sec. Nr. 186/09) eine auf Mesaortitis luetica dächtige Stelle in der Aorta gefunden. Zwei positiv reagiede Gehirnerweichungen wurden seziert, bei der einen Leiche l man nach längerem Suchen einen Muskelgummi im Muskulus coralis minor (Cizek, Sec. Nr. 10/09). Bei dem anderen ienten (Thomas, Sec. No. 102/09) wurde nur eine Arteriorose gefunden. Da die Wassermannsche Reaktion bei diesem nken intra vitam positiv gefunden wurde, wird der Fall später auer besprochen werden. Von 15 Gehirnblutungen reagierten sitiv, der eine zur Sektion gekommene positive Fall (Wegner, No. 105) zeigte eine Mesaortitis und Periostitis luetica. 5 Geblutungen mit negativer Reaktion zeigten bei der Sektion e Zeichen von Syphilis. Eine Epilepsie, 3 tuberkulöse Gehautentzündungen, 1 Tumor cerebri, reagierten negativ und boten bei der Sektion keine syphilitischen Organveränderungen dar. Alle 4 progressiven Paralysen zeigten im Blute und in der Lumbalflüssigkeit positive Reaktion. Zwei positiv reagierende Aorteninsuffizienzen kamen zur Sektion; einer (Buschmann, Sec. No. 43/09) hatte Lues überstanden. Bei der Sektion wurde eine Mesaortitis luetica, Hepar lobatum und ein Nierengummi gefunden. Bei dem zweiten Fall (Skalmowsky, Sec. No. 69/09) wurde bei der Sektion nur eine Arteriosklerose konstatiert (vergl. unten). Ein Fall von Lues cerebrospinalis und Sepsis reagierte positiv (Müthing, Sec. No. 204/09). Die Mesaortitis luetica wies auf die durchgemachte Lues hin. Bei der positiv reagierenden Angina pectoris wiesen Aborte auf eine überstandene Infektion hin. Von den 7 positiv reagierenden Schwindsüchtigen starben 6; 5 Fälle zeigten für Syphilis suspekte Lungennarben mit atypischer Lokalisation des tuberkulösen Prozesses. Der 6. hatte einen glatten Zungengrund und eine Pachymeningitis haemorrhagica interna. Der 7. nicht zur Sektion gelangte Fall bot eine sichere Syphilisanamnese dar. Die zwei positiv reagierenden Brustfellentzündungen hatten keine syphilitische Anamnese und keine manifesten Erscheinungen. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelte es sich um latent Syphilitische. Der positiv reagierende Fall von chronischer Bronchitis hatte wahrscheinlich Syphilis überstanden. Der positiv intra vitam reagierende Lungenkrebs (Haußner, Sec. No. 166/09) zeigte bei der Sektion kein einziges Zeichen von syphilitischen Organveränderungen (cfr. unten). Bei der positiv reagierenden Cholecystitis acuta (Perdelwitz, Sec. No. 54/09) fand sich eine Mesaortitis luetica. Die positiv reagierende chronische Nierenentzündung fasse ich, da neben Luesanamnese eine spezifische Angina vorhanden war, als eine syphilitische Nephritis auf. Auf die Besprechung der positiv reagierenden zwei akuten Nierenentzündungen und die vier positiven Scharlachfälle verweise ich unten. Die positiv reagierende perniziöse Anämie (Neumann, Sec. No. 36/09) bot als Zeichen der überstandenen Syphilis auf Lues verdächtige Nierennarben dar. Der geheilte Fall von Tetanus und positiver W. R. hatte spezifische Unterschenkelnarben. Bei den zwei positiv reagierenden Vergiftungsfällen wurde als Nebenbefund sekundäre Syphilis gefunden. 30 Fälle von Syphilis wurden vor und nach der Kur untersucht: 19 Fälle gingen von positiver Reaktion auf vollkommen negative Reaktion herunter; 11 Fälle blieben positiv, der Grad der Reaktion blieb nur bei 4 Fällen positiv, die 7 anderen gingen von positiver Reaktion auf negative Reaktion herunter, der positive Fall von Pyosalpinx hatte ein suspektes Leukoderma.

(Schluß folgt.)

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

ronische organische Krankheiten des Zentralnervensystems nach Trauma[2])

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Fr. Schultze**, Bonn.

Traumen können auf das zentrale Nervensystem in erlei Weise einwirken, durch seelische Einflüsse oder tisch. Von den ersteren kommen hauptsächlich Schreck Angst in Betracht. Diese Affekte können entweder Gefäßapparate aus auf das zentrale Nervensystem einen, oder direkt auf die nervösen Apparate selbst oder ich auf beide. Schließlich wirken sie allerdings auch Herz und Blutgefäße vermittelst des Nervensystems. hnlich entstehen durch ihre Einwirkung akute Verrungen, die bei etwa bestehenden chronischen Gehirn zur Verschlimmerung dieser führen. Ob chronische enmarksleiden durch sie hervorgerufen werden können, ußerst fraglich. Man hat das besonders für chronische itis und für multiple Sklerose behauptet. Es ist aber hrscheinlich, mindestens nicht wahrscheinlich gemacht, gerade die Rückenmarksgefäße und das Rückenmark durch Schrecken beeinflußt werden. Eher würde man Leiden der Gehirnrinde wie die progressive Paralyse auf diese Weise entstanden erklären können. Für Erkrankung nimmt das aber niemand an.

Bei den somatisch einwirkenden Traumen muß man direkte, auf die Zentren selbst wirkende und periphere unterscheiden.

Die letzteren können dadurch chronische Erkrankungen des zentralen Nervensystems hervorrufen, daß von ihnen aus Entzündungserreger in den Säfte- und Blutstrom und damit in das zentrale Nervensystem gelangen. Vielfach wird aber auch angenommen, daß sie zu einer aszendierenden Neuritis führen können, die zu mancherlei Erkrankungen, wie chronische Myelitis, Tabes, selbst zu Syringomyelie und zu multipler Sklerose Veranlassung geben soll.

Wie weit man eine echte derartige aufsteigende Neuritis, das heißt eine wesentlich nur in den Nervenstämmen hinaufgehende Neuritis und Perineuritis anerkennen kann, ist noch strittig. Sie ist für gewisse Strecken der Nerven, z. B. bei der Appendizitis und bei sympathischen Ophtalmien beobachtet worden; aber es ist noch nicht erwiesen, daß sie durch die Hüllen des zentralen Nervensystems hindurch in den hinteren und vorderen Wurzeln und in den Gehirnnerven zum zentralen Nervensystem hinaufsteigt und dort chronische Veränderungen erzeugt.

Daß dagegen Traumen, die das zentrale Nervensystem selbst treffen, auch ohne nachweisbare Mitbeteiligung des Schädels und der Wirbelsäule, besonders auf dem Wege der Kommotion Veränderungen hervorrufen, die einen chronisch progressiven Charakter annehmen können, ist durchaus wahrscheinlich. Freilich müssen dabei noch andere Bedin-

[1]) Wassermann, Deutsche med. Wschr. 1909, S. 419.
[2]) Nach einem auf der III. Jahresversammlung deutscher Nervenn Wien (17.—19. September 1909) vorgetragenen Referate.

Digitized by Google

gungen mitwirken, die man im einzelnen noch nicht kennt. Es ist z. B. an die Einflüsse von Ueberanstrengung, von Anämien, von irgendwelchen Ernährungsstörungen und Stoffwechselstörungen zu denken.

Bei der Tabes dorsalis spielt freilich auch nach den Ergebnissen der Wassermannschen Reaktion die Syphilis die Hauptrolle. Ist sie nachgewiesen, so kann man nur von beschleunigenden und verstärkenden, vielleicht auch von auslösenden Einflüssen eines zentral einwirkenden Trauma sprechen. Da aber noch nicht sicher ist, ob alle Fälle von Tabes mit der Syphilis zusammenhängen, so muß man zurzeit zulassen, daß auch zentral einwirkende Kommotionstraumen ohne voraufgegangene oder folgende Syphilis eine Tabes hier und da hervorrufen könnten.

Sind doch die Hinterstränge und die hinteren Wurzeln besonders vulnerabel, z. B. gegenüber Anämie und hat doch Axenfeld in einzelnen Fällen eine einseitige traumatische Lichtstarre der Pupille beobachtet.

Die Annahme hingegen, daß peripher einwirkende Traumen auf dem Wege der aufsteigenden Neuritis eine Tabes erzeugen können, ist aus mancherlei Gründen durchaus unwahrscheinlich.

Da bei der echten progressiven Paralyse sich nach den Ergebnissen der Prüfung mit der Wassermannschen Reaktion nahezu in 100% der Fälle Syphilis nachweisen läßt, so kann für sie der alleinige Einfluß eines zentral einwirkenden Trauma als Ursache nicht in Betracht kommen.

Schwieriger liegt die Sache bei der multiplen Sklerose, da die Ursache dieser Krankheit unbekannt ist.

Nimmt man für sie als wesentliche Ursache mit Strümpell eine angeborene Tendenz der Glia zu Wucherungen an, so wäre ein Trauma stets nur eine auslösende Ursache, wie bei Tumoren überhaupt und wie bei Gliatumoren.

Da aber gegen diese Auffassung berechtigte Bedenken geltend gemacht werden können, so ist zurzeit nicht auszuschließen, daß auch hier und da ein zentral einwirkendes Trauma zur Entwicklung einer echten progressiven multiplen Sklerose führen könnte. Nach den Kommotionsexperimenten von Schmauß und anderen können neben stärkeren Blutungen, Nekrosen und Nekrobiosen auch geringfügigere Veränderungen im zentralen Nervensystem entstehen. Man kann sich und muß sich vorstellen, daß alle möglichen Uebergänge von schwachen physikalischen und chemischen Veränderungen einzelner Teile der zentralen Nervensubstanz bis zu beliebig starken durch solche Traumen gesetzt werden können, und daß die schwachlädierten Teile zuerst noch gut funktionieren, später aber allmählich schlechter. Auch nach Kohlenoxydgasvergiftungen sind progressive Störungen beobachtet worden, die im wesentlichen das klinische Bild der multiplen Sklerose boten, anatomisch aber Erweichungsprozesse mit Untergang der Achsenzylinder zeigten.

Aber es ist bei der Annahme einer rein traumatischen, echten in Schüben fortschreitenden multiplen Sklerose die größte Vorsicht nötig, da schon vor dem Trauma die feinsten jetzt bekannten Zeichen der Erkrankung dagewesen sein können. Bis jetzt scheint kein Fall bekannt, daß vor einem Trauma zufällig auf diese feinsten Zeichen untersucht werden konnte. Außerdem muß bei der Häufigkeit von Traumen einerseits und der multiplen Sklerose andererseits gerade so wie bei der Tabes hier und da eine rein zufällige Koindizenz vorkommen.

Viel häufiger spielen Traumen in der Vorgeschichte von Syringomyelien eine Rolle, und zwar auch der progressiven. Das geht auch aus meinen eigenen Erfahrungen hervor. Zwar ist das Zustandekommen des Fortschreitens eines syringomyelitischen Prozesses noch keineswegs durchsichtig — es mögen Schrumpfungen, vermehrter Druck, Einwirkung gelegentlicher Infektionen und Intoxikationen eine Rolle spielen — aber man kann bei aller Hochachtung vor der gründlichen Kritik von Kienböck zurzeit nicht leugnen, daß sich an zentral einwirkenden Traumen besonders wahrscheinlich bei Personen mit angeborenen entsprechenden Veränderungen im Rückenmarke, aber auch ohne solche eine fortschreitende Syringomyelie anschließen kann.

Ein peripheres Trauma könnte eventuell durch eine sich anschließende Infektion oder Intoxikation zu einer Syringomyelie führen; daß das auf dem Wege einer aufsteigenden Neuritis geschehen solle, ist bisher weder durch die anatomische Untersuchung, noch durch klinische Feststellungen irgendwie wahrscheinlich gemacht worden.

Daß auch progressive Veränderungen atrophischer und degenerativ entzündlicher Art in den Vorderhörnern nach Traumen sich entwickeln können, hat Erb so wahrscheinlich als irgend möglich gemacht. Wie weit eine amyotrophische Lateralsklerose bei besonders Disponierten nach Traumen sich entwickeln kann, müssen noch nähere genauere Untersuchungen lehren.

Ueber die Beziehungen der chronischen Krankheiten des Gehirns und seiner Häute kann nur summarisch gesprochen werden.

Sowohl eine chronische Pachymeningitis haemorrhagica als eine chronische Leptomeningitis kann durch Traumen erzeugt werden, selbst wohl einmal eine chronische tuberkulöse Meningitis dadurch, daß eine Verletzung der Meningen den geeigneten Nährboden für im Körper kreisende Bazillen herstellt. Ein chronischer Hydrozephalus kann jedenfalls durch ein Kopftrauma verschlimmert werden, wofür eigene Erfahrungen sprechen.

Auch diejenigen chronischen Veränderungen im Gehirn, welche man in den letzten Jahren so vielfach bei Epilepsie gefunden hat, sind durch Einwirkung von Traumen hervorrufbar. Schwierig sind die etwaigen kausalen Beziehungen der Arteriosklerose des Gehirns zu Kopftraumen festzustellen, um so mehr als unsere Kenntnisse über die Ursache für die Entstehung der Arteriosklerose und der Atherosklerose noch nicht geklärt sind.

Die traumatische Spätapoplexie, die Bollinger beschrieben hat, ist wohl nicht so zu erklären, daß bei längeren bestehenden Gehirnerweichungen der von außen auf die Gefäßwände einwirkende Druck der Gehirnsubstanz aufhört, sondern so, daß infolge von örtlichen entzündlichen und anderen Störungen eine Arteriitis und eine Aneurysmabildung derjenigen Gehirnarterien eintritt, die sich im Bereiche der Zerstörung und Enzephalitis befinden. Da besonders französische Autoren annehmen, daß eine Arteriosklerose überhaupt sich vielfach infolge von Infektionskrankheiten entwickelt — von der Syphilis ist es ja bekannt genug, — so kann natürlich auch ein peripheres Trauma zu Arteriosklerose führen, wenn es mit Infektionen einhergeht. Läßt man die Arteriosklerose wesentlich nur als Aufbrauchkrankheit gelten, bei welcher dann ein zeitweilig gesteigerter Blutdruck noch mehr die Gefäßwände in Anspruch nimmt, so können auch infolge von schwächenden Einflüssen irgend eines schweren Trauma und vielleicht auch infolge von Blutdrucksteigerungen nach Erregungen seelischer Art, die sich im Verlaufe von Unfällen einstellen, Arterienveränderungen gesteigert und weiter ausgebreitet werden. Andererseits kann auch die Ruhe eines langen Krankenlagers mit ihrer Entfernung schädigender Momente günstig einwirken.

Gehirnabzesse chronischer Art entstehen nur sehr selten nach traumatischer direkter Einwirkung auf das Gehirn, wenn nicht zugleich anderswo Eiterherde vorhanden sind. die ihrerseits wieder traumatischen Ursprungs sein können.

Gehirntumoren werden nicht an sich durch Traumen hervorgerufen; ihre Zurückführung auf sie als ein auslösendes Moment darf nur mit größter Vorsicht geschehen,

Digitized by Google

nn das zeitliche und örtliche Auftreten der Neubildungen erhaupt die Möglichkeit zulassen. Eine Sicherheit der nahme des Zusammenhanges ist aber selbst im Einzelle nicht gegeben, da ein zufälliges Zusammenkommen ht absolut ausgeschlossen werden kann.

Ueber medikamentöse Herztherapie[1])

von

Dr. **Lethaus,**

Oberarzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Hamm (Westfalen).

Unter denjenigen Arzneimitteln, welche uns in der andlung von Kreislaufstörungen zur Verfügung stehen, men die Digitalis und ihre Präparate die erste Stelle Digitalis (grandifloria und purpurea) wurde im re 1785 von dem englischen Arzte Withering dem neischatze einverleibt. Dieser Autor fand die kostbare nze in Verbindung mit noch 19 pflanzlichen Arzneimitteln lem Rezepte einer alten Quacksalberin, welche dieses ept seit Jahren in der Behandlung hydropischer Zude mit Erfolg in Anwendung gezogen hatte. Seine Erungen hat Withering in einem Buche niedergelegt, hes, ins Deutsche übersetzt, uns heute noch zugängist und welches bereits scharf umschrieben den kationskreis für die Anwendung der Digitalis enthält.

Die Digitalis ist bekanntlich indiziert in allen Zuden von Herzmuskelschwäche, Insufficienta cordis, sei daß dieselbe durch einen Klappenfehler hervorgerufen sei es, daß es sich um eine primäre Erkrankung des muskels, parenchymatöse, interstitielle Myokarditis elt. In diesen Formen der Herzschwäche, besonders sie mit der charakteristischen Verschiebung der Blute im Organismus, der Ueberfüllung des venösen ms und dem relativen Leersein des arteriellen Gefäßs verbunden ist, ist die Wirkung der Digitalis eine rst eklatante, für sie paßt ihre Anwendung, wie sich einst ausgedrückt hat, wie der Schlüssel für das ß. Ich will jedoch bemerken, daß die Wirkung der alis bei den Aortenfehlern keineswegs so sicher ist, bei den Defekten an der Mitralis. Es hängt dies mit eigenartigen Kompensationsvorrichtungen der Aortenzusammen, die, wenn sie erfahrungsgemäß einmal mpensiert sind, nicht wieder, wenigstens für längere zu einer ausreichenden Kompensation gebracht werden n. Durch den brüsken Anstieg und Abfall der Blutin das arterielle System, den Pulsus altus et celer beispielsweise bei der Aorteninsuffizienz der Tonus der en im Laufe der Jahre schwer geschädigt, sodaß eine rherstellung desselben nicht mehr möglich ist. In nen Fällen von Aorteninsuffizienz ist der Defekt an appe so erheblich, daß selbst bei maximaler kompencher Hypertrophie des linken Ventrikels dauernd eine ende Blutmenge in das arterielle System nicht gewerden kann, um den Kreislauf aufrecht zu erhalten, rend der Diastole ein großer Teil des Blutes in den Ventrikel regurgitiert. Geben wir in diesen Fällen gitalis, so wird durch Verlangsamung der Schlagfolge rzens das diastolische Intervall noch verlängert, und ut findet um so mehr Zeit, wieder in den linken kel zurückzufließen. Wir dürfen jedoch keineswegs gehen, wie es einzelne Autoren gewollt haben, die s bei Aortenfehlern für kontraindiziert zu erklären, wir geben nach dem Vorschlage von Naunyn bei fehlern kleinere Gaben der Digitalis, etwa 0,05 g der sierten Blätter als Einzelgabe. Bei diesen kleineren kommt die schlagverlangsamende Wirkung der Digitalis weniger zur Geltung, während wir uns die blutdrucksteigernde und kontraktionsverstärkende Wirkung zunutze machen können.

Aber nicht nur in diesen engumschriebenen Fällen von Herzmuskelschwäche ist die Digitalis am Platze, sie ist überall angezeigt, wo Herzmuskelschwäche vorhanden ist, sei es, daß dieselbe hervorgerufen ist durch eine Erkrankung der Atmungsorgane, der Leber, der Nieren, der Gefäße, oder daß es sich um eine Herzmuskelschwäche im Verlauf von akuten Infektionskrankheiten handelt. Auf das normal funktionierende Herzgefäßsystem ist die Digitalis, abgesehen von einer geringen Verlangsamung der Schlagfolge ohne besondere Wirkung, sind doch die Kontraktionen des Herzens normaliter bereits maximale, können also durch die Digitaliswirkung nicht mehr verstärkt werden. Man hat lange darüber gestritten, ob die Digitalis schon in den Zuständen beginnender Herzmuskelschwäche, in welchen wir beispielsweise Dyspnoe bei leichteren Anstrengungen einen palpablen, auf Druck schmerzhaften Lebertumor, abendliche passagere Knöchelödeme, Nykturie, das heißt vermehrtes, nächtliches Harnlassen feststellen können, angewendet werden soll. Grödel will die Digitalis lediglich für die ausgesprochenen Fälle kardialer Dekompensation aufgespart wissen, dagegen können wir in Uebereinstimmung mit Romberg die Digitalis bei beginnender Herzmuskelschwäche anwenden, wenn dieser Symptomenkomplex durch andere Mittel nicht beseitigt werden kann.

In jüngster Zeit hat Cloetta darauf hingewiesen, daß, wenn er Kaninchen experimentell eine Aorteninsuffizienz beibrachte und wenn er diese Tiere lange Zeit mit kleinen Gaben von Digitalis behandelte, die Folgezustände dieses Klappenfehlers für das Gesamtherz weit geringer ausfielen als bei den nicht digitalisierten Kontrolltieren. Cloetta konnte ferner zeigen, daß der jahrelange Gebrauch der Digitalis bei diesen Tieren keinerlei krankhafte Störungen im Sinne von Arteriosklerose hervorgerufen hatte, zu welcher Kaninchen spontan vielfach neigen. Es sind bekanntlich auch die besten Versuchstiere, um durch Adrenalininjektion Arteriosklerose oder Verfettungszustände der Aorta hervorzurufen, welche der Arteriosklerose sehr nahe stehen. Cloetta folgert daraus, daß man mehr als bisher bei akuter Endokarditis, die in vielen Fällen mit Myo- und Perikarditis verbunden ist, die Digitalis anwenden müsse, um die Folgezustände des Klappenfehlers für das gesamte Herz geringer zu gestalten. Cloetta weist ferner darauf hin, daß der jahrelange Gebrauch der Digitalis, wie sie heutigen Tages vielfach in der chronischen Digitaliskur Verwendung findet, keinerlei krankhafte Störungen im Sinne von Arteriosklerose am Herzgefäßsystem des Menschen zu haben brauche, analog den Ergebnissen seiner Versuchstiere. In ihrer Wirkung ist die Digitalis sehr beschränkt: bei den Herzneurosen, wofern wir unter Neurosen die Erkrankungen des Herznervenapparates verstehen, beim unkomplizierten Kropfherzen mechanischer oder neurotischer Natur, beim Basedowherzen. Vielmehr sind bei letzterer Erkrankung die Brom- und Baldrianpräparate und ihre modernen Derivate, das Bromipin, das Sabromin, das Kalziumsalz einer Bromfettsäure, Valyl, Validol, die modernen Derivate des Baldrians, am Platze. Die spezifischen Sera von Burkhardt und Blumenthal, das Rodagen und das Möbiusserum, sind in der letzten Zeit wesentlich in den Hintergrund getreten, während die operative Therapie dieser Erkrankung immer mehr Fürsprecher gewonnen hat. Kontraindiziert ist die Digitalis im allgemeinen bei aneurysmatischen Prozessen und nach einem apoplektischen Insult, es sei denn, daß bei diesen Erkrankungen sich die Symptome schwerer Herzschwäche geltend machen. Kontraindiziert ist die Digitalis bei allen Zuständen von Bradykardie, sei es nun, daß die Bradykardie eine neurogene ist, hervorgerufen durch Reizung des Vagus, des Herzhemmungsnerven, wie

[1]) Vortrag, gehalten in der Versammlung des Aerztevereins des gsbezirks Arnsberg am 9. Mai 1909.

Digitized by Google

sie beispielsweise veranlaßt wird durch intrakranielle Prozesse, durch Erkrankungen, die den Vagus am Halse und im Thorax beeinträchtigen, sei es, daß es sich um eine reflektorische Reizung des Vagus handelt, veranlaßt durch Erkrankungen in der Bauchhöhle, z. B. Ulcus ventriculi, Cholelithiasis, chronische Affektionen des weiblichen Genitalapparates, oder daß die Bradykardie durch Erkrankungen des Herzmuskels hervorgerufen wird, z. B. durch Erkrankungen des Reizleitungsbündels. Es sind in jüngster Zeit schwielige und gummöse Prozesse im Hisschen Uebergangsbündel beschrieben worden. Diese Erkrankungen führen zu Störungen der Reizleitung, die sich zum Kammersystolenausfall, in einzelnen Fällen bis zur Dissoziation von Kammern und Vorhöfen, wie sie vielfach der Adam-Stokesschen Krankheit zugrunde liegt, steigern können. In diesen Formen sind die Belladonna und ihre Präparate, das Atropin, am Platze. Neuerdings ist vorgeschlagen worden, in denjenigen Fällen, in denen die Bradykardie mit Herzmuskelschwäche vergesellschaftet ist, das Atropin mit kleinen Gaben von Digitalis zu kombinieren. Angezeigt dagegen ist die Digitalis in allen Zuständen von Pseudobradykardie, jenen Zuständen, in welchen wir z. B. an der Radialis 50 Pulse in der Minute zählen, während wir in derselben Zeiteinheit etwa 120 Herzevolutionen auskultieren können. Diese Pseudobradykardie wird hervorgerufen, wie schon Hochhaus und Quincke vor Jahren zeigen konnten, durch sogenannte frustane Kontraktionen, Kontraktionen, die eine so geringe Blutmenge in die Aorta werfen, daß dadurch ein Puls an den peripheren Gefäßen nicht mehr hervorgerufen wird. Neuerdings ist nachgewiesen worden, daß diese frustanen Kontraktionen auf Extrasystolen beruhen. Geben wir in diesen Fällen die Digitalis, so wird die Reizbarkeit des Myokards herabgesetzt, die Extrasystolen werden unterdrückt, die normalen Kontraktionen gekräftigt, und die Digitalis zeigt in diesen Fällen die ihrem sonstigen Verhalten entgegengesetzte Wirkung, daß sie die Zahl der Pulse erhöht.

Die pharmakodynamische Wirkung der Digitalis auf das kardiovaskuläre System ist, soweit wir durch das Tierexperiment und die Beobachtungen am Krankenbette einen Einblick darin gewonnen haben, folgende: Die Digitalis verlangsamt in erster Linie die Schlagfolge des Herzens und zwar durch Erhöhung des Vagustonus. Hierdurch werden die diastolischen Füllungszeiten der Ventrikel verlängert und das systolische Auswurfsvolumen wird vermehrt. In zweiter Linie wirkt die Digitalis verstärkend auf die einzelnen Kontraktionen und zwar durch direkte Beeinflussung der Herzmuskelzelle. Die dritte Wirkung der Digitalis, vielfach angezweifelt, jedoch durch die Untersuchungen von Gottlieb und Magnus im Tierexperiment erwiesen, ist die Wirkung auf die Vasomotoren. Die Vasomotoren spielen nach den neueren Untersuchungen eine weit größere Rolle für die Zirkulationsverhältnisse, als man früher angenommen hat. Grützner hat die Vasomotoren als das periphere Herz bezeichnet. Die Digitalis wirkt vasokonstriktorisch, hierdurch wird der maximale Blutdruck in den meisten Fällen unter Digitalisbehandlung gesteigert. Es gibt nun bereits eine Reihe von Fällen schwerster kardialer Dekompensationen, in welchen der Blutdruck erheblich gesteigert ist. Sahli kannte sie schon längst, bevor wir über eine klinisch brauchbare Tonometrie verfügten. Er hat sie Hochdruckstauungen genannt. Sie entstehen dadurch, daß infolge der Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure der vasomotorische Tonus erheblich gesteigert wird. Geben wir in diesen Fällen die Digitalis, so wird durch die bessere Versorgung des Blutes mit Sauerstoff der vasomotorische Tonus herabgesetzt, sodaß in den Formen von Hochdruckstauungen unter Digitalisbehandlung der Blutdruck fällt. Eine zweite Form schwerer Herzmuskelschwäche, welche mit einer erheblichen Steigerung des maximalen Blutdruckes einhergeht ist diejenige, welcher primär eine renale Insuffizienz, z. B. eine Schrumpfniere, zugrunde liegt. Auch in diesen Formen ist die Digitalis am Platze, jedoch nicht in den massiven Formen, welche wir bei der reinen Herzmuskelschwäche reichen, sondern in halber Dosis, etwa 0,05 g der pulverisierten Blätter, am besten in Verbindung mit einem Diuretikum aus der Gruppe der Xanthinbasen, Diuretin und andere, welche nierengefäßerweiternd und niereneptithelienreizend zu gleicher Zeit wirken. Es wird dann durch Verbesserung der Zirkulationsverhältnisse eine Elimination der toxischen Stoffwechselprodukte herbeigeführt und der Blutdruck auf diese Weise zum Sinken gebracht. Wir brauchen also bei Nierenkranken, wenn wir diese geringen Gaben der Digitalis anwenden, keine apoplektischen Anfälle zu fürchten, zu welchen diese Kranken infolge der Brüchigkeit ihres Gefäßsystems besondere Neigung zeigen.

Wir erkennen die Wirkung der Digitalis an den Indikatoren: der Zunahme der Diurese, der Abnahme der Oedeme und der Zunahme des Amplitudenfrequenzproduktes. Die Amplitude oder der Pulsdruck, wie ihn Straßburger genannt hat, ist die Differenz zwischen maximalem und minimalem Blutdruck, welchen wir heutigen Tages tonometrisch und, soweit es den maximalen Blutdruck anbetrifft, den physiologischen Verhältnissen entsprechend, feststellen können. Im Amplitudenfrequenzprodukt besitzen wir nach v. Recklinghausen, wenn wir die Weitbarkeit des arteriellen Gefäßsystems abschätzen können, einen Maßstab für die Herzarbeit, das Schlagvolumen. Auch im Tierexperiment läßt sich, mit Zuhilfenahme von Strom, Volum und Druckpuls zeigen, daß durch Digitaliswirkung die Herzarbeit um das Dreifache gesteigert werden kann.

Es haben sich nun im Laufe der Jahre bei der Digitalistherapie allerlei Uebelstände herausgestellt. Zunächst zeigte sich, daß mit dem Alter der Blätter der Gehalt an wirksamen Substanzen eine wesentliche Einbuße erleidet. Die Blätter, zur Zeit der Blüte im August gepflückt, besitzen dann ihre größte Wirksamkeit. Dieselbe stumpft sich im Laufe der nächsten Monate derart ab, daß überjährige Blätter fast vollkommen unwirksam sein können. Ein weiterer Uebelstand besteht darin, daß je nach dem Standorte der Pflanze, je nachdem es sich um eine Harzer, Thüringer oder Vogesendroge handelt, der Gehalt an wirksamen Glykosiden ein sehr verschiedener ist. Es waren deshalb zwei um die Digitalispharmakologie hochverdiente Forscher, der Heidelberger Pharmakologe Gottlieb und Focke in Düsseldorf, seit Jahren bemüht, ein Verfahren auszuarbeiten, nach welchem Digitalispräparate von bestimmtem Gehalt an wirksamen Substanzen hergestellt werden können. Sie wählten als Titer den Froschversuch, und nach dem Gottliebschen Verfahren wird diejenige Menge pulverisierter Blätter, welche imstande ist, das Herz eines zirka 50 g schweren Frosches in einer Viertelstunde zum Stillstand zu bringen, eine Froscheinheit genannt. 0,1 g eines guten Präparates, die übliche Dosis, sollen 5 Froscheinheiten enthalten, 1 g also 50 Froscheinheiten. Es hat sich gezeigt, daß die Vogesendroge in 1 g bereits 100 Froscheinheiten enthält. Der Gehalt an wirksamen Substanzen bei den Tinkturen und den Dialysaten — letztere sind dadurch hergestellt, daß ihnen die leicht verderblichen eiweißhaltigen Bestandteile entzogen worden sind — (die Dialysate von Bürger, Golaz und Weingärtner sind vielfach im Gebrauch) ist noch viel wechselnder als bei den pulverisierten Blättern, sodaß es sich empfiehlt, von diesen Präparaten nur titrierte zu verschreiben. Digipuratum ist ein Präparat, welches neuerdings von Fränkel empfohlen wird. Dasselbe enthält in Form von Tabletten, die wirksamen Bestandteile von 0,1 g der pulverisierten Blätter und hat den Vorzug, daß es lange Zeit haltbar ist.

Digitized by Google

Seit Jahren ist man nun bestrebt, anstatt der galeni- Präparate die Glykoside der Digitalis in die Praxis führen. Die Glykoside der Digitalis wurden bekannt- schon vor zirka 30 Jahren von Schmiedeberg dar- llt. Es sind im wesentlichen das Digitoxin, ein reiner llinischer Körper, das Digitalin, Digitalein und Digitonin, re sind noch zusammengesetzte Produkte. Dem Digi- werden die dyspeptischen Beschwerden, welche wir nzelt bei der Verabreichung von Digitalis auftreten , zugeschrieben. In Frankreich ist unter der Aegide ards ein Präparat, das Digitiline nativelle crystallisé, brauch, welches Huchard in 3 Gaben, einer sedativen, kardiotonischen, einer massiven Gabe verordnet. In chland wurde vor Jahren ein Präparat, das Digitalinum Böhringer, und das Digitoxinum crystallisatum Merck, es besonders von Unverricht, empfohlen. Unver- wendet vom Merckschen Präparat Gaben von $^1/_2$ bis an, während Fränkel weit höhere Gaben, 1—2 mg, nzelgabe empfiehlt. Beide Präparate haben sich jedoch Eingang in die Praxis nicht verschaffen können, teils hre Dosierung sich innerhalb von Bruchteilen eines amms bewegte, teils weil es sehr giftige Substanzen deren pharmakodynamisch wirksamen und deren e Gaben äußerst enge Grenzen haben, sodaß es rig ist, im gegebenen Falle sofort die richtige Dosis fen.

s wurde deshalb mit Freuden begrüßt, als Cloetta igen Jahren ein Präparat empfahl, welches er Digalen Digalen ist nach Cloetta ein reines, amorphes, in lösliches Digitoxin und frei von kumulierenden haften. Digalen, von der Naunynschen Klinik mpfohlen, hat sehr bald seinen Siegeslauf in die all- Praxis angetreten. Alle Hoffnungen jedoch, die alen gesetzt worden sind, hat auch dieses Präparat u erfüllen vermocht. Es ist für den Praktiker von r Bedeutung, daß Kiliani sehr bald nachweisen daß Digalen kein reines Digitoxin ist, sondern ein engesetzter Körper, dessen einzelne Bestandteile wir noch nicht kennen, sicherlich ist auch Digalen nicht kumulierenden Eigenschaften. Die kumulierenden haften der Digitaliskörper bestehen bekanntlich darin, Glykoside mit den digitalisaviden Zellen des skulären Apparates eine feste Verbindung eingehen, ald nicht wieder gelöst wird, sodaß es leicht zu häufung von Digitalis im Organismus kommen kann anstatt der pharmakodynamisch erwünschten die Eigenschaften der Droge in den Vordergrund Die toxischen Eigenschaften bestehen in einer n Pulsverlangsamung, die weiterhin in eine starke hleunigung umschlägt. Es kommt zu einem rapiden es Blutdrucks, zu Unregelmäßigkeiten der Herz- zu Sehstörungen, Hautausschlägen, in schweren um Exitus. Ich will noch hinzufügen, daß in einzelnen on dekompensierten Mitralfehlern schon zu Beginn aliskur Unregelmäßigkeiten der Herztätigkeit auf- nnen, die zu diesen toxischkumulativen Störungen ht zu rechnen sind. Sie kommen wahrscheinlich zustande, daß die Gefäßkomponente der Digitalis- die vasokonstriktorische Eigenschaft, sehr in den nd tritt. Es kommt zu einer erheblichen Blutdruck- g, bevor sich die Wirkung der Digitalis am Herzen odaß das schwache Herz plötzlich gegen einen tdruck anarbeiten muß. Hierdurch werden Extra- usgelöst, welche den Effekt der Herzarbeit wesent- trächtigen. Es empfiehlt sich in diesen Fällen, die edikation nicht allzulange auszudehnen, da auf re Wirkung doch nicht zu rechnen ist. Wenn die nulatiyen Störungen beim Digalen bis jetzt weniger rdergrund getreten sind, so liegt das wohl an dem daß Digalen in verhältnismäßig kleinen Gaben verabreicht worden ist. Als Einzelgabe wird 1 ccm, 3 mg Reinsubstanz, als Tagesgabe 3 mal täglich 1 ccm angegeben. Wenn man eine energische Digitaliswirkung erzielen will, muß man in den meisten Fällen weit höhere Gaben, 10 bis 12 ccm pro die reichen. Der wirkliche Fortschritt, den Digalen in der Digitalistherapie gebracht hat, liegt nach einer anderen Richtung, und zwar darin, daß dies Präparat bei akuten Herzgefäßkollapsen, wie wir sie im Verlauf von Infektionskrankheiten, langdauernden Operationen und Blutverlusten beobachten, intravenös dem Organismus einverleibt werden kann. Nach der intravenösen Einspritzung erkennen wir die Digitaliswirkung schon im Verlauf der nächsten Minuten an der Verlangsamung und stärkeren Füllung der Pulswelle und der Zunahme des Amplitudenfrequenzproduktes, während wir bei der Darreichung der galenischen Präparate bis zu 24 Stunden auf den Eintritt der Digitaliswirkung warten müssen.

Den Digitaliskörpern in ihrer pharmakodynamischen Wirkung am nächsten stehen die Präparate des Strophantus, welche aus dem Samen einer tropischen Pflanze, des Strophantus combé und hispidus bereitet werden. Neuerdings wird eine Strophantusart in Togo kultiviert, sodaß wir ein deutsches Präparat besitzen. Dem Strophantus werden primär sedative Eigenschaften auf das Nervensystem zugeschrieben, sodaß er sich besser als die Digitaliskörper zur Behandlung von Herzneurosen eignet. Es ist jedoch zu bemerken, daß der Gehalt an wirksamen Substanzen bei den Strophantuspräparaten noch weit variabler ist als bei der Digitalis. Fränkel konnte z. B. bei der Tinctura strophanti im Froschversuch Unterschiede von 1 : 40 feststellen, sodaß es sich empfiehlt, nur titrierte Tinkturen zu verordnen. Das wirksame Glykosid des Strophantus ist das Strophantin. Neuerdings wird ein Strophantin von Boehringer in den Handel gebracht, welches in Ampullenform zu 1 ccm à 1 mg Reinsubstanz sich weit besser als das Digalen zur intravenösen Einspritzung bei obengenannten Herzkollapsen eignet. Die Wirkung ist eine sichere, fast momentan einsetzend. Jedoch ist auch dieses Präparat nicht frei von kumulierenden Eigenschaften, und in denjenigen Fällen, in welchen bereits eine Digitalismedikation stattgefunden hat, ist nur die halbe Dosis einzuspritzen. Auch darf die Einspritzung vor Ablauf von 24 Stunden nach der ersten Einspritzung nicht wiederholt werden. Wo diese Vorsichtsmaßregeln außer Acht gelassen worden sind, sind üble Zufälle, vereinzelt der Exitus beschrieben worden.

Ich übergehe die älteren Herzmittel, den Bulbus scillae, der hier und da noch verordnet wird, teils in Verbindung mit der Digitalis, teils um mit der Digitalis abzuwechseln. Er macht sehr leicht dyspeptische Beschwerden, den Adonis vernalis, die Convallaria majalis, die als wirksames Glykosid, das Convallamarin, enthält. Cardiotonin ist eine Verbindung von Convallamarin und Coffein. Von Boruttau im Froschversuche geprüft, wurden erhebliche digitaliswirkende Eigenschaften festgestellt.

Die Darreichung der Digitalis wird von verschiedener Seite in verschiedener Weise geübt. Wir geben die Digitalis in einem indizierten Falle, einer chronischen Herzmuskelschwäche mit Oedem, allein oder in Verbindung mit diätetischen Maßnahmen, einer Flüssigkeits- oder Chlorentziehungskur, oder Karellkur in Form von Infus oder in Pulver. Die Pulverform hat wesentliche Vorzüge vor dem Infus, da letzterer sehr leicht Zersetzungen eingeht, welche die Wirksamkeit desselben schon nach kurzer Zeit beeinträchtigen. Sind die Indikatoren eingetreten, geben wir die halbe Dosis noch einmal, um dann zu einem anderen Diuretikum überzugehen und erst wieder die Digitalis zu reichen, wenn ein Ansteigen der Oedeme uns dazu veranlaßt. Die zweite Form der Digitalisdarreichung ist die sogenannte periodische Digitaliskur von Pentzold, bei welcher in Zeiträumen von

Digitized by Google

14 Tagen Digitalisgaben verabfolgt werden, ohne daß jedesmal eine besondere Indikation uns dazu auffordert. Die dritte Form ist die sogenannte chronische Digitaliskur, wie sie vor einigen Jahren von Grödel, Naunyn und Kußmaul angegeben wurde. Hier werden über Monate und längere Zeiträume zum Teil mit Unterbrechungen von 14 Tagen, kleinere Gaben der Digitalis angewendet, etwa 0,05 g der pulverisierten Blätter, 1—2mal am Tage. Digalen 3mal täglich 5—10 Tropfen. An und für sich sind diese kleinen Gaben unwirksam. Durch Summation kommt es zu Ausschlägen an den Indikatoren. Jedoch müssen wir, falls Oedeme auftreten, größere Gaben anwenden. Es hat sich dabei gezeigt, daß durch den jahrelangen Gebrauch der Digitalis eine Abstumpfung gegen das Mittel nicht aufgetreten war. Ein Kranker von Kußmaul hatte in etwa 6 Jahren 300 g Digitalis verbraucht.

Zum Schlusse eine Frage: Können wir, nachdem wir eine Reihe von Reinpräparaten der Digitaliskörper kennengelernt haben, der galenischen Präparate entraten? Zurzeit nicht. Wir kennen die pharmakodynamisch erwünschten und toxischen Eigenschaften der galenischen Präparate nach allen Richtungen. Drohen letztere, so können wir bei der stomachalen Einverleibung der galenischen Präparate durch ein Laxans den Darm von der überschüssigen Digitalis reinigen und so schwere Vergiftungserscheinungen hintanhalten. Anders bei den Reinpräparaten; sofern wir dieselben intravenös dem Organismus einverleibt haben, besitzen wir zurzeit beim Ausbruche von Vergiftungserscheinungen kein spezifisches Antidoton. Nach der anderen Seite sind sie uns jedoch in der Behandlung von akuten Herzgefäßkollapsen unentbehrlich geworden und werden zurzeit von keinem anderen Mittel übertroffen. In diesen Fällen sind ja auch die alten Exzitantien am Platze: der Alkohol, dessen physiologische Eigenschaften auf das Herzgefäßsystem wir zurzeit trotz der vielfachen Anwendung noch nicht genau kennen. Wahrscheinlich besitzt er herzerregende, aber gefäßlähmende vasodilatatorisch wirkende Eigenschaften, wodurch bei Alkoholdarreichung der Blutdruck in den meisten Fällen abfällt. Der Kampfer, dem herzerregende Eigenschaften zugeschrieben werden, wenigstens bringt er im Tierversuch das flimmernde Herz wieder zum Schlagen. Koffein, ein eminent blutdrucksteigerndes und vasokonstriktorisch wirkendes Mittel, allerdings nur von beschränkter Dauer. Handelt es sich doch beim Herzkollaps im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten nicht in erster Linie um eine Lähmung des Herzens, sondern, wie es die Untersuchungen von Romberg und Paeßler im Tierexperiment dargetan haben, um eine Lähmung der Vasomotoren, speziell der im Splanchnikus verlaufenden Gefäßnerven, sodaß sich bei diesen Kranken ein großer Teil der gesamten Blutmengen in den Organen der Bauchhöhle ansammelt und daß dieselben sich innerhalb ihrer Bauchhöhle verbluten können. In diesen Fällen hat man in letzter Zeit auch die Organpräparate, soweit sie eine blutdrucksteigernde Eigenschaft besitzen, z. B. das Adrenalin, angewendet. Adrenalin etwa 20 Tropfen einer Lösung 1 : 1000 einem Liter physiologischer Kochsalz- oder Ringerlösung zugesetzt, ist, intravenös eingespritzt, beim Herzkollaps im Verlaufe von Pneumonie und Typhus von eminent belebender Wirkung auf Herz und Gefäße. In einzelnen Fällen leider ohne jeden sichtbaren Effekt, wie wir denn zurzeit ein sicheres Mittel, welches bei Lähmung des zentralen und peripheren Herzens seine günstigen Eigenschaften in gleicher Weise entfaltet, nicht besitzen. Ein solches Mittel zu finden, ist vielmehr eine der wichtigsten Aufgaben, welche die heutige Klinik im Verein mit der experimentellen Pharmakologie und Chemie noch zu lösen hat.

Einige Beispiele von diagnostischen Irrtümern und von selteneren Tumoren[1])

von

Prof. Dr. **Preysing,** Cöln a. Rh.

M. H. Ich möchte Ihnen über einige Fälle berichten, welche ich zusammenfassen kann unter dem gemeinsamen Gesichtspunkte, daß bei den meisten von ihnen falsche Diagnosen gestellt wurden. Von den Krankengeschichten gebe ich Ihnen dabei nur allerkürzeste Abrisse, da ich die Empfindung habe, daß Darstellungen von Krankheitsfällen dem Zuhörer meistens weniger kurzweilig erscheinen, als demjenigen, welcher sie selbst erlebt hat.

Der 1. Fall gleich, dieses 16jährige junge Mädchen, ist am 12. März 1909 von mir an einem linksseitigen otitischen Schläfenlappenabszeß operiert und jetzt geheilt. Mancher von Ihnen hat ja selbst solche Fälle operiert, und es wird Sie weiter nicht überraschen, wenn ich Ihnen sage, daß der Fall trotz einer Beobachtung von 14 Tagen keine deutlichen, auf einen Schläfenlappenabszeß deutende Zeichen darbot. Daß wir auf symptomenlose Fälle rechnen müssen, ist Ihnen ja genügend bekannt; selten dürfte es aber vorkommen, daß ein Schläfenlappenabszeß so irreleitende Erscheinungen macht wie der vorliegende. Die Patientin wurde am 27. Februar 1909 von Herrn Dr. Feith wegen einer chronischen linksseitigen Otitis media meiner Abteilung zur Radikaloperation überwiesen. Sie hatte Fieber, über 40°, Nystagmus nach der kranken Seite, bei anscheinend intaktem inneren Ohre, und ich nahm am 1. März 1909 die Radikaloperation des linken Mittelohres vor. Es fand sich ein großes Cholesteatom, gesunder Sinus, eine mißfarbige Knochenstelle nach der hinteren Schädelgrube, medianwärts vom Sinus. Die Labyrinthwand war gesund. Am Tage der Operation fiel das Fieber im Laufe des Tages zwar ab, stieg aber schon am Abend wieder und behielt von da an bis zum 12. März 1909, wie Sie an der herumgereichten Pulskurve sehen können, einen streng pyämischen Charakter. Da sich bei gut aussehender Wundhöhle der Allgemeinzustand nicht im geringsten besserte, entschloß ich mich am 10. März 1909 den Sinus weiter freizulegen und die Jugularis zu unterbinden, da ich mich für berechtigt hielt, aus der Tatsache

1. des beschleunigten Pulses (100—148),
2. des pyämischen Fiebers,
3. der kranken Knochenstelle,
4. des Nystagmus (bei gutem inneren Ohr)

mit Wahrscheinlichkeit eine Affektion in der Umgebung des Sinus und vielleicht eine Sinusthrombose zu diagnostizieren.

Der obere Knochenrand der Wunde hinderte mich etwas an weiterem Abmeißeln der Sinuswand, und so schlug ich denn erst ein paar Stücke über die Linea temporalis hinaus nach oben von dem Knochen weg. In dem Augenblick stürzte auch reichlicher Eiter aus der mittleren Schädelgrube hervor: Es bestand ein Extraduralabszeß über dem Tegmen. Dies wurde breit weggenommen, granulierende Dura freigelegt und nun abgewartet. Zunächst fiel das Fieber für den Tag wie nach der ersten Operation wieder ab, am nächsten Abend war es aber schon wieder an 39. Der Nystagmus war unverändert.

Am zweiten Morgen (12. März 1909) sondierte ich beim Verbandwechsel noch einmal sorgsam die Dura der mittleren Schädelgrube ab und kam plötzlich durch eine fistulöse Vertiefung der Dura in einen großen Abszeß im Schläfenlappen. Der Abszeß schien kapsellos zu sein und nach seiner Entleerung fiel das Fieber prompt, kritisch ab, es blieb ebenso wie der Nystagmus dauernd weg. Die Heilung ging glatt vor sich.

Die anderen Fälle, von welchen ich sprechen möchte, sind lauter Tumoren, und um gleich beim Ohre zu bleiben, gebe ich Ihnen als zweiten zu besprechenden Fall die Photographie von einem 21jährigen jungen Menschen herum, welcher wegen eines Karzinoms des linken Schläfenbeins schon 3/4 Jahr auf unserer Abteilung liegt. Sie sehen den mächtigen, mißfarbigen Tumor hinter dem weit abstehenden linken Ohre, von einer Ausdehnung, besonders auch nach innen, nach dem Rachen zu, daß an eine erfolgreiche Operation schon lange nicht mehr zu denken ist. So wie Sie den Fall hier sehen, ist die Diagnose eines bösartigen Tumors leicht zu stellen und doch ist uns das während der ganzen ersten Monate der Behandlung nicht möglich gewesen. Dabei bin ich aber überzeugt, daß das Karzinom vom ersten Tage unserer

[1]) Vortrag, gehalten in der Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte am 2. Mai 1909.

Digitized by Google

ung ab schon bestanden hat, wenn auch erst klein. Als Diagnose gestellt und der Tumor gründlich ausgeräumt war nach kurzer Zeit das Rezidiv da.

r junge Mann kam (von Herrn Kollegen Reinhard ge- am 14. Juli 1908 auf unsere Station mit der Diagnose Zeichen einer gewöhnlichen, granulierenden und polypösen ien Otitis media links. Da starke Kopfschmerzen be- und die Eiterung sehr reichlich war, machte ich am 1908 die Radikaloperation und glaubte, es nach meiner nach dem ganzen Operationsbefunde mit einer einfachen en Karies mit Polypenbildung zu tun zu haben. Das vas mir bei der Operation als ungewöhnlich auffiel, war tand, daß besonders an der vorderen Gehörgangswand der Tube zu die reichste Menge stark blutender Granu- nd Polypenmassen saßen. Dies damals für unschul- ltene Polster muß ich jetzt für den ursprüng- umor halten.

on nach den ersten 14 Tagen der Nachbehandlung zeigte r Operationshöhle von der Paukenhöhle her eine recht m üppige Granulationsentwicklung, bei jeder Berührung tend. Darauf ist man ja bei jeder Karies schließlich ge- : man wird doch der Granulationen schließlich mit ge- Mitteln stets Herr. In unserem Falle versagte aber e Tampons wurden durch den Turgor der vermeintlichen ionen" nach jedem Verbandwechsel ordentlich aus der ausgedrängt. Aetzungen und Auskratzungen halfen kaum Tage. In dieser Zeit fiel mir nun schon auf, daß 1. die peration und Spaltung des Gehörgangschlauches an Ort gebliebene vordere Hälfte des häutigen Gehörgangs llend scharfrandig-wulstig gegen die Granulationen war, und daß 2. der Saum dieses Gehörgangabschnittes ar mit kleinen Büscheln von Exkreszenzen, von dem gewöhnlicher spitzer Kondylome. Diese „Kondy- elen langsam, und es wurden bei jedem Verbandwechsel gestoßene, bis zu 3/4 cm lange, fadenartige Gebilde ge- e Sie hier eine Anzahl in dem Glase vor sich haben. es sind papillenartige Körperchen, ganz so aussehend Wurzeln" eines abgestoßenen spitzen Kondyloms. Die sche Untersuchung (Prof. Jores) ergab auch, daß es Papillomen waren, während die ausgekratzten „Granu- ssen" auch jetzt noch keine Anhaltspunkte für einen Tumor ergaben (Prof. Jores). Anzeichen von Lues er anamnestisch noch klinisch festzustellen.

Schwierigkeiten in der Bekämpfung der Granulations- bestanden weiter und dazu entwickelte sich im Laufe r eine schmerzhafte Anschwellung (anscheinend ein r der Ohrmuschel auf dem Jochfortsatz.

3. November 1908 wurde die ganze Operationshöhle sen der Ohrmuschel wieder breit freigelegt und gleich- h Verlängerung des Schnittes bis auf das Jochbein rmeintliche Abszeß vor dem Ohre in das Operations- zogen. Dabei zeigte sich, daß die fluktuierende An- vor der Ohrmuschel aus einer etwa hühnereigroßen Wucherung desselben „Granulationsgewebes" bestand, h die ganze Knochenoperationshöhle ausfüllte. Beide en ineinander über, die Massen waren gleichmäßig t-mißfarbig und bei der geringsten Berührung stark inisch war jetzt an dem malignen Tumorcharakter der n nicht mehr zu zweifeln und tatsächlich lautete dies- die anatomische Diagnose mit Sicherheit: Karzinom). Nach der Tube zu hatten die Massen ebenfalls uierend gewirkt und jetzt zeigte sich, daß auch eine e linksseitige Peritonsillitis nichts weiter war, als es durch die Tube in den Rachen vorgewucherten ch jetzt ließen sich die Tumormassen kaum abgrenzen, n überall in den Knochen hinein, und ich mußte gleich- r Erkenntnis der wahren Natur der Erkrankung leider aß Aussicht auf einen operativen Erfolg nicht bestand. krankung griff auch auf die obersten Halswirbel über, Prüfungen und Sondierungen zeigten, daß auch das ach und nach zerstört wurde und heute befindet sich n einem Zustande, daß man innerhalb der kürzesten Tod gefaßt sein muß.[1])

chlich ist der Patient am 22. Juli 1909 gestorben. Bei zeigte sich das ganze Schläfenbein von Tumor zersetzt. ksseitige Rachenorgane waren durchsetzt und auch am war der Tumor in den Gefäßscheiden entlang gewuchert.

In ganz ähnlicher Weise ließ ich mich täuschen bei einem dritten Falle, von welchem ich Ihnen zunächst hier ein Bild vor der Operation und dann eine Abbildung der Schädelbasis bei der Obduktion herumgebe. Sie sehen auf dem ersten Bilde anscheinend einen großen retroaurikulären Abszeß bei einem 3/4jährigen Säugling, die Ohrmuschel weit abstehend und nach vorn unten gedrängt, intakte Haut; es bestand profuse Otorrhoe, und die Anschwellung fluktuierte deutlich. Also lautete die Diagnose auf otitischen subperiostalen Abszeß, und es wurde eine verhältnismäßig günstige Prognose gestellt und sofort operiert. Da zeigte es sich dann gleich beim Einschneiden, daß es sich um einen mächtigen, weichen Tumor handelte, der überall bis an die Dura heranreichte, der die vordere Gehörgangswand durchbrochen hatte und zwischen Muskellücken und Gefäßscheiden weit am Hals herunter und nach dem Rachen gewuchert war. Der Tumor ließ sich nicht begrenzen und erwies sich anatomisch als Sarkom. Das Kind starb schon am Tage nach der Operation. Sie sehen hier auf dem zweiten Bilde, wie das ganze linke Schläfenbein von dem Sarkom bis in die mittlere und hintere Schädelgrube hinein zerstört ist, nur eine schmale Spange der Pyramidenkante steht noch. Die Geschwulst wölbt sich ebenso groß wie das ganze Kleinhirn, die Dura abhebend, weit in das Schädelinnere hinein.

Nun einen vierten Fall. Dieser 9jährige Knabe ist von mir am 8. März 1909 wegen eines Tumors der rechten Gaumenmandel operiert worden. Zunächst erschien der Junge vor einigen Wochen bei dem Spezialarzt Dr. N. in C. mit einer anscheinend mächtig vergrößerten rechten Gaumenmandel und wurde von dem Kollegen tonsillotomiert; aber der Amputationsstumpf vergrößerte sich rapide, und als ich den Knaben Anfang März überwiesen bekam, reichte die neuerdings vergrößerte Gaumenmandel über die Mittellinie, war ein großer hart anzufühlender Tumor, welcher nach oben am Rachendach fest verwachsen war und nach unten bis zum Kehlkopf noch zu umgreifen war. An der Stelle, wo vor kurzem die Tonsillotomie gemacht worden war, führte ein Krater, für einen Finger durchgängig, in eine große Zerfallhöhle mitten im Tumor.

Ich ging am 8. März 1909 an die Operation des Tumors, machte auf alle Fälle erst, da ich auf starke Blutung gefaßt sein mußte und da die perorale Inatubation sich wahrscheinlich als hinderlich erwiesen hätte, die temporäre Krikotomie und schälte dann den Tumor, welcher unter den Griffen von Hakenzangen stets ausriß, in mehreren großen Stücken heraus. Er war am Rachendach mit der Schädelbasis sehr fest verwachsen und ebenso mit dem Zungengrunde. Sie sehen hier die Tumormassen in dem Präparatenglase. Die Geschwulst war reichlich so groß wie die Faust des Knaben. Während der Operation blutete es natürlich sehr heftig, nach der Tamponade aber nicht mehr. Die anatomische Diagnose lautete: malignes Lymphom (Prof. Jores). Die Geschwulst ließ sich recht schlecht abgrenzen gegen das Gesunde, und ob durch die Operation definitiv alles Kranke beseitigt sei, mußte ich am Schlusse bezweifeln. Jetzt zeigt sich nun auch rechts an der Zunge, da wo die Geschwulst in den Zungengrund überging, ein kleines Knötchen, sicherlich ein Rezidiv.[1])

5. Fall: Dieses Präparat, meine Herren, stellt einen mikroskopischen Totalschnitt durch einen anderen Tumor dar, welcher bei einem 4 Wochen alten Kinde aus dem Schlunde entfernt wurde. In diesem Falle hat sich übrigens — diese Ausnahme unter den heutigen Fällen sei mir erlaubt — die gestellte Wahrscheinlichkeitsdiagnose bestätigt, welche auf Epignathus lautete. Klinisch zeigte das sonst gesunde Kindchen, welches mir von Herrn Dr. L. in D. überwiesen wurde, vom Tage der Geburt an schwere Schluckbeschwerden. Bei der Inspektion stellte Herr Dr. L. ein kirschgroßes Gebilde im Pharynx fest, welches beim Oeffnen des Mundes zwischen Zungengrund und Gaumensegel eingeklemmt sichtbar war und mit einem dicken Stiel nach dem Nasenrachenraum führte. Das Gebilde war glatt und derbe. Ich riß es mit einer Kornzange heraus, und es folgte mit dem ganzen Stiele; die Blutung war gering. Das Kind hat sich, wie ich höre, vollständig erholt.

Makroskopisch zeigten sich, wenn man das Gebilde in der Hand genauer besehen konnte, auf der Oberfläche feinste

[1]) Das Rezidiv wuchs bald zur Größe des ursprünglichen Tumors, und ich habe am 21. Juni 1909 ein zweites Mal operiert, diesmal von außen, unter dem Unterkiefer in den Pharynx eindringend. Bei der Unsicherheit, den Tumor mit Auge und Finger gegen das Gesunde abgrenzen zu können, und bei der breiten Ausdehnung nehme ich an, daß auch diese zweite Operation keine endgültige Heilung gebracht hat. Ich halte den Fall für infaust.

Digitized by Google

Härchen; es handelte sich also um einen sogenannten behaarten Rachenpolypen. Mikroskopisch sehen Sie auf dem Schnitt, welcher durch die ganze Geschwulst und den derben Stiel gelegt ist, erstens eine durchgehende Bedeckung von echter Kutis mit Haaren, Talg- und Schweißdrüsen. Der größte Teil des Inhaltes hat den Charakter eines Lipoms. Dazwischen findet sich aber reichlich Muskulatur, und besonders der Stiel besteht fast nur aus solcher.

Also eine Mischgeschwulst, welche an eine Epignathusbildung erinnert. Sie wissen, daß die Frage, ob man ein solches Gebilde als Zwillingsanlage oder als Nebenanlage ein und desselben Fötus auffassen sollte, lange umstritten war. Man steht jetzt auf dem Standpunkte, daß man nur Gebilde, an welchen sich Extremitätenteile, Darmabschnitte, Augen usw. nachweisen lassen, als echte Zwillingsbildungen, echte Epignathi auffaßt. Von Epignathen in diesem Sinne findet sich nur eine recht geringe Anzahl in der Literatur. Die Besitzer sind meist lebensunfähig.

Häufiger sind die Bildungen, wie sie der vorliegende behaarte Rachenpolyp darstellt. Von ihnen muß man offen lassen, ob sie wirklich Zwillingsanlagen oder ektodermale Anlagen ein und desselben Fötus sind.

Die Therapie besteht, wie auch in dem vorliegenden Falle, in der einfachen stumpfen Extraktion, wobei allerdings zu bedenken ist, daß Kommunikationen nach dem Schädelinhalt bestehen können.

Für die Prognose gilt im allgemeinen, daß die Aussichten auf Erhaltung des Kindes desto schlechter sind, je größer der Tumor ist: eben wegen des dann zuweilen bestehenden Zusammenhanges mit dem Schädelinhalt usw.

Darf ich Sie bitten, jetzt mit mir einen Blick auf die Kehlkopferkrankungen zu werfen, so kann ich ja voraussetzen, daß jeder von uns schon genügend selbst erfahren hat, welchen Möglichkeiten von Irrtümern in der Differentialdiagnostik besonders der Larynxerkrankungen wir ausgesetzt sind trotz Probeexzision und Mikroskop.

Aber auf der anderen Seite haben wir doch gerade unter den vorgeschrittenen Kehlkopfoperationen auch Bilder so schematisch, daß jeder Arzt sofort mit Sicherheit die rechte Diagnose stellen kann. Ich brauche ja nur an die ausgedehnte Larynxphthise bei gleichzeitig schwerer Lungentuberkulose zu erinnern. Wer besinnt sich lange, wenn er einen jugendlichen Phthisiker vor sich hat, ausgedehnte Ulzerationen im Kehlkopf für Tuberkulose zu erklären? Mir hat diese Sicherheit einen schweren diagnostischen Irrtum eingebracht bei einem Fall, bei welchem die richtige Diagnose zur rechten Zeit vielleicht noch hätte Rettung bringen können:

6. Fall: O., ein 31jähriger Arbeiter mit dem ausgesprochenen Habitus des Phthisikers, wurde mit Stridor mir überwiesen von einem Spezialkollegen, welcher den Patienten schon mehrere Jahre wegen Lungentuberkulose und Ulkus eines Stimmbandes in Behandlung hatte. Der genaue anamnestische Bericht des Arztes begleitete den Patienten. Ich hielt die Diagnose für gesichert, und soweit es die Lungen betrifft, bestätigte sie sich auch. Das Kehlkopflumen war stark verschwollen, ein offenes Ulkus war nicht zu sehen, außen war das Kehlkopfgerüst im Bereiche des Thyreoidknorpels gewaltig verdickt, prall fluktuierend, bei deutlich entzündlich veränderter Hautbedeckung. Leichtes Fieber war vorhanden. Ich stellte die Diagnose: Tuberkulöse Perchondritis und Abszedierung des Thyreoidknorpels, spaltete den subkutanen Abszeß, nachdem ich tracheotomiert hatte. Bei der Spaltung kam ich in eine Höhle voll schmutzig-krümlicher Detritusmassen ohne eigentlichen Eiter; die Wandungen der Höhle waren über fingerdick, speckig, und ich nahm das alles gerade als bezeichnend für die tuberkulöse Natur der Erkrankung. Ich äußerte mich auch noch während der Operation ausführlich hierüber gegenüber den assistierenden und zuschauenden Kollegen und wie mich die dicken Schwarten, in welche der Thyreoidknorpel eingelagert war, sofort und lebhaft an Tumoralbusmassen, beispielsweise im Kniegelenk, erinnerten. Ich räumte die Massen gut aus und tamponierte dann. Die Heilung ging auch scheinbar gut voran, wie wir das bei lokaler Tuberkulose öfter sehen; der Mann atmete gut durch seine Kanüle und befand sich relativ wohl.

Es war geraume Zeit nach der Operation, da wollte ich den Patienten als Kehlkopftuberkulose im Kurs vorstellen und dazu von den vermeintlichen Tumoralbusmassen ein paar mikroskopische Präparate vorlegen. Sonst wäre ich noch gar nicht darauf gekommen, das Präparat zu schneiden, denn wer mikroskopiert sofort jede Tuberkulose des Kehlkopfes? Zu meiner größten Ueberraschung fand ich, daß der vermeintliche Tumor albus ein unzweifelhaftes Karzinom war.

Ich habe dann später noch die Kehlkopfresektion ausgeführt und die Drüseninfiltrate entfernt; aber der Mann ist schließlich mit ausgedehnter Metastasenbildung zugrunde gegangen. (Die Diagnose Karzinom wurde im Laufe der Nachbehandlung wiederholt bestätigt.)

Sie sehen, so kann man selbst ein faustgroßes Karzinom des Kehlkopfes verkennen.

7. Fall: Von einem nicht alltäglichen anderen Falle weiß ich Ihnen zu berichten, welchen ich schon mehrere Jahre in Behandlung und Beobachtung hatte und welcher erst in diesen Tagen nach einer längeren Pause in meiner Sprechstunde wieder auftauchte. Es ist ein rechtes Beispiel für unser vorliegendes Thema: diagnostische Irrfahrten.

Den Patienten sah ich zum ersten Male im Jahre 1904. Stellen Sie sich vor, es erscheint ein ungewöhnlich kräftiger, großer, gut genährter junger Mann von zirka 25 Jahren vor Ihnen und begründet sein Erscheinen damit, er leide seit 3 Jahren an beginnender Schwindsucht, welche sich in regelmäßigem Bluthusten äußere. Er stand seit 3 Jahren in Behandlung einer der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der inneren Medizin und brachte regelmäßig jedes Jahr längere Zeit im Süden zu. Diese Fahrten nach dem Süden im Winter wurden ihm um so lästiger, da er sich im übrigen vollständig gesund fühlte, abgesehen von einer leichten Atembeklemmung bei Anstrengungen und abgesehen von dem mehrmals im Jahre auftretenden heftigen Bluthusten, bei welchem eine reichliche Menge hellroten schaumigen Blutes entleert wurde. Nach einer solchen Blutung fühlte er sich niemals geschwächt, sondern im Gegenteil bedeutend wohler, weil die Atmung danach in der Regel freier war.

Uebrigens sei die Familie gesund mit Ausnahme einer Schwester, bei welcher ebenfalls der Verdacht einer Lungenaffektion bestände.

Wiederholte Untersuchungen der Lungen ließen, auch über den Spitzen, nichts Krankhaftes erkennen; nur bestand nach anstrengenden Bewegungen (schnellem Treppensteigen) überall ein deutliches inspiratorisches trockenes Geräusch, wie von einem Hindernis herrührend. Stets bezeichnete auch der Patient in einem solchen Zustande eine bestimmte Stelle mitten auf dem Sternum als den Ort, wo er unbestimmtes Stechen, einen störenden Druck verspüre. Das Herz war gesund.

Der etwas ungeduldige Patient war schlecht zu laryngoskopieren, doch konnte ich sofort feststellen, daß der Kehlkopf gesund war und auch der obere Teil der Trachea erschien mir zunächst frei zu sein, doch war hier der Einblick noch zu flüchtig, um sicher auf ihn bauen zu können. Als ich dann nach langem Bemühen ein letztes Mal einen tiefen Einblick zu erhalten suchte, sah ich, für einen Augenblick zwar nur, aber überzeugend deutlich, unterhalb der vorderen Kommissur, an der vorderen Wand der Luftröhre einen runden, leicht höckerigen, fleischfarbigen Tumor, welcher breit aufsaß und etwa die Hälfte des Luftröhrenquerschnittes verlegte.

Den Befund konnte ich dann in späteren Sitzungen mit voller Sicherheit bestätigen und gab für längere Zeit Jodkali. Die Geschwulst verkleinerte sich unter dieser Therapie anscheinend nicht. Aber im Januar 1905 brachte mir der Patient eines Tages ein ausgehustetes Stück von der Größe und Form etwa einer halbierten Haselnuß. Er hatte das Stück plötzlich ausgehustet und die sofortige Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel zeigte, daß tatsächlich die Geschwulst in der Trachea fast vollständig abgestoßen war.

Das ausgehustete Stück war zwar nicht mehr ganz frisch, als es mir der Patient brachte, aber ich glaubte doch aus dem mikroskopischen Schnitt die Diagnose: Angiofibrom stellen zu können.

Im Laufe eines Jahres danach konnte ich den Patienten noch ein paar Mal sehen; es bestand an der Stelle, wo die Geschwulst gesessen hatte, noch ein schwaches Polster, aber die Atmung war unbehindert; der Patient fühlte sich wohl, die Blutungen waren fortgeblieben.

So ist es noch weiter zwei Jahre gutgegangen, im ganzen bis drei Jahre nach der Abstoßung der Geschwulst. Da erschien am 8. Januar 1908 der Patient, nachdem ich ihn in den letzten zwei Jahren nicht mehr gesehen hatte, auf einmal wieder und zwar mit stärkeren Atembeschwerden als je zuvor. Er hatte not, eine Treppe zu steigen, es bestand lauter Inspirationsstridor und die Untersuchung zeigte, daß an der Stelle der abgestoßenen Ge-

Digitized by Google

; jetzt eine größere saß, als je zuvor. Es bestand über-
ur noch ein schmaler Spalt von Lumen. Außen war die
anscheinend nicht verändert, auch die Glandula thyreoidea
t vergrößert.

n schlug dem Kranken vor, wir wollten zuerst mit Hülfe
cheoskops der Geschwulst beizukommen suchen, aber er
den Versuch der Art ab, da es ihn zu sehr quälen würde
ihm auch nicht schnell genug vorwärts ginge. (Ich be-
ier übrigens, daß ich ihm auch drei Jahre vorher den-
orschlag gemacht hatte, ohne daß der Mann darauf ein-
r ging dagegen sofort auf meinen zweiten Vorschlag ein,
ea von außen zu eröffnen.

suchte nun zunächst die Basis der Geschwulst von außen
estzustellen, indem ich mit dem Vohsenschen Lämpchen
n die Trachea durchleuchtete und gleichzeitig mit dem
piegel kontrollierte, welche außen beleuchtete Stellen der
chaft der Geschwulst entsprachen und an welcher Stelle
eschwulst gerade durchleuchten konnte. Auf diese Weise
zu dem Schluß, der Tumor sitze auf dem vorderen Bogen
5. Tracheaknorpels.

18. Januar 1908 ging ich in Chloroformnarkose an die
und hatte folgenden Plan gemacht: Wenn ich zunächst
tracheotomierte, mußte ich gerade noch unter den
mmen, und dann konnte mich eine sicher zu erwartende
Blutung aus der Geschwulst nicht mehr stören. Ich
ir die Weichteile über der Trachea in ihrem ganzen
erlaufe auseinander, durchtrennte auch den Isthmus der
hyreoidea und ging nun in die Luftröhre ein, indem ich
d 7. Trachealknorpel zunächst nur zur Orientierung
Ich freute mich schon, daß ich den Tumor vermieden
mußte ich zu meinem Leidwesen erkennen, daß er erst
des 7. Tracheaknorpels saß, etwa dem 9. Tracheaknorpel
nd und daß ich mich also doch in der Höhe des Sitzes
hatte. Unter den Tumor war von außen her nicht zu
ch spaltete also die Trachea so weit, daß ich bis an den
und konnte nun die Geschwulst unter unangenehmen
mit Konchotomen und mit dem Thermokauter entfernen.
skopische Untersuchung lautete: „Endotheliom der
on Blutgefäßen ausgehend." (Professor Jores.) Da
er Operation zeigte, daß die Trachea auch auf der
im Gebiete der Geschwulst von einem dichten und
gen Netz erweiterter Blutgefäße durchsetzt war, so be-
ch, daß innerhalb kürzester Zeit ein Rezidiv auftreten
riet dem Patienten, auf alle Fälle für längere Zeit die
üle zu tragen, damit man sofort mit weniger Mühe an
ftretendes Rezidiv herankäme. Besondere Folgsamkeit
ne hervorragende Tugend des Patienten gewesen und
n denn etwa 4 Wochen nach der Operation telephonisch
ranken benachrichtigt, er hätte sich die Kanüle ent-
es ginge ihm ganz gut. Die Freude hielt aber wohl
an, bald mußte ich hören, der Kranke hätte große
n mir zu kommen wäre er nicht mehr fähig. (Er hätte
mit der Eisenbahn fahren müssen) und so entschloß
n, sich in seiner Heimat die Kanüle wieder einlegen zu
ndem die Trachea neben der alten Narbe wieder ge-
und „Polypen" im Bereiche der Tracheotomiewunde,
scheinlich unschuldiger Natur, beseitigt waren. Im
en Jahre ist er wieder zur Kontrolle bei mir erschienen.
trägt er wieder seine Kanüle, von einem Rezidiv habe
nte auch bronchoskopisch, nichts wieder feststellen
diesem Falle haben wir uns doppelt getäuscht. Der
sucher hielt für eine Lungenaffektion, was ein
mor war und ich glaubte durch innere Medikation ein
ngiofibrom beseitigt zu haben, welches sich nach
als bösartiges Endotheliom erwies.

un zum Schluß, meine Herren! Achtens ein paar
einen interessanten und nicht alltäglichen Tumor der
ase (Siebbein- und Oberkieferhöhle), welcher große
und therapeutische Schwierigkeiten bot. Es handelte
n zirka 50jährigen Herrn, welcher im März 1907 zum
it seinem Hausarzt bei mir erschien, weil er seit drei
ganz verstopfte rechte Nasenseite hatte, aus welcher
uffallend häufig blutete. Von einem Spezialkollegen
zwei Polypen extrahiert worden, wobei es bedenklich
et haben sollte. Ich fand rhinoskopisch die rechte
öllig verlegt und zwar war gleich über der unteren
Nasenschleimhaut durch eine submuköse Schwellung
dicht auf das Septum aufgepreßt, so daß eine Inspektion nach oben unmöglich war. Drückte man die Anschwellung, welche das ganze obere Gebiet der nasalen Highmorshöhlenwand einnahm, mit einer dicken stumpfen Sonde leicht ein, so zeigte sich, daß die Schwellung lebhaft pulsierte! Im Munde zeigte sich im Gebiete der rechten harten Gaumenplatte ebenfalls eine Vortreibung, von normaler Schleimhaut bedeckt, in einen Knochendefekt eindrückbar. Der aufgedrückte Finger wurde auch hier deutlich fühl- und sichtbar pulsierend gehoben. Am rechten Auge bestand leichter pulsierender Exophthalmus. Die Diagnose lautete auf Tumor der rechten Oberkieferhöhle, wahrscheinlich angiomatöser Natur, mit Durchbruch nach der Nase und nach der Orbita.

Therapeutisch riet ich, nach Freilegung und provisorischer Umschlingung der Karotis, die Oberkieferhöhle breit zu eröffnen und die weitere Ausdehnung der Operation von dem Befunde abhängig zu machen.

Ich sah den Patienten zunächst nicht wieder und hatte das Gefühl, daß ich nicht wußte, ob ich mich darüber freuen oder ärgern sollte. Vom Hausarzt erfuhr ich dann, daß von Professor B. am 31. Mai 1907 die rechte Oberkieferresektion gemacht war und daß sich eine blutreiche Geschwulst vorfand. Professor Bernhard Fischer stellte die mikroskopische Diagnose: Nebennierentumor des rechten Oberkiefers und zwar Metastase eines wahrscheinlich vorhandenen Abdominaltumors. An den Bauchorganen war aber klinisch nichts Krankhaftes festzustellen. Die Operationshöhle heilte scheinbar gut aus; aber verhältnismäßig schnell erschien der Patient wieder mit bedenklichen Nasenblutungen und es fand sich ein Rezidiv im Gebiete des mittleren Nasenganges mit der Basis scheinbar dem Siebbein entspringend. Es wurde eine zweite Operation von Professor G. vorgenommen, welcher durch einen Schnitt auf dem unteren Orbitalrande einging. Schon fünf Wochen danach erschien der Patient wieder bei mir, da er heftiges Nasenbluten gehabt hatte und ich fand einen frischen Tumor im Bereiche der vorderen Siebbeinzellen, welchen ich mit der Glühschlinge entfernte. Die Blutungen blieben dann eine Reihe von Wochen aus, bis sich ein neues Rezidiv, wieder von Pflaumengröße, gebildet hatte. Auch dieses entfernte ich wieder mit der Glühschlinge. Zu einem nochmaligen größeren Eingriff zeigte sich weder der Patient geneigt, noch konnten wir (der Hausarzt und ich) mit gutem Gewissen dazu raten, da sich, das muß ich nun nachholend bemerken, in den letzten Monaten nun wirklich unter öfterem Blutharnen, allmählich deutlicher eine Geschwulst in der linken Nierengegend ausbildete, welche heute die ganze linke Hälfte des Abdomens einnimmt. Bernhard Fischer hatte also mit seiner Diagnose vor zwei Jahren Recht gehabt.

Da aber allmählich die Blutungen aus der stets wieder heranwachsenden Tumormetastase in der rechten Nase in der letzten Zeit sehr bedrohlich wurden, entschloß ich mich doch noch vor drei Wochen (am 8. April 1909) die Nase in der Weise zu spalten, wie ich es wiederholt bei Nasentumoren getan habe und wie ich es auch mehrmals bei entsprechenden Fällen gezeigt habe.[1]) Ich will Ihnen das Verfahren nicht noch einmal beschreiben, Sie sehen es am besten an diesen Bildern, welche während der Operationen aufgenommen sind und können die kosmetischen Effekte an diesen Abbildungen von geheilten Fällen erkennen. Aehnlich bin ich hier verfahren, ich fand den Ursprungssitz des Tumors in der vorderen Hälfte des Siebbeins, räumte gründlich aus und bis heute, 2. Mai 1909, ist kein Rezidiv wieder aufgetreten.[2])

Was uns an dem Falle interessiert, ist, daß eine an und für sich in der Nase seltene Geschwulstform, ein Hypernephrom, zunächst lange Zeit klinisch die Rolle eines primären Tumors spielte und daß es bis heute, 2½ Jahre, die einzige klinisch nachzuweisende Metastase des später erscheinenden Bauchtumors blieb.

Ein mikroskopisches Präparat der zuletzt von mir entfernten Geschwulst habe ich zur Besichtigung aufgestellt.

Ich könnte natürlich noch von manchem anderen diagnostischen Irrtum berichten, aber die mitgeteilten Fälle schienen mir die interessantesten aus einer Anzahl, wie sie keinem Arzte erspart bleibt.

---

[1]) Vergl. Münch. med. Wochschr. 1905, H. 48. — Deutsche med. Wschr. 1906, S. 1478.

[2]) Ich habe die Nase zuletzt am 21. September 1909 kontrolliert und rezidivfrei gefunden, also fast ½ Jahr nach der letzten Operation. Blutungen sind nie wieder aufgetreten.

Digitized by Google

Aus Dr. Hellendalls Privat-Frauenklinik in Düsseldorf.

Zur akuten Magendilatation[1])

von

Dr. Hugo Hellendall.

Schon vor vielen Jahren (1869) hat Kußmaul darauf hingewiesen, daß sich mitunter bei Magenerweiterungen zeitweilig alle Symptome eines gänzlichen Verschlusses einstellen und solange fortdauern, bis große Massen des Mageninhaltes durch Erbrechen oder durch Auswaschen nach oben entleert werden. Auf die akute Magenlähmung, die im Anschluß an chronische Magenaffektionen oder als selbständige primäre Erkrankung nach schweren Diätfehlern oder im Gefolge von operativen Eingriffen auftritt, ist dann der Reihe nach zuerst von inneren Klinikern (unter anderen von Fränkel und Boas), dann von Chirurgen (unter anderen von Riedel), zuletzt von Gynäkologen (unter anderen von Herff) die Aufmerksamkeit gelenkt worden.

Trotzdem inzwischen eine Reihe klinischer und experimenteller Arbeiten, namentlich aus den letzten Jahren, über das Thema der akuten Magendilatation und ihres Folgezustandes des Darmverschlusses im Bereiche des Duodenums entstanden sind, haben, wie Lichtenstein 1908 schreibt, noch lange nicht alle Kliniken einen solchen Fall gesehen, und mancher Praktiker hat noch kaum etwas gehört. Durch die zunehmende Kenntnis von dieser Krankheit, über die in der Literatur in den letzten Jahren immer häufiger berichtet wird, hat man gelernt, in diesen wie es scheint durchaus nicht so seltenen Fällen frühzeitig die Diagnose zu stellen und die Patienten durch richtige Behandlung vor dem letalen Ausgange zu bewahren. Während v. Herff im Jahre 1901 eine Mortalität von 85% bei dieser Erkrankung berechnete, ergibt sich aus dem Sammelreferate von Neck im Jahre 1905 eine Sterblichkeitsziffer von 73,43%. Ich selbst konnte mit Ausschluß eines geheilten Falles, den ich nachher ausführlich mitzuteilen gedenke, eine Mortalität von 64,83% inzwischen ermitteln. Das bedeutet innerhalb 8 Jahren ein Absinken der Sterblichkeit um 20%. Die Prophezeiung von Müller aus dem Jahre 1900, daß die Prognose bei dieser Affektion mit zunehmender Kenntnis derselben und bei gestellter, ja selbst bei nur richtig vermuteter Diagnose eine sehr gute würde, scheint sich also zu bewahrheiten. v. Herff berichtete über 36 und Neck über 64 Fälle. v. Herff verzeichnet in seiner Monographie unter 36 nur 7 Geheilte, Neck unter 64 17 Geheilte. Ich konnte 91 Fälle aus der Literatur sammeln, von denen 59 gestorben und 32 geheilt sind. Die Zahl der Beobachtungen hat sich also in 8 Jahren verdreifacht, während die Anzahl der geheilten Fälle viermal größer geworden ist. Daraus geht hervor, daß es gerechtfertigt ist, Ihre Aufmerksamkeit auf diese Erkrankung zu lenken.

In medias res führt ein Bericht über einen eigenen geheilten Fall dieser Art.

Am 8. Juli dieses Jahres entfernte ich durch Laparotomie in Chloroformnarkose bei einem 24jährigen Mädchen, das mit 17 Jahren 4 Monate lang an Ulcus ventriculi gelitten hatte und seitdem ohne Magenbeschwerden war, einen doppelseitigen gonorrhoischen Pyosalpinx, der seit 2 Monaten typische heftige Beschwerden machte. Der Darm war an den linken Adnexen adhärent, nur das linke, wenn auch stark entzündete Ovarium konnte belassen werden. Eiteraustritt wurde vermieden. Der Uterus wurde an der vorderen Bauchwand am Peritoneum fixiert. Bis zum 4. Tage war der Verlauf normal. Nur der Puls war von Anfang an mäßig beschleunigt. Am 2. und 3. Tage mit Abführmitteln reichliche, dünne Stuhlentleerungen und Abgang von Flatus. Der Leib war weich und schmerzlos. Am 4. Tage nach der Operation auffallende Uebelkeit den ganzen Tag, jedoch kein Aufstoßen. Deshalb nur flüssige Nahrung. Im Laufe des Tages treibt sich der Leib auf. Gegen Abend Puls 140. Am 5. Tage morgens gegen 8 Uhr plötzlich Erbrechen von 3 Schalen grüner Flüssigkeit. Um 12 Uhr vormittags werden 4 Schlüsseln voll erbrochen. Der Leib ist in der Magengegend aufgetrieben und weit nach abwärts und besonders nach links hin gedämpft tympanitisch. Linkerseits besteht Schmerzhaftigkeit beim Eindrücken, keine peritoneale Druckempfindlichkeit. Puls 150—158, Temperatur 38—38,2. Die Patientin wird in Bauchlage gebracht, die aber bald wieder, da heftige Schmerzen eintreten, aufgegeben werden muß. Am 6. Tage Wohlbefinden gegen Morgen. Der Leib ist ganz weich. Puls 120, Temperatur 37,8. Kein Erbrechen und kein Aufstoßen den ganzen Tag. Gegen Abend treibt sich der Leib in den oberen Partien wieder auf. Puls 140, Temperatur 37,5. Um 9 Uhr abends plötzlich profuses Erbrechen und großer Kollaps. Die angeschlossene Magenausspülung fördert noch mehrere Liter zersetzter bräunlicher Massen. Es erfolgt mehrfach Stuhlgang. Die Patientin wird wieder in Bauchlage gebracht, sie hält dieselbe aber nur eine halbe Stunde aus. Zweistündlich Kampfer, Transfusionen, Nährklystiere wegen der großen Prostration. Vom 7. bis zum 9. Tage ist das hervorstechendste Symptom im Krankheitsbild die gegen Abend zunehmende Auftreibung des Leibes und das dann schlechtere Allgemeinbefinden. Dabei fehlen peritoneale Reizerscheinungen und der Puls bleibt hoch im Vergleich zu der geringen Temperatursteigerung. Nur noch einmal kehrt das Erbrechen in der Nacht vom 8. zum 9. Tage wieder. Es ist aber nur geringfügig. Nach einer letzten Magenausspülung am Morgen des 9. Tages, bei der es auffällt, daß sich der Magen nicht rein spülen läßt, sondern daß immer wieder Galle in den Magen tritt, hören die Magenerscheinungen am 10. Tage völlig auf. Der weitere Verlauf wird jedoch gestört durch eine am 11. Tage sich entwickelnde rechtsseitige Parotitis mit Gonokokken im Eiter, die mit wiederholten Inzisionen zur Heilung gebracht wurde, und durch einen am 15. Tage auftretenden Bauchdeckenabszeß. Danach ungestörter Verlauf und Entlassung der Patientin bei völligem Wohlbefinden.

Unter den Erscheinungen, welche in dem beschriebenen Krankheitsbilde besonders auffallen, ist das gußweise Erbrechen, welches in längeren Intervallen wiederkehrt, wonach in der Regel ein auffallendes Wohlbefinden beobachtet wird, charakteristisch, ferner die starke Auftreibung der Magengegend bei sonst nicht aufgetriebenem und nicht gespanntem Leib. Dazu kommt der Nachweis von großen restierenden Flüssigkeitsmengen durch die Magenausspülung direkt im Anschluß an einen Akt profusen Erbrechens, und wesentlich ist, daß die Darmtätigkeit, soweit sie sich auf Abgang von Stuhlgang und Winden bezieht, wenigstens im Anfang des Leidens und in den meisten Fällen nicht aufgehoben ist, und daß bei einer genauen Untersuchung die Erscheinungen der Peritonitis meist auszuschließen sind. Oeffnet man nämlich in den Fällen starker Auftreibung den Leib, so findet man, wie Riedel anschaulich schildert, keine Spur von Sekret oder auch nur von Belag auf den Intestinis; statt dessen drängt sich der dunkelblaurote, enorm gespannte und dilatierte Magen aus der Wunde heraus. Zwei gewaltige armdicke Schläuche liegen nebeneinander; von der Kardia geht der linksseitige bis zum Ligamentum Poupartii sinister hinunter, um dort unter spitzem Winkel in den rechtsseitigen überzugehen, der fast in sagittaler Richtung nach oben zum Pylorus verläuft. Zwischen beiden liegt in extremer Weise angespannt das kleine Netz. Es handelt sich um eine akute binnen 24—48 Stunden entstandene Dilatatio ventriculi bei Individuen, deren Magen wenige Tage zuvor als normal großes Organ (z. B. bei Ausführung von Gallensteinoperationen) dem Gesicht zugänglich gewesen war. Sicher ist nach Riedel, daß ein vorher gesunder Magen binnen 24 bis 48 Stunden sich bis zur Symphyse ausdehnen kann. Im weiteren Verlauf drängt nun der enorm ausgedehnte Magen durch Raumbeengung und das Gewicht seines Flüssigkeitsinhaltes die Dünndärme in das kleine Becken und hindert diese, die nach der Operation meist leer und paretisch sind, am Emporsteigen. Durch das Gewicht dieser im kleinen Becken liegenden Dünndärme wird ein Zug an der Radix mesenterii ausgeübt da, wo diese über das Duodenum hinabzieht. Diese Straffung der Mesenterialwurzel bedingt schließlich einen Kompressionsverschluß des Duodenums. Sobald der hochsitzende Darmverschluß eingetreten ist, wird das Bild bedrohlich, weil nunmehr durch Circulus vitiosus der Magen- und Duodenuminhalt nicht mehr abfließen kann, die sich stauenden und durch Flüssigkeitserguß von den Wandungen in das Innere sich vergrößernden Mengen den Magen weiter auftreiben und eine stärkere Fixierung des Dünndarms im kleinen Becken bewirken. Die Anschauung der Autoren geht nun dahin, daß die in dem Dünndarmgekröse liegende Arteria mesenterica superior den Hauptanteil an der komprimierenden Wirkung habe. Diese Lehre vom arteriomesenterialen Dünndarmverschluß geht auf Rokitansky und Kußmaul zurück, welch letzterer auch bereits von Abknickungen am Pylorus oder dem oberen Teil des Duodenums durch den akut erweiterten Magen spricht. Durch die pathologisch-anatomischen Befunde an von mir ermittelten 50 obduzierten Fällen, durch die Leichenversuche von Albrecht, Kelling, Braun und Seidel sowie durch die Tierversuche der drei letzteren ist die Aetiologie des Krankheitsbildes weiter erforscht worden. Braun und Seidel, Garré, v. Herff, Kausch, Krehl, Riedel, Hans Albrecht, Kayser, Thomä, Lichtenstein und Andere vertreten den Standpunkt, daß die Magenlähmung das Primäre sei, der Duodenalverschluß erst sekundär hinzutrete. Demgegenüber tritt die Anschauung von Wilms, der den duodenojejunalen Darmverschluß als selbständiges Krankheitsbild bezeichnet, allmählich zurück. Kayser geht sogar soweit, daß der arteriomesenteriale Dünndarmverschluß vielfach nur ein scheinbarer, postmortaler sei. Immerhin bleibt noch zu erklären, warum, wie Lichtenstein hervorhebt, in einzelnen Fällen hochgradiger Magen-

[1]) Nach einem Vortrage im Verein der Aerzte Düsseldorfs, 8. November 1909.

Digitized by Google

erung kein Duodenalverschluß hinzukommt, und warum, wie
ä betont, in einigen wenigen Fällen ein Duodenalverschluß
gleichzeitige Magenektasie gefunden wurde. In dieser Be-
g ist die Mitteilung von E. Albrecht von Wichtigkeit, der
thologische Straffung der Radix einmal auch bei geblähtem
arm beobachtete, woraus hervorgeht, daß auch andere Mo-
als die akute Magenerweiterung, sofern sie nur eine Raum-
ng oder Drucksteigerung oberhalb der Radix mesenterii be-
, als Ursachen für den Duodenalverschluß in Betracht
en. Auch mag es sein, daß deshalb in manchen Fällen der
nalverschluß scheinbar ausbleibt, weil seine Fixierung durch
tig angewandte Magenausheberung verhindert wurde. Jeden-
ürfte es richtig sein, daß das Bestimmende des ganzen oben
neten Krankheitsbildes die akute Magenerweiterung ist.

Die allgemein akzeptierte Erklärung für die Ent-
ng der akuten Magenerweiterung ist die entweder
l oder reflektorisch durch die Splanchnici aus-
e Paralyse der Magenwandung. Braun und Seidel
aus, daß in allen Fällen sich Zeichen von Beteiligung
ervensystems feststellen lassen. In der überwiegenden
hl der veröffentlichten Fälle finden wir zwei Momente:
rkose und den operativen Eingriff. Diese bedingen nun
st nur die motorische Insuffizienz. Ist diese einmal vor-
so brauchen sich die eingeführten Massen nur zu
um alsbald Gärungs- und Zersetzungsvorgänge mit
er Gasbildung und gesteigerter Magensekretion entstehen
n, die nun ihrerseits bald zur Auftreibung und Erweiterung
gens, zur akuten Dilatation führen.

der früheren Zeit ist man bemüht gewesen, bei der
e dieses Krankheitsbildes die Peritonitis auszuschließen.
anger war wohl der erste, welcher an Hand eines
ie Aufmerksamkeit auf das Zusammentreffen der in Rede
en Erkrankung mit Peritonitis lenkte. Die von ihm
llte Vermutung, daß die im Anschluß an die Operation
tene akute Peritonitis eine akute Blähung des Magens
en Folgen verursachte, wird wahrscheinlich gemacht
raun und Seidel, die einen Fall mitteilen, wo eine
latation, nach der Operation einer Peritonitis diffusa im
3 an Prozessusgangrän, durch die typische Behandlung
Braun und Seidel möchten die aus der peritonitischen
nd Parese sich entwickelnde akute Mageninsuffizienz und
für die häufigste und wichtigste aller Formen halten. Hier
ich die Magenerscheinungen allerdings nicht als selbstän-
ankheitsbild, sondern nur als Symptom im Rahmen einer
verderblichen Krankheit. Meist ist auch die Magenauf-
nur eine Teilerscheinung des allgemeinen Magendarm-
nus. Wir sehen indessen bei Peritonitiden auch ganz
ristische Ektasien, die das Leben der Kranken oft mehr
wie die veranlassende Peritonitis. Wird hier der Auf-
methodisch entgegengearbeitet, so kann manchem Kranken
n gerettet werden, der bei Verkennung des Bildes, z. B.
r Annahme einer kompletten Darmparalyse, einfach an
leteorismus zugrunde gegangen wäre. Dabei müssen wir
ellen, daß nicht nur der entzündliche Prozeß die Musku-
Magens direkt schädigt, sondern auch die Innervation
ntigt. Auch in dem von mir mitgeteilten Falle ist es
klar geworden, ob die auf dem Boden einer schweren,
Magenaffektion entstandene akute Magenerweiterung im
an die Pyosalpinxoperation sich infolge der Ausbreitung
ndlich gonorrhoischen Prozesses durch die Bauchhöhle
f die Magenwandung entwickelt hat, oder ob durch Ueber-
Bakterien in das Blut von der Stelle des primären
s eine zentrale Lähmung des Magens ausgelöst worden
n ich auch überzeugt bin, daß in meinem Falle keine
Peritonitis bestanden hat, so machte doch in den ersten
s Bild auf mich den Eindruck, als ob eine entzünd-
reflektorisch ausgelöste Magenparese vorläge. Später,
arotitis auftrat und ich in dem Eiter Gonokokken nach-
ich auf den Gedanken, daß eine hämatogen also zentral
fene Magenerweiterung bestanden haben könne.

Ursachen für die akute Ektasie sind ferner beobachtet:
erfüllungen des Magens durch schwere Diätfehler, Kom-
des Leibes durch Schnüren, Gipskorsetts, Kopfverletzungen
nmarksläsionen und andere Traumen. Ferner wird eine
hochgradige Schwäche des Körperzustandes nach akuten
ischen Krankheiten angeschuldigt. Die Bedeutung dieser
angenen Affektionen liegt in einer Einbuße an funktio-
rgie durch Schädigung des Nervensystems, möglicher-
weise auch der Muskularis durch Toxine oder Unterernährung dieser. So darf es uns nicht Wunder nehmen, wenn nach Typhus, Scharlach, Pneumonie, Tuberkulose, Karzinom usw., besonders in der Rekonvaleszenz nach akuten Krankheiten, akute Magendilatationen zuweilen mit tödlichem Ausgang beobachtet worden sind.

Daß auch die normale motorische Kraft und Innervation versagen können, wenn übermäßige Ansprüche an den Magen gestellt werden, geht aus den Fällen hervor, wo lebensgefährliche, ja tödliche Dilatationen im Anschluß an grobe Diätfehler beobachtet sind, auf deren Bedeutung namentlich bei Kindern von Riegel hingewiesen worden ist. Körte berichtete von einer akuten Magenerweiterung nach einer reichlichen, aus Mohrrüben bestehenden Mahlzeit, Fränkel nach dem Genusse grüner Erbsen, Kirch nach einem Essen von Brotsuppe und Weißbier, Heine nach einem Austerndiner mit drei Flaschen Sekt.

Die Beteiligung des Nervensystems ist auch in den Fällen anzunehmen, wo eine Magenerweiterung, wie in den Fällen Appell, Wallace und Box, nach Bauchquetschung, beziehungsweise Stoß gegen das Epigastrium erfolgt ist, oder wo nach einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems, wie in den Fällen von Erdmann mit Hinterkopfverletzung und Kausch mit Querschnittsläsion des Rückenmarks, eine Magenektasie eintrat. Braun und Seidel sind es, die das nervöse Moment als prädisponierend besonders betonen, und auch für die Fälle von Magenerweiterung nach Anlegen eines Gipskorsetts, wie sie von Kelling, Perry und Shaw beschrieben worden sind, funktionelle Momente eine primäre Rolle spielen lassen möchten.

Die Entwicklung des aus der akuten Magenerweiterung hervorgehenden Duodenalverschlusses, dieser interessanten Form des Ileus, wird nach den Autoren begünstigt durch Enteroptose, Eigentümlichkeiten im Verlaufe des Duodenums, abnorme Länge oder auch Kürze des Mesenteriums, Lordose, Meteorismus des Querkolons, Rückenmarksläsionen, endlich chronische, diffuse und lokale Peritonitis, sofern diese zu einer abnormen Fixation der herabgesunkenen Dünndärme führt.

Nach Erörterung der Aetiologie des Krankheitsbildes mag es in diagnostischer Beziehung wichtig sein, zu betonen, daß eine Reihe von Autoren ihren ersten Kranken mit diesem Leiden verloren haben, weil sie nicht an dieses Krankheitsbild gedacht hatten. Hat man dieses Bild einmal gesehen und ist es ausgeprägt, so wird man es, wie ich auf Grund meiner Beobachtung behaupten möchte, nicht so leicht wieder vergessen. Der Nachweis des Pankreassaftes im Erbrochenen (Lichtenstein) und ein starker Indikangehalt im Urin, der gallige Charakter des Erbrochenen bei gleichzeitig acholischem Stuhl (Birnbaum) werden in künftigen Fällen, wo man eine Magenerweiterung beobachtet, noch häufiger als bisher zu der Erkenntnis des sekundären Duodenalverschlusses führen.

Bei der Behandlung dieser Erkrankung werden zwei Gesichtspunkte in Betracht gezogen werden müssen: 1. Die Beeinflussung der Lähmung und 2. die Entlastung des Magens. Es ist nicht festgestellt, ob die Faradisation nach Herff einen tatsächlichen Erfolg hat. Die Entlastung des Magens dagegen hat durch systematische Anwendung der Magenausspülung bis zum Reinspülen, besonders in ihrer Wiederholung im richtigen Augenblick, das heißt, wenn nach der Magenausspülung der gelähmte Magen sich wieder aufzutreiben beginnt, in einer großen Reihe in der Literatur niedergelegter Fälle lebensrettend gewirkt. In der Verhütung extremer Grade von Auftreibung der Oberbauchgegend liegt denn auch, wie Braun und Seidel hervorheben, die sicherste Prophylaxe für diesen gefährlichen Zustand nach operativen Eingriffen, der in seinen Anfängen sehr viel häufiger vorgekommen sein mag, als wir ahnen. Mit der Magenausspülung einher hat bei den bedrohlichen Formen die völlige Sistierung der Ernährung per os zu gehen. Bei sorgfältiger Beobachtung des Kranken wird es gelingen, den Kräftezustand des Patienten richtig abzuschätzen und mit Nährklistieren, subkutanen Kampferinjektionen, Kochsalztransfusionen der Inanition vorzubeugen. In dieser Beziehung haben sich mir die Friedrichschen Traubenzuckerinfusionen sehr bewährt. Kann man aus dem Versagen der Magenausspülungen und den übrigen Symptomen damit rechnen, daß der Duodenalverschluß eingetreten ist, so muß der Patient in die von Schnitzler angegebene Bauchlage gebracht werden. Dieser hat als erster bei einem Falle, wo er mesenteriale Inkarzeration des Duodenums nach akuter Magendilatation im Anschluß an die doppelseitige Radikaloperation eines freien Leistenbruches vermutete, nach den Erfahrungen eines voraufgehenden ähnlichen Falles mit sorgfältigem Obduktionsbefund, den Kranken, ohne den Magen zu

Digitized by Google

spülen, in eine mehrstündige Bauchlage gebracht und damit geheilt. Dieses Verfahren ist dann modifiziert worden und Bäumler hat die Knieellenbogenlage empfohlen. Braun und Seidel, sowie Borchardt sind trotz der in der Literatur mitgeteilten frappanten Erfolge (Schnitzler 1 Fall, Müller 2, Bäumler 1, Kelling 1, Walzberg 8, Albrecht 1, Lichtenstein 1, letzterer mit Beckenhochlage) keine begeisterten Anhänger dieser Methode. Borchardt erlebte bei dieser Lageveränderung eine foudroyante Verschlechterung und schließlich den Exitus. Auch ich hatte bei meinem Falle den Eindruck, daß die Schwerkranke die Bauchlage nur kurze Zeit und schlecht vertrug. Trotzdem muß hervorgehoben werden, daß die bedrohlichen Erscheinungen in den Fällen Thomä, Albrecht und Lichtenstein nach der Magenausspülung wiederkehrten, und bei Thomä und Albrecht erst nach dreistündiger Bauchlage, bei Lichtenstein nach 36stündiger Beckenhochlagerung verschwanden. Daraus geht hervor, daß man die Bauchlage nach Schnitzler anwenden soll, daß sie aber doch bei Laparatomierten besondere Vorsicht erheischt. In Fällen, wo die Lageveränderung versagt, haben die Autoren die Gastroenterostomie empfohlen. Sie ist mit Ausnahme der Fälle von Kehr und Tschudy in einer Reihe von Fällen tödlich verlaufen. Andere warnen deshalb vor einer Operation am atonischen Magen. Kelling, Zade und Kayser empfehlen die Jejunostomie. Damit geheilte Fälle liegen bisher nicht vor.

Aus der vorausgehenden Betrachtung geht hervor, daß die akute Magendilatation ein Krankheitsbild ist, welches in gleicher Weise den allgemeinen Arzt, sowie den Spezialisten interessiert, wenn auch besonders nach den bisherigen Mitteilungen diejenigen Aerzte es kennen müssen, die sich mit Operationen an den Gallenwegen und mit gynäkologischen Eingriffen beschäftigen. Unter den von mir gesammelten 91 Fällen mit akuter Magenerweiterung konnte ich nämlich 52 nach Operation überhaupt und 40 nach Bauchoperationen finden, unter denen sich 12 an den Gallenwegen Operierte und 21 mit gynäkologischen Affektionen, zum Teil vaginal, zum Teil abdominell Operierte befanden.

Nachtrag: Wie es so häufig geht, erlebte ich, da ich nunmehr auf dieses Krankheitsbild besonders achtete, schon nach kurzer Zeit einen 2. Fall dieser Art. Er zeichnete sich dadurch aus, daß im Anschluß an eine intraperitoneale Verkürzung der Ligamenta rotunda und doppelseitige Tubenexzision durch Laparatomie am 2. und 3. Tage nach der Operation sich eine deutliche Auftreibung der Magengegend feststellen ließ mit Dämpfung und Schmerzhaftigkeit in dieser Gegend ausschließlich, mit im ganzen 3maligem, nicht profusem Erbrechen, das zu 2maliger Magenausspülung nötigte. Dabei fiel es auf, daß nur sehr wenig Flüssigkeit, dagegen sehr viel Gase im Magen vorhanden waren, denn nach der Ausspülung fiel der aufgetriebene Magen auf seine Norm zusammen. Dabei war die Temperatur durchaus normal, nur der Puls war andauernd auf 100 erhöht. Nach 2tägiger Sistierung jeglicher Nahrung per os war die Parese beseitigt, die wohl auf die bei der Operation notwendig gewordene Eventration zurückzuführen ist und die sich auch in diesem Falle zur Hauptsache auf den Magen erstreckte, da der Darm bereits am 2. Tage abends auf Seifeneinlauf mit Abgang von flüssigem Stuhl reagierte. Erst vom 5. Tage ab ließ die luftkissenartige Auftreibung in der Magengegend nach und stellte sich spontaner Flatusabgang ein.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der III. medizinischen Klinik in Wien.
(Vorstand: Geh.-Rat. Prof. v. Strümpell.)

Ueber die antitryptische Wirkung des Harns

von

Julius Bauer und **Zdzislaw Reich,**

Demonstratoren am neurologischen Institut und Hospitanten der Klinik.

Seit der Entdeckung der antitryptischen Wirksamkeit des Blutserums durch Hahn und den ersten Mitteilungen Briegers und Trebings über die Veränderungen derselben in pathologischen Zuständen haben die Anschauungen über die biologische und klinische Bedeutung des Antitrypsins manche Wandlung durchgemacht. Wir dürfen hier wohl bezüglich der näheren literarischen Angaben auf die genauen Zusammenstellungen in einer der neueren Arbeiten, die die antitryptische Wirkung des Serums zum Thema haben (Schwarz, Lust), schon aus dem Grunde verweisen, weil dieses Thema mit dem unseren nur in losem Zusammenhange steht. Wir möchten nur hervorheben und betonen, daß die Hoffnungen, in der Bestimmung des antitryptischen Index des Serums ein wichtiges diagnostisches Mittel gefunden zu haben, bisher noch nicht in Erfüllung gegangen sind. Ist es zwar nicht zu leugnen, daß bei manchen Erkrankungen (Karzinomen) die Steigerung des antitryptischen Index im Blutserum eine beinahe konstante Erscheinung ist, so wird der Nachweis derselben durch die mangelnde Spezifizität der Erscheinung ihres absoluten Wertes beraubt. Es ist vorläufig noch überhaupt recht schwer die klinische Bedeutung der Reaktion aus den bisher bekannten Tatsachen zu erfassen; doch ist es sicher, daß diese noch bei weitem nicht berechtigen einen neuen sicheren Leitsatz für die klinische Diagnostik aufzustellen.

Wichtiger erscheint uns die Wandlung und Entwicklung der Vorstellung über die Natur der antitryptischen Substanz. Während die einen sich hauptsächlich auf die experimentellen Untersuchungen Achalmes stützend die fermenthemmende Wirkung des Serums als Produkt einer spezifischen Beeinflussung des Trypsinfermentes durch wirkliche Antikörper auffassen, meinen andere, daß diese Wirkung die Folge eines Antifermentes sei, dessen Entstehung durch die primäre Vermehrung proteolytischer Fermente verursacht wird, sei es, daß diese letzteren mit dem Leukozytenferment identisch sind, sei es, daß sie den zerfallenden Zellsubstanzen entstammen.

Einen wesentlich anderen und fruchtbringenden Standpunkt nimmt Oswald Schwarz ein. Auf den durch Pick und Přibram durchgeführten Nachweis der lipoiden (ätherlöslichen) Natur des im Serum vorkommenden „Antitrypsins" gestützt, konnte Schwarz wahrscheinlich machen, daß das Vorhandensein, respektive die Vermehrung des Antitrypsins im Serum durch Untergang von Körperzellen und infolge dessen erfolgende Ausschwemmung von Zellipoiden ins Blut sich erklären läßt, und daß die Serumlipoide als Träger der antitryptischen Eigenschaften des Serums anzusprechen sind.

Namentlich auf Grund der Untersuchungen der letzterwähnten Autoren erhob sich uns die Frage, ob einerseits eine Ausscheidung des Antitrypsins durch den Harn erfolgt und die dann im Harn eventuell nachweisbare Antitrypsinmenge parallel geht der Antitrypsinmenge des Serums, oder ob andererseits destruierende Prozesse der Nieren oder der ableitenden Harnwege zu Ausschwemmung von Zellipoiden in den Harn führen, welche durch eine antitryptische Wirksamkeit des Harns sich nachweisen lassen. Harn ist unseres Wissens nur einmal auf Antitrypsin untersucht worden (Marcus). Diese Untersuchungen, welche sich auf Harne von Diabetikern beschränkten, führten zu dem Resultat, daß diabetische Harne keine antitryptische Wirkung besitzen. Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf Harne bei allen beliebigen Erkrankungen, wobei wir uns natürlich in der Auswahl des Materiales im Verlauf unserer Untersuchungen von den oben erwähnten Grundgedanken leiten ließen.

Die Methode, deren wir uns bedienten, ist die Groß-Fuldsche, welche wir für unsere Zwecke in nur unwesentlichen Punkten modifizierten. Das Prinzip des Verfahrens ist folgendes: Gleiche Mengen von Kasein werden gleich lang im Brutofen der Verdauung durch steigende Mengen von Trypsin ausgesetzt. Durch Zusatz von Essigsäure nach abgelaufener Zeit wird die weitere Verdauung unterbrochen und das etwa noch unverdaute Kasein, welches nur in alkalischer Flüssigkeit löslich ist, fällt als weißer Niederschlag, beziehungsweise als Trübung heraus, während die Verdauungsprodukte des Kaseins auch bei sauerer Reaktion gelöst bleiben. Auf diese Weise läßt sich bestimmen, wieviel Trypsin eben noch notwendig ist, um in der gegebenen Zeit die bestimmte Menge Kasein zu verdauen. Setzt man in jede der Eprou-

Digitized by Google

mit Kasein und Trypsin noch eine konstante Menge psin hinzu, so wird auf Essigsäurezusatz nach abge-er Zeit ein Niederschlag beziehungsweise eine Trübung n Eprounetten mit größeren Trypsinmengen entstehen, der Kontrollreihe ohne Antitrypsin. Es ergibt sich , um wieviel größer die Menge von Trypsin sein muß, Kasein bei Gegenwart des Antitrypsins in der gleichen verdauen, wie ohne das letztere, oder mit anderen , eine wie große Menge Trypsin durch das zugesetzte psin paralysiert wurde. Die Stärke der antitryptischen g wollen wir nach dem von Jacob angegebenen ptischen Index" ausdrücken.

er antitryptische Index $i = (a_1 - a)\frac{100}{a}$, wobei a_1 die-

Trypsinmenge bezeichnet, bei der nach Harnzusatz noch eine leichte Trübung auftritt und a die Menge bedeutet, welche ohne Harnzusatz das Kasein eben tal verdaut.

e Details unseres Verfahrens waren folgende: Wir en eine 1‰ige Lösung von Trypsin (Grübler) in gischer Kochsalzlösung und eine 2‰ige Lösung von (Merck) in 1‰igem Natrium carbonicum. Es wurde enden Mengen der Trypsinlösung (0,2—0,9, eventuell ccm) je ein Tropfen des zu untersuchenden frisch en Harns aus stets derselben Pipette zugesetzt, hier- ccm der Kaseinlösung hinzugefügt und dieses Ge- ets mit einer gleichzeitig aufgestellten Kontrollprobe rn 20 Minuten im Brutofen bei 38,8° belassen. Nach ten wurden zu jeder Eprouvette einige Tropfen ver- Essigsäure zugesetzt. Durch einen Ueberschuß von re löst sich der eventuell entstandene Niederschlag r Versuchsfehler, welcher durch die Zeitdifferenz füllen der Eprouvetten mit Kasein bedingt ist, läßt t ganz vermeiden, ist aber jedenfalls nicht groß jedem Versuch in gleicher Weise vorhanden, daher n Bedeutung.

Folgenden sind unsere Untersuchungen tabellarisch ngestellt:

Krankheit	Antitryptischer Index	Harnbefund: Albumen *)	Reaktion	Spezif. Gew.
Normal	0	—	sauer	
Graviditätsnephritis (Künstlicher Abortus)	100	1/4 ‰		
Normal	0	—	sauer	
Nephritis nach Gravidität V. Nr. 2; 8 Tage später; vor der Entlassung	100	12‰	schw. sauer	
Chorea gravidarum; Vitium	— 25	— 1/4 ‰	alkalisch	
Pleuritis exsudativa	— 50	in Spuren	neutral	
Myodegeneratio cordis	25	—	sauer	
Ca ventriculi	0	3 1/2 ‰	schw. sauer	1016
Encephalitis und Neuritis	— 20	in Spuren	schw. sauer	1023
Mitralinsuffizienz. Sekundäre Schrumpfniere. Exsudative Pleuritis	— 33	in Spuren	schw. sauer	
Arteriosklerose. Emphysem. Bronchitis	— 40	3/4 ‰	sauer	1010
V. Nr. 4	0	1 ‰	sauer	
	231	weit über 12‰	schw. alkal.	
Chronische Nephritis	0	in Spuren	neutral	
Mitralinsuffizienz u. Stenose	— 25	— 1/4 ‰	neutral	
Sekundäre Leberzirrhose (Icterus melas)	0	—	sauer	
Myeloide Leukämie	0	—	sauer	
Bleikolik	— 25	in Spuren	neutral	
Chronische Nephritis	33	1 ‰	sauer	
Meningomyelitis luetica	— 25	in Spuren	schw. sauer	
Ulcus ventriculi	— 25	—	sauer	
Schrumpfniere. Retinitis albuminurica	0	in Spuren	neutral	1007
Phtisis pulmonum. Kachexie	0	—	neutral	
Chronische hämorrhagische Nephritis	0	1 1/2 ‰	sauer	1008
Myodegeneratio cordis. Stauungsniere	0	in Spuren	schw. sauer	
Stauungsniere	0	1 ‰	schw. sauer	
Uebergang in chronische Nephritis	0	8 ‰	sauer	1009
Typhus abdominalis (seit 3 Wochen)	50	—	alkalisch	
Typhus abdominalis (Rekonvaleszent, seit 17 Tagen fieberfrei)	50	—	schw. sauer	

enmäßige Angaben nach Esbach.

Zahl	Name	Krankheit	Antitryptischer Index	Harnbefund: Albumen	Reaktion	Spezif. Gew.
30	S.	Typhus abdominalis (Rekonvaleszent, seit 22 Tagen fieberfrei)	0	—	sauer	
31	F.	Orchitis gonorrhoica	— 40	1/2 ‰	schw. sauer	
32	K.	Orchitis gonorrhoica	0	deutlich +	neutral	
33**	S.	Graviditat vor dem Partus	— 20	in Spuren	neutral	
34	K.	Spondylitis, Amyloidose	33	1 1/2 ‰	schw. sauer	
35**	H.	Graviditat vor dem Partus	0	in Spuren	neutral	
36**	F.	Graviditat vor dem Partus	0	—	sauer	
37**	U.	Graviditat vor dem Partus	— 33	—	sauer	
38**	Z.	Graviditat vor dem Partus. Chronische Nephritis mit akuter Exazerbation	60	3/4 ‰	alkalisch	1022
39**	T.	Graviditat vor dem Partus. Zystitis	0	3/5 ‰	neutral	
40	M. N.	Neurasthenie u. Gonorrhoe	— 20	stark +	sauer	
41	N. N.	Chronische Nephritis	— 20	2/5 ‰	neutral	1009
42	H.	Pneumonie	40	2/5 ‰	sauer	1020
43	F.	Typhus abdominalis? (febril)	60	2/5 ‰	sauer	1028
44	P.	Typhus abdominalis. Rekonvaleszent; seit 10 Tagen fieberfrei	— 20	—	sauer	1022
45**	P.	Graviditat vor dem Partus. Chronische Nephritis	0	1/2 ‰	sauer	1023
46	H.	Typhus abdominalis	40	in Spuren	sauer	
47	F.	Paratyphus B. (seit 13 Tagen fieberfrei)	— 30	—		
48	K.	Nephritis chronica	0	3/4 ‰	sauer	
49	N. N.	Urticaria	— 20	—	sauer	
50	O.	Postinfektiöse Albuminurie. Angina.	0	1/2 ‰	sauer	
51**	K.	Graviditat vor dem Partus.	— 20	in Spuren	schw. sauer	1004
52	R.	Osteomyelitis (multiple Eiterherde)	0	—	alkalisch	
53	J.	Rachendiphtherie (d. Z. fieberfrei)	0	—	alkalisch	
54	L.	Postdiphteritische Lähmung (d. Z. fieberfrei)	0	—	sauer	
55	B.	Scarlatina (bereits afebril)	20	—	neutral	
56	A.	Scarlatina (subfebril)	33	in Spuren	neutral	
57	W.	Nephritis hämorrhagica nach Scarlatina	50	1‰	alkalisch	
58	S.	Nephritis chronica	17	+	sauer	
59	R.	Typhus abdominalis ***	— 20	—	neutral	
60	N.	Erysipel (seit 2 Tagen afebril)	— 17	—	sauer	
61	S.	Tuberkulose der Niere	200	über 12‰	sauer	1016
62	N. N.	Tuberculosis peritonei	0	—	sauer	
63	N. N.	Pneumonie	50	in Spuren	sauer	
64	N. N	Tuberculosis pulmonum. Hämoptoe	0	—	sauer	
65	N. N.	Phosphorvergiftung vor 2 Tagen	— 20	—	sauer	
66	Ö.	Stauungsniere	— 40	+ 1/4 ‰	sauer	
67	Z	Nierentumor (Kachexie)	— 17	+ 1/4 ‰	schw. sauer	1019
68	B. B.	Nephritis acuta	500	weit über 12 ‰	alkalisch	1016
69	v. H.	Tuberculosis pulmonum Kachexie	— 40	—	sauer	
70	B.	Ca. ventriculi	0	—	sauer	
71	Z.	Ca. des Pankreas	0	—	sauer	
72	K.	Amyloidose	160	+ 7‰	sauer	

Aus vorstehender Tabelle ergeben sich folgende Resultate:

1. Es gibt Harne, welche eine antitryptische Wirksamkeit besitzen.

2. Den größten antitryptischen Index haben Harne von akuten und subakuten Nephritiden, von Tuberkulose und Amyloidose der Niere und von akuten Infektionskrankheiten.

3. Die antitryptische Wirksamkeit des Harns findet sich zumeist mit Eiweißgehalt desselben vergesellschaftet, der antitryptische Index geht jedoch nicht mit dem Eiweißgehalt des Harns parallel.

4. Die im Punkt 2 angedeutete Gesetzmäßigkeit im Auftreten einer beträchtlicheren antitryptischen Wirksamkeit des Harns entspricht nicht der etwa vorhandenen Gesetzmäßigkeit des Vorkommens eines erhöhten antitryptischen Index im Blutserum.

Daß die Hemmung der Trypsinverdauung durch gewisse Harne tatsächlich auf dem Gehalt an einem Antitrypsin beruht, wie wir es im Serum schon lange kennen, und nicht etwa durch irgendwelche wie immer geartete Fehlerquellen vorgetäuscht wird, soll in Nachstehendem zunächst erörtert werden. Die hauptsächlichsten Fehlerquellen bei der Untersuchung des Harns auf Antitrypsin

**) Der zu untersuchende Harn wurde mittels Katheter entnommen.
***) Patient war 4 Tage fieberfrei; seit 4 Tagen neuerdings Fieber; unbestimmt ob Rezidiv oder infolge bestehender Venenthrombose.

Digitized by Google

sind wohl folgende: a) die wechselnde Reaktion des Harns, b) der Eiweißgehalt desselben, c) die im Harn ausgeschiedenen proteolytischen Fermente, d) die verschiedene Konzentration der Harne.

Was zunächst die Reaktion anlangt, so ist ja von Kanitz festgestellt worden, daß die tryptische Verdauung den optimalen Verlauf in Lösungen nimmt, welche in bezug auf Hydroxylionen $^1/_{70}$—$^1/_{200}$ normal sind. Da jedoch zu je 2 ccm Kasein und der wechselnden Menge von Trypsin stets nur je 1 Tropfen (= 0,05 g) Harn zugesetzt wird, so ist der durch die wechselnde Reaktion des Harns bedingte Fehler kaum beachtenswert. Wie sich aus der Tabelle ersehen läßt, zeigen auch beispielsweise die Fälle 28 und 38 einen beträchtlichen antitryptischen Index trotz alkalischer Reaktion, die ja die Trypsinverdauung beschleunigen sollte.

Der Fehler, welcher durch den Eiweißgehalt mancher Harne bedingt wird, ist theoretisch recht beträchtlich, während bei der Untersuchung des Serums dessen konstanter Eiweißgehalt kaum eine Fehlerquelle bedingt. Angenommen, wir hätten es mit einem 10 $^0/_{00}$igen Eiweißharn zu tun, so beträgt die in einem Tropfen (0,05 g) zugeführte Eiweißmenge 0,0005 g. In 2 ccm Kaseinlösung sind enthalten 0,004 g Kasein. Vorausgesetzt, daß das Trypsin auf das Harneiweiß ebenso wirkt wie auf das Kasein, so wäre in unserem Falle die zu verdauende Eiweißmenge um $^1/_8$ größer als die Eiweißmenge im Kontrollversuch ohne Harn und könnte somit wohl eine Hemmung der tryptischen Verdauung vortäuschen. Einerseits ist es aber durchaus nicht gewiß, ob die obige Voraussetzung zutrifft, andererseits müßte dann der antitryptische Index dem Albumengehalt des Harns parallel gehen, was nicht der Fall ist, und drittens müßte nach Aetherextraktion des Harns die antitryptische Wirksamkeit desselben bestehen bleiben, was, wie unten erörtert werden soll, ebenfalls nicht zutrifft. Wir werden später nochmals auf den durch Eiweißgehalt gewisser Harne bedingten Fehler zurückkommen und sehen, daß ihm jedenfalls nur eine beschränkte Gültigkeit zukommen dürfte und er keinesfalls etwa die antitryptische Wirksamkeit des Harns vortäuschen kann.

Bezüglich der im Harn ausgeschiedenen proteolytischen Fermente ist vor allem dem Pepsin eine Bedeutung deswegen abzusprechen, weil es nur in saurer Lösung wirksam ist, während unsere Proben stets alkalisch reagieren. Außer dem Pepsin kommt aber nur das Trypsin in Betracht, über dessen Ausscheidung im Harn die Meinungen der Autoren noch divergieren (siehe Neubauer-Vogl). Bendersky findet „Urotrypsin“ in jedem normalen Harn, aber in schwankenden Mengen, so daß er auch dem gänzlichen Fehlen desselben in gewissen pathologischen Fällen keinen diagnostischen Wert beimißt. Jedenfalls ist die Menge des im Harn enthaltenen Trypsins so gering, daß die in einem Tropfen Harn von uns eventuell zugeführte Menge kaum eine wesentliche Fehlerquelle bedingen dürfte.

Zu erwägen ist ferner, daß nicht alle Fehlerquellen im gleichen Sinne wirksam sind und sich infolgedessen auch gegenseitig hemmen können. Jedenfalls aber erscheint das folgende Experimentum crucis beweisend für die Anwesenheit eines echten Antitrypsins in gewissen Harnen. Wird ein antitryptisch wirkender Harn mit Aether ausgeschüttelt und der rückständige Harn auf seine antitryptische Wirksamkeit untersucht, so erscheint dieselbe verschwunden oder zumindest stark herabgesetzt. Da bei dem von seinen ätherlöslichen Bestandteilen befreiten Harn die gleichen schon besprochenen Fehlerquellen in Betracht kommen wie vor der Aetherextraktion, so ist damit bewiesen, daß die Fehlerquellen die antitryptische Wirkung des Harns nicht vortäuschen, weiter wahrscheinlich gemacht, daß das Antitrypsin des Harns lipoider Natur ist, ebenso wie das des Serums. Einige Fälle mögen die Wirkungen der Aetherextraktion veranschaulichen:

Zahl	Antitryptischer Index des Harns	Antitryptischer Index des Harns nach Abzug des Aetherextraktes
4	100	— 25
13	231	0
34	33	— 33
43	40	— 17
58	17	— 17
61	200	34
68	500	34

Den in manchen ätherextrahierten Harnen noch vorhandenen, wenn auch geringen Gehalt an Antitrypsin wird man wohl auf die unvollständige Entfernung der Lipoide, möglicherweise aber auch auf die durch den Eiweißgehalt des Harns bedingte Fehlerquelle beziehen dürfen. Wenn wir in den besprochenen Fehlerquellen, besonders in der Ausscheidung von Trypsin im Harn den Grund für das so wechselnde Verhalten des Harns bei der Beeinflussung der tryptischen Verdauung, namentlich aber für die bisweilen erfolgende Beschleunigung derselben sehen, so glauben wir andererseits erwiesen zu haben, daß jene beträchtlichen antitryptischen Indizes gewisser Harne, die allein wir in Betracht ziehen wollen, auf der Anwesenheit eines lipoidartigen Antitrypsins im Harne beruhen.

Was den zweiten Punkt anlangt, so wird folgende Tabelle unsere Behauptung am besten erweisen. Alle antitryptisch wirkenden Harne sind darin nach der Intensität ihrer Wirksamkeit zusammengestellt.

Zahl	Krankheit	Antitryptischer Index
68	Nephritis acuta	500
13	Nephritis p. Gravidit.	231
61	Tuberkulose der Niere	200
72	Amyloidose	160
3	Graviditätsnephritis	100
38	Nephritis chronica mit akuter Exazerbation bei Gravidität	60
43	Typhus abdominalis (febril)	60
57	Nephritis haemorrh. post scarlatinam	50
28	Typhus abdominalis (febril)	50
29	Typhus abdominalis (afebril)	50
63	Pneumonie	50
46	Typhus abdominalis (febril)	40
42	Pneumonie	40
56	Skarlatina (subfebril)	33
19	Nephritis chronica	33
34	Amyloidose	33
7	Pleuritis exsud.	25
55	Skarlatina (afebril)	20
58	Nephritis chronica	17

Daß gerade gewisse eiweißhaltige Harne antitryptisch wirken, dürfte in der ähnlichen Ursache des Eiweiß- und des Antitrypsingehaltes seine Erklärung finden, daß aber kein Parallelismus zwischen Eiweißgehalt und antitryptischer Wirksamkeit besteht, ist ohne weiteres ersichtlich, da beispielsweise die Fälle 8, 12, 27 mit den Eiweißgehalten von $3^1/_2$ $^0/_{00}$, 1 $^0/_{00}$, 8 $^0/_{00}$ gar nicht antitryptisch wirken, Fall 34 mit 11 $^0/_{00}$ Albumen einen Index von nur 33 hat, während die Fälle 28 und 29 mit eiweißfreiem Urin den antitryptischen Index 50 haben.

Ob eine Gesetzmäßigkeit des Vorkommens eines erhöhten Antitrypsingehaltes im Serum überhaupt besteht, ist recht fraglich; so weit sie angenommen wird, bezieht sie sich auf Karzinome, schwere Kachexien anderer Art und akute Infektionskrankheiten. Die Gesetzmäßigkeit im Vorkommen eines Antitrypsins im Harn, wie wir sie oben kennen lernten, ist offensichtlich völlig verschieden von der eventuell für das Serum giltigen. Kein Karzinom, keine Kachexien ergaben Antitrypsin im Harn, lediglich pathologische Veränderungen der Nieren oder Erkrankungen, bei

Digitized by Google

en solche leicht vorauszusetzen sind, d. i. akute Infekskrankheiten, wo sie sich überdies zumeist schon in der benden Albuminurie dokumentierten, gingen mit einer itrypsinausscheidung im Harn einher. Wenn Thaler im ım Gravider eine Erhöhung des Antitrypsingehaltes schon Beginn der Schwangerschaft konstatierte, so konnten wir Graviden ohne gleichzeitige Nephritis in keinem Falle n antitryptisch wirkenden Harn nachweisen. Nicht unähnt lassen möchten wir hier noch eine Angabe von ı und Belfanti, welche Trypsin im normalen Harn fanden, es aber in Nephritikerharnen vermißten. Die- Befund ist wohl auf den Antitrypsingehalt des Nezikerharns zurückzuführen.

Wie sollen wir nun das Vorkommen von Antitrypsin Harn in den bestimmten Fällen erklären? Zwei Möglichn sind zu erwägen. Entweder das Antitrypsin stammt dem Blut und wird nur unter gewissen pathologischen ältnissen von der Niere durchgelassen und im Harn ausnieden oder es stammt aus der Niere, respektive den abden Harnwegen. Steht man auf dem Boden der ersten ichkeit, so ist das Uebertreten von Antitrypsin in den als Ausdruck einer funktionellen Insuffizienz der Niere ıfassen, welch letztere wie für viele andere Stoffe so für das Antitrypsin durchlässig geworden ist. Andereraber ist auch die zweite Möglichkeit nicht von der zu weisen und da wir in Fällen von Albuminuria a (Fall 31, 32, 39, 40) keine antitryptische Wirkung Harn fanden, so wäre die antitryptische Wirksamkeit des Harns auf eine Ausschwemmung von Nierenzellenlipoiden in den Harn zurückzuführen.

Namentlich die Akuität der Nephritiden mit trypsinhemmendem Harn sowie die Tatsache, daß akute Infektionskrankheiten zu mäßigem Antitrypsingehalt des Harns führen, läßt bei der Annahme des renalen Ursprungs des Antitrypsins den Schluß berechtigt erscheinen, daß degenerative Prozesse der Nieren, die unter Umständen noch nicht ausreichend sein mögen, um Albuminurie hervorzurufen (Fall 28, 29), Ursache der Ausschwemmung von Lipoiden in den Harn sind. Daß bei Tuberkulose der Niere massenhaft Lipoide ausgeschwemmt werden, ist leicht ersichtlich. Ob sich der Befund von Antitrypsin im Harn bei Amyloidose der Nieren auf diese Weise erklären läßt, wollen wir weiteren Untersuchungen überlassen. Immerhin scheint es nicht unwahrscheinlich, daß die Methode der Antitrypsinbestimmung im Harn wegen ihrer Einfachheit auch klinisch zur Feststellung akuterer destruierender Prozesse der Nieren herangezogen werden dürfte, welche unter Umständen, wenn sie ohne Albuminurie verlaufen, zwar vermutet werden können, aber mit den bisherigen Methoden sich dem Nachweis entziehen.

Literatur: 1. Achalme (zit. nach Brieger und Trebing). — 2. Bendersky (Virchows A. 1890, Bd. 121, S. 554). — 3. Brieger und Trebing (Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 22, 29, 51). — 4. Hahn (Berl. klin. Woch. 1897, S. 499). — 5. Jacob (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 27). — 6. Kanitz (Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 37). — 7. Lüst (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 40). — 8. Marcus (A. f. exp. Path. u. Ther. Bd. 6, H. 3). — 9. Mya und Belfanti (zit. nach Bendersky). — 10. Neubauer und Vogel, Harnanalyse. — 11. Pick und Přibram (zit. nach Schwarz). — 12. Schwarz (Wien. klin. Wochschr. 1909, Nr. 33). — 13. Thaler (Wien. klin. Wochschr. 1909, Nr. 24).

Materia medica.

Redigiert von Prof. Dr. **F. Blumenthal**, Berlin.

Serumtherapie.

B. Bakterizide Sera.

(Fortsetzung.)

Die folgenden Sera sind zwar im wesentlichen auch spezifische zide Sera, sie enthalten aber daneben teilweise antitoxische und anchmal bakteriolytische Stoffe. Es wird dies im einzelnen genauer gt werden.

1. Meningokokkenserum nach Prof. Ruppel

arbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning, Höchst a. M.).

Reinkulturen des Diplococcus intracellularis Weichselbaum (Mekkus), welche durch ein besonderes Züchtungsverfahren für Tiere n gemacht worden sind, werden zur Immunisierung von Pferden lt. Man erhält ein Serum, das auf seinen Gehalt an bakteriziden titoxischen Stoffen zahlenmäßig bewertet werden kann. Es ist polyvalentes Serum, befähigt, alle echten Meningokokkenstämme cher Weise zu agglutinieren. Es kann daher auch zur diagnostiifferenzierung der Meningokokken von anderen Diplokokkenarten t werden. Die Agglutination bei allen echten Meningokokkenn zeigt sich noch in einer Lösung von 1:500 bis 1:1000. Zur ng der Reaktion wird das Serum mit physiologischer Kochsalzverdünnt und in je 3—5 ccm dieser Verdünnung eine Platinöse untersuchenden, auf festen Nährböden gezüchteten Kultur verteilt. erdünnungen werden 12 Stunden im Brutschrank bei 37°, hierauf en bei Zimmertemperatur gehalten. Erst dann dürfen die Resulelesen werden.

as Meningokokkenserum wird in Pulverform und flüssig in den gebracht.

) **Meningokokkenserum in Pulverform.** Dieses wird zur ng der Meningokokken aus dem Nasenrachenraum verwendet Hilfe eines Pulverbläsers in den hinteren Nasenrachenraum und Tonsillen gestäubt. Diese Einblasungen sollen in Intervallen tunden etwa 4 mal vorgenommen werden. Das pulverisierte kokkenserum besteht aus 50 Teilen reinem gepulverten Meningoerum, 49,5 Teilen Milchzucker und 0,5 Teilen Alumnol. Es trägt eichnung: Meningokokkenserum in Pulverform zur Inon und kommt in Gläschen von 0,25 g in den Handel, welche ı einer einmaligen Einstäubung ausreicht. Diese Einstäubungen auch zu prophylaktischen Zwecken in den Nasenrachenraum vorn. Außerdem soll man aber zur sicheren Prophylaxis noch eine e Injektion mit dem flüssigen Serum machen. Hierzu ver-nan

b) **Meningokokkenserum (Trockenpräparat).** 1 g hiervon wird in 10 ccm kaltem sterilisiertem Wasser gelöst und eingespritzt. Von diesem Trockenpräparat ist die Schutzdosis 1 g, die Heildosis 2,5 g.

c) **Das Meningokokkenserum flüssig** wird fast nur als Diagnostikum gebraucht. Es kommt in Fläschchen zu 10 ccm in den Handel und enthält als konservierenden Zusatz 0,5 % Karbolsäure.

Zu Heilzwecken wendet man das Serum subkutan oder intralumbal an. Möglichst frühzeitig erhält der Kranke die Heildosis von 2,5 g Trockenserum, gelöst in 25 ccm Wasser (subkutan), dann eine Lumbalinjektion 10—25 ccm des gelösten Trockenserums. Die anzuwendende Menge ist abhängig von der Menge der Zerebrospinalflüssigkeit, welche bei der Lumbalpunktion entleert wird. Subkutan- und Intralumbalinjektionen sind zu wiederholen, wenn innerhalb von 24 Stunden nach der Einspritzung keine wesentliche Besserung eingetreten ist, oder wenn nach vorübergehender Besserung neue Erscheinungen auftreten. Im allgemeinen sind zur Heilung schwerer Fälle 150—200 ccm nötig. Das Trockenserum ist dauernd haltbar. Die Auflösung des Serums wird in den Originalflaschen vorgenommen. Man fügt zu einer Heildosis 25 ccm kaltes sterilisiertes Wasser respektive 10 ccm zu einer Schutzdosis. Hierauf wird die Flasche mit dem Glasstopfen verschlossen und das Serum durch vorsichtiges Schütteln in Lösung gebracht, wobei jede Schaumbildung sowie das Zusammenballen und das Anhaften der Serumpartikel an dem Glase vermieden werden muß. Die vollkommene Auflösung erfolgt in zirka 25 Minuten. Eine leichte diffuse Trübung des gelösten Serums ist unwesentlich.

2. Meningokokkenserum nach Dr. Jochmann

(E. Merck, Darmstadt).

Es ist ein bakteriolytisches Immunserum, ebenfalls gewonnen durch Immunisierung von Pferden, Hammeln und Ziegen mit einer möglichst großen Anzahl verschiedener echter, aus Lumbalflüssigkeit frisch gezüchteter Weichselbaumscher Diplokokken. Das so erhaltene polyvalente Meningokokkenserum besitzt hohen Agglutinationswert und eignet sich ebenfalls mit Hilfe der Agglutination zu diagnostischen Zwecken. 0,5 ccm dieses Serums schützt Mäuse vor gleichzeitiger oder auch tags darauf vorgenommener intraperitonealer Einverleibung der 4—6 fachen Kokkendosis. Zu Heilzwecken werden größere Dosen (20—30 ccm) nach Ablassen von 30—50 ccm Lumbalflüssigkeit in den Rückenmarkskanal injiziert. Die Injektionen sind, wenn nötig, täglich zu wiederholen. Nach den Einspritzungen sollen die Kranken mit dem Kopf tief gelagert werden. Für prophylaktische Zwecke wendet man 20 ccm subkutan an. Für diese Zwecke wird auch ein Serum in Pulverform abgegeben, das zum Einstäuben benutzt wird, ferner Kaupastillen, die zur lokalen Anwendung im Rachenraum verwandt werden können.

Digitized by Google

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Neuere Arbeiten über den traumatischen Exophthalmos und Enophthalmos

von Dr. Curt Adam, Berlin.

Der traumatische Exophthalmos tritt gewöhnlich in der Form des Exophthalmos pulsans auf. Als Typus der Entstehungsgeschichte und des Verlaufes kann der Fall Issupow gelten, der denselben folgendermaßen schildert:

Ein 18jähriges Mädchen war vom Wagen gefallen. Sofort traten Blutungen aus beiden Ohren auf. Keine Kopfwunden. Nach 3 Tagen, als Patientin ihre Besinnung wiedererhielt, bemerkte sie eine Abnahme des Sehvermögens des rechten Auges, mit Exophthalmor und Ptosis. Objektiv ließ sich eine leichte Bewegungsbehinderung nach außen und innen nachweisen, und leichte Pulsa des Bulbur. Die Pulsation war nur bei Berührung des Bulbus nachweisbar; sie verschwand bei stärkerem Druck; bei starkem Druck konnte das Auge fast ganz in die Orbita zurückgedrängt werden. Beim Druck auf die Carotis communis verschwanden die Pulsation und die durch die Auskultation nachweisbaren Geräusche. Im vorderen unteren Segment des rechten Trommelfells wurde eine alte Perforationsöffnung gefunden, durch welche ein pulsatorischer Reflex vom Promontorium nachweisbar, war. $V = {}^2/_3$. Ophthalmoskopisch war eine leichte Schlängelung der Venen sichtbar, welche etwas erweitert zu sein schienen.

Einen ähnlichen Fall beobachtete Guibal; hierbei war der Patient vom Pferde gestürzt.

Auch Schußverletzungen sind häufig die Ursache dieses interessanten Phänomens. So behandelte Becker einen 19jährigen Kaufmann, der nach einem Schläfenschuß einen starken Exophthalmos bekam. Beim Zurückdrängen desselben erhielt er Pulsationen aus der Tiefe der Orbita, woraus Becker schließt, daß es sich um eine Läsion der Arteria ophthalmica mit Aneurysmenbildung handele, umsomehr als das Zerebrum eine Beteiligung am Krankheitsprozeß nicht erkennen ließ.

In der gleichen Weise hatte ein Patient von Thiéry sich einen Exophthalmos pulsans zugezogen.

Eine außerordentliche gefahrvolle Komplikation sah Jacques bei einem 25jährigen Manne, der sich durch Sturz mit einem Motorrade eine Basisfraktur zugezogen hatte. Der hiernach auftretende Exophthalmos pulsans war kompliziert mit heftigen (1 l und mehr) und wiederholten (9mal in 6 Wochen) Nasenblutungen. Eine Unterbindung der Carotis communis verminderte zwar den Exophthalmos und das Sausen, hatte aber auf die Nasenblutungen nicht den geringsten Einfluß. Da die rhinologische Untersuchung das Keilbein als Ursprung der Blutungen zeigte, so legte Jacques dieses frei und erreichte durch Tamponade der Keilbeinhöhle nicht nur eine völlige Zession der Blutungen, sondern auch ein völliges Verschwinden der okularen Symptome.

Als eigentliche Fälle von Exophthalmos pulsans bezeichnet man nur diejenigen, bei denen die Pulsation durch Fortleitung der Arterienbewegung auf eine gewöhnlich erweiterte Vena ophthalmica hervorgerufen wird. Von diesen typischen Fällen sind die zu unterscheiden, bei denen die Pulsation durch Fortleitung der Gehirnbewegung veranlaßt wird. Lauber und Schüller beobachteten einen derartigen Fall, bei dem die Diagnose durch das Röntgenbild gestellt werden konnte. Man sah auf der Platte, daß ein Teil der äußeren hinteren Orbitalwand fehlte, daß also eine breite Kommunikation zwischen Schädel- und Augenhöhle bestehen mußte. Die Sattelgrube war auf ein 5—6faches vergrößert, die Sattellehne nach links verdrängt, wie es bei großen Hypophysistumoren vorkommt. Trotzdem in der Anamnese eine Verletzung (Sturz aus einem Parterrefenster) vorlag, sind die Autoren davon überzeugt, daß es sich um eine vom Gehirn fortgeleitete Pulsation handelte, ermöglicht durch eine von Tumormassen bedingte Usur der lateralen und hinteren Orbitalwand.

Recht ungewöhnlich ist der Fall von Demicherie, den dieser bei einem 26jährigen Patienten beobachten konnte. Als 5jähriges Kind war dieser auf einen Kessel gefallen und hatte ein halbes Jahr später einen Exophthalmos bekommen, der alle Zeichen eines echten Exophthalmos pulsans darbot. Als er im Alter von 14 Jahren wieder untersucht wurde, waren die Erscheinungen noch vorhanden, man bemerkte aber, daß die Pulsationen im oberen inneren Augenwinkel am stärksten waren und daß dort eine zystenartige Geschwulst fühlbar war; der obere Orbitalrand war deformiert und zeigte in der Mitte eine trichterartige Vertiefung. Die Beweglichkeit der Muskeln war intakt, der Bulbus nur zum Teil zurückdrängbar. Es wurde eine Inzision gemacht, die eine große Zahl (100) kleinerer, mit wäßriger Flüssigkeit gefüllter Zysten ergab; diese standen durch eine Oeffnung im Orbitaldach, das samt dem Sinus frontalis fast völlig fehlte, mit dem Gehirn in Verbindung und hatten von diesem die Pulsation erhalten.

Als Behandlung kommt in erster Linie die Unterbindung der Carotis communis in Betracht, so beobachtete Makay einen Fall, bei dem die Unterbindung der Carotis communis eine sofortige Sistierung aller Symptome herbeiführte. Das Sehvermögen stieg von $^1/_{20}$ auf $^1/_3$.

Picqué hatte bei einem Patienten durch Unterbindung der Carotis communis zunächst gar keinen Effekt. Als er ihn aber nach vier Jahren wieder sah, war er vollkommen geheilt.

Um den Wert der Behandlungsmethoden zu erforschen, stellte Eysen 167 Fälle von pulsierendem Exophthalmos zusammen, bei denen Angaben betreffs der Heilung gemacht worden waren. Er fand, daß 4% spontan, 10% durch Fingerkompression der Karotis geheilt und 6% gebessert worden waren. Die Unterbindung der Karotis brachte in 50% Heilung, in 20% war sie erfolglos. Gebessert wurden die Aussichten der Unterbindung, wenn eine Zeitlang vorher Fingerkompression ausgeübt wurde. Am meisten verspricht die Unterbindung der Vena ophthalmica eventuell mit teilweiser Resektion der Vene oder des aneurysmatischen Sackes.

Der traumatische Enophthalmos kommt häufiger durch direkte Gewalt als durch Sturz zustande. Einen Fall der letzteren Art beobachtete Bergmeister bei einem 28jährigen Patienten. Derselbe war mit dem Rade gestürzt und mit dem Gesicht gegen einen Baum gefallen. Einen Monat nach dem Unfall bekam er Doppelbilder im Sinne einer Parese des Musc. rect. sup. sin. und einen Enophthalmos von 2—3 mm. Die Pupille des linken Auges war kleiner, auch bestand leichte Ptosis, außerdem waren Geschmacks- und Geruchsstörungen, sowie Störungen im Trigeminusgebiet vorhanden. Im Röntgenbild konnten keine Veränderungen nachgewiesen werden. Bergmeister vermutet eine Schädigung des Sympathikus.

Fälle der ersten Art werden von Teich, Nikolai und Königstein beschrieben.

Ersterer sah einen Enophthalmos, der 2 Wochen nach dem dem Unfall dadurch zustande gekommen war, daß Patient durch den Schlag mit dem Hebel einer Presse eine ausgedehnte Fraktur des Nasenbeines und der die Orbita zusammensetzenden Knochen erlitten hatte.

Auf ähnliche Weise wurde der Patient von Königstein verletzt; nach der Verletzung trat eine 24stündige Bewußtlosigkeit und Blutungen aus Nase und Mund auf. Nach 3 Wochen war bereits der Enophthalmos zu konstatieren, starke Druckempfindlichkeit am Orbitalrande, Ptosis, Parese des Musc. rectus ext. und int., später auch der Obliquus superior. Röntgenphotogramm zeigt Fissuren in allen 3 Aesten des Jochbeins und in der Vorderwand des Oberkiefers.

Nicht ganz so klar ist der Fall von Nikolai, der ihn bei einem Soldaten bemerkte, welcher vor 16 und vor 4 Jahren je einen Hufschlag gegen die betreffende Orbitalpartie erhalten hatte. Wenn auch für die Aetiologie die Annahme eines Traumas das naheliegendste ist, so lassen doch die in diesem Fall beobachteten Pupillenstörungen (Entrundung, schlechte Reaktion) die trophischen Störungen in Form der Abmagerung der betroffenen Gesichtshälfte usw. die Mitwirkung einer nervösen Ursache vor allem im Gebiete des Sympathikus als sehr wahrscheinlich und annehmbar erscheinen.

Literatur: Issupow, **Ein Fall von traumatischem pulsierendem Exophthalmos.** (West. Ophth. 1908, S. 473.) — Guibal, **Tumeur pulsatile traumatique de l'orbite.** (A. d'opht. 1908, S. 622.) — Fr. Becker, **Der traumatische pulsierende Exophthalmos.** (Gesellsch. f. Natur- und Heilk.) (Münch. med. Wochschr. 1908, S. 2361.) — Paul Thiéry, **Anévrysme arterio-veneux du sinus caverneux.** (Bull. et mém. de la Soc. de chir. de Paris.) (Recueil d'opht. 1908, S. 469.) — Jacques, **Exophtalmos pulsatile traumatique avec epitaxis graves guéri par compression directe du sinus cavernenx.** (XX. Session du Congrès Français de Chirurgie, Paris, Okt. 1907.) (Recueil d'opht. S. 82.) — Lauber und Schüller, **Exophthalmos pulsans.** (Ztschr. f. Augenhkde. Bd. 19. S. 172.) — Domicheri, **Exophthalmie pulsatile par kyste hydatique intracranien.** (Ann. d'oc. Bd. 140, S. 102.) — Mackay, **A case of arterio-venous**

Digitized by Google

rysm treated by ligature of the common carotid. (Ophth. Society of the d Kingd.) (Ophth. Review S. 196.) — Derselbe, **Note on a case of lo-venous aneurysm treated by ligature of the common carotid artery.** sact. of the Ophth. Society of the United Kingd. Bd. 28, S. 200.) — Lucien ué, **Anévrysme artério-veneux de la carotide interne dans le sinus ca-ux. Ligature de la carotide primitive. Guérision après quatre ans.** de Chir., 3. Juni 1908.) (Recueil d'ophth. 1908, S. 472.) — de Schweinitz Holloway, **Pulsating exophthalmos.** (Philadelphia and London. W. B. ors Comp. 1908.) — Stupow, **Ein Fall von traumatischem pulsierendem thalmos.** (Westn. Ophth. 1908, S. 473.) — Eysen, **Ueber die Behandlung raumatischen pulsierenden Exophthalmos.** (Inaug.-Diss. 1908.) — Berg-ter, **Traumatischer Enophthalmos.** (Ophth. Gesellsch. in Wien.) (Ztschr. genhkde. Bd. 19, S. 59.) — Teich, **Zur Kasuistik des Enophthalmus trau-is.** (A. f. Aug. Bd. 60, S. 266.) — Nicolai, **Ein Fall von Enophthal-raumaticus.** (A. f. Aug. Bd. 40, S. 261.) — Königstein, **Ein Fall von thalmos traumaticus.** (Ztschr. f. Augenhkde. Bd. 19, S. 168.)

Neuere Probleme in der Otologie.

rimentelle Schädigung des Gehörorgans durch Schalleinwirkungen

von Priv.-Doz. **F. R. Nager**, Zürich.

Es ist eine alte Erfahrung, daß eine einmalige intensive leinwirkung sehr starke subjektive Hörstörungen hervorrufen wir brauchen z. B. nur an die Einflüsse einer heftigen ation zu denken. In gleicher Weise wirken lange dauernde einwirkungen, wir erinnern an die Kesselschmiedtaubheit, an aubheit bei Nietenschlägern, Küfern, Schuhmachern usw., in gewissen Fabrikbetrieben, so in mechanischen Webereien, Lärm bekannt ist. Schon aus dem Begriff der „Kessel-edtaubheit" geht hervor, daß unter dem Einflusse oft holter Schalleinwirkungen das Gehör mehr oder weniger rt, jedenfalls lebhaft affiziert wird. Gerade in unserer Zeit, Frage nach den Berufsschädlichkeiten einerseits und Ent-gungsansprüchen andrerseits so aktuell geworden ist, war renauere Kenntnis der hier in Betracht kommenden anato-n Veränderungen von großer Wichtigkeit. Wir besitzen ilderung von einigen histologischen Befunden der Kessel-ditaubheit von Habermann, aus denen hervorging, daß in Fällen gewöhnlich eine atrophische Degeneration der Sinnes- und Nervenelemente in der Basalwindung vorliegt.

Nun aber haben gerade die letzten Jahre unsere Kenntnisse ie Wirkungen des akustischen Traumas ganz bedeutend rt und ich möchte nicht unterlassen, an dieser Stelle die eren Ergebnisse anzuführen.

s gebührt Wittmaack (Jena) das Verdienst, diese Frage iem in den Vordergrund des Interesses geführt zu haben. s erregte nicht geringes Aufsehen, als er im Mai 1907 auf gung der Deutschen Otologischen Gesellschaft eine Reihe von ten vorlegte, welche experimentell erzeugte Schädigungen hörorgans durch Schalleinwirkung darstellten. In einer Arbeit legte er die Versuchsprotokolle und mikroskopischen nieder, auf welche wir in Kürze eingehen wollen. Als stiere dienten Meerschweinchen; sie wurden verschiedenen nwirkungen ausgesetzt, einer kontinuierlich tönenden elek-Klingel, ferner Pfeifen, Detonationen; endlich wurde der icht nur durch die Luft, sondern auch durch den Knochen et, dadurch, daß ein elektrischer Hammer auf den Boden gs beständig wirkte. Bei der letzteren Versuchsanordnung ie Tiere bald ein, wenn nicht längere Pausen eingeschoben Durch die Auswahl dieser Schallquellen und der ver-langen Anwendung, beziehungsweise Einwirkung auf hörorgan konnte Wittmaack die erzeugten Schädi-in ihrem ganzen Umfange und ihrer Entwicklung kennen Denn es ergab sich, daß länger wirkende intensive Schall-e mit der Zeit schwere Schädigungen des Neurons und der len herbeiführten, im Ramus cochlearis und im Cortischen raten beginnende Zerstörungen auf. Schon die einmalige ng einer sehr schrillen Pfeife oder einer Detonation hatte Veränderungen zur Folge, die allerdings einer gewissen tion fähig waren. Das Wesen der histologischen Ver-en faßte Wittmaack zusammen als primäre Degene-les Neurons, vor allem der Ganglienzelle und der Nerven-welcher sich degenerative Prozesse der Sinneszellen, der d später auch der Stützzellen beigesellen. Er spricht von ofessionellen oder Detonationsneuritis. Die stärksten nen fanden sich bei denjenigen Tieren, welche lange Zeit lleinwirkungen ausgesetzt waren. Sehr interessant war che, daß die Tiere, welche dem Pfeifenton ausgesetzt ie Veränderungen stets an der gleichen Stelle der Skala . Ferner zeigte sich der Vestibularapparat dabei immer Wenn der Schall nicht nur durch die Luft, sondern, wie ähnt, auch durch den Knochen zugeleitet wurde, entstanden hochgradigere Veränderungen: Wittmaack glaubte daraus auch eine praktische Schlußfolgerung ziehen zu können, dahin lautend, daß bei der Entstehung der professionellen Schwerhörigkeit, z. B. der Schmiede usw., auch die durch den Knochen zugeleitete Schalleinwirkung deletär wirkte.

Diese Versuche und ihre Resultate erschienen von größter Wichtigkeit und eröffneten eine weite Perspektive für die Pathologie, aber auch für die Physiologie des Ohres und überhaupt der Sinnesorgane. Eine Bestätigung und bedeutende Erweiterung dieser Kenntnisse ging aus den Demonstrationen von Siebenmann und Yoshii auf der letztjährigen Tagung der Deutschen Otologischen Gesellschaft hervor und kürzlich erst ist die ausführliche Arbeit von Yoshii erschienen. Die Versuchsanordnung war auf eine breitere Grundlage gestellt. Es kamen als Schallquelle zur Verwendung: a) Pfeifen und Sirenen, b) Lärminstrumente, c) Detonationen. Die klarsten Bilder ergaben einerseits lange dauernde Pfeifenversuche und einmalige beziehungsweise öfters wiederholte Detonationen.

Die Wittmaacksche Angabe, daß bei Pfeifenverwendungen die Alteration immer an der gleichen Stelle der Schneckenskalen eintrete, wurde bestätigt und dahin erweitert, daß die Lokalisation der Veränderungen von der Pfeifenhöhe und der Grad der Zerstörung von der Intensität respektive Dauer der Applikation abhängig sei. Yoshii konnte mit Sicherheit nachweisen, daß die kontinuierliche Zuführung eines intensiven Schalles eine primäre Schädigung des Cortischen Organs und der Nervenelemente zur Folge habe. In diesem Sinne sind die Angaben von Wittmaack zu modifizieren, das primäre ist eine Schädigung der Haar- beziehungsweise Sinneszellen, welcher bald eine Zerstörung der übrigen Teile des Cortischen Organs und der zugehörigen Nervenelemente folgt. Bei den Pfeifenversuchen blieben Mittelohr und Vestibularapparat dauernd normal. Bei Verwendung der Sirene traten neben den Schädigungen des Cortischen Organs auch solche der Membrana tectoria und der Reißnerschen Membran auf, es entstanden Bilder, die auf eine lokalisierte Reizung im endolymphatischen Raume hindeuteten — eine akustisch erzeugte zirkumskripte Labyrinthitis serosa.

Einen weitgehenden Unterschied diesen beschriebenen Veränderungen gegenüber bieten die Alterationen im Gefolge von Detonationen. Vor allem finden sich hier meistens Risse im Trommelfell, seltener in der Membran des ovalen Fensters; Blutungen im Mittelohr werden häufig angetroffen, sie resorbieren sich nach einmaliger Knalleinwirkung, während sie nach öfters wiederholter Detonation schwer zurückgehen. Am Cortischen Organ kann schon eine einzige Detonation eine schwere Läsion herbeiführen, aber im Gegensatz zu den Pfeifenversuchen ist sie in allen Schneckenwindungen vorhanden. Die Haarzellen erscheinen gequollen, die übrigen Gebilde zum Teil zusammengedrückt. Diese Veränderungen können sich teilweise regenerieren, wenn nur eine Knalleinwirkung erfolgt ist. Wird diese öfters wiederholt, so tritt eine langsame allgemeine Zerstörung des Cortischen Organs auf, in den Endstadien findet sich an deren Stelle nur eine schmale Zellreihe. Die Cortische Membran ist steil aufgerichtet, aber nicht wesentlich verändert. Wichtig ist nun, daß auch die Epithelien des Vorhofapparates dabei affiziert werden. Die Ganglienzellen zeigen weitgehende Veränderungen, anfänglich haben wir eher das Bild der Achromatose und Vakuolisation, später vollkommene Degeneration und Atrophie vor uns. Die Nervenfasern werden bei der Knalleinwirkung viel mehr geschädigt, in leichten Stadien besteht das Bild der Varikositätenbildung, später führen die Detonationen zu vollkommener Atrophie.

Die Verschiedenheit der histologischen Bilder führt Yoshii mit Recht auf die verschiedene physikalische Beschaffenheit des Reizes zurück: bei den Pfeifen handelt es sich um Schwingungen, bei den Detonationen um intensive Luftdruckschwankungen, welche begreiflicherweise den ganzen endolymphatischen Apparat affizieren.

Diese Versuche geben mit einer fast absolut zu nennenden Sicherheit Antwort auf die Frage, wie starke akustische Reize auf die Gehörorgane wirken. Wir können uns nun auch ein Bild machen, wie die professionelle Schwerhörigkeit eintritt; es handelt sich um eine primäre Zerstörung der Sinneszellen, später auch des ganzen Neurons. Den Einfluß der Knochenleitung, den Wittmaack so hoch einschätzte, glaubte Yoshii nicht in dem Sinne beurteilen zu müssen, nachdem bei einem Versuchstiere mit chronischer Mittelohreiterung, wo ja die Knochenleitung verbessert ist, die Alteration des akustischen Traumas nicht nachzuweisen war. Eine Mittelohraffektion scheint also das innere Ohr vor akustischen Läsionen zu schützen. Hier setzten nun die neuesten Versuche durch v. Eicken

Digitized by Google

ein, über welche er in der diesjährigen Tagung der D. O. G. vorläufig berichtete. Pfeifenversuche mit einer C-Pfeife riefen bei Meerschweinchen keine Alterationen hervor; ob ihr Ohr diesen Ton nicht mehr perzipiert, kann mit Sicherheit noch nicht entschieden werden. Die Versuche mit der c-Pfeife wurden nun derart modifiziert, daß v. Eicken auf der einen Seite den Amboß entfernte, und da zeigte sich, entsprechend den obigen Ausführungen, daß die Läsionen des inneren Ohres auf der gesunden Seiten in typischer Weise vorhanden waren, während sie auf der „entambooßten" Seite fehlten. Es darf daraus geschlossen werden, daß beim Meerschweinchen für die Uebertragung und Perzeption des Tones c eine intakte Gehörknöchelchenkette notwendig ist.

In physiologischer Beziehung haben diese großen Versuchsreihen uns einen bedeutenden Schritt weiter gebracht. Die Helmholtzsche Resonanztheorie, für die bereits gewichtige klinische Beweismomente vorlagen, die aber in der letzten Zeit durch die bestechende Anschauung von Ewald gefährdet war, erhielt durch diese Versuche eine ungeahnte Beweisführung; mit absoluter Sicherheit läßt sich die Lokalisation der Empfindung für jeden Ton feststellen, und zwar ist als feststehend zu betrachten, daß die hohen Töne in der Basalwindung, die tiefen in den oberen Windungen perzipiert werden. Aus den Versuchen scheint hervorzugehen, daß auf einen akustischen Reiz hin die Basilarmembran an bestimmter Stelle der Windung in Bewegung beziehungsweise Schwingung gerät und auf diese Weise die Wimpern der Haarzellen an die Cortische Membran anstoßen und so die Reizung der Sinneszellen respektive die Empfindung ausgelöst wird.

Es darf füglich betont werden, daß selten experimentelle Studien so befruchtend auf die Physiologie und Pathologie des Gehörorgans gewirkt haben.

Anhangsweise mögen die neuesten Versuche Wittmaacks erwähnt werden, welche den Einfluß der Rotation auf die Nervenendstellen des Vorhofapparates untersuchen sollten. Hier ergab sich nach den bisherigen Mitteilungen, daß dabei eine Ablösung der Otolithenmembran über der Macula sacculi et utriculi stattfindet, während die Kristen der Bogengänge darunter nicht leiden sollen. Hier besteht noch ein Widerspruch gegenüber der Klinik des Bogengangapparates, über die wir an der gleichen Stelle früher schon berichtet haben, nach welcher Drehungen durch die Bogengänge perzipiert werden.

Literatur: Wittmaack (Verhandlungen der Deutschen Otologischen Gesellschaft 1907). — Derselbe, **Ueber Schädigung des Gehörorgans durch Schalleinwirkung.** (Ztschr. f. Ohr. Bd. 54, S. 37.) — Derselbe (Pflügers A. Bd. 120). — Siebenmann u. Yoshii (Verhandlungen der Deutschen Otologischen Gesellschaft 1908). — Yoshii, **Experimentelle Untersuchungen über die Schädigung des Gehörorgans durch Schalleinwirkung.** (Ztschr. f. Ohr. Bd. 58.) — v. Eicken (Verhandlungen der Otologischen Gesellschaft 1909). — Wittmaack (Ebenda).

Sammelreferate

Die eitrigen Nebenhöhlenerkrankungen in ihren Beziehungen zu den Erkrankungen des Auges

von Dr. **Curt Adam**, Berlin.

Die genauere anatomische Kenntnis der Nebenhöhle ist eigentlich erst ein Produkt der neuesten Zeit. Inauguriert wurde die Aera durch die ausgezeichneten Arbeiten Onodis, dem aber bereits zahlreiche Untersucher auf dieses topographisch schwierige Gebiet gefolgt sind. Von neueren Arbeiten nennen wir die von Witte und Shoemaker. Ersterer kommt in seiner Dissertation über die Ausbreitung der Stirnhöhlen und Siebbeinhöhlen über die Orbita zu folgenden Schlüssen: Sinus frontalis und Cellulae ethmoidales stammen von Anlagen ab, die sich entwicklungsgeschichtlich sehr nahe stehen und einander ersetzen können. Im ausgebildeten Zustande sind diese Hohlräume von sehr verschiedener Ausdehnung, sodaß man in einem Drittel der Fälle etwa das Orbitaldach von ihnen mehr oder weniger unterminiert findet. Jeder der Hohlräume hat eine eigene Ausmündung, und zwar münden der Sinus frontalis und die Cellula ethmoidalis anterior in den mittleren Nasengang, die Cellula ethmoidalis posterior in den oberen. Zwischen der Stirnhöhle und der Cellula ethmoidalis anterior besteht zuweilen eine Kommunikation. Für die Diagnose der Ausdehnung der Höhlen ist die Inspektion am Lebenden nicht maßgebend. Der Befund einer deutlichen Hinterwand bei eröffneter Stirnhöhle dagegen spricht mit Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer Orbitalzelle.

Shoemaker untersucht vor allem die Beziehungen des Canalis opticus zu den Nebenhöhlen.

Er erinnert daran, daß die Stirnhöhle einen Teil des Daches der Orbita, die Highmorshöhle den Boden, die Siebbein- und Keilbeinhöhle einen großen Teil der Innenwand derselben bilden und weist darauf hin, daß die Blutzufuhr der Höhlen zum größten Teil von der Art. ophthalmica geliefert und ihr venöses Blut von den Orbitalvenen aufgenommen wird, daß zum Durchlaß dieser Gefäße und der Nerven mindestens zwei Löcher die Foramina ethmoidalia ant. und post. nötig sind, und daß Lymphgefäße und natürliche Spalten in dem Knochen eine weitere Kommunikation ermöglichen. Auf den Sehnerv übergehend, zeigt er, daß der Canalis opticus eine äußerst intime Beziehung zu den Nebenhöhlen hat.

1. Der Canalis opticus kann gebildet sein auf beiden Seiten von den Keilbeinhöhlen.

2. Der Canalis opticus kann auf beiden Seiten allein mit den hinteren Siebbeinzellen in Verbindung treten.

3. Der Canalis opticus kann gebildet werden auf der einen Seite von der Keilbein-, auf der anderen von den hinteren Siebbeinhöhlen.

4. Der Canalis opticus kann auf der einen Seite entweder mit der Keilbein- oder mit den hinteren Siebbeinhöhlen in Verbindung treten.

5. Der Canalis opticus kann auf einer Seite sowohl mit der Keilbein- als auch mit den hinteren Siebbeinhöhlen in Verbindung treten.

In den Fällen, in denen die Siebbeinhöhle bis an den Sehnerven heranreicht, ist ihre Wand gewöhnlich dünner als das dünnste Papier. Die Wände der Keilbeinhöhlen können variieren sowohl bei verschiedenen Menschen, als auch bei demselben Individuum auf den beiden Seiten von Papierdünne bis zu 7 mm Dicke. Er erwähnt weiter die Theorie von Ziem, die besagt, daß durch die Periorbitis die Durchgänge durch die Trennungswand zwischen Orbita und Nebenhöhle verlegt und die durch sie hindurch führenden Gefäße komprimiert und hierdurch Stauungserscheinungen in der Orbita hervorgerufen würden; ferner die von Fish, der diese Stauung als Ausdruck einer Beeinflussung des Sympathikus ansieht. Hierdurch würden die Erkrankungen der Uvea erklärt, die sich bei Sinuserkrankung zuweilen finden. Er weist ferner darauf hin, daß Neuritiden, besonders einseitige nicht selten durch Nebenhöhlenerkrankungen bedingt würden und daß manche „retrobulbäre Neuritis" mit großen zentralen Skotomen hierdurch ihre Erklärung fände.

Die häufige Beteiligung von äußeren Augenmuskeln bei Sinuserkrankung erklärt er durch Einwirkung des Toxins auf die Nervenfasern und meint, daß viele als idiopathisch, rheumatisch oder syphilitisch angesehene Lähmungen eine andere Erklärung fänden, wenn man häufiger in solchen Fällen die Nebenhöhlen untersuchte.

Auch die Ophthalmoplegia interna ist nach des Verfassers Ansicht häufig durch Sinuserkrankung bedingt und bessert sich rasch nach Oeffnung der erkrankten Nebenhöhle.

Auf die Symptome der Sinuserkrankung eingehend, macht er darauf aufmerksam, daß eine eitrige Sekretion in der Nase nicht immer vorhanden sein muß, da die Höhle ja geschlossen sein kann; sehr verdächtig sind Schwellung der unteren und mittleren Muschel, ziemlich beweisend die Trias: Kopfschmerz (dumpf oder stark), Schwindelgefühl und Blutandrang nach der Nase. Es ist nicht immer nötig, daß eine eitrige Erkrankung vorliegt, auch katarrhalische Entzündungen können dieselben Symptome hervorrufen.

Eine Arbeit von v. Eiken beschäftigt sich speziell mit diesen Komplikationen, von denen er folgende aufzählt.

1. Oedem in der Nachbarschaft. 2. Augensymptome: Retrobulbärer Schmerz, Protrusio bulbi, Doppelsehen, Pupillenverengerung, Bewegungsbeschränkungen des Auges bei Siebbeinhöhlenempyem, Oedem des oberen Lides bei Stirnhöhlenempyem. Hier kann das Siebbein erkrankt gefunden werden, ohne daß in der Nase irgendwelche Zeichen (Eiter, Schwellung) dies vermuten lassen. 3. Regionäre Abszesse bei chronischen Siebbeinerkrankungen unterhalb des inneren Augenwinkels, bei Stirnhöhlenerkrankung mit Durchbruch der Vorder- oder Unterwand der Höhle. 4. Meningitis serosa. 5. Extradurale Abszesse: Stirnhöhlenerkrankung, meist mit starker Schwellung der oberen Augenlider beginnend. 6. Eitrige Meningitis. 7. Stirnlappenabszeß. 8. Osteomyelitis cranii. 9. Thrombose des Sinus cavernosus und Pyämie. 10. Thrombosen des Sinus longitudinalis superior. 11. Metastatische Eiterungen.

Nach Kuhnt können die Nebenhöhlenerkrankungen auf verschiedene Weise einen ungünstigen Einfluß auf das Auge und die Orbita ausüben: 1. per continuitatem, durch Vermittlung des Tränenschlauches, 2. durch mechanische Verdrängung (Erweiterung der

Digitized by Google

Geschwülste), 3. durch Vermittlung sensibler Nerven (Re- durch zirkulatorische Störungen beziehungsweise durch sport von Entzündungserregern oder deren Produkten auf nen der Gefäße und des lymphatischen Systems. Die Er- ren der tränenableitenden Organe sind nach Kuhnt zu hinogenen Ursprungs. Zu ihrer Behandlung empfiehlt er Spülungen und nur dann, wenn diese nicht gelingen, gen mit Fischbeinsonden und Durchtrennungen der Strik- Die mechanischen Ursachen wirken wie Geschwülste der Nach ihrer Entfernung bilden sich die Sehstörungen usw. ück. Betreffs der Reflexneurosen ist Kuhnt der Ansicht sz, daß es keine spezifischen Reizzonen gibt, sondern Nasenschleimhaut an jeder Stelle Ausgangspunkt einer in kann. Die zirkulatorischen Störungen gleichen denen höhlenerkrankung. Verfasser geht dann auf die einzelnen ptome wie Tränenfluß, Schmerzen, katarrhalische Er- en der Bindehaut, Lidoedem usw. ein, weist auf die eteiligung der Nase bei Trachom hin und hebt vor allem ungen zur Ozöna hervor, die vielfach die Ursache sekun- ktionen bei Operationswunden am Auge werden kann. cht alsdann die Beziehungen der intraokularen Erkran- eziell der Iritis und Zyklitis zu den Nasenerkrankungen bt letzteren sogar eine auslösende Wirkung für das Glau-

Orbitalkomplikationen durchaus nicht etwa eine Selten- llen, zeigt uns die Arbeit von Birch-Hirschfeld, hinweist, daß die Mehrzahl der Orbitalentzündungen kungen des Sinus zu beziehen sei. Er gibt 59,8 % an, selbst, daß die Zahl wahrscheinlich zu klein sei, da ällen den Nebenhöhlen keine Beachtung geschenkt wurde. inie steht hierbei die Stirnhöhle mit 29,8 %, es folgt hle mit 21,8 %, die Siebbeinhöhle mit 20,5 und schließ- lbeinhöhle mit 6,1 %. In vielen Fällen (14,7 %) waren hlen gleichzeitig erkrankt und zwar am häufigsten die Siebbeinhöhle, die Siebbein- und Kieferhöhle und Sieb- Keilbeinhöhle.

in allen Fällen handelte es sich um eitrige chronische Sinusitis, das sogenannte Sinusempyem, das im An- Rhinitis, Influenza, Pneumonie, Scharlach, Diphtherie Trauma entstanden war, der Hydrops der Stirn- und e pflegt die orbitale Wand nur vorzubuchten, nicht Entzündungen zu veranlassen.

die eitrige Entzündung der Sinusschleimhaut kommt Erkrankung der nach der Orbita zu gelegenen Knochen- stitis, Karies und Nekrose, speziell an den Stellen, an eriost dürftig entwickelt ist und Gefäße den Knochen Aber auch ohne erkennbare Perforation kann die durch Thrombophlebitis und Periphlebitis sich auf die tzen.

Orbita kann der Prozeß sich unter dem Bild der bitae, des Orbitalabszesses oder der Orbitalphlegmone icht selten geht eines ins andere über, zuweilen kommt einem subperiostalen Abszeß, der sich eventuell einen das Lid bahnt. Letzterer ist relativ harmlos, Orbital- Phlegmone dagegen sind wegen der häufigen Beein- Sehnerven gefürchtet. Die Gesichtsfeldeinengung hsymptom der Sehnervenerkrankung kaum verwendet sie nach Birch-Hirschfeld nur in höchstens 8 % gen scheint das Auftreten eines zentralen Rot-Grün- n anderen Erscheinungen vorauszugehen. In einer llen (8 an der Zahl) ist durch das Rot-grünkotom auf eine Nebenhöhlenerkrankung überhaupt erst ge- . Differentialdiagnostisch gegenüber Farbenskotomen Ursache (z. B. Tabak-Alkohol-Amblyopie) läßt sich seitige Auftreten, die schnelle Entwicklung und das des Prozesses verwerten. Es ist die frühe Diagnose ger, als die Zahl der Erblindung nach den durch ng hervorgerufenen Orbitalentzündungen recht hoch %). Relativ häufig wird sie nach Kieferhöhlenempyem Auch die Zahl der Todesfälle ist nicht unbeträchtlich, %, hierbei kommen vor allem Meningitis, Stirnabszeß mbose als Todesursache in Betracht.

ıtisch empfiehlt Verfasser, unter Beachtung exakter urch einen größeren Schnitt am Orbitalrande das bita freizulegen und stumpf von der Orbitalwand ab- bei fließt manchmal schon Eiter ab, dann gewinnt ligung der Abszeßhöhle einen guten Ueberblick über e der Orbitalwand und entdeckt nicht selten die Per- forationsstelle. Ob man die Ausräumung der Nebenhöhlen anschließen oder diese dem Rhinologen überlassen soll, wird von Uebung und Erfahrung des Operateurs abhängen; im allgemeinen ist er aber der Meinung, daß die Behandlung der Nebenhöhlenerkrankungen dem geübten Rhinologen überlassen werden solle.

Hiergegen wendet sich Axenfeld (5) in einem Aufsatz „Die Beteiligung der Ophthalmologen an der operativen Behandlung der orbitalen Nebenhöhlen. Er ist vielmehr der Ansicht, daß sich der Ophthalmologe mehr als bisher mit der operativen Behandlung der Nebenhöhlen befassen solle, wenigstens insoweit als sie nach strenger Indikationsstellung der orbitalen Operation bedürfen. Er faßt seine Meinung in den Worten zusammen: „Wer mit Fug und Recht selbst Orbitalchirurgie in nicht allzu engen Grenzen treiben und den dabei sich bietenden Möglichkeiten voll gewachsen sein will, muß auch in der operativen Behandlung der Nebenhöhlen von der Orbita aus eigene Erfahrung besitzen."

Eine Reihe von Arbeiten bringen kasuistische Beiträge, die uns aber zeigen, wie verschiedenartig und andererseits wie verderblich die Symptome der Nebenhöhlenerkrankungen auftreten können; so berichtet Zentmeyer von einem jungen Manne, bei dem plötzlich ein rechtsseitiger Exophthalmos auftrat. Der Sehnerv war durch Exsudat und Extravasat verschleiert. Durch eine plötzliche Entleerung von Eiter aus der Nase wurden die Erscheinungen schnell gebessert. Es hatte sich wahrscheinlich um die Ruptur einer Mukozele einer Nebenhöhle gehandelt.

Einen ähnlichen Fall beobachteten Gallenmaerts und Delsaux bei einer 61jährigen Frau, die wegen starker Schwellung des linken Oberlides in ihre Behandlung getreten war. Es wurde eine Stirnhöhleneiterung diagnostiziert, die vordere Wand der linken Höhle durch einen in der Augenbraue geführten Schnitt freigelegt und abgetragen, wobei sich reichlicher Pus entleerte. Besserung der Kopfschmerzen usw. Eine Woche später linksseitige Ohrenschmerzen, die erst schwinden, nachdem durch eine Perforation des Trommelfelles eine reichliche Menge Eiter entleert worden ist. Nach etwa einem Monat Schmerzen im linken Hinterkopf. Ohr ohne Befund. Oeffnung des Warzenfortsatzes ohne Befund. Es quillt aber aus der oberen hinteren Oeffnung der Wunde etwas Eiter heraus. Es wird der Sinus eröffnet und aus diesem eitrige Granulationen entfernt, worauf völlige Heilung eintritt.

In einer Reihe von Arbeiten wird auf die häufige Beteiligung der Nebenhöhlen bei Scharlach hingewiesen. So konnte Preysing des öfteren Stirn- und Siebbeinempyeme beobachten, die gewöhnlich mit Otitis media und Knochenaffektionen einhergingen. Auch Rethi weist auf diese Komplikation hin, die früher vielfach übersehen worden ist. Häufig kann die Diagnose erst durch den begleitenden Exophthalmos gestellt werden.

Paunz schließlich beschreibt 6 Fälle von rhinogener Sehnervenentzündung und faßt seine Erfahrungen folgendermaßen zusammen: Sowohl die akuten als auch die chronischen Entzündungen und Eiterungen der hinteren Nebenhöhlen können akute und chronische Entzündungen respektive Oedem des Sehnerven herbeiführen. Das Sehnervenleiden kann dem Nasenleiden entsprechend einseitig oder beiderseitig sein, doch findet sich auch doppelseitige Neuritis bei einseitiger Nebenhöhlenerkrankung. Die Sehkraft wird in den akuten Fällen sehr rasch, meist in wenigen Tagen beträchtlich herabgesetzt, es tritt nicht selten auch völlige Erblindung ein. Farbenskotome finden sich bei den nicht völlig erblindeten Fällen immer, Gesichtsfeldeinschränkungen dagegen nicht konstant. Die Farbenskotome zeigen keinen einheitlichen Typus, man kann zentrale, parazentrale und auch periphere Farbenskotome nachweisen.

Die ophthalmoskopische Untersuchung kann venöse Hyperämie, Papillitis und deszendierende Atrophie nachweisen, sie kann aber auch negativ ausfallen.

In der Nasenhöhle fanden sich in den beschriebenen Fällen immer pathologische Veränderungen, meistens Eiter in den hinteren Nebenhöhlen. Der Entleerung des Eiters folgte mit Ausnahme eines Falles immer bedeutende Besserung und auch vollständige Heilung. Die Prognose ist desto günstiger, je akuter der Fall ist; doch wurde auch in einem chronischen Falle ein auffallender Erfolg erzielt.

Daß auch die nicht eitrigen Nasenhöhlenerkrankungen in Beziehung zu gewissen Augenkrankheiten gesetzt werden können, zeigt uns die Dissertation von Marie Opificius, die die Befunde zusammengestellt hat, die in dieser Hinsicht in der Freiburger Augen- respektive laryngologischen Klinik erhoben wurden. Innerhalb dreier Jahre (1901—1904) wurden bei 137 Kindern, die an

Digitized by Google

skrofulösen Augenerkrankungen litten, in 98,5% aller Fälle gleichzeitige Nasenleiden konstatiert. In auffallend hohem Grade waren dabei die raumverengenden Affektionen vertreten, in 88% aller Fälle. Von diesen Patienten wurden 75 einem operativen Eingriff zur Beseitigung der Nasenaffektion unterzogen, wobei am häufigsten adenoide Wucherungen entfernt wurden. Der Einfluß dieser Operation war ein sehr günstiger auf das Augenleiden, denn in 57% wurde eine völlige, in 21% eine fast völlige Heilung erzielt, nur bei 22% traten Rezidive auf, die in den meisten Fällen aber sehr milde verliefen.

Daß die Behandlung dieser so häufig malignen Erkrankung meistens eine radikale chirurgische sein muß, nimmt nicht Wunder, wenngleich man in leichteren Fällen auch mit einem weniger energischen Eingriff auskommen kann. In den Fällen, in denen nur ein Oedem der Lider bestand, beschränkten sich Chiari und Marschik darauf, eine Eröffnung von der Nase aus vorzunehmen. Sobald aber Erkrankungen der Retina des Sehnerven, Doppelbilder oder Protrusio bulbi die Indikation abgaben, wurden die Höhlen von außen geöffnet. Diese Eröffnung wird nach Knapp am besten in folgender Weise vorgenommen: Hautschnitt unterhalb der Augenbraue, Ablösung der Trochlea, Resektion des ganzen Bodens der Stirnhöhle, der Processus nasalis des Oberkiefers, des Tränenbeins und des Os planum des Siebbeins. Geht die Stirnhöhle sehr weit nach oben, so nimmt man auch noch einen Teil der vorderen knöchernen Wand fort. Die wesentlichsten Punkte bei der Operation sind: Gute Beleuchtung (Spiegel oder Stirnlampe), exakte Blutstillung und Kenntnis der Anatomie. In der sich an diese Vorschläge anschließenden Diskussion meinte Bernstein, daß die Killiansche Operation weniger Entstellung herbeiführte als die vorgeschlagene und hält es für unnötig, die Trochlea ganz zu entfernen. Er würde auch den Schnitt durch die Augenbraue bevorzugen. Davis erwähnte bei dieser Gelegenheit, daß ein Operateur versucht hätte, die Highmorhöhle von der Nase aus zu drainieren; die Orbita wurde hierbei infiziert und heftige Orbitalphlegmone mit Verlust des Auges war die Folge.

In Deutschland wird ja die Killiansche Operation vorgezogen, die in der Tat vorzügliche Resultate aufzuweisen hat. v. Eiken berichtete jüngst über die Erfolge von 100 Killianschen Radikaloperationen, unter denen sich meist chronische, zum Teil sehr schwere Fälle befanden. 2 Patienten starben an Meningitis, einer an Osteomyelitis cranii. Diesen wenigen Mißerfolgen steht eine große Zahl von völligen und dauernden Heilungen und wesentlichen Besserungen gegenüber. Nur ein verschwindend kleiner Teil ist als noch nicht geheilt anzusehen. Aus der Diskussion zu seinem Vortrage ging hervor, daß mit der breiten Ablösung des Periostes vom Arcus supraorbitalis die Gefahr länger dauernder Diplopie verbunden ist, und daß jene deshalb nur auf solche Fälle beschränkt werden sollte, wo man von oben nicht genügend an den Boden der Stirnhöhle und die flachen orbitalen Rezessus herankommen kann.

Daß die Gefahr der Doppelbilder tatsächlich besteht, beweist auch die Mitteilung von Königstein, der zweimal nach Killianscher Operation Doppelbilder beobachten konnte.

Literatur: Witte, **Ausbreitung der Stirnhöhlen und Siebbeinzellen über die Orbita.** (Inaug.-Diss. Rostock.) — Shoemaker, **Diseases of the accessory sinuses as a cause of inflammations of the eye and paralyses of the ocular muscles.** (Am. j. of ophth. S. 193.) — v. Eicken, **Die Killianische Radikaloperation der Stirnhöhle.** (Internat. Laryngol.-Rhinologen-Kongreß. Wien.) (Deutsche med. Wschr. S. 992.) — Derselbe: **Komplikationen bei Erkrankungen der Nasennebenhöhlen.** (Verhandl. des Vereins deutsch. Laryngologen 1908.) — Kuhnt, **Ueber die Beziehungen der Erkrankungen der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes zu denen des Schielens.** (Deutsche med. Wschr. S. 1577 u. 1623.) — Derselbe, **Zusammenhang der Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes.** (Internat. Laryngo-Rhinologen-Kongreß. Wien.) (Deutsche med. Wschr. S. 991.) — Birch-Hirschfeld, **Die Beziehungen der entzündlichen Orbitalerkrankungen zu den Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase.** (Klin. Mon. f. Aug. XLVI. Bd. 1, S. 1 und Verhandl. d. Gesellsch. deutscher Naturf. u. Aerzte. 79. Vers. zu Dresden. II. 2. S. 259.) — Axenfeld, **Die Beteiligung des Ophthalmologen an der operativen Behandlung der orbitalen Nebenhöhlen.** (Klin. Mon. f. Aug. XLVI. Bd. 1, S. 506 u. Med. Klinik Nr. 23.) — Zentmeyer, **Exophthalmos of the right eye.** (Will's Hospit. Ophth. Society of Philadelphia.) (Ophth. Record S. 287.) — Gallemaerts et Delsaux, **Antrite frontale double compliquée d'otite moyenne purulente gauche avec thrombose oblitérante du sinus latéral correspondant.** (Presse Oto-Laryng. Belge Nr. 1.) — Preysing, **Ueber den Durchbruch von Siebbein- und Stirnhöhlenempyemen in die Orbita, eine typische Komplikation bei Scharlach.** (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 94, S. 258.) — Paunz, **Ueber die rhinogene Sehnervenentzündung.** (Ber. ü. d. IV. Vers. d. ungar. ophth. Gesellsch.) (Ztschr. f. Augenhkde. Bd. 20, S. 264, A. f. Aug. B. 61, S. 369 und (ungarisch) Szemészet Nr. 2—3.) — Marie Opificius, **Zusammenhang zwischen Augen- und Nasenerkrankungen, mit besonderer Berücksichtigung der Häufigkeit von Rezidiven nach Behandlung der Nasenaffektionen.** (Inaug.-Diss. Freiburg.) — Chiari und Marschik, **Zusammenhang der Erkrankungen der Orbita und der Nebenhöhlen der Nase.** (Med. Klinik Nr. 16.) — A. Knapp; **The surgical treatment of orbital complication in disease of the nasal accessory sinus.** (Americ. Med. Assoc. Section on Ophth.) (Ophth. Record S. 360.) — Königstein. **Trochlearislähmung nach Killianscher Operation des Stirnhöhlenempyems.** (Ophth.-Ges. in Wien.) (Ztschr. f. Augenhkde. Bd. 20, S. 584.) — (Wo nichts anderes bemerkt, handelt es sich um den Jahrgang 1908 des respektiven Journals.)

Massage, Gymnastik und Uebungstherapie

von Dr. med. **Peusquens**, Cöln.

Der Effekt der Massage ist Rötung der Haut und Erzeugung von Wärme. Die Erhöhung der Hauttemperatur hat Rosenthal (1) meist an Gesunden genau experimentell nachgeprüft und für 5 Minuten lang andauernde Effleurage im Mittel 1,5° C, für Vibrationsmassage 3,25° C festgestellt. Geringfügig waren die Temperaturerhöhungen bei Knetung und Tapotement. Die Frage, wie diese Erhöhung zustande kommt, entscheidet sich nach Rosenthal dahin, daß die Erhöhung der Hauttemperatur fast allein die Wirkung der Friktion ist; und weil es fast lediglich Reibungswärme ist, verschwindet sie auch großenteils nach kurzer Zeit wieder.

Die Schwere eines Falles von Genu valgum richtet sich nach der Differenz, das heißt dem Abstand der inneren Fußsohlenränder bei sich lose berührenden Oberschenkelepikondylen, der Redressionsfähigkeit und dem Alter des Patienten. Aus den verschiedenen Kombinationen dieser 3 gegebenen Faktoren — so führt Müller (2) aus — ergibt sich die Direktive und Prognose für das therapeutische Handeln. Die Behandlung besteht demnach in Massage (Knet- und Klopfmassage), ferner in redressierenden Uebungen, die von Müller ausführlich beschrieben werden; kommt man damit nicht zum Ziel, dann kommt die kombinierte Apparatbehandlung in Frage, mit gleichzeitiger Behandlung mit Massage, Bädern und gymnastischen Uebungen zur Bekämpfung der Atrophie der Muskulatur. Die einzelnen Apparate und die Art ihrer Anwendung beschreibt Müller ebenfalls. Als letzte Methode bei den Fällen, wobei durch die erwähnten Behandlungsmethoden ein Erfolg nicht zu erwarten ist, kommt nur die Osteoklase oder Osteotomie in Betracht.

Knopf (3) ist der Ansicht, daß ebenso wie durch ungeschicktes Atmen Asthmaanfälle ausgelöst werden können, diese durch richtiges Atmen zu beseitigen sind. Seine Behandlung berücksichtigt zunächst alle Affektionen von Brust und Bauch, die die Atmung erschweren können und ferner die Behandlung der Neurasthenie, woran nach Knopf alle Asthmatiker leiden. Seine Atemgymnastik sucht auch die bei fast allen Asthmakranken vorhandene Atrophie der Bauchmuskeln zu bekämpfen. Im übrigen legt Knopf keinen großen Wert auf das Verhältnis von In- und Exspiration, sondern er sucht beide nur möglichst zu vertiefen. Seine 4 Uebungen sind folgende:

1. Bei der Inspiration werden beide Arme, die einen Stab halten, nach hinten gestoßen, bei der Exspiration gesenkt.

2. Während des Inspiriums liegt Patient auf dem Rücken, am Ende des Exspiriums richtet er sich möglichst ohne Unterstützung allmählich auf.

3. Bei der Inspiration wird der Körper ein wenig nach hinten, gegen Schluß der Exspiration nach vorn gebeugt.

4. Gegen Ende der Einatmung wird ein mit beiden Händen gefaßter Stab nach oben gestoßen; bei der Ausatmung wird der Stab bis Nabelhöhe gesenkt und gegen die Bauchwand gedrückt. Dabei wird der Oberkörper gebeugt.

Die Uebungen werden morgens und abends zwanzigmal gemacht, und zwar zuerst unter Kontrolle des Arztes. Der Erfolg der Behandlung besteht vor allem im Heben des subjektiven Wohlbefindens. Emphysem ist auf diese Weise nicht heilbar, aber die subjektiven Symptome schwinden.

Hofbauer (4) hat eine Reihe von Fällen mit Lungenblähung, die als Folge von bronchialasthmatischen Zuständen sich eingestellt hatte, mit Atmungsgymnastik behandelt. Es waren alles Fälle, die den gebräuchlichen Behandlungsmethoden getrotzt hatten. Die Therapie besteht darin, daß mit Hilfe eines regulierbaren Exspirators dem Patienten die Dauer des Ex- und Inspiriums angezeigt wird, wobei auf allmähliche Verlängerung von ersterem und möglichste Verkürzung von letzterem eingewirkt wird.

Pescatore (5) bespricht zunächst die Behandlung des Lungenemphysems im allgemeinen durch Verbesserung der Ventilation der emphysematischen Lungen. Für nicht richtig hält er die Uebungen an Atmungsapparaten, die gleichzeitig die Thoraxausdehnung befördern, sowie gewisse atemgymnastische Freiübungen, die zur Brusterweiterung empfehlenswert sind. Er hält es ferner für nicht richtig, die Patienten verdichtete Luft einatmen zu lassen.

Digitized by Google

soll vielmehr Luft von gewöhnlichem Druck einatmen lassen in verdünnte Luft ausatmen lassen. Er stellt an einen rat zur Behandlung des chronischen Lungenemphysems folBedingungen: 1. Der Apparat muß ausschließlich auf die ration wirken, 2. die beiden Methoden der thorakalen und inalen Kompression müssen kombiniert sein, 3. die Einng muß genügend lange Zeit andauern können, ohne den nten anzustrengen, 4. die Exspirationsphase muß länger dauern e Inspirationsphase, 5. Drucktiefe und Phasendauer müssen g einstellbar sein. — Die wesentliche Neuerung besteht daß Pescatore gleichzeitig mit dem Brustdruck auch den druck wirken läßt; er hofft dadurch neben einer ver-n Einwirkung auf die Atmung, auch eine gewisse Beeinng der abdominalen Zirkulation und der Leber- und Darmit erzielen zu können.

Bosse (6) verbreitet sich zuerst über die Entstehungsursache koliosen. Während man früher hauptsächlich die Schule ihren Schädlichkeiten, wie langes Sitzen, Mangel an Stellungsl der Wirbelsäule, Tragen schwerer Schultaschen, schlechte usw., als Sündenbock für die Skoliosen hinstellte, so ist tzt doch der Ansicht, daß der eigentliche Grund für die e in den Knochen der Wirbelsäule selbst zu suchen ist, daß der ätiologische Faktor angeboren ist, sei es, daß er jugendlichen Knochenerkrankung postgerminal erworben vobei in erster Linie die Rachitis in Betracht kommt. Zum empfiehlt er das „Skolioseschulturnen", tägliches $1^1/_2$ bis ges Turnen und Massage nach Hoffaschem Muster im mit der Klappschen Kriechmethode.

teratur: 1. Carl Rosenthal (Berlin): **Zur Physiologie der Massage: ß der Massage auf die Erhöhung der Hauttemperatur.** (Ztschr f. diät. Th. Bd. 12, H. 7.) — 2. Georg Müller (Berlin): **Die Behandlung des gum.** (Ther. d. Gegenwart Jahrg. 50, H. 3.) — 3. H. E. Knopf (Frank-**er Atmungstherapie bei Asthma.** (Ther. d. Gegenwart Jahrg. 50, H. 6.) dwig Hofbauer (Wien): **Atmungsgymnastik beim Asthma bronchiale.** diät. u. phys. Th. Bd. 13, H. 1.) — 5. Pescatore (Ems): **Zur physi-Therapie des chronischen Lungenemphysems.** (Ztschr. f. diät. u. phys. 3, H. 5.) — 6. Bruno Bosse (Berlin): **Der Kampf gegen die Skoliose.** n. Woch. Jahrg. 46, Nr. 1.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

noval, ein neues Baldrianpräparat (dargestellt von den en Farbenfabriken in Elberfeld) empfiehlt Hoeflmayr bei der ng funktioneller Neurosen. Das Gynoval — eine farblose it von bedeutend angenehmerem Geruche als die bisherigen räparate — kommt in smaragdgrün gefärbten, je 0,25 g Gynoval len Gelatineperlen in den Handel (eine Schachtel davon entPerlen). In der Regel werden 4—6 Perlen pro die, immer f einmal nach dem Essen, gegeben. Ueber das sonst so une Aufstoßen der Baldrianpräparate wurde niemals geklagt. med. Wschr. 1909, Nr. 21.) F. Bruck.

Ogier Ward (London) plädiert für eine schmerzlosere Behand-Geschwüren, Furunkeln und Karbunkeln, als sie gegenwärtig durch kunstgemäßes Aufschneiden und Auskratzen. Seine esteht in der **Applikation** eines in **Karbolglyzerin** getauchten ches, der mit Guttaperchapapier bedeckt und verbunden wird. er sich zeigt, wird das ihn noch bedeckende Epithel sanft abnd Glyzerin wieder aufgelegt. Ist eine kleine Höhlung entird das Glyzerin mit einer Spritze eingespritzt und darüber gleicher Verband gelegt. In 2 oder 3 Tagen stößt sich der nd nach einem weiteren erweichenden Glyzerinverband, schließt öhle langsam mit der Bildung eines minimalen Schorfes unter fachen Verband. Die hygroskopische Wirkung des Glyzerins pannung, die Ursache des Schmerzes, rasch auf, auf Nimmer-. Ward sei nie genötigt gewesen, zu einer anderen Behandeifen. Er habe nie einen Karbunkel sich unter dieser Behandhnen sehen, wenn sie einmal eingesetzt habe, und noch weniger eine Gefährdung des Lebens beobachtet.

zlich habe er bei einem Metzger einen Karbunkel zwischen den ttern von 6 Zoll Länge und 4 Zoll Breite unter dieser Me-heilen sehen. Bei einem Diabetiker mit multiplen Furunin gleicher Weise mit gleichem Erfolg vorgegangen.

Methode stammt von dem verstorbenen Dr. John Duncan rg. Ward glaubt, daß Glyzerin allein schon genügen würde, schade der Zusatz von Karbolsäure nichts. (Brit. med. J. 09, S. 1481.) Gisler.

Behandlung akut infektiöser Prozesse mit möglichster Er-**er Funktion** bespricht Carl Ritter. Er bedient sich bei n der einfachen, aber häufig (täglich oder alle 2 Tage) wiederholten Punktion. Man entleert den einen Tag womöglich den ganzen Eiter, was mit dicker Kanüle meist leicht ist. Dazu benutzt man am besten die Punktionskanülen mit mehreren seitlichen Oeffnungen. Man punktiere, um Fisteln zu vermeiden, nie auf derselben Stelle. Bei Mammaabszessen nach Mastitis war oft schon am dritten Tage das Stillgeschäft wieder möglich. Dadurch, daß man den Schnitt vermeidet, vermeidet man auch die Entstellung, z. B. bei Lymphdrüsenabszessen am Hals. Wichtig ist diese Methode auch bei geschlossenen eitrigen Sehnenscheidenpanaritien. Hier läßt Ritter noch daneben dreimal täglich ganz heiße Handbäder nehmen. Sind dagegen die Sehnenscheidenpanaritien schon angeschnitten, dann ist das funktionelle Resultat oft nicht so gut, weil es dann zu einer Narbe und damit zur Fixierung der Sehne an der Umgebung kommen kann. Ferner wurde das Verfahren angewandt bei eitrigen Gelenkergüssen und — in Form von multiplen Lumbalpunktionen — bei der epidemischen Genickstarre (eitrige Zerebrospinalmeningitis).

Daneben verwendet Ritter mit großem Erfolge die arterielle Hyperämie, hervorgerufen durch das heiße Wasser, zur Behandlung akut infektiöser Prozesse. (Schon Bier hat stets hingewiesen auf die „heiße" Stauung, das heißt das arteriell hyperämisch gewordene gestaute Entzündungsgebiet, als bestwirkende Form der hyperämischen Behandlung.) Dieser Methode wurden unterworfen alle offenen infizierten Wunden, schon angeschnittene Panaritien, Phlegmonen, schwere Furunkel, Abszesse, ferner eine Reihe nicht geschlossener Eiterungen (so die Sehnenscheidenpanaritien). Täglich, wenn möglich dreimal täglich, wird die Hand in so heißes Wasser gesteckt, wie es der Kranke eben noch vertragen kann, und zwar mindestens eine halbe, gewöhnlich aber eine ganze Stunde. Dauernd wird das heiße Wasser erneuert. Anfangs hält der Patient nur geringe Grade aus, ist dagegen die Hand flammend rot, so ist es erstaunlich, wie viel Hitze er jetzt vertragen kann. In der Zwischenzeit wird feuchter oder aseptischer Gazeverband getragen. Besonders bei infizierten frischen Verletzungen bewährte sich diese Methode.

Dieser günstige Einfluß der arteriellen Hyperämie ist allerdings wunderbar. Denn durch arterielle Hyperämie wird bekanntlich die Resorption der infektiösen Stoffe beschleunigt. Das schadet aber nicht so viel, wie man bisher geglaubt hat. Denn auch die entzündliche Hyperämie ist im Beginn der Entzündung stets rein arteriell, und auch bei den unbeeinflußten akuten Entzündungen ist die Resorption vermehrt. Auch die Stauungshyperämie ist kein exquisit resorptionshemmendes Mittel, denn die Stauungsbinde bleibt nicht dauernd bis zur Heilung liegen. Bier will neues Blutserum in das Glied hinein haben. Mit dem Aufhören der Stauung setzt aber eine kräftige Resorption ein. Also die unterbrochene Stauung wirkt in hohem Grade resorbierend, wenn auch die Resorption bei der Stauungsbehandlung nicht das allein wirksame ist.

Wenn wir nun die Resorption infektiöser Stoffe nicht mehr so sehr wie früher zu fürchten haben und sie sogar therapeutisch anregen, so darf doch die mögliche Gefahr dieser Therapie bei schwersten Infektionen nicht verkannt werden. Die plötzliche Resorption großer Mengen des infektiösen Giftes kann der Körper, und besonders ein stark geschwächter, nicht vertragen und verarbeiten. Hier heißt es: Quieta non movere. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 30.) F. Bruck.

100 Rachistovainisationen hat M. G. Cocci mit Erfolg und ohne nennenswerte Nebenerscheinungen ausgeführt. Er benutzt dazu fertige Lösungen von Stovain, sterilisiert in Ampullen. Jede Ampulle enthält:

Stovain	0,10
Natr. chlorat. pur. . . .	0,20
Acid lactic.	0,05
Aqu. sterilisat.	1 ccm.

Vor Ausführung der Lumbalanästhesie erhält der Kranke eine subkutane Injektion von 0,01 g Morphium.

Die Lumbalanästhesie erfolgt in dem vierten Lumbalintervertebralraum. Man läßt ungefähr 1 ccm Spinalflüssigkeit ganz abfließen. Hierauf opfert man eine Stovainampulle, um mit ihrem Inhalt die Injektionsspritze zu reinigen, und injiziert sodann in den Spinalkanal den Inhalt einer anderen Ampulle von 0,10 Stovain. Die Anästhesie trete schon einige Minuten nach der Injektion ein und halte mindestens eine Stunde an. Niemals sei die Anästhesie ungenügend gewesen. Regelmäßig hätte sie die Nabelhöhe überschritten. Unter den 100 — unter Rachistovainisation ausgeführten — Operationen habe es sich unter anderen um Gastroenterostomien, Laparotomien bei Appendizitis und tuberkulöser Peritionitis, Radikaloperationen von Hernien gehandelt. (Bull. med., Paris 1909, Nr. 29, nach einer Uebersetzung von Eugen Kehrer.) F. Bruck.

Von der **glücklichen Entfernung einer Haarnadel aus der Blase** eines 16jährigen Mädchens auf dem natürlichen Wege be-

Digitized by Google

richtet Guillet (Rev. Franç. de Méd. et Chir. 25. Jan. 1909). 2 Tage vor Eintritt in das Spital war die Nadel eingeführt worden. Der Hausarzt hatte umsonst versucht, sie zu extrahieren. Die Patientin klagte über Schmerzen im unteren Teil des Abdomens. Die vaginale Untersuchung ergab keinen Anhaltspunkt, dagegen konnte mit der Metallsonde ein Fremdkörper in der Blase entdeckt werden. Hierauf wurde in Chloroformnarkose nach Auffüllung der Blase mit Borlösung die Dehnung der Urethra mit Hegarstiften bis zu Nr. 13 vorgenommen und hierbei die Lage der Nadel im Blasenhals festgestellt. Ohne Schwierigkeit, aber mit Sorgfalt konnte der kleine Finger der rechten Hand eindringen. Der linke Zeigefinger arbeitete von der Vagina aus entgegen, und so gelang es, die Nadel mit dem geschlossenen Ende gegen die Urethraöffnung zu kehren und zu extrahieren, allerdings nicht ohne Mühe und Geduld. Blase und Vagina wurde nachher gespült, Blutung war kaum vorhanden, Retention trat ein, dauerte aber nur 2 Tage, am 5. Tage wurde Patientin geheilt entlassen. (Brit. med. J. 12. Juni 1909, S. 1430C.) Gisler.

Die von der Firma Pohl in Schönbaum bei Danzig in den Handel gebrachten **Tropakokain-Suprarenin-** und **Novokain-Suprarenin-Tabletten** sollen nach Angabe der Firma steril sein. W. Hoffmann hat diese Tabletten nun daraufhin geprüft und gefunden, daß die meisten davon bakterienhaltig seien, aus welchem Grunde sie für die Lumbalanästhesie verworfen werden müßten. Er fand ferner, daß sich eine zuverlässige Sterilisation der Tabletten in Substanz nur durch ein halbstündiges Erhitzen auf 150° C erzielen lasse, wobei sich jedoch das Suprarenin zersetzt. Eine Sterilisationsmethode für Suprareninhaltige Tabletten oder für suprareninhaltige Tabletten in Substanz gäbe es daher nicht. Vielmehr lasse sich Suprarenin nur in Lösung durch mindestens 5—10 Minuten langes Erhitzen im strömenden Dampf sterilisieren, ohne sich zu zersetzen. Derartige sterile Suprareninlösungen sind von der Firma Merck in Darmstadt zu beziehen, und zwar in Ampullen à 1,0 (Solut. L.-Suprarenin. synthetic. hydrochloric. 1:1000.) Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 26.) F. Bruck.

Moro hat neben Untersuchungen über die **Elastizität von Peritoneum** mikroskopische Untersuchungen von Bruchsäcken unternommen. Die Elastizität der Bruchsäcke fand er konstant stärker und mechanisch resistenter als das normale Peritoneum. Mikroskopisch zeigte sich, daß in den Säcken des Peritoneums eine beträchtliche Hypertrophie und Hyperplasie des elastischen Gewebes sich vorfand.

Bezüglich der Entstehung der Hernien kommt er auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

1. Die eigentlichen erworbenen Hernien bilden sich an Stellen, wo sich Defekte der Schichten der Muskelaponeurosen der Bauchwandungen befinden, weil das an solchen Stellen einer größeren funktionellen Arbeit ausgesetzte Peritoneum, den allgemeinen biologischen Gesetzen folgend, sich erweitert und hypertrophisch wird.

2. Dieser Prozeß der hypertrophischen Erweiterung kann, da er eine von einem biologischen Gesetz mit wesentlich anatomischer Grundlage abhängige Erscheinung ist, nicht plötzlich eintreten.

3. Auch das Peritoneum der angeborenen Bruchsäcke ist demselben Gesetze der Erweiterung und Hypertrophie unterworfen, da es nicht genügend durch die umgebenden Gewebe gestützt wird und sich einer größeren funktionellen Arbeit unterziehen muß. Auf diese Weise können kleine angeborene Hernien später wachsen und umfangreich werden, also wenigstens, was die Vergrößerung des Bruchsackes betrifft, zu erworbenen werden. (Bruns B. Bd. 63, H. 1.) Bircher (Aarau).

In den otologischen Zeitschriften liest man in der letzten Zeit häufig über das **Fistelsymptom** bei Labyrintherkrankungen. Es handelt sich meist um chronische Ohreiterungen mit destruktiven Veränderungen durch Cholesteatome. Ruttin hat kürzlich wieder eine Studie darüber veröffentlicht. Das Fistelsymptom beruht darin, daß bei Druck auf den Gehörgang, wobei eine Erhöhung des Luftdruckes im Meatus und in der Paukenhöhle entsteht, beide Bulbi langsam nach der entgegengesetzten Seite abweichen, bei der Erniedrigung des Luftdrucks durch Aspiration tritt eine gegenteilige koordinierte Bulbusbewegung auf. Wie die histologische Untersuchung in einem Falle (allerdings eine Tuberkulose) ergab, handelte es sich um einen Defekt der knöchernen Labyrinthkapsel bei Erhaltensein der häutigen Gebilde. Aus dem Vorhandensein dieses Fistelsymptomes darf nach der Arbeit von Ruttin mit ziemlicher Sicherheit auf eine Labyrinthfistel geschlossen werden, jedoch besteht durchaus keine Notwendigkeit, deswegen sofort das Labyrinth zu eröffnen; bei Cholesteatom würde der positive Ausfall die Indikation zur Radikaloperation beteutend erhöhen. (Monatsschr. f. Ohrenhkde., f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankh. 1902, No. 2.) F. R. Nager.

A. Buschke und H. Harder betonen von neuem, daß zwar eine positive **Wassermannsche Reaktion** im Verlaufe der Hg-Behandlung negativ werden könne, daß aber auch auf der anderen Seite eine negative Reaktion im Verlauf der Therapie wieder positiv werden könne. Ferner könne sich eine am Schluß der Behandlung negative Reaktion nach einigen Tagen in eine positive verwandeln. Deshalb sei man auch nicht berechtigt, die Therapie bei Syphilis prinzipiell und allein von dem Ausfall der Reaktion abhängig zu machen. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 26.) F. Bruck.

Zur Diagnose der Bleivergiftung aus dem Blute äußert sich Arno Trautmann. Er hat 12 klinisch sichere Fälle von Bleivergiftung untersucht und in jedem Falle über 100 basophil gekörnte rote Blutkörperchen in der Million gefunden. Die Blutuntersuchung müsse der Sicherheit halber oft zwei- oder dreimal ausgeführt werden. Zum Zwecke der Prophylaxe im Bleigewerbe sei dieser Befund unter Berücksichtigung der Nebenumstände (besonders Ausschluß von Malaria!) als diagnostisch verwertbar zu erachten. Für forensische Fälle möchte Trautmann die Grenzzahl auf 300 pro Million erhöht wissen. Es sei durch die Blutuntersuchung möglich, die Bleikranken auch in einem frühen Stadium der Vergiftung herauszufinden und so für ihre zeitliche Entfernung aus dem Betriebe zu sorgen. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 27.) F. Bruck.

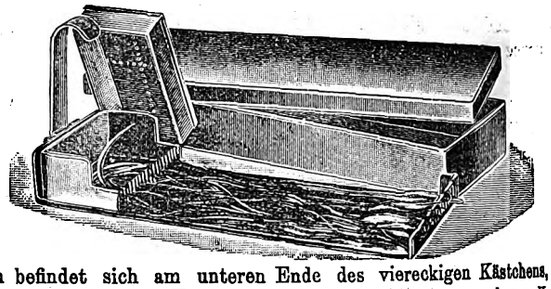
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Apparat zur gleichzeitigen Sterilisation einer größeren Anzahl bereits eingefädelter Nadeln vor der Operation

nach Hofrat Dr. A. Theilhaber, München.

D. R. G. M. Nr. 356 378.

Am zweckmäßigsten ist es, die Nadeln vor der Operation einfädeln zu lassen, sie dann nochmals mit Faden zu kochen und direkt aus dem Gefäße, in dem sie gekocht wurden, zur Operation zu entnehmen. Bisher war dies für eine größere Anzahl von Nadeln nicht gut möglich; denn die Fäden verwirrten sich so, daß beim Herausnehmen der Nadeln die Mehrzahl wieder ausgefädelt wurde. — Der obige Apparat verhindert, daß die einzelnen Fäden sich miteinander verwirren. Am oberen Ende des Apparates befindet sich ein viereckiges Kästchen, in dem die Nadeln so aufbewahrt sind, daß eine wesentliche Ortsveränderung derselben nicht möglich ist. Von da aus laufen die Fäden zwischen den Zähnen zweier Kämme, die es verhindern, daß die Fäden sich verwirren. Der obere



Kamm befindet sich am unteren Ende des viereckigen Kästchens, der untere Kamm in einer Entfernung von zirka 14 cm vom oberen Kamm. Zwischen oberem und unterem Kamm verläuft eine Metallplatte als Fortsetzung des Bodens des zur Aufnahme der Nadeln dienenden Kästchens. Um zu verhüten, daß die Fäden während des Kochens aus den Zwischenräumen zwischen den Zähnen schlüpfen, ist an beiden Kämmen eine kleine Klappe angebracht. In einem Kästchen können auf diese Weise 30 eingefädelte Nadeln steril aufbewahrt werden. Will man die sterilen Nadeln nach auswärts mitnehmen, so kocht man sie in dem Metallkästchen, das man nach Wegschütten des Wassers bequem in die Rocktasche stecken kann. Wenn die Fäden während des Kochens eine krumme Lage angenommen haben, so ändert man dies vor dem Herausnehmen durch Anziehen des unteren Endes der Fäden.

Preis: Mk. 18,—.

Fabrikant: Hermann Katsch, München, Bayerstraße 25.

Bücherbesprechungen.

H. Boruttau und L. Mann, Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität einschließlich der Röntgenlehre. Mitherausgeber für den Röntgenband: M. Levy-Dorn und P. Krause. Leipzig 1909. Bd. I. Verlag von Klinkhard. 599 S. Mk. 30,—.

Das Handbuch, dessen erster Teil vorliegt, ist auf eine breite Basis gestellt und in einzelne Abschnitte aufgeteilt. In die Bearbeitung teilen sich eine Reihe von Autoren mit bekannten Namen. Das Werk beginnt mit einem Abschnitt über die Grundlagen aus der physikalischen Elektrizitätslehre von H. Starke. Der II. Abschnitt von G. Bredig behandelt die physikalische Chemie und Elektromedizin. Im III. Abschnitt schreibt W. Nernst über die physikalisch-chemische Theorie der elektrischen

Digitized by Google

izung. Die nächsten drei Abschnitte, die allgemeine elektro-che Elektrotechnik, die Elektrophysiologie und der I. Teil der athologie sind von Boruttau. Der VII. Abschnitt endlich be-die Elektropathologie zweiter Teil, im besonderen die Schädi-urch Elektrizität und hat F. Battelli zum Verfasser.
e Stellung der Elektrizität in der modernen Medizin und im Leben rechtfertigt es zur Genüge, daß ein ausführliches Hand-ihre Stellung zur Medizin geschrieben wird. Somit ist es auch ein Verdienst, diese Aufgabe durchzuführen. Die Herausgeber hon durch die Auswahl der Mitarbeiter sich den Erfolg ge-Das, was bis jetzt erschienen ist, erfüllt die Erwartungen in eise. Die vielfach auf schwieriger Mathematik beruhenden und ichtverständlich darzustellenden theoretischen Grundlagen sind einen so geschildert, daß auch der weniger bewanderte folgen e Elektrophysiologie findet in dem von Boruttau bearbeiteten seine moderne und eingehende Durcharbeitung und ebenso ist der Elektropathologie voll anzuerkennen. Batteli endlich führt chädigung durch die Elektrizität im Experiment und in der n Pathologie in anschaulicher Weise vor Augen. So kann das jedem wärmstens empfohlen werden, der sich mit der Elektro- oder Elektropathologie beschäftigt. Schittenhelm.

Vorlesungen über ärztliche Unfallkunde. Berlin und 09. Urban & Schwarzenberg. 304 S. 6 M.
durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der sozialen Medizin bekannte Verfasser gibt in diesen Vorlesungen eine ganz , besonders durch einfache und klare Diktion ausgezeichnete der Aufgaben des Arztes bei der Untersuchung und Begut-fallverletzter. Nicht nur allein auf österreichische Verhält-icht nehmend, sondern auch die naturgemäß größere deutsche etzgebung und die auf ihr beruhende Literatur gründlichst fassend, entwickelt er vor den Augen des Lesers der Reihe Vesen der Unfallkunde, die Aufgabe des behandelnden Arztes, lung des Unfallbefundes unter genauem Eingehen auf sämt-lägige Untersuchungsmethoden, die Begutachtung und Be-Unfallfolgen, die Beziehungen bereits vorhandener Erkran-Unfällen, endlich die Technik der Begutachtung. Zahlreiche aus der österreichischen und deutschen Literatur dienen zur der Ausführungen. Bum beherrscht in staunenswerter hl die chirurgische als auch die neurologische Diagnostik, und Darstellung der Unfallnervenkrankheiten, besonders der Unfall-ugt von einem feinen Verständnis neurologischer Fragen. Buch wird nicht nur für den Studierenden ein wertvolles in, um sich über die Bedeutung der Unfallkunde zu unter-wird vor allem dem begutachtenden Arzte ein ausgezeichneter seiner Tätigkeit als Gutachter sein und kann daher nur auf empfohlen werden. Windscheid.

M. Runge, Lehrbuch der Geburtshilfe. 8. Auflage. Berlin 1909. Verlag von Julius Springer. 540 S.

In neuer, ganz veränderter Gestalt tritt das bekannte Rungesche Lehrbuch der Geburtshilfe in seiner 8. Auflage vor uns. Die Zahl der Abbildungen ist von 124 auf 235 vermehrt; das bedeutend größere Format gestattete auch die früheren Bilder bedeutend größer und dadurch klarer wiederzugeben. Eine ganze Anzahl neuer, wertvoller und schöner Originalzeichnungen sind neu hinzugekommen. Und wenn bei früheren Auflagen die geringe Anzahl und die bescheidene Ausführung der Abbildungen etwas kontrastierten zum übrigen gediegenen und reichen Inhalt des Lehrbuches, so gehört jetzt das Werk zu den bestillustrierten wissenschaftlichen Lehrmitteln. Die meisten Abschnitte sind umgearbeitet; überall merkt man die rührige, sorgfältig wählende Hand des gewissenhaften klinischen Lehrers. Ein kurzes Kapitel über die Hebosteotomie ist neu hinzugekommen. Auch die Vermehrung der Literaturangaben werden Studierende und Aerzte freudig begrüßen. Die Rungeschen Lehrbücher gehören zu denen, die einem als Student und später als Arzt lieb, man möchte sagen zu Freunden werden. Anregende Darstellung und klare Diktion sind ihre Hauptvorteile; dies gilt ganz besonders von Runges Lehrbuch der Geburtshilfe. Mein Wunsch ist, daß sich das Buch in seiner neuen Form zu den alten Freunden recht viele neue erwerben möchte; bedeutet es doch für Aerzte und Studierende ein teures Vermächtnis des uns so plötzlich entrissenen Meisters.
Hans Hunziker (Basel).

Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahre 1909. Geschäftsbericht für die Generalversammlung des Zentralkomitees am 22. Mai 1909 im Reichstagsgebäude zu Berlin. Von Prof. Dr. Nietner. Berlin 1909. 95 S.

Zur Tuberkulosebekämpfung 1909. Verhandlungen des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der 13. Generalversammlung am 22. Mai 1909 im Plenarsitzungssaal des Reichstagshauses zu Berlin. Redigiert von Prof. Dr. Nietner. Berlin 1909. 60 S.

Die beiden Berichte des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose sind diesmal, in der Ausstattung verbessert, wieder in der alten bewährten Anordnung erschienen. Wie die früheren, haben sie ihren großen Wert dadurch, daß sie eine systematische statistische Darstellung des momentanen Standpunktes in der Tuberkulosebekämpfungsbewegung bilden. Sie sind deshalb für Jeden, der sich über die gesetzlichen Bestimmungen, die die Tuberkulose angehen, oder über die Prophylaxe der Tuberkulose und das Heilstättenwesen orientieren will, unentbehrlich. Der Geschäftsbericht für die Maiversammlung wird diesmal durch einen würdigen Nachruf auf Althoff, dem die Tuberkulosebewegung so viel zu verdanken hatte, eingeleitet. Im übrigen verweise ich auf den Bericht über die Generalversammlung in Nr. 23 S. 866 dieser Zeitschrift. Gerhartz.

Aerztliche Tagesfragen.

Medizinalstatistisches aus Ungarn

von

Heinrich Pach, Kreis-Fabrikarzt in Magyarfalu.

n allgemein bekannten Schwierigkeiten, denen die Pflege und der statistischen Erhebungen im Bereiche der Medizin überall sellt sich in Ungarn noch der gewichtige Umstand hinzu, der Staat, noch die Kommunen, geschweige denn private n, die als unerläßliche Hauptbedingungen der statistischen annten, statistischen Aemter oder verwandte Einrichtungen oder materiell zu unterstützen, für dringlich erachteten. en schon die §§ 80—84 des G.-A. XIV vom Jahre 1876, äufter Anzahl auftretende, ansteckende Krankheiten unver-r die sanitären Agenden zunächst kompetenten, Verwaltungs-stanz (dem zuständigen Oberstuhlrichteramte = Föszol-melden seien" — aber das Nutzlose dieser an und für sich wichtigen Verordnung springt sofort ins Auge, wenn man rst nach — 21 Jahren das Königlich ungarische Zentral- Amt in Budapest errichtet wurde (G.-A. XXXV vom

t Gründung dieser, sofort auf modernste Basis gelagerten gt die Medizinalstatistik zur Anerkennung in Ungarn und seitens dieses Amtes im Kapitel der „Oeffentlichen Gesund-eröffentlichten Daten geben ein mehr oder weniger klares wissenswerten Geschehnissen und Einrichtungen unseres . So wertvoll und lehrreich aber all diese, weil — mit Ausnahme von jenen Todesfällen, in denen Nichtärzte die Totenbeschau vollzogen — ausschließlich von Fachleuten, also Aerzten, vermittelten Erhebungen an und für sich sind, so muß begreiflicherweise die Bewertung solcher statistischen Arbeiten noch größer sein, die, ab limine, sich nur auf einen bestimmten, engbegrenzten Kreis von Erscheinungen oder Personenmaterial beschränken und so bis zu gewissen Grenzen die Umgehung jener Fehlerquellen ermöglichen, die leider so vielen statistischen Erhebungen anhaften . . . .

Eine solche der ernstesten Kritik standhaltenden und in jeder Hinsicht eine Fülle von bisher unbekannten, interessanten Daten vermittelnde Arbeit[1]) hat jüngst Dr. Stefan Hollós, Primararzt an der Königlich ungarischen Staats-Irrenanstalt Budapest-Lipótmező veröffentlicht und hierdurch alle Freunde ehrlichen und wissenschaftlichen Forschens sich zum Dank verpflichtet. Die in Rede stehende Arbeit beleuchtet an Hand der Medizinalstatistik die Krankenfrequenz der Irrenanstalt Lipótmező während 40 Jahre, also von 1868 bis 1908, und was man so erfährt, ist nicht nur für den Psychiater, sondern für jeden Arzt von Interesse.

In Kürze sollen hier aus der Arbeit Hollós nachstehende Daten wiedergegeben werden. In die für 500 Irrenkranke berechnete, im Jahre

[1]) A lipótmezei állami elmegyógyintézet 40 évi betegforgalma 1868—1909. Irta: Hollós István dr. a lipótmezei állami intézet főorvosa. Erschienen am 15. August 1909; in der von Hofrat Prof. Dr. Babartzi Schwartzer redigierten „Elme és idegkórtán" betitelten Beilage des „Orvosi Heti lap" Nr. 33, S. 75—83.

Digitized by Google

1868 errichtete, erste ungarische Irrenanstalt wurden während 40 Jahre insgesamt 20526 Patienten (darunter 12247 männliche) aufgenommen. Es kamen also auf 100 männliche 64 weibliche Aufnahmen. Die starke Progression der Aufnahmen ist aus nachstehenden, zehn—zehnjährige Intervalle berücksichtigenden Zahlen, zu ersehen. Denn es betrugen die Aufnahmen:

im Jahre	1868	45	Männer,	48	Frauen,	zusammen	93	Irrenkranke,
„ „	1878	176	„	144	„	„	320	„
„ „	1888	341	„	191	„	„	532	„
„ „	1898	448	„	315	„	„	763	„
„ „	1908	491	„	317	„	„	808	„

Naturgemäß mußte sich im Laufe der Jahre auch der durchschnittliche tägliche Krankenstand sehr steigern. Hierüber geben, ebenfalls zehn—zehnjährige Intervalle berücksichtigend, nachstehende Ziffern Aufschluß. Es betrug der durchschnittliche tägliche Krankenstand 1878: 568,4; 1888: 752,0; 1898: 923,5, 1908: 1125,2. Mehr für den Näherstehenden von Interesse sind all die Daten und Tabellen, die die geographische Herkunft und Verteilung der aufgenommenen Kranken beleuchten und unter anderem den zahlengemäßen Beleg erbringen, daß mit der Zunahme der in verschiedensten Stellen des Landes errichteten Irrenhäusern, die Zahl der vom Flachlande, das heißt entfernter gelegenen Punkten Ungarns, hereingebrachten Patienten abnimmt. Seit 1900 stammen 50% der Aufnahmen aus dem nahegelegenen Budapest.

Besonders lehrreich und allgemeine Beachtung zu verdienen scheint uns die nachstehende Aufstellung Hollós, die auf die Altersgliederung und das Geschlecht der Kranken bezug hat, nebstbei aber auch das Vorkommen der Paralysis progressiva in den verschiedensten Altersstufen darstellt. Die meisten Kranken standen also bei ihrer Aufnahme im 40. Lebensjahre, was zweifellos mit der leider so stark verbreiteten und noch zunehmenden Paralyse in Ungarn zu erklären ist. Nach unserem Autor ergibt sich, daß in Ungarn jeder dritte in eine Irrenanstalt eingebrachte männliche Kranke an Paralysis leide und daß von dieser fürchterlichen Krankheit hauptsächlich Mitglieder der intellektuellen Kreise (Beamte, Männer der Wissenschaft und Künste) befallen werden. So erfahren wir von Hollós, daß von den während 40 Jahre aufgenommenen 4099 männlichen Paralytikern 763 Beamte waren, wobei die Zahl der in demselben Zeitraume überhaupt aufgenommenen Beamten 1435 war. Auffallend ist auch der hohe Prozentsatz (36,65), mit dem Israeliten an der Paralyse beteiligt sind.

Alter der Aufgenommenen	Männer	Frauen	zusammen	Hiervon Paralytiker Männer	Frauen	zusammen
1–10 Jahre	58	34	92	—	—	—
11–15 „	181	123	304	—	—	—
16–20 „	811	927	1738	2	2	4
21–25 „	1507	1231	2738	24	15	39
26–30 „	1673	1354	3027	182	77	259
31–35 „	1742	1192	2934	582	127	709
36–40 „	2105	1136	3241!	1065!	182!	1247!
41–45 „	1634	758	2392	944	144	1088
46–50 „	1066	599	1665	593	123	716
51–55 „	713	383	1096	398	81	479
56–60 „	407	268	675	199	38	237
61–70 „	280	209	489	95	28	123
über 70 „	70	65	135	15	4	19
	12247	8279	20526	4099	821	4920

Anlangend die Zahl und Form der bei diesen 20526 Geisteskranken beobachteten Erkrankungen, so waren 5807 an Paranoia, 4926 an Paralysis, 1312 an Dementia acquisita, 1539 an Mania, 1082 an Melancholia, 1058 an Amentia, 1240 an Epilepsia und 888 an Psychosis alcoholica erkrankt. Hervorgehoben soll noch hier werden, daß nach Hollós seit den 90er Jahren dem Alkoholismus eine gesteigerte ätiologische Rolle bei den verschiedensten Geisteskranken zuerkannt werden muß, denn wie seine diesbezüglichen Recherchen ergaben, betrug die Zahl der männlichen Alkoholisten

in den Jahren	1891–1895	5,25%
„ „ „	1895–1900	10,21%
„ „ „	1901–1908	13,80%

Sehr lehrreich sind auch die Bemerkungen unseres Autors, die er an die, auf den Abgang der verpflegten Kranken bezughabenden, Zahlen knüpft und die in nuce den Entwicklungsgang der Irrenpflege Ungarns erkennen lassen. Zunächst ist hervorzuheben, daß im Laufe der Jahre allmählich der in der ersten Irrenheilanstalt Ungarns herrschenden Ueberfüllung und der damit ursächlich verbundenen Unmöglichkeit, sich mit den einzelnen auf Besserung oder Heilung Aussicht gebenden Pfleglingen eingehend, das heißt psychotherapeutisch, zu befassen, durch Errichtung neuer, an verschiedenen Punkten des Landes gelegener Anstalten (Eger, Gyöngyös, Nyitra, Nagykállós, Békèsgyula, Módos, Balassagyarmat, Nagyvárad, Sátoraljanjhely, Máramarossziget) begegnet wurde, indem man in diese neue Anstalten insgesamt 3661 (meist unheilbare) Pfleglinge von Lipótmezö abführte. Ferner ist zu betonen, daß im Laufe der Jahre immer mehr die Gebote der Hygiene beim Bau und der Einrichtung der neuen ungarischen Irrenanstalten in Anwendung gelangen, wobei hauptsächlich der günstige Einfluß der in eigener Regie durchgeführten Verköstigung auf die sonst in Irrenanstalten bodenständige Tuberkulose ins Auge springt.

Dieser erfreulichen Abnahme der Tuberkulose in der Irrenanstalt Lipótmezö widmet Hollós besondere Aufmerksamkeit und bemüht sich, sie mit genauesten statistischen Aufstellungen zu belegen. Und um jeden Fehlschluß zu vermeiden, sondert er die an Tuberkulose Verstorbenen in 2 Gruppen. In die erste gehören diejenigen, die innerhalb der ersten drei Jahre der Schwindsucht zum Opfer fielen, die also gewiß den Keim ihrer Krankheit bereits von außen in die Anstalt brachten. In die zweite Gruppe stellt er jene an Tuberkulose Verstorbenen, die erst nach dreijähriger Internierung in der Anstalt tuberkulös wurden, also evident an Internierungstuberkulose litten. Wie aber auch in dieser Gruppe die Tuberkulose abnahm, belegen nachstehende Zahlen:

	1865–1885 %	1883–1903 %
Es starben nach 3–4jähriger Internierung an Tuberkulose	14,1	11,2
„ „ „ 4–5 „ „ „ „	8,0	7,6
„ „ „ 5–6 „ „ „ „	6,3	5,3
„ „ „ 6–7 „ „ „ „	4,9	4,9
„ „ „ 7–8 „ „ „ „	1,9	3,6
„ „ „ 9–10 „ „ „ „	0,7	1,7
„ „ „ 10–11 „ „ „ „	0,7	1,3
„ „ „ 11–12 „ „ „ „	0,2	0,4
„ „ „ 12–13 „ „ „ „	0,7	0,4

Man muß diesen Feststellungen umsomehr Beachtung schenken, als es nicht mehr zweifelhaft sein kann, daß es der Bauhygiene — falls sie im ewigen Kampfe mit den fiskalischen Rücksichten des Staates als Bauherr der Irrenanstalten nun doch siegen würde — gelingen wird, die Tuberkulose, insofern sie sich als Wohnungskrankheit in Heilanstalten entpuppt, gänzlich zu eliminieren. Hoffen wir, daß die durch mühevolle Arbeit gewonnenen Aufschlüsse Hollós' an maßgebender Stelle bald Beachtung erhalten und ihnen in der Verwaltung unserer sonst auf der Höhe der Zeit und Wissenschaft stehenden Irrenanstalten Rechnung getragen wird. Es wäre dies der köstlichste Erfolg und Nutzen dieser anregenden Arbeit eines unserer verdienstvollsten Förderers der Irrenpflege.

* * *

Die fünfundzwanzigste Wiederkehr jenes denkwürdigen Tages (17. September 1883), an dem das Stefanie-Kinderspital in Budapest eröffnet wurde beziehungsweise sein neues monumentales Heim bezog, gab dem verdienstvoll in Stille wirkenden Aerztestabe dieses humanitären Instituts Anlaß, von seiner Tätigkeit einen übersichtlichen Rechenschaftsbericht zu geben. Und auch äußerlich bekundeten die Aerzte dieser Anstalt die unserem Stande stets gebotene Zurückhaltung und Bescheidenheit, indem sie diesen Tätigkeitsbericht einzig allein den Spalten eines streng fachwissenschaftlichen Organes, dem ältesten ungarischen medizinischen Blatte (Orvosi Hetilap) vertrauten und so ab ovo auf das Urteil der allein kompetenten Fachwelt Gewicht zu legen schienen. Nummer 3/1909 des genannten Blattes ist in seiner Gänze den derzeitigen Leitern des Stefanie-Kinderspitals überlassen, und eine geradezu überraschende Fülle wertvoller wissenschaftlicher Beiträge bekundet, daß die Pädiatrie auch in Ungarn bereits auf der Höhe der Zeit sei. Ohne hier den Versuch zu unternehmen, die wissenschaftlichen Arbeiten dieser Jubiläumsnummer dem geschätzten Leser im Auszuge referieren zu wollen, mögen hier nur, im Sinne des unserem Aufsatze gegebenen Titels, die medizinalstatistischen Daten des in Rede stehenden Spitals wiedergegeben sein.

Ambulant wurden behandelt im Jahre 1883: 8930 Kinder
„ „ „ „ „ 1908: 20888 „
Bettlägerig „ „ „ „ 1883: 983 „
„ „ „ „ 1908: 1602 „

Wegen ihres besonderen wissenschaftlichen Interesses verdienen die nachfolgenden auf die im Stefanie-Spitale behandelten Diphtherieerkrankungen bezughabenden Daten hier des Näheren erörtert zu werden. Die entsprechende statistische Tabelle zerfällt naturgemäß in 2 Gruppen, von denen die erste, jenen Zeitabschnitt in sich begreift, wo die Serumtherapie noch nicht angewendet wurde (also vom 1. Januar 1891 bis 1. September 1894), während die zweite Gruppe die Ergebnisse der Serumtherapie vom 1. September 1894 bis Ende des Jahres 1907 beleuchtet. Dementsprechend geben wir nachstehende, zusammenfassende Aufstellung hier wieder:

I. Ergebnisse der Diphtheriebehandlung ohne Serumtherapie (1. Januar 1891 bis 1. September 1894):

			genasen	starben	Genesungs-Prozent
a)	Von den insgesammt aufgenommenen 1255 Diphtheriekranken		589	666	46,93
b)	„ „ „ operierten 714 „		227	487	31,79
c)	„ „ „ nicht operierten 514 „		362	179	66,21

II. Ergebnisse der Diphtheriebehandlung mit Serumtherapie (1. September 1894 bis 31. Dezember 1907):

			genasen	starben	Genesungs-Prozent
a)	Von den insgesammt aufgenommenen 2933 Diphtheriekranken		2356	577	80,32
b)	„ „ „ operierten 980 „		585	395	59,69
c)	„ „ „ nicht operierten 1953 „		1770	183	90,62

Digitized by Google

Geschichte der Medizin.

Friedrich Schiller und die Medizin.

Gedenkblatt zum 150. Geburtstag des Dichters, 10. November

von

Dr. **Adolph Kohut.**

ıser größter Nationaldichter Friedrich Schiller widmete sich ·lich der Medizin. Wir wissen, daß er auf der Militär-Aka- ɛs Herzogs Karl Eugen von Württemberg die Arzneikunde ɜtudium sich erwählte. Wenn er auch seiner dichterischen und Natur entsprechend mit seinem ganzen Herzen und anzen Seele ein Schöngeist war, den die Gebilde seiner ɜ in erster Linie beschäftigten und der also im Reiche der ; lebte, so läßt sich doch nicht in Abrede stellen, daß er · bemüht war, die Geheimnisse der Medizin zu erlauschen ihn namentlich anatomische und physiologische Forschun- ersuchungen und Beobachtungen Jahre hindurch in An- ahmen. Wie sein Jugendfreund Friedrich Wilhelm v. Hoven, r Geheimer Medizinalrat wurde und eine glänzende medi- Laufbahn einschlug, so dachte er fleißig über den Ursprung kheiten nach und versuchte das Experimentieren mit der ischen Analyse in Einklang zu bringen. Der 21jährige legte als die Früchte seiner medizinischen Arbeiten der ɛademie im Jahre 1780 zwei Probeschriften vor, von denen in echtem Küchenlatein geschrieben, über den Unter- er entzündlichen und der Faulfieber handelte, be- ɔe discrimine febrium inflammatoriarum et puzridarum". diese Dissertation kein klassisches Meisterwerk — aber ɛe Dissertationen können dies Prädikat selbst heutzutage hen! —, so legt sie doch von den Kenntnissen und der des Kandidaten der Medizin rühmliches Zeugnis ab. Auf tern seiner Lehrer stehend und besonders die Schrift von , der im Jahre 1759 ein Werkchen unter dem Titel „De ıalignis" verfaßt hatte, benutzend, gibt er darin eine idung der verschiedenen Arten des Fiebers, die entzünd- die Faulfieber nach ihren Ursachen, Wirkungen und den sprechenden Heilverfahren beschreibend. Im § 2 seiner ɔn machte er den Versuch, die Sydenhamsche Definition heiten zu berichtigen. Bekanntlich betrachtete der be- glische Pathologe die Krankheit als ein Experiment der den Krankheitsstoff selbst auszusondern. Bleibt sie da- lein überlassen, so verfehlt sie oft durch zu große oder Anstrengung ihren Zweck und der Mensch stirbt. Der Arzt in spe Schiller steht auf einem anderen Standpunkt am. Der Krankheitsstoff als solcher erscheint ihm nicht Schädliches, er sieht vielmehr in den durch ihn verur- gungen der Lebenskräfte, die auf einen widerhaarigen folgen, also in den Bemühungen, den Krankheitsstoff len, die eigentliche Krisis der Krankheit.

rend Schiller sich hier gleichsam als medizinischer Fach- bekundete er in einer anderen, ein Jahr später geschrie- andlung sein physiologisches Wissen und Können. Die- lte sich: „Versuche über den Zusammenhang der tieri- r des Menschen mit seiner geistigen". Hier behandelte ɛe der Wechselwirkung zwischen Leib und Seele, die rts Abhandlung „Von der Natur der Empfindungen der dem Sensualismus des Denkers Locke Philosophen und gleichmäßig beschäftigte.

iner Arbeit gibt Schiller eine glänzende, geistreich und geschriebene Aufklärung über den Zusammenhang der ıren im Menschen. In der Einleitung bemüht er sich, en entgegengesetzten Meinungen der Philosophen aus- ɛtzen, von denen die einen den Körper nur als den Geistes, als Hindernis beim Flug zur Vollkommenheit während die anderen wieder alles Geistige, selbst t und Kunst, als bloßes Mittel zur Glückseligkeit an- lie Vollkommenheit selbst wieder in der Verbesserung suchen. Dem Verfasser erscheinen beide Weltanschau- h einseitig und er empfiehlt als das ratsamste, eine te einzuhalten und, weil gerade in dieser Hinsicht am ɔhlt werde, den merkwürdigen Beitrag des Körpers zu n der Seele, den großen Einfluß des tierischen Emp- ns auf das Geistige in ein helleres Licht zu setzen.

Nachdruck führt er aus — und schon dieses eine be- r keineswegs ein idealer Phantast auf dem Gebiete der Naturwissenschaft war, wie manche Biographen ihn hinzustellen belieben —, daß die Tätigkeit der menschlichen Seele durchaus an die Materie gebunden sei, sie setzt die Sinne, das heißt den Organismus der Seelenwirkungen, der Ernährung und der Zeugung, mit einem Worte den menschlichen Körper voraus.

Der junge Mediziner verrät in dieser seiner Abhandlung gar manche ketzerische, kühne, aber befreiende Ansichten, die seinen Zeitgenossen als etwas Unerhörtes erschienen. So sucht er z. B. darzulegen, wie gerade durch das physische Bedürfnis das Menschengeschlecht zu immer größerem geistigen Fortschreiten angeleitet worden sei, wie selbst die Verirrungen unsere Schritte auf der Bahn des Fortschritts beschleunigt haben, ja daß sogar beispielsweise die einreißende Lustseuche eine „totale Reformation des medizinischen Geschmacks" mit sich gebracht habe. Ueppigkeit und Luxus betrachtet er zwar auch als Verirrungen, aber als solche, die uns auf dem Wege der Kultur mit Riesenschritten förderten.

Wie die Sinnlichkeit die erste Leiter zur Vollkommenheit sei, so begleiten tierische Empfindungen auch die geistigen. Beide Naturen seien so eng verschlungen, daß ihre Modifikationen sich wechselweise mitteilen und verstärken. Die Tätigkeiten des Körpers entsprechen denen des Geistes: „Ueberspannung dort habe Ueberspannung hier, Harmonie dort habe Harmonie hier, Trägheit der Seele habe die Trägheit körperlicher Bewegungen und Nichttätigkeit der Seele die völlige Aufhebung der körperlichen Bewegungen zur Folge." Ueberaus hoch schlägt er den Einfluß des Körpers auf den Geist an. Er berührt z. B. nicht allein die bösartigen Krankheiten, die aus der gestörten Oekonomie des Unterleibs hervorgehen, sondern weist auch mit Sachkenntnis und auf Grund von Erfahrungen und Untersuchungen auf das Klima als auf die Quelle der Uebel und zugleich des Nationalcharakters hin.

Es wäre natürlich verfehlt, den Physiologen und Mediziner Schiller als einen Vorläufer all der unzähligen Naturforscher zu betrachten, die nach ihm über den Ausdruck der Gemütsbewegungen bei Menschen und Tieren geschrieben haben: Darwin, Wundt, Weber, Fechner, Lotze und mehrere andere führten bekanntlich diese Richtung bis in unsere Tage fort, aber immerhin dürfen wir seine literarischen Arbeiten auf diesem Gebiete als diejenigen eines scharfsinnigen und geistreich kombinierenden Naturforschers bezeichnen.

Seine Erfahrungen und Beobachtungen am Krankenbett kamen nicht allein dem Physiologen und gelehrten Forscher, sondern auch dem Poeten zu statten. Seine Werke wimmeln von medizinischen Vergleichen, Beispielen aus dem Reiche der Physiologie, und überall verrät der Verfasser, daß er über die Triebfedern, die das Leben und die Welt zusammenhalten und leiten, erfolgreich nachgedacht und seine Schlüsse daraus gezogen hat.

Bis an sein Lebensende interessierte er sich für die medizinische Literatur und die Fortschritte auf diesem Gebiete und in manchem seiner Briefe an intime Freunde, wie an den schon genannten Dr. v. Hoven, klingt leise die Klage durch, daß er der Kunst des Aeskulaps Valet gesagt habe.

Er stand mit zahlreichen Aerzten, so z. B. mit dem berühmten Hufeland, in regem brieflichen Verkehr und er war ganz entzückt davon, daß dieser hervorragende Arzt sich über die medizinischen Werke seines Freundes Hoven in einem an Schiller gerichteten Briefe vom 31. Januar 1795 lobend ausgesprochen. Er beeilte sich, das Hufelandsche Schreiben seinem Freunde zuzusenden. Da Hufeland wußte, daß Schiller selbst tüchtige theoretische und praktische Kenntnisse auf dem Gebiete der Medizin habe, gab er sein Gutachten über das Opus Hovens mit den Worten ab: „Noch nie habe ich etwas Medizinisches gelesen, worüber ich mich selbst und meine ganze Vorstellungsart so gefunden hätte als hier, und ich kann Ihnen aufrichtig versichern, daß ich mehrmalen über die Möglichkeit einer solchen Denkgleichheit in Erstaunen geraten bin. Ganz dieselbe Erklärungsart, dieselbe Entwicklung mehrerer scharfen pathologischen Ereignisse, wie ich sie meiner Individualität am angemessensten fand und wie ich sie vorigen Sommer meinen Zuhörern dargestellt habe und wahrscheinlich diese Ostern in ein paar Bogen über Pathologie darstellen werde." Schiller gab sich die erdenklichste Mühe, als es verlautete, daß der Professor der Medizin Himly in Jena von der Universität abgehen werde, Hoven wegen seiner hervorragenden Tüchtigkeit einen Ruf nach Jena zu erwirken. Als ihm dies jedoch nicht gelang, bot er alles auf, um seinen Freund zu veranlassen, nach Weimar zu übersiedeln und dort zu praktizieren.

Digitized by Google

Auswärtige Berichte.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 27. Oktober 1909.

Herr Orth gibt seinem Bedauern Ausdruck, daß der I. Vorsitzende, Herr Senator, sich noch immer vertreten lassen müsse, da in der bekannten Angelegenheit (des russischen Konsultationsbureaus) noch keine Entscheidung getroffen sei. Man dürfe aber hoffen, daß die Angelegenheit demnächst ihre Erledigung finden werde.

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr Wollenberg zwei Kinder, an denen er das **Buckelredressement wegen Spondylitis tuberculosa** nicht brüsk, wie bei dem ursprünglichen Calotschen Verfahren, sondern ganz allmählich, in schonender Weise mit gutem Erfolge zur Anwendung gebracht hat.

Tagesordnung: Herr Katzenstein: **Über Heilung von Schulterlähmungen durch kombinierte Muskeltransplantationen.**

Katzenstein gibt zur Begründung der von ihm in einem Falle von totaler Serratuslähmung und in einem Falle von Trapeziuslähmung ausgeführten kombinierten Muskelplastik zunächst einen Ueberblick über die Anatomie und Physiologie des Schultergürtels im allgemeinen und dieser Muskeln im besonderen. Er demonstriert an Lichtbildern, daß der Musculus trapezius eine dreifach verschiedene Faserrichtung aufweist und nicht nur anatomisch, sondern auch physiologisch in drei Portionen zerfällt. Die oberste (Faserverlauf schräg nach unten) hebt das Schlüsselbein nach oben, die mittlere (Faserverlauf quer) nähert das Schulterblatt der Wirbelsäule und die unterste Portion (Faserverlauf nach oben lateralwärts) dreht das Schulterblatt nach außen und unterstützt die Funktion des Musculus serratus anticus major. Bei einem Wäschezuschneider, der nach einer in einem hiesigen Krankenhause ausgeführten Drüsenexstirpation am Halse eine Totallähmung des Musculus trapezius bekommen hatte und infolgedessen arbeitsunfähig war, hat Katzenstein drei Muskelüberpflanzungen gemacht, die den einzelnen Portionen des Musculus trapezius entsprachen. Zwei Muskellappen wurden dem gesunden Musculus trapezius (der anderen Seite) entnommen, der dritte dem Musculus latissimus dorsi derselben Seite. Das Resultat, das ebenso wie die Operation an einer Anzahl von Bildern und an dem Patienten selbst demonstriert wurde, war anatomisch und funktionell ein gutes.

Eine prinzipiell ähnliche Operation führte Katzenstein an einem Mädchen aus, das nach der Entfernung eines der Vorderfläche des Schulterblattes aufsitzenden Sarkomes an einer totalen Serratuslähmung litt. Der Musculus serratus besteht funktionell aus zwei Muskeln, von denen der obere das Schulterblatt in seinen verschiedenen Stellungen an die Thoraxwand anpreßt, während der untere Teil den unteren Schulterblattwinkel lateralwärts dreht, eine Bewegung, durch die die maximale Erhebung des Armes ermöglicht wird. Die Symptome waren auch bei dieser Lähmung stark ausgeprägt: Patientin konnte den Arm nicht bis zur Horizontalen erheben; das Schulterblatt zeigte die übliche Flügelstellung. In diesem Falle wurde ein Teil des Musculus trapezius und des Musculus rhomboideus benutzt, den fehlenden Musculus serratus zu ersetzen, sowie der ganze Musculus pectoralis major, dessen Armansatz an den medialen Rand des Schulterblattes angenäht wurde. Auch in diesem Falle sind die Symptome der Lähmung vollkommen geschwunden, und die Patientin ist nicht nur imstande, den Arm zur Horizontalen, sondern sogar maximal zur Vertikalen zu bringen, Bewegungen, bei denen das Schulterblatt unter der Wirkung der überpflanzten Muskeln seine normale Beweglichkeit zeigt. Wichtig ist bei der Ueberpflanzung die Schonung des Nerven.

In der Diskussion sprechen die Herren Toby Cohn, der den Fall von Trapeziuslähmung vor und nach der Operation gesehen hat und den vorzüglichen Erfolg der Muskelplastik rühmt, Schuster, der zur Vorsicht in der Beurteilung des Dauerresultates mahnt, und Remak, der seiner Verwunderung Ausdruck gibt, daß der Nervus accessorius der gesunden Seite nach der Operation beide Seiten gesondert innerviere. In seinem Schlußwort bestätigt Herr Katzenstein auf eine Anfrage, daß keinerlei Mitbewegungen beobachtet wurden; der Patient hatte offenbar gelernt, beide Seiten gesondert zu innervieren.

Herr Blumberg: **Das von mir beschriebene beritoneale Druck- und Zugschmerzphänomen in seiner Bedeutung für die Prognose und Operationsindikation bei Appendizitis und Peritonitis.**

Nachdem Blumberg darauf hingewiesen, daß die frühzeitige Stellung der Prognose bei Appendizitisanfällen, wie sie bei der Frühoperation ganz besonders erforderlich wäre, anerkanntermaßen auch dem Erfahrensten nicht so selten unmöglich ist, bespricht er die einzelnen Symptome der akuten Appendizitis und zeigt, inwiefern jedes einzelne Zeichen für sich oft unzuverlässig ist. Nur die Gesamtheit der Symptome gestattet in vielen Fällen ein sicheres Urteil. Alle Kenner der Krankheit legen den Schmerzphänomenen eine ganz besondere Wichtigkeit bei, so vor allem dem Druckschmerz; aber oft genug reichen die allgemein geübten Untersuchungsmethoden nicht aus. Blumberg schildert auf Grund von Fällen, die er teils operiert, teils expektativ behandelt hat, ein bereits im Jahre 1907 kurz beschriebenes Schmerzphänomen, welches die Möglichkeit gewährt, den wichtigen Moment des Übergangs der Entzündung auf das Peritoneum schon frühzeitig zu erkennen. Das Symptom ist seither von mehreren Seiten bestätigt worden, zuerst von Ewald.

Es wird in folgender Weise zur Wahrnehmung gebracht: Man drückt auf die betreffende Stelle des Abdomens und fragt den Patienten, während noch die Hand auf dem Abdomen liegt, ob er Schmerz verspürt; nach erhaltener Antwort hebt man plötzlich die palpierende Hand ab und fragt, ob im Moment des Loslassens ein Schmerz bestand, ferner, welcher Schmerz größer war, der zuerst geprüfte oder der zweite. Meist verzieht bei stark positivem Symptom Patient einen Augenblick schmerzhaft das Gesicht. Es wird also bei diesem Symptom auf zwei Schmerzen geprüft und die Größe derselben verglichen. Man kann die Prüfung auf das Phänomen auch in anderer Weise vornehmen. Man prüft zunächst auf Druckschmerz unter langsamem Abheben der Hand, danach wiederholt man dieselbe Prüfung unter plötzlichem Loslassen der Hand und läßt sich sagen, ob bei jeder der beiden Prüfungsarten ein Schmerz bestand, wie groß er gewesen respektive welcher Schmerz größer war — oder aber, ob nur bei einer dieser Prüfungsarten ein Schmerz bestand. Bei dieser Art der Untersuchung ist darauf zu achten, daß beide Male der Druck mit genau gleicher Intensität ausgeübt wird.

Blumberg führt als Beweis von ihm operierte Fälle von Appendizitis an, bei denen es nur unter Mitheranziehung des beschriebenen Symptoms möglich war, die Schwere der Erkrankung zu erkennen, während die übrigen Symptome teils fehlten, teils nicht eindeutig waren. Der Schmerz beim plötzlichen Drucknachlaß entsteht durch die Erschütterung des Peritoneums beim Zurückschnellen der Bauchdecken; es ist also ein Zeichen für Peritonitis und daher auch z. B. bei peritonealen Prozessen infolge von weiblichen Adnexerkrankungen vorhanden. Bei frischer Entzündung des Peritoneums respektive einer neuen Attacke einer alten Entzündung des Peritoneums ist im Anfang der Schmerz bei plötzlichem Drucknachlaß sehr heftig, und zwar größer als bei Druck; bei Zurückgehen der Entzündung sind beide Schmerzen zunächst gleich groß; dann wird der Schmerz bei Drucknachlaß kleiner als bei Druck, um schließlich zu verschwinden, während der Druckschmerz noch längere oder kürzere Zeit bestehen bleibt.

Das Phänomen ist ein Frühsymptom für Peritonitis; Kocher konstatierte es zum Beispiel in einem Falle, wo er die Laparotomie schon vier Stunden nach Beginn des Anfalles machte. Das Auftreten dos — stark positiven — Symptoms bei Appendizitis ist ein Warnungssignal, das besonders dann auf Gefahr hinweist, wenn es sehr plötzlich und rasch nach Beginn der Erkrankung sich zeigt.

In der Diskussion erkennt Herr Th. Landau den Wert des Blumbergschen Symptoms an; doch ist es nach seinen Beobachtungen kein für Appendizitis pathognomonisches Zeichen. In manchen Fällen von Appendizitis fehlt es, während es bei Zuständen vorhanden ist, die nichts mit Appendizitis zu tun haben (zum Beispiel Adnexerkrankungen). Wenn aber das Blumbergsche Symptom kein spezifisches ist, kommt ihm wenigstens ein besonderer Wert gegenüber den übrigen Symptomen zu? Auch diese Frage verneint Landau. Das Blumbergsche Symptom ist, so resümiert Landau, ein gutes Unterstützungsmittel für eine schon gegebene Diagnose; man kann ihm aber für unser therapeutisches Handeln einen besonderen Wert darum nicht beimessen, weil es bei den verhängnisvollen Zuständen einer Eiteransammlung in der Appendix, einer drohenden Perforation im Stich läßt, wenn nicht etwa peritonitische Reizzustände manifest geworden sind.

Nach einigen Bemerkungen von Herrn Fuld betont Herr Blumberg in seinem Schlußwort, er habe selbst stets ausdrücklich betont, daß das Symptom zur Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und peritonealen Prozessen bei Adnexerkrankungen nicht geeignet sei, weil es sich ja bei beiden Zuständen um Peritonitis handle. Daß es mit Hilfe seines Symptoms möglich sei, die Schwere der Erkrankung zu erkennen da, wo die anderen Zeichen für sich versagten, hätten die von ihm operierten Fälle bewiesen.

A. Bruck.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 46. 14. November 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 5. November 1909.

H. v. Haberer bespricht folgende chirurgisch interessante Fälle aus der Klinik v. Eiselsbergs: 1. Adhäsionsbildung an der Flexura coli lienalis. Pat. litt seit längerer Zeit an hochgradiger Verstopfung und kam körperlich sehr herunter. Unter dem linken Rippenbogen war eine schmerzhafte Resistenz tastbar. Die Laparotomie ergab, daß die Flexura coli lienalis durch Adhäsionen fixiert und zum Zwerchfell hinaufgezogen war. Es wurde eine Anastomose zwischen dem Colon transversum und descendens ausgeführt; seither ist Pat. beschwerdefrei und der Stuhl ist regelmäßig. Es handelt sich um einen chronischen entzündlichen Prozeß. 2. Gallengangzystadenom des linken Leberlappens. Eine 34jährige Frau litt seit $1^1/_2$ Jahren an Erbrechen und Schmerzen in der Magengegend, dann entwickelte sich zwischen dem Schwertfortsatz und dem Nabel ein weicher Tumor, welcher seitlich wenig, nach oben und unten gut beweglich war. Die Laparotomie ergab eine kindskopfgroße Zyste im linken Leberlappen, welche von einer dünnen Lage von Lebergewebe überzogen war. Es wurde der ganze linke Leberlappen reseziert. Die Zyste hatte eine bindegewebige Wand mit kubischem Epithel, ihr Inhalt bestand aus einer grünen, Mucin und 6‰ Eiweiß enthaltenden Flüssigkeit. Die meisten Autoren nehmen an, daß derartige Gallengangzystadenome angeboren sind. 3. Fehlen einer Niere und Kolonkarzinom. Eine 37jährige Frau litt an Kolikschmerzen und Ileusanfällen. Unter dem rechten Rippenbogen wurde ein überfaustgroßer, passiv beweglicher, balottierender Tumor konstatiert, welcher der rechten Niere anzugehören schien. Durch die Farbenprobe wurde festgestellt, daß aus dem rechten Ureter kein Harn entleert wird. Die Röntgenuntersuchung zeigte einen Schatten in der Gegend der rechten Niere. Die Laparotomie ergab ein Kolonkarzinom, welches in der rechten Nierennische lag, die rechte Niere fehlte. Das erkrankte Darmstück wurde reseziert und es wurde eine laterale Ileokolostomie ausgeführt.

H. Stern bespricht die sprachärztliche Behandlung der wegen Wolfsrachens Operierten. Die Sprache derartiger Operierter ist mit Ausnahme weniger Fälle nicht ganz befriedigend. Unter normalen Verhältnissen schließt beim Sprechen das Gaumensegel den Mund von der Nasen-Rachenhöhle ab, wobei der M. constrictor pharyngis sup. einen Querwulst bildet, an welchen sich das Velum anlegt. Bei den Operierten ist dieser Verschluß unvollkommen, sie näseln und sprechen manche Laute unvollkommen aus. Zur Behandlung dieses Sprachfehlers empfiehlt Vortr. Stimmübungen zur Kräftigung der früher erwähnten Muskeln, passive Bewegungen des Gaumensegels mit Hilfe des Gutzmannschen Obturators, eventuell in Verbindung mit elektrischer Behandlung, verschiedene Atmungsübungen, kräftiges Intonieren bei herabgedrückter Zunge. Wenn eine Ohrerkrankung vorliegt, muß diese behandelt werden. Die besprochene Therapie, welche 6—8 Wochen nach der Operation beginnen soll, erfordert viel Geduld, ergibt jedoch gute Resultate. Vortr. stellt ein Kind vor, welches er nach der operativen Beseitigung des Wolfsrachens der Sprachbehandlung unterzogen hat und welches gegenwärtig fast ganz gut spricht.

E. Ranzi bestätigt die guten funktionellen Resultate der Übungstherapie, welche Vortr. an mehreren an der v. Eiselsbergschen Klinik Operierten durchgeführt hat. Die Hoffnung der Chirurgen, durch eine Operation in möglichst frühem Lebensalter das funktionelle Resultat zu verbessern, hat sich nicht erfüllt, so daß eine spezialärztliche Nachbehandlung fast immer nötig ist.

G. Holzknecht stellt einen Mann vor, bei welchem er ein ausgedehntes Skrophuloderma mit Röntgenstrahlen behandelt hat. Pat. bekam vor 2 Jahren einen kleinen Abszeß in der linken Achselhöhle, welcher inzidiert wurde. Um die bald geheilte Wunde trat eine subkutane Infiltration auf, durch deren Zerfall ein Geschwür mit bläulichen, unterminierten Rändern entstand. Das Infiltrat wurde neuerlich inzidiert, worauf sich wieder eine neue Infiltration ausbildete. Trotz wiederholter Inzisionen verbreitete sich der Prozeß, welcher in Infiltration, Geschwürs- und Fistelbildung bestand, fast über die ganze linke vordere Thoraxfläche und es gingen auch einige Sequester von den Rippen ab. Pat. hatte durch 10 Monate Fieber. Vortr. hat die erkrankte Stelle partienweise mit Röntgenstrahlen behandelt; unter dieser Therapie verschwand das Fieber, die Geschwüre und die nässenden Flächen überhäuteten sich zum größten Teile.

A. v. Eiselsberg bemerkt, daß es wichtig wäre, festzustellen, wie sich das Resultat der Therapie nach längerer Zeit verhalten wird.

E. Ruttin demonstriert aus der Klinik von Urbantschitsch einen Knaben, bei welchem eine Operation wegen abstehender Ohren vorgenommen worden ist. Es wurde festgestellt, in welchem Umfange das Ohr den Warzenfortsatz berührt, wenn es in die richtige Lage gebracht wird, dann wurde die Haut an dieser Berührungsstelle in etwas kleinerem Ausmaße am Schädel und an der hinteren Fläche der Ohrmuschel entfernt und die Ränder werden miteinander vernäht. Infolge Verwachsung der Wundflächen bleibt das Ohr in der korrigierten Stellung fixiert.

L. Moszkowics bemerkt, daß der kosmetische Effekt von vorn vorzüglich, von rückwärts dagegen nicht so gut sei, da das Ohr an den Kopf angewachsen ist. Eine andere Methode sei, aus der Mitte des Ohrknorpels so viel zu exzidieren, daß die Federung desselben aufgehoben wird.

E. Ruttin erwidert, daß er einen nach der letzteren Methode operierten Fall gesehen habe, welcher ein ungünstiges kosmetisches Resultat zeigte.

Vikt. Hammerschlag: **Die hereditäre degenerative Taubstummheit und die Gesetze ihrer Vererbung (Mendelsches Gesetz).** Vortr. entwickelt das Bild der von ihm sogenannten hereditären degenerativen Taubheit. Dieselbe stellt sich zum Unterschiede von den verschiedenen Formen der erworbenen Taubheit als ein Glied in der großen Familie der endogenen hereditären pathologischen Zustände dar, welche Familie aus kongenitalen Veränderungen des Auges und des Ohres, in verschiedenen Graden des endogenen Schwachsinns, in kongenitalen Veränderungen des Pigmentbildungsmechanismus sowie in verschiedenen kongenitalen Veränderungen des Kleinhirns und Rückenmarkes besteht, die man klinisch unter dem Sammelnamen der hereditären Ataxie zusammenfaßt. Die Untersuchungen des Vortr. beziehen sich vornehmlich auf den Vererbungsmodus der hereditären Taubheit. Zu diesem Zwecke unternahm er Zuchtversuche mit der japanischen Tanzmaus, welche die hereditäre Taubheit zu ihren regelmäßig sich forterbenden Merkmalen zählt. Diese Maus ist kleiner als die anderen Mausgattungen, schwarz und weiß gescheckt, sie beschreibt beim Gehen Kreise, der Gang ist ungeschickt, der Kopf ist fortwährend in Bewegung und sie scheint intellektuell minderwertig zu sein. Ihr statischer Apparat ist nur galvanisch erregbar. Die Zuchtversuche des Vortr., die sich über eine Reihe von Jahren erstrecken, ergaben in allen wesentlichen Punkten eine Übereinstimmung mit den von Mendel für die Pflanzen aufgestellten Gesetzen. (Der Vortrag wird in der nächsten Sitzung fortgesetzt werden.) H.

Digitized by Google

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 4. November 1909.

J. Zappert: **Die Poliomyelitiserkrankungen in Wien und Niederösterreich im Jahre 1908.** Die pädiatrische Sektion hat über diese Epidemie eine Sammelforschung veranstaltet, welche den Zeitraum vom Juli 1908 bis Ende Februar 1909 umfaßt. Es wurden im ganzen bei 290 Fällen Daten eingesendet, von welchen 266 verwertbar waren. Nach diesem Termin wurden weitere 90 Fälle beobachtet, welche Vortr. jedoch nicht in den Bereich seiner Erörterungen zog. Von den 266 Fällen stammten 129 aus Wien, 137 aus dem übrigen Niederösterreich. Die Epidemie begann im Juli 1908 und erreichte ihren Höhepunkt im September und Oktober. Es erkrankten 130 Knaben und 97 Mädchen, von denen die Mehrzahl im 1.—3. Lebensjahre stand; bei Erwachsenen wurden nur wenige Erkrankungsfälle beobachtet. Armut und Dichtigkeit der Bevölkerung spielten bei dieser Epidemie keine Rolle. Wickmann teilt die Heine-Medinsche Krankheit in folgende Formen ein: 1. spinale Form, die Poliomyelitis im engeren Sinne. Von den 266 Fällen boten 241 spinale Symptome, besonders Lähmungen der Beine; auffallend war bei den Extremitätenlähmungen das Überwiegen der linkseitigen Erkrankungen. Außer Lähmungen der Extremitäten wurden auch solche der Rücken-, Nacken- und Bauchmuskulatur, vorübergehend auch der Atmungsmuskulatur beobachtet. 2. Die Form der Landryschen Paralyse (auf- und absteigende Poliomyelitis mit letalem Ergriffenwerden des Atmungszentrums) wurde in 14 Fällen beobachtet. Sie befiel meist größere Kinder oder Erwachsene und verlief in einigen Tagen tödlich. 3. Die pontine und bulbäre Form kam in 25 Fällen vor; es handelte sich um Augenmuskellähmungen, Fazialisparese oder Schluckbeschwerden, welche im Beginn der Erkrankung mit Extremitätenlähmung vorhanden waren und meist völlig zurückgingen. In einer Anzahl von Fällen war jedoch die Erkrankung nur auf die Hirnnerven beschränkt. 4. Selten kam die enzephalitische Form vor, welche ihren Sitz in den Großhirnhemisphären hat und zu spastischer Halbseitenlähmung führt. Bei der Obduktion eines Falles fanden sich Veränderungen der Hirnrinde und der Stammganglien des Rückenmarkes. 5. Die ataktische Form Wickmanns möchte Vortr. nicht als eigene Abart anerkennen, da die Ataxie nur ein untergeordnetes Symptom bedeutet. 6. Für die polyneuritische Form sind noch keine anatomischen Beweise vorhanden. Die klinischen Symptome (Schmerzen, Druckschmerzhaftigkeit der Nerven, Hyperästhesie) sind auch der spinalen Form eigen. 7. und 8. Die meningitischen und abortiven Formen Wickmanns fanden sich in der abgelaufenen Epidemie sicher vor, konnten aber als nicht genau beobachtet nicht in die Aufstellung aufgenommen werden. Es wurde über Krankheitsfälle mit lediglich meningealen Symptomen (mehrere endeten tödlich) oder über solche berichtet, welche unter dem Bilde einer Influenza oder eines akuten Darmkatarrhs verliefen und genasen. Andere Fälle begannen so wie ein schwerer Fall, gingen aber sehr bald in Genesung aus. Vortr. spricht sich dafür aus, daß die Wickmannsche Einteilung durch die Annahme einer spinalen, zerebralen und abortiven Form vereinfacht werde. Bezüglich des Verlaufes der Krankheit ist zu bemerken, daß ein Eintreten der Lähmungen aus voller Gesundheit äußerst selten vorkam. Sehr häufig war ein mehrtägiges Prodromalstadium, in welchem Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit, Somnolenz, Angina oder eine gastrische Störung auftraten. Öfter standen meningitische Symptome im Vordergrund. Einige Tage nach dem Auftreten der Prodromalerscheinungen setzte die Lähmung ein, erreichte nach einigen Tagen ihr Maximum und ging meist wieder auf gewisse Grenzen zurück. In einzelnen Fällen wurden Nachschübe beobachtet. Starke Schmerzen in den Extremitäten, im Nacken und Kopfschmerzen waren im Beginn der Erkrankung häufig. Das Fieber erreichte keine besondere Höhe und überdauerte bis wochenlang die anfänglichen Lähmungen. Unter den ausgewiesenen 266 Fällen starben 29 (10·8%); Heilungen wurden in 37 Fällen (13·8%) gemeldet, das Heilungsprozent dürfte sich aber später erhöht haben. In den anderen Fällen kam es zur partiellen Heilung. Der Tod erfolgte an Landryscher Paralyse, unter schweren meningealen Symptomen oder an Darmkatarrh und Pneumonie. Die in Wien beobachteten Fälle sind ungleichmäßig über die Stadt verteilt, die westlichen und nördlichen Bezirke sind am stärksten, die südlichen sehr wenig, die östlichen äußerst gering betroffen. Innerhalb der einzelnen Bezirke zeigt sich manchmal eine Häufung der Krankheitsfälle in bestimmten Häusergruppen. Eine Beziehung der Fälle untereinander oder ein Fortschreiten von einem Zentrum läßt sich nicht konstatieren. Auch auf dem flachen Lande zeigt sich eine ganz ungleichmäßige Verteilung der Krankheitsfälle, doch waren die Bezirke südlich von der Donau und im Zentrum des Landes am stärksten betroffen, der Bezirk Baden war ganz frei. Das Auftreten der Epidemie in geschlossenen Kreisen, das Vorkommen von Erkrankungen bei Geschwistern und Nachbarn sprechen dafür, daß die Heine-Medinsche Krankheit eine Infektionskrankheit ist, welche bei uns endemisch ist und sich im vergangenen Jahre plötzlich zu einer stärkeren Epidemie, deren höchste Entwicklung in die Sommermonate fiel, ausgebreitet hat. Fraglich bleibt es, wie in den sporadischen Fällen die Überwinterung des Virus stattfindet. Vielleicht sind auch zweifelhafte Fälle von Fieber, Gliederschmerzen und Nervenschmerzen, die etwa nach Infektionszeiten in Epidemieherden auftreten, in die Gruppe der Heine-Medinschen Krankheit einzureihen. Eine Entscheidung über die infektiöse Natur der Krankheit wäre auf bakteriologischem Wege oder durch die Evidenzhaltung sämtlicher Fälle innerhalb eines größeren Territoriums möglich. Zu diesen Untersuchungen erbittet Vortr. die weitere Unterstützung der Wiener und der niederösterreichischen Kollegen.

Th. Escherich dankt dem Vortr. für das ausgezeichnete Referat und bemerkt, das Ergebnis der Sammelforschung sei deswegen wichtig, weil sie sich schon auf den Beginn der Epidemie erstreckt. H.

Österreichische otologische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. Oktober 1909.

G. Bondy stellt zwei Fälle von Totalaufmeißelung mit Erhaltung von Trommelfell und Gehörknöchelchen vor, die er in ähnlicher Weise operiert hat wie den in der Novembersitzung des Vorjahres demonstrierten Fall. In dem einen, ein Mädchen mit chronischer Eiterung und Perforation in der Shrapnellschen Membran betreffenden Falle war das Hörvermögen vor der Operation für Flüstersprache $3^1/_2$ *m*, nach der Operation 10 *m*.

R. Bárány berichtet über einen Pat. mit Tuberkulose und chronischer Ohreiterung. Bei der Totalaufmeißelung fand sich die untere Wand der Tube, die seitliche und äußere Wand des karotischen Kanales zerstört, so daß die Karotis freilag. Heilung. — Sodann demonstriert B. einen Pat., bei dem er wegen Cholesteatom und chronischer Ohreiterung die Radikaloperation ausgeführt hatte. 18 Tage post operationem trat plötzlich unter höhem Fieber eine starke Schwellung unterhalb des Ohres auf, die erysipelatösen Charakter hatte. Bei der neuerlichen Operation wurde ein großer Abszeß eröffnet, der gegen die Rachenwand hin sich entwickelt hatte. Bei der notwendig gewordenen Freilegung des Fazialis erfolgte eine starke Blutung aus einem Aste der Maxillaris interna. Wegen der Unmöglichkeit, das blutende Gefäß zu fassen, wird die Carotis communis in der Höhe des Schildknorpels unterbunden, worauf es gelingt, das blutende Gefäß zu fassen und zu umstechen. Die große Abszeßhöhle konnte nunmehr zugänglicher gemacht und drainiert werden. Das Erysipel wurde im Verlaufe deutlich und klang langsam ab. Die Karotiswunde blieb reaktionslos. Pat. ist fieberfrei, die Operationswunden sind in Heilung begriffen.

E. Ruttin stellt einen 50jährigen Mann vor, bei welchem er wegen chronischer Mittelohreiterung die Totalaufmeißelung vorgenommen hatte. Einige Tage nach der Operation entwickelte sich eine weit ausgedehnte Halsphlegmone und im weiteren Verlaufe ein metastatischer Abszeß im Perineum. Die Phlegmone erstreckte sich nach unten bis zum Schlüsselbein und erforderte die Einführung eines Drainrohres unter die Klavikula. Die zu befürchtende Mediastinitis trat nicht ein. Pat. ist vollständig geheilt. — Hierauf zeigt R. einen 36jährigen Hilfsarbeiter, bei dem sich innerhalb 3 Wochen neben einer akuten Otitis auch eine große vom Ohr bis zum Jochfortsatz nach vorne, zum Halse nach unten reichende Phlegmone entwickelt hatte. Die Operation deckte eine Fistel in der hinteren knöchernen Gehörgangswand auf, welch letztere entfernt wurde. Glatte Heilung.

H. Frey demonstriert eine 24jährige Pat., die seit zwei Jahren an Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Übelkeiten leidet und über Sehstörungen klagt. F. fand bei der Stimmgabelprüfung eine Herabsetzung des Gehörs für tiefere Töne bei sonst gutem Hörvermögen. Spontaner Nystagmus. Beim Stehen und Gehen mit geschlossenen Augen Fallneigung nach der erkrankten (rechten) Seite. Vestibularapparat rechts vollständig unerregbar. Der Ohrbefund im Zusammenhalte mit dem Augenbefund (beiderseitige Stauungspapille) und dem neurologischen Befund (Affektion des Trigeminus und des Fazialis) ergibt, daß es sich um einen Prozeß in der hinteren Schädelgrube handelt, der vielleicht den Akustikus, wahrscheinlich aber

Digitized by Google

das Kleinhirn betrifft. Auch das Ergebnis der Röntgenuntersuchung (Destruktion der Processus clinoidei ant., Aushöhlung der Sella und der Sattellehne nach rückwärts) spricht für das Vorhandensein eines Kleinhirntumors.

Ernst Urbantschitsch zeigt ein 14jähriges Mädchen, bei dem die Totalaufmeißelung vorgenommen werden mußte. Einen Tag nach der Operation entwickelten sich neben einer Fazialparese die Symptome einer Labyrinthitis serosa. Die Erscheinungen gingen im Verlaufe vollständig zurück. — Hierauf stellt U. einen 24jährigen Pat. vor, den er wegen chronischer Mittelohreiterung und Cholesteatom operiert hatte. Positives Fistelsymptom. Die Operation deckte eine Fistel am Promontorium unterhalb des ovalen Fensters auf; horizontaler Bogengang intakt, 4 Tage später Verbandwechsel wegen deutlich gewordener Fazialparese, wobei eine Fistel im horizontalen Bogengang festgestellt wird. Der weitere Verlauf war vollständig normal.

E. Fröschel stellt einen 13jährigen Pat. vor, der von verschiedenen Kinder- und Nervenärzten untersucht worden war, ohne daß eine Diagnose gestellt werden konnte. Es handelt sich um ein scheinbar schlechtes Gehör, das sich aber bei der Stimmgabelprüfung als fast normal erwies. Die Untersuchung durch F. deckte einen schweren Defekt in der sensorischen Sprachsphäre auf, der es erklärlich macht, warum der Knabe ein scheinbar schlechtes Wortgehör hatte. Es handelt sich also eigentlich um ein schlechtes Wortverständnis, und es gelang auch, durch eine halbjährige Behandlung eine wesentliche Besserung zu erzielen. Das gute Hören der ihm jetzt dem Sinne und dem Worte nach bekannten Bezeichnungen für Gegenstände im Gegensatz zum schlechten Gehör für Neuausdrücke bestätigt die Diagnose. Man soll also bei auffallender Differenz zwischen Sprach- und Tongehör auch an eine Erkrankung der inneren Sprache denken.

H. Frey fragt, ob F. nicht glaube, daß in diesem Falle die Innervationsstörung eine Folge der Schwerhörigkeit des Pat. sei.

E. Fröschel bemerkt hierzu, daß es sich bei derartigen Fällen meist um offenes Näseln handelt.

E. Fröschel demonstriert hierauf eine Methode, mittelst welcher es gelingt, festzustellen, ob in einem Falle von geschlossenem Näseln Formveränderungen in der Nase oder eine Hyperinnervation des Gaumensegels die Ursache der Störung bildet.

H. Stern erwähnt, daß die Hartmannsche und die Gutzmannsche Methode hierfür vollkommen genügen.

Fröschel erwidert, daß die Hartmannsche Methode außerordentlich kompliziert sei.

Ernst Urbantschitsch zeigt eine 36jährige Pat., bei der sich im Anschlusse an Angina und Schnupfen eine Bezoldsche Mastoiditis entwickelt hatte; die bakteriologische Untersuchung des dickrahmigen Abszeßeiters (Ghon) ergab als Erreger den Streptococcus mucosus. Der Fall zeigt deutlich den schleichenden Charakter der Mukosuserkrankungen und mahnt, mit der Diagnose einer primären Mastoiditis vorsichtig zu sein. — Sodann stellt U. einen 24jährigen Pat. vor, bei dem wegen chronischer Mittelohreiterung mit deutlichem Fistelsymptom die Radikaloperation ausgeführt wurde. Es fand sich eine stecknadelkopfgroße Fistel im horizontalen Bogengang. 2 Tage danach entwickelten sich die Erscheinungen einer Labyrinthitis serosa und einer Fazialparese, welche bald zurückgingen.

E. Ruttin stellt einen 30jährigen Glaser vor, bei dem er wegen akuter, mit bedeutender Schwellung am Warzenfortsatz einhergehender Otitis die Aufmeißelung vorgenommen hatte. Bei dieser zeigten sich die Dura der mittleren und hinteren Schädelgrube sowie der Sinus frei und mit Granulationen bedeckt. Einige Zeit nach der Entlassung (Pat. wurde ambulatorisch weiter behandelt) zeigte sich eine bis zum äußeren Augenwinkel nach vorn und weit in die behaarte Kopfhaut nach oben reichende Schwellung der erkrankten Seite und Ödem der Lider. R. nahm in der Annahme einer Erkrankung des Jochfortsatzes eine neuerliche Operation vor, bei der er eine linsengroße Fistel in der Schläfebeinschuppe aufdeckte, die in einen Extraduralabszeß führte. Nach vorn und unten breitete sich der Abszeß so weit aus, daß R. den Knochen bis in den Keilbeinflügel resezieren mußte, um gesundes Gewebe zu erreichen. Glatte Heilung. — Hierauf zeigt R. einen jungen Mann, bei dem er nach seiner in der vorigen Sitzung*) geschilderten Methode die Korrektur abstehender Ohrmuscheln mit tadellosem Erfolge ausgeführt hat. Gleichzeitig bemerkt er, daß er diese Methode mit einer geringen Modifikation jetzt zur Deckung retroaurikulärer Öffnungen verwendet. — R. stellt sodann einen 62jährigen Pat. vor, bei dem er wegen Sarkom der Ohrmuschel mit Auslösung des Gehörganges und Ausräumung der Halslymphdrüsen ausgeführt hat. Der Pat. hatte vor 5 Wochen zum ersten Male eine stecknadelkopfgroße Geschwulst der Ohrmuscheln beim Waschen gespürt und erst Hilfe auf der Klinik gesucht, als sie Apfelgröße erreicht hatte. Die histologische Untersuchung ergab ein polymorphzelliges Spindelzellensarkom. — R. zeigt schließlich einen Pat. mit ähnlichem Befund, bei dem ein seit einem Jahre bestehendes, im Laufe von 5 Wochen rascher gewachsenes Neoplasma hinter dem linken Ohrläppchen zu konstatieren ist. Seit dem rascheren Wachsen der Geschwulst soll auch die jetzt sichtbare Fazialislähmung bestehen. Die Härte und die höckerige Oberfläche des Tumors und seine Lokalisation lassen im Zusammenhalte mit der Fazialparese an ein den Fazialis an seinem Austritte aus dem knöchernen Kanale drückendes Chondrom oder Chondrosarkom denken. U.

*) S. a. Bericht der „K. k. Gesellschaft der Ärzte" in vorliegender Nummer. — Red.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.

Sitzungen vom 15. und 29. Oktober 1909.

Wiener: **Über den Thyreoglobulingehalt der Schilddrüse.** Der Vortr. referiert über seine Versuche, in denen er quantitativ das Thyreoglobulin der Schilddrüse, den Jodgehalt des Thyreoglobulins und weiterhin das Gewicht der Schilddrüse bestimmte. Als Versuchstiere dienten Hunde. Das Resultat seiner Versuche läßt sich in folgenden Punkten zusammenfassen: 1. Diese Werte sind für die Schilddrüsen verschiedener Tiere nicht konstant, sondern schwanken innerhalb weiter Grenzen; hingegen zeigt sich eine außerordentliche Konstanz dieser Werte für die beiden Schilddrüsen eines und desselben Tieres. 2. Wurde die eine Schilddrüse exstirpiert, so zeigte die Ermittlung dieser Werte für die andere, daß in ihr eine Zunahme der Zellmasse, also eine vikariierende Hypertrophie oder Hyperplasie eingetreten ist. 3. Nach Darreichung von Jodverbindungen stellte sich, wie aus der Bestimmung dieser Werte hervorgeht, eine Atrophie der Schilddrüse ein, mit der jedoch gleichzeitig eine Thyreoglobulinvermehrung parallel ging. Nach Verabreichung von Adrenalin ließ sich nur eine Vermehrung des Thyreoglobulins konstatieren, während nach Pilokarpin jede Veränderung der Schilddrüse ausblieb. 4. Durch Durchschneidung verschiedener Nerven und Exstirpation verschiedener Ganglien konnte W. zeigen, daß das Ganglion cervicale infimum sympathici sowohl einen trophischen als auch sekretorischen Einfluß auf die Schilddrüse ausübt, indem nach Exstirpation dieses Ganglions sich Atrophie und Hypersekretion der betreffenden Schilddrüse sich einstellten. Der Vortr. ist der Meinung, daß diese Befunde von Bedeutung für die Lehre von der Pathogenese des Morbus Basedowii sind.

Bardachzi: **Zur Röntgenluminiszenz.** Ein von der Firma Leppin und Masche zu physikalischen Zwecken hergestellter Leuchtschirm, dessen Schicht sich aus $CaS + Bi + N_2SO_4CaF_2$ zusammensetzt, leuchtet im Röntgenlichte violett auf. Obwohl das Röntgenbild im Verlaufe einer Stunde vollständig zu verschwinden scheint, sendet die erregte Schicht noch durch viele Tage dem Auge unsichtbare Strahlen aus, die das Kopieren mittelst photographischer Platte gestatten. Vor allem interessant erscheint, daß es gelingt, selbst eine Woche nach der Belichtung das aufgenommene Bild wieder in voller Helligkeit auf dem Schirm darzustellen, wenn man denselben erhitzt. Behufs Verwendung in der Röntgenologie wird Vortr. weitere Versuche mit anders zusammengesetzten Schichten anstellen, da der beschriebene Schirm seines zu groben Kornes sowie seiner den gebräuchlichen Verstärkungsschirmen nachstehenden Empfindlichkeit halber praktisch noch nicht verwendbar erscheint.

Fischl: **Über mechanische unblutige Erzeugung von Albuminurie und Nephritis bei Kaninchen.** Der Vortr. berichtet über zahlreiche Versuche, die er zum Zwecke der Klärung der Genese der sogenannten orthotisch-lordotischen Albuminurie unternommen hat. Er arbeitete ausschließlich an Kaninchen, des leichteren Katheterismus halber männlichen Tieren, die er in verschiedener Weise vorbehandelte, um so auch die Disposition am Experimente nachzuahmen. Es wurde ein Teil mit Grünfutter ernährt, ein anderer bekam Hafer und Wasser, der Rest wurde hungern gelassen, was insoferne eine Differenz der Resultate bedingte, als die Grünfuttertiere am widerstandsfähigsten, die Hungertiere am empfindlichsten waren. Bloßes Aufspannen hatte in 60% der Versuche Albuminurie und Oligurie sowie den mikroskopischen Befund von Blasen- und Nierenreizung zur Folge. Aufrechtstellen der Tiere führte in einem

Digitized by Google

hohen Prozentsatz zu Eiweißabscheidung und waren im Sediment sehr viele Erythrozyten nachweisbar, so daß F. stärkere Stauung im Bereiche der Nieren annimmt. Wurden die Kaninchen in der Weise aufgestellt, daß man sie mit dem Spannbrett, Kopf nach oben oder unten postierte, so fielen die Versuche, besonders beim hungernden Tiere, gleichfalls oft positiv aus. Wurde der Einfluß dieser Stellung durch Bindeneinwicklung des Unterleibes gesteigert oder gemindert, so hatte dies auf den positiven Ausfall keine Ingerenz. Thoraxkompression durch Kalikobinden beim sitzenden Tiere war stets von Albuminurie und den charakteristischen mikroskopischen Befunde gefolgt. Pelottendruck auf die untere Hohlvene durch die Bauchdecken wirkte als schweres Nierentrauma. Lordosierung gab in 70% der Versuche positives Resultat, und erwiesen sich nur die Grünfuttertiere als resistent, während die hungernden besonders schwere Folgen zeigten. Interessant waren die Spätfolgen wiederholter Lordosierung, welche zu richtiger Nephritis führte, der einige Tiere erlagen. Einmalige Lordosierung erzeugt in den Nieren zahlreiche, an verschiedenen Stellen des Gewebes lokalisierte Hämorrhagien. Schlußfolgerung: Durch verschiedene Manipulationen mechanischer unblutiger Natur läßt sich bei Kaninchen Albuminurie und Ausscheidung vesikaler und renaler Formelemente erzielen. Diese Eingriffe sind sowohl solche, bei denen eine Streckung oder Lordosierung der Wirbelsäule erfolgt, als solche, bei denen sie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Auch das Moment der Stauung im Bereiche des Abdominalorgans ist nur bei einem Teile der Stellungsanomalien und sonstigen Prozeduren wirksam, bei einem anderen kommt es gänzlich in Wegfall. Als gemeinsamen ätiologischen Faktor vermutet F. Stromverlangsamung im Kreislaufgebiete der Nieren, welche erst durch speziell darauf gerichtete Untersuchungen zu erweisen sein wird. Die Stärke der so erzeugten Albuminurie wechselt, ebenso werden auf diese Weise bald nur das mit Essigsäure fällbare Eiweiß, bald nur das Ferrocyankalium praecipitabile, meist jedoch beide Arten zur Sekretion gebracht. Die Empfänglichkeit der Tiere für derartige Eingriffe ist eine wechselnde und kann bis zu einem gewissen Grade durch die Fütterungsart oder durch Nahrungsentziehung beeinflußt werden. Durch wiederholte Lordosierung gelingt es mitunter, bei den Tieren den Befund einer akuten Nephritis zu erzielen, die zu schweren Krankheitserscheinungen führt und auch den Tod verursachen kann. Das Studium der histologischen Veränderungen macht es sehr plausibel, daß die durch Lordosierung erzeugte Stauung und Zerrung im Bereiche der Nierengefäße mit konsekutivem Blutaustritt in das Gewebe den ersten Anstoß zur Genese der nephritischen Veränderungen abgibt. Das experimentelle Studium dieser Veränderungen macht auch den von verschiedenen Seiten behaupteten Übergang der orthotischen Albuminurie in Nephritis sehr wahrscheinlich. Rotky (Prag).

Ärztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 6. Oktober 1909.

Mager demonstriert einen 41jährigen Pat. mit einem Aneurysma der Aorta ascendens. Im zweiten und dritten Interkostalraume, rechts neben dem Sternum, ist ein über die Oberfläche vortretender, apfelgroßer Tumor zu sehen, welcher beim Befühlen deutliche Pulsation zeigt und über welchem nur die Herztöne zu hören sind. Pulsdifferenzen und Mundhöhlengeräusch fehlen. Das Röntgenbild ergibt eine Erweiterung der aufsteigenden Aorta. Ätiologisch ist hervorzuheben, daß Anhaltspunkte für eine luetische Infektion weder anatomisch noch bei der Untersuchung zu gewinnen sind. Hingegen erlitt der Pat. vor einem Jahre ein schweres Trauma durch Sturz von einem Baume, wobei ihm eine Leiter auf die rechte Brustseite fiel. Im Anschlusse daran traten Schmerzen in der rechten Brustseite auf und allmählich entwickelte sich bis zum Frühling dieses Jahres die jetzt bestehende Geschwulst. Es handelt sich also um ein traumatisches Aneurysma; offenbar kam bei dem Trauma eine Ruptur einzelner Schichten der Aortenwand zustande, worauf sich in weiterer Folge ein Aneurysma im Sinne Eppingers entwickelte. Therapeutisch werden Gelatineinjektionen vorgenommen.

C. Sternberg: **Über die Bedeutung der Milz für die Blutbildung.** Vortr. bespricht zunächst die Bedeutung der Milz als Ablagerungsstätte für im Blute kreisende Fremdkörper (Bakterien, Pigmente etc.) und für Blutkörperchen (spondogener Milztumor). Hinsichtlich der hämatopoetischen Funktion ist zwischen der fötalen und der postfötalen Blutbildung zu unterscheiden. Bei dem Embryo finden sich Blutbildungsherde in verschiedenen Organen, darunter auch in der Milz, strittig ist nur die Art der Entstehung der ersten Blutinseln bzw. die Frage, von welchen Zellen die Blutkörperchen abstammen. Zahlreiche neuere Untersuchungen, die Vortr. in Kürze bespricht, vermochten diese Frage noch nicht einwandfrei zu lösen. Bei der postfötalen Blutbildung steht es wohl außer Zweifel, daß die Lymphozyten in den lymphatischen Organen gebildet werden, während die granulierten Leukozyten und die roten Blutkörperchen normalerweise im Knochenmark entstehen. Da nun unter pathologischen Verhältnissen, und zwar vor allem bei verschiedenen Formen der Leukämie, vereinzelt auch bei schweren Anämien, eine myeloide Umwandlung der Milz (Anhäufung von Myelozyten und Erythroblasten in der Milz) gefunden wird, wurde die Frage aufgeworfen, ob die Myelozyten durch Aufschwemmung aus dem Knochenmark in die Milz gelangen und hier aufgespeichert werden (Ehrlich), oder ob sie unter bestimmten Verhältnissen autochthon in der Milz entstehen können. Letztere Annahme wurde dadurch wahrscheinlicher, daß einerseits bei verschiedenen krankhaften Prozessen, so namentlich bei Infektionskrankheiten, doch auch vereinzelt unter normalen Verhältnissen, spärliche Myelozyten in der Milz gefunden werden. Um die Frage experimentell zu lösen, erzeugten einzelne Autoren (Meyer und Heineke, Domarns etc.) durch Injektion von Blutgiften chronische Anämien bei Kaninchen und fanden hierbei tatsächlich eine myeloide Umwandlung der Milz. Auf Grund der histologischen Untersuchung wurde gefolgert, daß unter diesen Bedingungen lokal in der Milz Myelozyten erzeugt werden. Der Vortr. hat nun, um diese Frage experimentell zu lösen, die gleichen Versuche (Injektion verschiedener Blutgifte bei Kaninchen) parallel an normalen und entmilzten Kaninchen (gleicher Größe und gleichen Gewichtes) angestellt und gefunden, daß in beiden Versuchsreihen die Tiere die gleiche Menge Giftes vertrugen, gleich lange am Leben blieben, die gleichen Symptome zeigten, die gleichen Veränderungen des Blutes und bei der anatomischen Untersuchung die gleichen Veränderungen der Organe darboten. Eine wirkliche myeloide Umwandlung der Milz konnte der Vortr. bei diesen Versuchen überhaupt nicht erzeugen, vielmehr finden sich bei den nicht entmilzten Tieren nur spärliche myeloide Elemente in der Milz (und Leber). Aus diesen Versuchen, über welche der Vortr. bereits auf der diesjährigen Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Leipzig berichtet hat, schließt er, daß der Milz des Kaninchens für die Regeneration des durch Gifte geschädigten Blutes, wie es Meyer und Heineke annehmen, entweder gar keine oder höchstens eine nicht in Betracht kommende Bedeutung zukomme. Eine Gleichstellung der bei diesen Versuchen zu erzeugenden Veränderung der Milz mit den Befunden bei der perniziösen Anämie oder gar der Leukämie des Menschen kann der Vortr. nach seinen Erfahrungen nicht zugeben und hält eine Anwendung der Schlußfolgerungen, die sich aus diesen Versuchen ergeben, auf die Erklärung der myeloiden Metaplasie bei der Leukämie des Menschen nicht für statthaft. Wollte man doch einen derartigen Schluß ziehen, so würde derselbe zu Ungunsten der autochthonen Entstehung der myeloiden Metaplasie ausfallen. Nach den bisher vorliegenden Erfahrungen wird man wohl beide Entstehungsmöglichkeiten, vor allem Ausschwemmung der myeloiden Elemente aus dem Knochenmark und Aufspeicherung in der Milz, daneben auch vielleicht autochthone Entstehung zugeben müssen.

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

VII.

Abteilung für Kinderheilkunde.

L. Meyer (Berlin): **Die Bedeutung der Mineralsalze bei den Ernährungsstörungen des Säuglings.** Die für den wachsenden Säugling notwendigen Mineralstoffe liefert die Frauenmilch. Die Kuhmilch enthält eine größere Quantität der einzelnen Salze als die Frauenmilch. Trotzdem ist der osmotische Druck beider derselbe. Freilich unterscheiden sie sich in anderen physikalischen Beziehungen nicht unwesentlich; so enthält die Frauenmilch mehr freie Ionen als die Kuhmilch (Köppe). Aber diese Unterschiede erklären keineswegs den differenten Ernährungserfolg beider Milcharten. Wir wissen vorläufig nur auf Grund der Molkenaustauschversuche (L. F. Meyer), daß der Molkenanteil der Milch ausschlaggebend für den Ernährungserfolg ist. Dabei ist es gleichgültig, ob die Frauenmolke mit oder ohne Säure bereitet ist. Die Retention der Mineralsalze ist bei Frauenmilch- und Kuhmilchernährung nicht wesentlich verschieden. Die zurückgehaltenen Salze dienen als Baumaterial der neuen Zelle

Digitized by Google

und zur Unterhaltung wichtiger Funktionen, so wie wir beim Säugling exakt nachweisen können, für die Regulation des Körpergewichts, der Temperatur und des Pulses. Zuerst hat Freund auf die Bedeutung der Salzretention als Indikator des Wasseransatzes hingewiesen. Diese Bedeutung können wir am präzisesten erfassen, wenn wir bei der Darreichung der Nährstoffe die Mineralien aus der Nahrung ausschalten. Sofort erfolgt darauf eine jähe Abwärtsbewegung des Körpergewichtes bis zu dem Moment, wo eine erneute Zufuhr von Salzen das Gewicht wieder zum Aufstieg bringt. In Analogie mit den Ergebnissen der allgemeinen Pathologie nimmt man an, daß die Chloride die Regulatoren des Wasserbestandes sind. Durch Beobachtung der Körpergewichtsveränderungen, die sich nach Zusatz bestimmter Mineralsalze einstellten, konstatierten M. und S. Cohn, daß in der Tat in erster Linie das Kochsalz hydropigen wirkt (Zunahme von ca. 660 *g* in 4 Tagen). Bei der Analyse der Kochsalzwirkung ergab es sich, daß die gewichtsfördernde Wirkung des Cl-Ions aufhörte, wenn es in Verbindung mit K oder Ca gereicht wurde. Dagegen führten anderweitige Verbindungen des Na ebenfalls einen Gewichtsanstieg herbei (ca. 200 *g*). Am ausgeprägtesten wirken freilich die im Kochsalzmolekül vereinigten Na- und Cl-Ionen, so daß von den Anionen dem Cl der stärkste hydropigene Effekt zukommt. Verbindung von K- und Ca-Ionen alterierten die Gewichtskurve entweder nicht oder brachten sie zu einem ausgeprägten Abfall. Ebenso klar ist die Beziehung zwischen der Regulation der Körperwärme und der Einfuhr von Mineralsalzen, auf die zuerst Untersuchungen aus der Finkelsteinschen Klinik hingewiesen haben. So wissen wir, daß die Injektion geringer Mengen physiologischer Kochsalzlösung (Schaps) Temperaturerhöhungen hervorruft, die durch die Zufügung von kleinen Mengen K und Ca abgeschwächt werden konnten. Es mußte aber zweifelhaft bleiben, ob dieses Fieber der Injektion des Salzes zuzuschreiben oder als allgemeines Resorptionsfieber aufzufassen war. Klarheit brachte die Reaktion, die sich auf die orale Einführung von Mineralsalzen einstellte (M.). Na-Salze, vor allem die Halogennatriumverbindungen (unsicher andere Verbindungen des Na) schraubten (2—3 *g* NaCl in 100 *g* Wasser) die Temperatur erheblich in die Höhe, und zwar in einem frappant gleichbleibenden Typus. Selten wirken K-Salze pyrogen, dagegen erzeugen Ca-Salze (Schloss) Untertemperaturen. Auch Puls und Leukozytenzahl können durch die Einführung von Mineralsalzen verändert werden. Die geschilderten Beziehungen der Mineralsalze haben den innigsten Konnex mit den Erscheinungsformen der Ernährungsstörungen, die entsprechend der Finkelsteinschen Nomenklatur behandelt werden. Die Untersuchungen des Mineralstoffwechsels im Stadium der Bilanzstörungen und der Dekomposition haben wichtige Abweichungen von der Norm ergeben. Während eine Zulage an Fett beim gesunden Säugling die Resorption der Mineralstoffe kaum tangiert und ihre Bilanz verbessert, kommt es hier zu einer so weitgehenden Erhöhung der Aschenausscheidung im Kot, daß ein Verlust einzelner Mineralstoffe zustande kommt, und zwar scheint es bei der Bilanzstörung (Entleerung von Fettseifenstühlen, geringe Alteration des Allgemeinbefindens) vor allem zu einer Entziehung von Kalk und Magnesia, bei der Dekomposition (Körpergewichtsstürze, Durchfälle usw.) zu einer Entziehung von Alkali (wahrscheinlich infolge enterraler Säurebildung) zu kommen. Die zuerst von der Czernyschen Schule studierten Veränderungen im Mineralstoffwechsel stehen zu den wichtigsten Symptomen dieser Erkrankungen in engen Beziehungen, zum Gewichtsstillstand bei der Bilanzstörung, den Gewichtsabfällen, der Untertemperatur und Pulsverlangsamung bei der Dekomposition, die auf Grund der vorher geschilderten Wirkung der Ionen im Organismus verständlich werden. Die diätetische Therapie, durch die wir die genannten Störungen der Heilung zuführen, behebt den Mineralverlust, bis es wieder zu normalen Retentionswerten kommt. Für die Dyspepsie und Intoxikation liegt noch keine umfassende Untersuchung des Mineralumsatzes vor. Wahrscheinlich kommt es bei der Intoxikation infolge der starken Säurebildung im Darm ebenfalls zu einer Entziehung von Alkali. Festgestellt ist, daß in jenen Stadien schon geringer konzentrierte Salzlösungen Temperaturerhöhungen hervorbringen als beim normalen Säugling (bereits 1%). Inwieweit die in den üblichen Nahrungsgemischen enthaltenen Mineralsalze das Fieber, das wir bei jenen Ernährungsstörungen beobachten, erzeugen und unterhalten, inwieweit andere Faktoren hineinspielen, soll dahingestellt bleiben. Sicherlich kommt den Salzen bei der Pathogenese des alimentären Fiebers eine große Bedeutung zu.

Thiemich (Magdeburg) berichtet, daß es ihm bei 17 ganz jungen Ammenkindern nicht gelungen sei, durch Zufuhr von Kochsalz und Natron bicarbonicum Fieber zu erzeugen, und bestreitet deshalb die Richtigkeit der Anschauung vom Salzfieber.

Heubner (Berlin) will die Wirkung der zentralen Zufuhr der Salze beim gesunden und kranken Kind strenger gesondert wissen, betont die Wichtigkeit der Kochsalzinfusionen für die Therapie und fragt nach der Resorption der entgifteten Kochsalzlösung.

Finkelstein (Berlin) diskutiert die Frage, welche Kinder auf die Zufuhr von Salzen in positiver Weise reagieren; den größten Prozentsatz positiver Reaktionen zeigen die Kinder bis zum 4. Lebensmonat; beim darmkranken Kind bedarf es geringerer Dosen als beim darmgesunden; einen großen Einfluß hat die Individualität des Kindes; Kinder, die mit einem ganz besonders leistungsfähigen Stoffwechsel geboren werden, zeigen die Reaktion nicht; auf der anderen Seite gibt es ältere Kinder im zweiten bis dritten Lebensjahr mit einer starken konstitutionellen Überempfindlichkeit; schließlich betont F., daß die Arbeit von Rosenthal keine Beweiskraft gegen seine Anschauungen besitze, da dieser Autor eine ganz falsche Auswahl von Tieren zu seinen Experimenten getroffen habe.

Rietschel (Dresden) bestätigt auf Grund von Experimenten die Anschauungen Meyers; er unterscheidet verschiedene Formen der Intoxikation, führt eine Gruppe auf Hitzschlag, eine andere auf Schädigungen durch die Ernährung zurück; nur die erstere Gruppe verträgt eine Behandlung mit Salzlösungen resp. Mohrrübensuppe.

Tobler (Heidelberg): **Über die Schwefelausscheidung im Harn bei Säuglingen.** Der normale Stoffwechsel des Säuglings bringt wie der des Erwachsenen einen Teil des umgesetzten Schwefels nicht als Schwefelsäure zur Ausscheidung, sondern als Schwefelverbindungen einer niedrigeren Oxydationsstufe, die unter dem Namen Neutralschwefel zusammengefaßt werden. Das Verhältnis dieser Fraktion zur Gesamtmenge des Harnschwefels, das beim Säugling in verhältnismäßig weiten Grenzen schwankt, wurde vielfach als Maßstab für die Intensität der Oxydationsvorgänge im Organismus angesehen. Die Beurteilung der quantitativen Harnbefunde ist durch die komplexe Beeinflußbarkeit der Neutralschwefelgröße sehr erschwert. Es wurde versucht, die verschiedenen, auf dieselbe einwirkenden Faktoren zu isolieren, um sodann unter geeigneten Versuchsbedingungen das Verhalten des Neutralschwefels beim kranken Kinde festzustellen. Von den in Betracht kommenden Nahrungsfaktoren beeinflußt die Eiweißzufuhr die absolute Menge des Neutralschwefels nur wenig, bewirkt aber durch den hohen Gesamtschwefelbetrag ein Sinken des Neutralschwefelquotienten. Stark beeinflußt wird in entgegengesetzter Richtung die Neutralschwefelmenge durch den Fettgehalt der Nahrung, vielleicht dadurch, daß der einen Teil des Neutralschwefels liefernde Gallenschwefel in steigender Menge zur Bildung und Ausfuhr kommt. Unterernährung und Hunger vermindern die Neutralschwefelbildung; Einschmelzung von Reserve- und Körpereiweiß bedingt an sich keinen Zuwachs zur Neutralschwefelmenge. Die kleinsten absoluten Neutralschwefelmengen, bezogen auf 1 *kg* Körpergewicht, werden von den gesunden Brustkindern ausgeschieden. Bei den schweren akuten Ernährungsstörungen der Säuglinge, speziell bei der sogenannten alimentären Intoxikation, fanden sich die absoluten und relativen Werte meist stark vermehrt. Da in diesen Fällen der Hungerzustand die vermutlich geringe Gallensekretion sowie der durch den toxischen Eiweißzerfall bedingte hohe Gesamtschwefelumsatz die Zahlen im entgegengesetzten Sinne beeinflussen mußten, können die erhaltenen Werte nur als Folge pathologischer Stoffwechselvorgänge angesehen werden. Wahrscheinlich ist die Vermehrung des Neutralschwefels durch Ausscheidung echter, intermediärer Stoffwechselprodukte bedingt. Als ursächliches Moment kommt in Analogie zu gewissen experimentell-pathologischen Erfahrungen und bestimmten Vergiftungen ein Versagen oxydativer Funktionen in Betracht.

Meyerhofer und Přibram (Wien): **Ernährungsversuche mit konservierter Frauenmilch.** M. und P. schlagen weitgehende Verwendung abgespritzter konservierter Frauenmilch zu Ernährungszwecken vor und berichten über vorzügliche Resultate dieser Methode. Die Konservierung wird mit Wasserstoffsuperoxyd unter gleichzeitiger Erwärmung auf 40° (0·1—0·2 cm^3 auf 400 cm^3 Frauenmilch) vorgenommen.

Meyerhofer und Přibram (Wien): **Kolloidchemische Betrachtungen über die Enteritis der Säuglinge.** Vortr. hatten früher gezeigt, daß bei der Säuglingsenteritis zwei voneinander physikalisch ziemlich scharf getrennte Formen vorkommen, die eine mit erhöhter Permeabilität der Darmwand für Kristalloide und Kolloide, welcher Zustand histologisch und klinisch der akuten Enteritis entspricht, die andere mit verminderter Permeabilität, das ist die chronische Enteritis mit bindegewebiger Atrophie der Darmwand. Zu vorliegenden Versuchen faßten die Autoren das Membranproblem ins Auge und suchten Antwort auf die Frage: Unter welchen Umständen ändert sich die Permeabilität der frischen Darmmembran? Sie konnten feststellen, daß kurzdauerndes Austrocknen eines Darmstückes zu einer deutlichen Herabsetzung seiner Permeabilität führt.

Digitized by Google

Neben der wasserentziehenden Wirkung kommen noch andere Prozesse in Betracht: vor allem die Adsorption. Die Permeabilität (Quellung) der Darmmembran (Säuglingsdarm) ist in einer Eiweißlösung jener Tierart, welcher der Darm entstammt, eine andere als in artfremdem Eiweiß. Dies weist auf eine unmittelbare Beeinflussung der Darmmembran des Säuglings durch das Milieu hin.

Hohlfeld (Leipzig): **Die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Infektion im Kindesalter.** Die bisherigen Untersuchungen über die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Infektion des Menschen nötigen uns zu dem Schlusse, daß Perlsuchtinfektionen beim Kinde vorkommen. Diese beschränken sich aber auf die Nahrungs- und Verdauungswege und ihre regionären Lymphknoten. Die Lungentuberkulose wird nicht durch sie hervorgerufen. Die Infektionen mit Perlsucht können daher gegenüber der Infektion mit Menschentuberkulose auch im Kindesalter nur eine untergeordnete Rolle spielen. Die Perlsucht darf zwar nicht vernachlässigt werden, wenn man den Kampf gegen die Tuberkulose im Kindesalter führen will, in erster Linie aber muß sich der Angriff gegen die Tuberkulose des Menschen richten.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

X.

Abteilung für innere Medizin.

H. Huchard (Paris): **Arterie-sclérose et artério-sclérose du coeur.** Über die Natur der Arteriosklerose sowie über die Entwicklung der durch sie gesetzten Läsionen bestehen so zahlreiche und widersprechende Ansichten bei den pathologischen Anatomen, daß man nach den heutigen Kenntnissen unmöglich eine exakte Definition des der Krankheit zugrunde liegenden anatomischen Substrates geben kann. Es läßt sich ein Unterschied aufstellen zwischen dem Atherom, welches eine Krankheit des Greisenalters darstellt, und der Arteriosklerose, die man zwischen dem 30. und 60. Lebensjahr beobachtet. Letztere betrifft hauptsächlich die Gefäße der Abdominalorgane. Der Begriff der Fibrosis arterio-capillaris von Gull und Sutton ist kein vollständig abgegrenzter. Es gibt Erkrankungen nach dem Typus der Aortensklerose, welche trotz des Ergriffenseins der kleinen und kleinsten Gefäße von Anfang an gerade auch die Aorta und die verschiedenen Klappenapparate des Herzens befallen. Von verschiedenen Gesichtspunkten aus hat die Unterscheidung von endokardial und arteriell entstandenen Klappenerkrankungen einen bedeutenden Wert. Die sechs wichtigsten Ursachen der arteriellen Herzkrankheiten sind Gicht und Urikämie, Bleivergiftung, Syphilis, Lebensweise, Tabak, Überernährung. Die klinische Entwicklung der Arteriosklerose geht in 4 Etappen vor sich; Präsklerose, kardioarterielle, mitroarterielle Erkrankung und Herzerweiterung. Drei Arten von Symptomen erfordern eine spezielle Therapie, wobei die toxischen Symptome einen vorherrschenden Platz einnehmen: die toxischen, die kardioarteriellen und die renalen. Es gibt zahlreiche Beweise zugunsten einer Präsklerose ohne Gefäßveränderungen oder mit latenten Gefäßveränderungen. Andrerseits kann das Atherom lange eine anatomische Krankheit ohne klinische Erscheinung bleiben. Bei der Kardiosklerose müssen die funktionellen Symptome mit den physikalischen Befunden genau verglichen werden. Die renale Insuffizienz ist ein frühzeitiges und konstantes Symptom der arteriellen Kardiopathien, auch bei Fehlen von Eiweiß. Der renale Faktor begünstigt die Retention von toxischen Stoffen und erhöht den arteriellen Blutdruck. Daher die Wichtigkeit der Behandlung des renalen und toxischen Faktors während der ganzen Dauer der Krankheit. Es gibt keine Arteriosklerose ohne arterielle oder renale Veränderungen. Diese einfache Definition erlaubt eine große Zahl von Krankheiten auszuschalten, welche man sonst zu Unrecht als von Arteriosklerose abhängig ansehen würde. Die Herzklappenfehler rheumatischen Ursprungs ergreifen die Gefäße in dem Alter der arteriellen Kardiopathien (30.—50. Lebensjahr), daher zu dieser Zeit eine neuerliche Entwicklung der Krankheit. Das Asthma und das Emphysem erzeugen für sich allein keine Asystolien außer bei Vorhandensein von arteriellen Veränderungen. Asystolie gastrischen Ursprungs ist außerordentlich selten.

K. Müller (Budapest): **Über abdominale Arteriosklerose.** Die Arteriosklerose des Magendarmkanals ist eine recht häufige Veränderung; sicherlich häufiger, als es bisher seitens der Kliniker und Anatomen angenommen wurde. Ihre Symptome sind vielseitig, in manchen Zügen gleichen sie einigen organischen Magendarmkrankheiten, in vielen Zügen demjenigen Krankheitsbilde, welches bisher in die Reihe der Magendarmneurosen gestellt wurde. Ihre Diagnose wird erleichtert, wenn die Schmerzanfälle mit Veränderungen seitens des Herzens und der Blutgefäße kombiniert sind. Ob die vorkommenden Schmerzen durch Gefäßkrämpfe oder durch eine Neuralgie des Sympathikus verursacht werden, ist mit Sicherheit nicht entschieden. Die Krankheit ist bei Männern entschieden häufiger als bei Frauen. Die Symptome der Krankheit werden durch gefäßerweiternde Mittel günstig beeinflußt. Aus all dem Gesagten ist zu ersehen, daß wir auf einem großen Gebiete der Magendarmkrankheiten bei richtiger Distinktion den Kampf mit besseren Aussichten auf Erfolg aufnehmen können als bisher.

K. v. Kétly (Budapest): **Über Arteriosklerose.** Wie die neueren Untersuchungen ergeben haben, kann die sklerotische Veränderung nicht nur in den Arterien, sondern auch in den Venen und sogar in den Lymphgefäßen vorkommen. Die überwiegende Mehrheit der Autoren hält die Erkrankung für einen degenerativen Prozeß. Die meisten halten die Intimaveränderung für den Ausgangspunkt des Prozesses. Nur sehr selten kommt es vor, daß die Krankheit das gesamte Gefäßsystem gleichmäßig befällt: Meistens beschränkt sie sich auf ein bestimmtes Gefäßnetz. 25% der Menschheit fallen dieser Krankheit zum Opfer. In der letzten Zeit versuchten sehr viele die Angiosklerose künstlich an Tieren hervorzurufen, und die bis jetzt erzielten Erfolge lassen erhoffen, daß wir vielleicht schon in der nächsten Zeit von sehr wertvollen Entdeckungen hören werden. Darin sind heute schon sozusagen alle Autoren einig, daß die durch Syphilis hervorgerufene Aortitis als selbständige Erkrankung von dem Krankheitsbild der Angiosklerose vollständig zu trennen ist. Die Erweiterungen der Aorta entwickeln sich meist auf Grund dieser syphilitischen Aortitis. Heute ist es beinahe schon allgemein anerkannt, daß solche Faktoren, welche eine langdauernde oder sich häufig wiederholende Blutdrucksteigerung auslösen, dadurch die Entwicklung der Angiosklerose beschleunigen. Die übermäßige Inanspruchnahme, die häufige Überanstrengung eines Organs kann zur Folge haben, daß die Gefäße dieses Organs sklerotische Veränderungen erleiden. Auch häufige, überanstrengende geistige Arbeit kann die Ursache der Angiosklerose sein. Außerdem spielen toxische, eventuell infektiöse Einflüsse, wie Tabak, Alkohol, Blei, Stoffwechselerkrankungen, Nierenleiden usw. in der Ätiologie eine bedeutende Rolle. Nach manchen Autoren soll auch die Vererbung von Wichtigkeit sein. Auch eine träge, sitzende Lebensweise, besonders wenn sie mit einer zur Fettleibigkeit führenden Überernährung verbunden ist, gefährdet die Gesundheit der Gefäße.

Friedrich (Budapest): **Das frühzeitige Vorkommen der Arteriosklerose bei industriellen Arbeitern.** Als mit Arteriosklerose behaftet erwiesen sich auf Grund der Untersuchungen: bei schwerer körperlicher Arbeit 40%, bei Beschäftigung mit giftigen Substanzen 12%, bei ansteckenden Infektionskrankheiten 48% und bei durchgemachter Syphilis 15%; bei Mißbrauch mit Alkohol 26%, mit Nikotin 30%. Die subjektiven und objektiven Krankheitserscheinungen klinisch gruppierend, stellt F. fest, daß Kopfschmerz unter allen Erscheinungen am häufigsten vorkommt, indem diese 50% der Fälle ausmacht. Schwindelanfälle bildeten den Gegenstand der Klage in 50% der Fälle; von den Begleiterscheinungen treten Unruhe in 35% der Fälle, Schlafmangel in 31%, Schmerzen im Brustkorb und in der Herzgegend in 26%, Verdauungsbeschwerden in 19%, epigastrische und Unterleibsschmerzen in 17%, Herzklopfen in 11% und schließlich Angina pectoris in 5% der Fälle ein. Er konstatiert ferner jene Erscheinungsgruppen, auf Grund welcher dieses Übel auch in jüngerem Alter erkannt werden kann. Zur rechtzeitigen und sicheren Konstatierung der Krankheit bildet auch das Messen des Blutdruckes ein Verfahren. Mit den auf diese Weise durchgeführten Untersuchungen wurde konstatiert, daß bei jungen Individuen sehr auffallender, hoher Blutdruck (über 150 *mm*) in 26% der Fälle, mäßig gesteigerter Druck (130—150 *mm*) in 36% der Fälle, während normaler Druck (95—120 *mm*) und der ihm nahekommende Blutdruck von 120—130 *mm* in 16+16, also zusammen 32% der Fälle beobachtet wurde. Von seinen Untersuchungen leitet F. folgende Schlüsse ab: Die Endoarteriitis ist gewöhnlich nicht der Ausfluß eines physiologischen Prozesses, sondern eine sich langsam entwickelnde krankhafte Veränderung, zu deren Vorbereitung lange Zeit hindurch die oben erwähnten Krankheitsursachen beigetragen haben.

Elfer (Klausenburg): **Über einige Eigentümlichkeiten des syphilitischen Serums von immunochemischem Gesichtspunkte.** Ref. hat, von der Anschauung ausgehend, daß bei der positiven

Digitized by Google

Wassermannschen Reaktion Veränderungen der physikalischen Verhältnisse des Serums eine Rolle spielen, diese untersucht und gefunden, daß die relative innere Reibung und die Oberflächenspannung des Syphilitikerserums meistens Werte an der oberen Grenze der Normalwerte aufweisen. Absorptionsversuche gegenüber Saponin gaben keine eindeutigen Resultate.

Bourget (Lausanne): **Die klinischen Resultate der Serumtherapie und speziell des Diphtherieheilserums.** B. unterzieht die modernen serotherapeutischen Bestrebungen einer vernichtenden Kritik und wirft ihnen unzulängliche klinische Beobachtung und Unwirksamkeit vor. Selbst das Behringsche Serum schütze nicht vor den diphtheritischen Nachkrankheiten und die notwendige Menge desselben werde beständig variiert. Auch die präventive Wirkung sei sehr zweifelhaft.

Borelli und Messineo (Turin): **Die Wassermannsche Reaktion mit Pustelserum und verschiedenen Körperflüssigkeiten.** Das Serum von entzündlichen Blasen läßt sich mit einigen leichten Modifikationen bei der Wassermannschen Reaktion verwenden. Ebenso stimmt immer die Reaktion zwischen Serum, Transsudaten; Speichel und Tränen sind zur Anstellung der Wassermannschen Reaktion ungeeignet.

G. Királyfi (Budapest): **Wirkung der Pneumokokkeninfektion auf das Herz.** K.s pathologisch-anatomische Untersuchungen bestätigen die altbekannte elektive Wirkung des Pneumokokkus auf das Herz. Hervorzuheben sind die Befunde von Ödem des Myokards, Lymphgefäßdilatationen und -obliterationen, Endothelproliferation usw. Die manchmal klinisch nachweisbaren Herzdilatationen können teilweise durch solche Veränderungen ursächlich bedingt sein. Ihre Prädilektionsstelle bilden die Ursprungsstellen der Semilunarklappen.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 13. November 1909.

Wochenschau.

Wir treten in eine neue Phase unseres Spitalwesens: Das Land Niederösterreich soll — so berichten die Zeitungen — die Verwaltung der Spitäler übernehmen. Es habe sich — so heißt es in der Notiz — die Unmöglichkeit herausgestellt, die geplante weitere Erhöhung der Verpflegsgebühren durchzuführen, und da sei nun das Land Niederösterreich entschlossen, die k. k. Wiener Krankenanstalten in eigener Regie zu verwalten. Uns Ärzten kann jede Lösung recht sein, die unsere Spitalschande endlich beseitigt, die endlich ernsthaft darangeht, mit dem erbgesessenen Schlendrian aufzuräumen, die endlich in die ganze, schon etwas langweilig werdende „Sanierungsaktion“ ein rascheres und aufrichtigeres Tempo bringt. Denn das ist die Hauptsache an diesen Sanierungsbestrebungen: Nicht der Spitalfonds ist zu sanieren, sondern das Spitalswesen. Nicht darum handelt sich's, die vorhandenen Spitäler „aktiv“ zu verwalten, sondern für die Kranken die erforderliche Anzahl von Spitalsbetten zu haben. Nicht das Defizit soll beseitigt werden, sondern die Spitalschande. Aber eben darum kann man diese Mitteilung von dem neuen Plan nur mit sehr gemischten Gefühlen aufnehmen, man kann ihrer nicht froh werden, weil man beim besten Willen nicht in der Lage ist, zur Nützlichkeit der neuen Maßregel das richtige Zutrauen zu haben.

Man muß nur die Vorgeschichten kennen, all die Leidensstationen dieser merkwürdigen, im Bummelzugtempo daherkriechenden „Sanierung“, und man wird das Mißtrauen begreifen. Der berüchtigte Wiener Spitalbettenmangel ist nicht von heute. Die erschütternden und beschämenden Szenen aus dem Vorjahr sind noch in aller Erinnerung. Der Winter hat noch kaum begonnen und schon bringt die Zeitung die Nachricht vom Morbus viennensis, genannt Spitalschande. Unsere Behörden hatten bis jetzt gar keine Eile. Ganz gemütlich, schön langsam und bedächtig geht die Sanierungsaktion am grünen Tisch weiter, und hilflose Kranke müssen ohne Pflege sterben. Das der Legende angehörige Floridsdorfer Spital — eine Art Mythos — soll noch immer erst gebaut werden, obwohl es schon seit Jahren dringend nötig und versprochen ist. Im Frühjahr und Sommer war der Bau, wie es im Amtsjargon heißt, in Bälde bevorstehend, und jetzt ist plötzlich kein Geld da. Im Sommer zog man arbeitsfreudig aus und wollte die Spitalschande durch Übergabe der Verwaltung an ein Kuratorinm gründlich und rasch beseitigen. So viel Projekte und deren Erfolg ist — ein neues Projekt. Da ist denn wohl die Frage gestattet, wann man endlich von dieser unaufhörlichen und ewigen Projektenmacherei zur wirklichen Tat schreiten wird. Denn daß es so nicht mehr weiter geht, daß jetzt etwas geschehen muß, darüber wird man sich wohl keiner Täuschung hingeben. Hoffentlich auch darüber nicht, daß es durchaus nicht genügen wird, überhaupt irgend etwas geschehen zu lassen, damit die arme Seel eine Ruh habe, sondern daß man unbedingt das Übel an der Wurzel packen, etwas völlig Einwandfreies schaffen muß.

Und gerade von diesem Gesichtspunkt aus scheint die geplante neue Aktion nicht vielversprechend zu sein. Wenigstens ist es nicht ganz ersichtlich, wie sie den Bettenmangel beseitigen will. Hoffentlich durch den Bau neuer Spitäler. Ein anderes Mittel wird's wohl nicht geben, und auch die neue Verwaltung dürfte es schwerlich ausfindig machen können. Neue Spitäler kosten aber natürlich Geld. Und das kann ebenso der Staat wie das Land aufbringen. Es ist doch ziemlich gleichgültig, aus welcher Tasche es genommen wird, schließlich sind es ja doch die Steuerzahler, die es liefern. Und die Wiener Spitäler, die von Bewohnern aller Länder aufgesucht werden, haben wohl ein Recht darauf, aus allgemeinen Steuergeldern erhalten zu werden. Den anderen Ländern könnte ja als Entschädigung der Wegfall der umständlichen Eintreibung der Verpflegsgebühren ihrer Angehörigen geboten werden. Das wäre sicherlich ein Gewinn, denn der heute übliche Modus der Eintreibung läßt sich doch wohl nicht mehr aufrechterhalten, da die Rücksicht auf die Möglichkeit der Wiedererlangung der ausgelegten Verpflegsgebühren zu oft viel entscheidender ist als die Aufnahmsbedürftigkeit.

Darum hat nur die Übernahme der Spitäler durch den Staat die Gewähr eines befriedigenden Funktionierens, und nur dann ist Aussicht vorhanden, daß sowohl der unaufhörliche Bettenmangel wie der übel angebrachte Bureaukratismus endlich verschwinden. Freilich, die selbstverständliche Bedingung dabei ist, daß das Erfordernis nicht durch einen Fonds beschränkt, sondern aus dem Budget gedeckt wird. Eine weitere Bedingung ist, daß die Verwaltung nach dem Bedürfnisse der Bevölkerung und nicht nach fiskalischen Grundsätzen eingerichtet ist, daß man nicht eine Aktivität des Betriebes, eine Deckung der Ausgaben durch die Einnahmen, vielleicht sogar die Erzielung eines Reingewinnes beabsichtigt, sondern sich damit begnügt, daß die Bevölkerung etwas erhält, worauf sie eben ein Recht hat.

Diese Gewähr hätte man aber bei der Übernahme der Spitäler durch das Land keineswegs. Die in Niederösterreich herrschende Partei hat es bisher zur Genüge gezeigt, daß ihr diese sozialpolitische Einsicht fehlt. Sie hat bisher alle Unternehmungen, die sie unter dem Vorwand gemeinnütziger Zwecke in ihre Regie übernommen hat, zu fiskalisch verwalteten Betrieben umgewandelt, die nach ihrer Ansicht ihr Erfordernis selbst bedecken, sogar einen Reingewinn abwerfen müssen, und es liegt daher die Gefahr nahe, daß es bei den Spitälern ebenso werden könnte. Die Nationalökonomen von Fach verdammen dieses System bei gemeinnützigen Unternehmungen aufs schärfste, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß gerade bei den Spitälern, die ja nur von Armen aufgesucht werden, das Prinzip der eigenen Bedeckung oder der Rentabilität gänzlich zu verwerfen ist, weil gerade hier die Allgemeinheit die Pflicht hat, für die Ausgaben aufzukommen. Die Erfahrungen, die wir mit Gas, Elektrizität, Straßenbahn gemacht haben, sind nicht sehr ermunternd, und es liegt durchaus nicht die Notwendigkeit oder die Berechtigung vor, auch das Spitalswesen zu einer Einnahmsquelle für die Deckung anderer alter und neuer Schulden zu machen und die spitalsbedürftige arme Bevölkerung eines schönen Tages vor eine tüchtige Erhöhung der Spitalsgebühren gestellt zu sehen. Antezedenzien, die zu solchem Analogieschluß berechtigen, liegen ja leider vor. K.

Kleine Mitteilungen.

(Hochschul-Nachrichten.) Ernannt wurden: Der a. o. Professor Dr. Otto Löwi (Wien) zum ordentlichen Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie an der Universität in Graz, die Privatdozenten DDr. Wilh. Mitlacher und Rud. Müller zu a. o. Professoren der Pharmakognosie an der Universität Wien, der Privatdozent Dr. Wilh. Wiechowski zum a. o. Professor der Pharmakologie an der deutschen Universität Prag.

(Oberster Sanitätsrat.) Die Regierung hat eine neuerliche Vermehrung der ordentlichen Mitglieder des Obersten Sanitätsrates veranlaßt. Stadtphysikus Dr. Böhm (Wien), San.-R. Dr. Fleischer (Brünn), Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie Doktor J. Lizarski (Krakau), Direktor der Landesgebäranstalt Reg.-Rat Prof. Dr. H. Riedinger (Brünn), Dr. F. Sielski (Lemberg), Direktor des allgemeinen Landeskrankenhauses San.-R. Dr. J. Starzewski (Lemberg) und Stadtarzt Dr. J. Walczynski (Tarnow) sind die

Digitized by Google

Namen der jüngsternannten Obersanitätsräte, deren Gesamtzahl nunmehr 48 beträgt.

(Rezeptkopien in Apotheken.) Der Ausschuß der konditionierenden Pharmazeuten hat dem Ministerium des Innern mitgeteilt, daß die durch den Erlaß vom 12. Dezember 1889 untersagte Ausfolgung von Arzneien auf Grund von Rezeptkopien von manchen Apotheken dadurch umgangen werde, daß zunächst sämtliche einlaufenden Rezepte mit fortlaufender Numerierung in ein Buch eingetragen und das betreffende Gefäß mit der entsprechenden Nummer versehen wird. Dadurch könne die Partei unter Vorweisung des Behältnisses das Medikament ohne Rezept wiederholen lassen. Diese Manipulation erfolge häufig auch dann, wenn es sich um Medikamente handelt, welche ohne ärztliche Verschreibung nicht verabfolgt werden dürfen. Der hier geschilderte Vorgang mache das Verbot, ärztliche Rezepte eigenmächtig zu vervielfältigen, illusorisch. — Das Ministerium des Innern hat über diese Anzeige eingehende Erhebungen veranlaßt.

(Österreichischer Ärztevereins-Verband.) Der XVII. Ärztevereinstag wird am Mittwoch den 24. November, um 8 Uhr vormittags im Sitzungssaale der Wiener Ärztekammer (I., Börsegasse 1) eröffnet werden.

(Die Überfüllung des ärztlichen Berufes.) Die „Ärztl. Mitt." veröffentlichen über die Überfüllung des ärztlichen Berufes im Deutschen Reiche folgende Ziffern: Die Bevölkerungsziffer des Reiches betrug im Jahre 1885 46,704.500 Einwohner, im Jahre 1907 61,730.539 Einwohner, hat also um 32·151% zugenommen. Die Zahl der approbierten Ärzte des Reiches betrug im Jahre 1885 15.764, im Jahre 1907 31.864, somit eine Zunahme an Ärzten von 16.100 oder mehr als 103%. Die prozentuale Zunahme der Ärzte in der Zeit von 1885 bis 1907 war also dreimal stärker als diejenige der Bevölkerung.

(Fortbildungskurse der Wiener Ärztekammer.) Der VII. Zyklus dieser Kurse, in welchem die Proff. A. Biedl, O. Ritter v. Fürth, A. Kreidl, R. Kraus, H. H. Meyer, Stephan Meyer und E. R. v. Schweidler sowie Privatdozent A. Fröhlich über Themen aus dem Gebiete der Physiologie, Allgem. Pathologie, der Prophylaxe, Diagnose und ätiologischen Therapie der Infektionskrankheiten, Radioaktivität und Pharmakologie lesen werden, findet vom 28. November bis 11. Dezember d. J. in den späteren Nachmittags- und Abendstunden statt. Anmeldungen bis 20. November an die Wiener Ärztekammer, in deren Bureau jeden Dienstag von 5—6 Uhr vom Referenten Auskünfte erteilt werden.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Der Berliner Magistrat hat sich von der Berliner Ärzteschaft, soweit sie im städtischen Parlament vertreten ist, in Sachen der Tuberkuloseuntersuchungen abermals einen Rüffel geholt. Wir haben bereits mitgeteilt, wie hygienisch rückständig und engherzig sich der Herr Magistratsvertreter kürzlich zeigte, als er für die Prüfung des dem städtischen Untersuchungsamte zugesandten Sputums — die von anderen Instituten kostenlos ausgeführt wird — von den Ärzten Bezahlung — mehr noch, einen Vorschuß bei der Einsendung verlangte. Ohne Geld keine Untersuchung! Der Sturm der Entrüstung, der sich in der Fach- und Tagespresse über dieses Schildbürgerstückchen erhob, hat den Magistrat sehr rasch veranlaßt, das Dekret seines Stadtrates zu annullieren und auch seinerseits unentgeltliche Untersuchungen des tuberkulösen oder tuberkuloseverdächtigen Materials zuzusagen. Allein die Kollegen in der Stadtverordnetenversammlung waren mit einem deh- und wehmütigen „pater peccavi" nicht zufrieden und gingen in der jüngsten Sitzung mit dem Magistrat wegen dieser und mancher anderen Unterlassungssünde auf hygienischem Gebiete scharf ins Gericht. Es war eine Art Generalabrechnung. Besonders der vorschußwütige Herr Stadtrat bekam allerlei Liebenswürdigkeiten zu hören, als er den Versuch machte, sein früheres Verhalten zu rechtfertigen. Der Magistrat habe — sagte er — seinerzeit die unentgeltliche Untersuchung nur vorläufig, d. h. so lange abgelehnt, bis Erhebungen über den Umfang der Untersuchungen angestellt worden seien. Als sich dabei nur eine geringe Zahl ergab, habe der Magistrat seine Bedenken fallen lassen. Und wenn die Zahl größer gewesen wäre? Vielleicht wären dann neue Erhebungen erforderlich gewesen, ob die städtischen Finanzen dieses „Opfer" überhaupt bringen konnten. — Sapienti sat! Es wäre in der Tat höchste Zeit, daß Berlin den von der Ärzteschaft immer wieder verlangten städtischen Medizinalrat bekäme. Quousque tandem....? — Wenn nicht alles täuscht, dürfte in nächster Zeit die seit langem erwartete Entscheidung in der leidigen Angelegenheit des ärztlichen Patientenfanges zu erwarten sein. In der Berliner medizinischen Gesellschaft gab der stellvertretende Vorsitzende, Geheimrat Orth, jüngst der Erwartung Ausdruck, daß die Sache in kurzem ihre Erledigung finden werde. Anscheinend hat man das Urteil der Fakultätsbehörde über die so schwer beschuldigten Professoren — unter denen sich ja auch der erste Vorsitzende der Berliner medizinischen Gesellschaft, Geheimrat Senator, befand — schon früher erwartet und den Beginn der Wintersitzungen deshalb etwas weiter hinausgeschoben, als sonst üblich war. Es wäre in der Tat Zeit, daß die peinliche Situation, die nun schon seit Monaten andauert, endlich und endgültig geklärt würde — schon damit den immer wieder auftauchenden, zum Teil ganz unsinnigen Gerüchten der Boden entzogen werde. Wußte doch eine Berliner Tageszeitung, die stark in Sensation arbeitet, erst kürzlich zu melden, daß Exzellenz v. Leyden, bekanntlich auch einer der angeschuldigten Professoren, cum infamia aus seiner Stellung als Direktor der I. medizinischen Klinik relegiert worden sei! Dabei hat der Genannte bereits vor zwei Jahren mit Rücksicht auf sein hohes Alter die Leitung der Klinik niedergelegt und nur die Leitung des der Klinik angegliederten Institutes für Krebsforschung behalten. Nebenbei bemerkt, hatte Herr v. Leyden gerade an demselben Tage, an dem jene Zeitung die Tatarennachricht auftischte, nach längerem Unwohlsein zum ersten Male wieder das Institut aufgesucht. Es wird übrigens erzählt, daß die Disziplinaruntersuchung gegen die greise Exzellenz kein sonderlich belastendes Material ergeben habe. Sei dem wie ihm wolle — die Ärzteschaft, die so nachhaltig durch die ominöse Patientenschacheraffäre erregt worden ist, hat ein Anrecht darauf, über das Resultat der Untersuchung in zufriedenstellender Weise aufgeklärt zu werden. Es wäre freilich auch wünschenswert, die Namen der außerhalb der Fakultät stehenden Ärzte zu erfahren, die mit dem russischen Konsultationsbureau in Geschäftsverbindung standen. In den Kreisen der Berliner ärztlichen Standesvereine ist diesem durchaus berechtigten Wunsche nach voller Klärung der Angelegenheit bereits energisch Ausdruck gegeben worden.

(Aus Paris) wird uns berichtet: Durch das Gesetz vom Jahre 1898, mit welchem die Versicherung der Arbeiter gegen Unfälle in Frankreich eingeführt wurde, ist den Arbeitern die freie Ärztewahl zugesichert worden. Seit 4 Jahren besteht die freie Ärztewahl bloß auf dem Papier. Der verletzte Arbeiter muß der Versicherungsgesellschaft sofort seinen Unfall anzeigen; die Behandlung des Patienten übernimmt ein Arzt der betreffenden Gesellschaft. Die Behandlung durch einen anderen Arzt duldet die Gesellschaft nicht. Der Gesellschaftsarzt muß den Patienten im Interesse der Gesellschaft möglichst rasch arbeitsfähig machen. Arbeiter und Ärzte verlangen jetzt energisch die Einhaltung des Gesetzes. Seitens der Ärzte wird auch dahin gestrebt, für die Armen die freie Ärztewahl einzuführen, damit die Behandlung der Armen nicht das Monopol einiger weniger Ärzte bilde. — Der nächste internationale Kongreß für Krebsforschung findet 1910 hier statt. — Die Académie de Médecine beschäftigt sich gegenwärtig im Auftrage der Regierung mit der Frage, ob das Verbot der arsenikhaltigen Insektenschutzmittel in der Agrikultur aufrecht zu erhalten ist. Trotz des Verbotes werden de facto große Mengen von Arseniksalzen von den Landwirten und Weingärtnern, insbesondere in Südfrankreich, angewendet. Prof. Mouren hat in 28 Weinproben aus mit Arseniksalzen behandelten Gütern in allen mehr oder weniger Arsenik vorgefunden. Mouren wendet sich auch gegen die Erlaubnis der Anwendung unlöslicher Arsenikverbindungen, da diese immer mit löslichen verunreinigt seien. Linossier und Raillret weisen darauf hin, daß in Amerika, Deutschland, England und Italien Arseniksalze als bestes insektentötendes Mittel angewendet werden. Die Académie hat noch kein endgültiges Urteil gefällt und wird sich noch eingehend mit obiger Frage beschäftigen.

(Statistik.) Vom 31. Oktober bis inkl. 6. November 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8481 Personen behandelt. Hiervon wurden 1665 entlassen, 180 sind gestorben (9·75% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 83, Masern 67, Röteln 2, Varizellen 47, Diphtheritis 62, Keuchhusten 15, Mumps 14, Influenza —, Abdominaltyphus 11, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 3, Rotlauf 30, Trachom 4, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 620 Personen gestorben (+ 35 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Donnerstag, 18. November, 7 Uhr. **Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderheilkunde.** Hörsaal Escherich (IX., Kinderspitalg. 6). Pädiatrische Sektion. 1. Demonstrationen. 2. Diskussion zum Vortrage von Doz. Dr. Zappert: Die Poliomyelitiserkrankungen in Wien und Niederösterreich im Jahre 1908.

Freitag, 19. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 47. 21. November 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Dr. J. Grober, Zu der rheinisch-westfälischen Epidemie von spinaler Kinderlähmung. — **Abhandlungen:** Priv.-Dozent Dr. Konrad Büdinger, Ueber die Wirkungsweise der sogenannten Wundantiseptika. Dr. F. Glaser und Dr. G. Wolfsohn, Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate (Fortsetzung aus Nr. 46). — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. med. Karl Heß, Ueber Erkrankung und Behandlung des lymphatischen Schlundrings in ihrer Bedeutung für Gelenkrheumatismus und Herzkrankheiten. Dr. Rudolf Löwe, Peritonitis chyloidea-purulenta acuta, Spontanperforation und Heilung, Pleuritis sinistra. Dr. med. Leo Wolfer, Ein Fall von Aneurysma fusiforme der Bauchaorta. Dr. R. May, Die Behandlung des Schnupfens und der Influenza mit elektrischen Lichtkastenbädern. Med.-Prakt. Walldorf, Zur Behandlung der Bromoformvergiftung. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. P. Liebmann, Eine neue Methode klinischer Pepsinbestimmung. — **Referate:** Dr. Noël Adler, Die Struktur der Oberhaut und der Verhornungsprozeß nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909). Dr. P. Rona, Ueber neuere Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen Chemie. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Borwachssalbe. Ueber Uranin. Wirkliche intraokulare Reizung oder Entzündung des Auges. Paraffineinspritzungen bei chronischer Obstipation. Behandlung des akuten Schnupfens der Säuglinge. Elastizität des Peritoneums. Phobien und Angstzustände. Perityphlitis. Betrug bei traumatischem Oedem. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Ophthalmo-Fundoskop nach Dr. Fritz Baum. — **Bücherbesprechungen:** Wiener Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte für 1910. Jahresbericht über die Königl. Psychiatrische Klinik in München. Dr. Frese, Der Querulant und seine Entmündigung. H. Elsner, Lehrbuch der Magenkrankheiten für Aerzte und Studierende. Dr. Ernst Kraft, Analytisches Diagnostikum. Prof. Schwalbe, Jahrbuch für praktische Medizin. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung:** Dr. Moser, Aufhebung der Rente bei Verlust des rechten Zeigefingers — Annahme völliger Anpassung.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus den Städtischen Krankenanstalten Essen.

Zu der rheinisch-westfälischen Epidemie von spinaler Kinderlähmung

von

Prof. Dr. **J. Grober.**

M. H.! In der Ausbreitung der zeitigen Epidemie von spinaler Kinderlähmung in Westdeutschland läßt sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit nicht verkennen. Während sonst im ganzen die Erkrankungsziffer meist überall die gleiche, und in den einzelnen Jahren nicht erheblich verschieden gewesen zu sein scheint, trat, nachdem in den letzten Jahren in Norwegen, Schweden und in New York drei größere Epidemien der Krankheit beobachtet worden waren, im Frühsommer 1909, ausgehend von den Grenzorten von Westfalen und Rheinland, eine bemerkenswerte Häufung von Erkrankungen an spinaler Kinderlähmung auf, die sich dann, von dort ausgehend, über einen großen Teil der angrenzenden Gebiete verbreitete und im ganzen etwa die deutschen Landesteile zwischen der holländischen Grenze im Norden und Frankfurt im Süden und zwischen der belgischen Grenze im Westen und der Weser, respektive Fulda im Osten umfaßt. Hier sind teils sporadisch, teils in kleineren, teils in größeren Gruppen erheblich viel mehr Fälle aufgetreten, als insgesamt sonst beobachtet worden sind. In den letzten Tagen kommt nun dazu noch die Nachricht, daß auch in Breslau und Umgegend eine Häufung von Erkrankungen an spinaler Kinderlähmung beobachtet worden sei. Das Zentrum der gegenwärtigen Ausbreitung ist zweifellos der rheinisch-westfälische Industriebezirk, und hier wieder der Ruhrkohlenbezirk, dessen äußerst dichte Besiedelung und dessen sonstige ungünstigen Wohnungs- und andere hygienischen Verhältnissen der Ausbreitung von Epidemien äußerst vorteilhaft sind. Es sei nur an die große Typhusepidemie im Jahre 1903, an die Ausbreitung der epidemischen Genickstarre, an die Essener Ruhrepidemie des vergangenen Sommers und an die zeitige Scharlach-Diphtherieepidemie in Gelsenkirchen erinnert. In die Gemeinschaft dieser als Infektionskrankheiten anerkannter Erkrankungen schien nun die spinale Kinderlähmung nach den bisher in Deutschland gemachten Erfahrungen nicht recht hineinzupassen. War man sich freilich über den Charakter der Erkrankung als einer Invasion fremder Erreger oder Toxine, wenn man will, also einer Infektion klar gewesen, und hatte man gelegentlich auch schon Erkrankungen in kleineren Gruppen beobachtet oder doch wenigstens eine Häufung von Fällen während gewisser Zeiträume gesehen, so war doch der Charakter als „Volksseuche“ der spinalen Kinderlähmung ebensowenig zugeschrieben worden, wie etwa dem akuten Gelenkrheumatismus, dessen Infektionsnatur wohl allermeist angenommen, und die derjenigen der spinalen Kinderlähmung noch am meisten zu gleichen schien. Wir bemerken also bei dieser Krankheit, daß sie sich zum ersten Mal in Deutschland aufmacht, sich als Volksseuche ausbreitet und überall, wohin die Welle der Ausbreitung sie trägt, in gesteigerter Häufigkeit auftritt Soviel bisher bekannt, ist sie auch in der Zeit der rheinisch-westfälischen Epidemie an anderen Stellen Deutschlands aufgetreten, aber dort nicht häufiger als in früheren Jahren, während gerade hier das häufigere Auftreten das auffallende und bedrohliche geworden ist, obwohl sie im Industriegebiet auch sonst nicht gefehlt hat.

Wir sind also Zeugen davon, daß aus einer zweifelhaften Infektionskrankheit eine Seuche wird. Wir werden sehen, daß das nicht die einzige Veränderung ist, die mit der Krankheit im Augenblick vor sich geht. Wir wissen wohl, daß eine sonst harmlos erscheinende Infektionskrankheit ihre Eigenschaften ins bösartige ändern kann. Die Geschichte der Medizin erzählt uns genug von den Zügen der Epidemien. Es fragt sich in allen Fällen, ob es dabei um eine Verstärkung der Virulenz des betreffenden Krankheitserregers,

Digitized by Google

um eine Erhöhung der Disposition der Menschen, oder um zeitweise bessere Uebertragungsmöglichkeit handelt. Das letztere trifft für die Gelegenheiten von Völkerwanderungen, Kreuzzügen, Kriegen zu. Die beiden ersten Momente treffen meist mit einander, oft auch mit dem dritten zusammen. Eine Steigerung der Disposition wird meist dann angenommen, wenn eine Infektionskrankheit zu Menschen kommt, die von ihr lange nicht betroffen, oder von ihr bisher ganz verschont geblieben sind. Das kann für die gegenwärtige uns interessierende Epidemie der spinalen Kinderlähmung nicht zutreffen, da wir ja dauernd die Krankheit bei uns zu Lande gehabt haben. Es bleibt also nur die erste Erklärung übrig, daß wir es mit einer Steigerung der Virulenz des hypothetischen Krankheitsgiftes zu tun haben. Dafür sprechen auch einige andere sogleich näher zu erörternde Momente. Denn die Krankheit, die wir als spinale Kinderlähmung bezeichnen, hat ihren Charakter erheblich verändert, so, daß die Aerzte, die vor 50—70 Jahren sich zuerst mit ihr beschäftigten, heute kaum glauben würden, daß es sich um die gleiche Erkrankung handelte.

Daß Krankheiten — besonders Infektionskrankheiten — ihren Charakter, namentlich ihre Virulenz, aber auch ihre sonstigen Eigenschaften epochenweise ändern können, ist nicht neu. Bezüglich der Diphtherie wird bekanntlich von vielen Autoren angenommen, daß noch vor wenig Jahren die durchschnittliche Intensität der Erkrankung viel größer gewesen sei als heute, daß die schweren Fälle viel häufiger aufgetreten seien, und daß damit zugleich die Wirksamkeit und die günstigen Erfolge der Serumbehandlung in Zusammenhang stünden. Aeltere Aerzte haben uns ferner vielfach versichert, daß der heutige Abdominaltyphus ganz anders verlaufe als der vor 30 und 40 Jahren. Und Tatsache ist es ja, daß wir heute die klassische Typhuskurve Griesingers und Liebermeisters höchst selten zu sehen bekommen. Eine weitere hierher gehörige Beobachtung habe ich selbst mitmachen können: die sogenannten klassischen Pneumonien werden immer seltener; man sieht protrahierten Verlauf, vorzeitige Krisen, Pseudokrisen, verschleppte Resorption anscheinend immer häufiger als noch vor 10 Jahren.

So scheint auch die spinale Kinderlähmung eine Charakterveränderung vorzunehmen; sie dehnt sich weiter aus, ohne daß bessere Uebertragungsgelegenheit oder größere Empfänglichkeit des Menschen angenommen werden könnte. Vielmehr spricht alles dafür, daß das uns noch nicht bekannte Virus an sich selbst eine Aenderung erfahren hat, die sich zunächst in größerer Leichtigkeit der Uebertragung und Verbreitung — also wohl Steigerung der Widerstandsfähigkeit —, ferner aber in größerer Virulenz, Giftigkeit für den Menschen ausdrückt. Das ist nicht nur aus der größeren Anzahl von Erkrankungsfällen zu entnehmen, sondern auch aus dem Verlauf der einzelnen Erkrankung. Es sind weiter nicht nur intensivere Erscheinungen, sondern auch neue und daneben wenigstens abgeänderte Eigentümlichkeiten des Krankheitsverlaufes, die uns erkennen lassen, daß mit dem Krankheitsgift ein Wechsel vorgegangen sein muß.

Einer stärkeren Virulenz zuzusprechen wird man schon gleich die auffallende Beobachtung geneigt sein, daß heute in der rheinisch-westfälischen Epidemie die Todesfälle bei unserer Krankheit ganz unvergleichlich viel häufiger vorkommen als außerhalb der befallenen Bezirke und als früher etwa hier. Nur in den allerseltensten Fällen trat der Tod ein, nachdem in den ersten Tagen der Erkrankung, welches Stadium als das erste — der Infektion — man zweckmäßig von dem zweiten — der Regeneration — und von dem dritten — dem Stationären — unterscheidet, hohes Fieber, gastrische, nervöse und allgemeine Infektionserscheinungen das Feld beherrscht hatten. Heute rechnen wir ungefähr mit einer Mortalität von 15%, was das erste Stadium angeht. Indessen erscheint es zweifelhaft, ob die große Steigerung der Todesfälle nur auf die Verstärkung der Virulenz zurückzuführen ist. Die Sterbenden zeigen nämlich nicht alle Symptome, die, wie gewöhnlich bei den Todesarten der Infektionen, auf toxische Wirkungen oder auf die Erlahmung des Herzens zurückgeführt werden können, sondern ein großer Teil von ihnen stirbt, wie auch von Krause hervorgehoben wird, bei vollem Bewußtsein, gutem Pulse unter Atemstörungen. Bei anderen treten neben diesen freilich Bewußtlosigkeit hinzu, auch Spasmen, niemals aber sind die Erscheinungen so, daß man an einen primären Herztod denken müßte. Den prämortalen Störungen des Atemzentrums entsprechen bei der Autopsie Veränderungen in der Substanz des Gehirns und des verlängerten Marks, von denen uns bei der spinalen Kinderlähmung nichts oder kaum etwas, mehr bei der zerebralen Kinderlähmung bekannt war. Zweifellos ist, daß die spezielle infektiöse Entzündung, die wir bisher als Poliomyelitis bezeichneten, viel größere Bezirke der grauen Substanz des Zentralnervensystems ergreift, als wir bisher gewußt haben; ob das früher nicht oder immer schon der Fall gewesen, ob etwa in letzterem Fall die Intensität der Zerstörung der zentralen Gebilde und ihrer Funktion eine größere als jetzt geworden, läßt sich nicht entscheiden. Unbestreitbar ist, daß der Tod im ersten Stadium viel häufiger eintritt als früher, und zwar unter dem Bilde der zentral bedingten (pontal erzeugten) Atemstörung.

Die zweite bemerkenswerte und auffällige Erscheinung der zeitigen Epidemie besteht darin, daß nicht nur, wie früher, hauptsächlich die Kinder im 2.—4. Lebensjahr erkranken, sondern sowohl jüngere, wie auch ältere, sodaß diese Lebensalter, die früher zwar nicht gerade verschont, aber doch nur selten ergriffen wurden, heute ebenfalls als reichlich gefährdet anzusehen sind. Natürlich läßt sich bisher kein zahlenmäßiges Urteil darüber gewinnen, in welchem Prozentsatz die Krankheit dieses oder jenes Lebensalter befallen hat; dazu sind die Beobachtungen des einzelnen doch zu lückenhaft; mag er auch noch so viele Fälle gesehen haben. Die Wichtigkeit einer Sammlung aller Fälle auch für die klinische Beurteilung der gegenwärtigen Epidemie springt damit in die Augen. Sowohl einige Monate alte Kinder, wie solche von 10 Jahren sind an der spinalen Kinderlähmung erkrankt; namentlich das erste Lebensjahr wird anscheinend heute besonders viel häufiger ergriffen wie früher.

Krause und Meinicke haben bei ihren Versuchen, den Erreger der spinalen Kinderlähmung zu finden, besonderen Wert auf die Beobachtung gelegt, daß die erkrankten Kinder in den ersten Tagen während der wachsenden Infektion an Darmerscheinungen zu leiden haben. Das ist in der zeitigen Epidemie von mehreren Seiten hervorgehoben worden; die Autopsien haben als anatomische Grundlage dafür makroskopisch sichtbare Veränderungen der Darmschleimhaut ergeben, die noch der näheren histologischen Prüfung bedürfen. Liest man dagegen die Beschreibungen früherer Autoren, bis etwa zum Jahre 1890, so findet man von Erscheinungen seitens des Magendarmkanals nichts oder nur sehr selten etwas erwähnt. Im Vordergrund der klinischen Erscheinungen während der ersten Infektionszeit stand damals die als Folge der Fiebertemperatur angesehene Benommenheit, die mit Krämpfen verschiedener Art einherging. Darauf, auf nervöse Symptome also, wurde besonderes Gewicht gelegt, während wir heute von Benommenheit und Krämpfen nur selten etwas wahrnehmen können, es sei denn in einzelnen sehr rasch tödlich endigenden Fällen.

Ein weiterer Unterschied gegen die früheren Erkrankungen scheint mir darin zu liegen, daß, wie die bisher erfolgten Berichte mehrfach betonen und auch meine eigenen Erfahrungen ergeben haben, sei es als Rest einer anfangs ausgedehnteren Krankheit oder als einziges Zeichen der bei der Infektion erfolgenden Lähmung überhaupt, eine einseitige Parese respektive Paralyse des Fazialisstammes vorhanden ist, über dessen periphere oder zentrale Natur zu entscheiden noch nicht genug Zeit verflossen und bei Kindern

Digitized by Google

der ersten Lebensjahre auch keine günstige Gelegenheit vorhanden ist. Eine „spinale Kinderlähmung“ mit Fazialislähmung — sei es in Gemeinschaft mit anderen Lähmungen oder allein — ist nun ganz einfach keine spinale Kinderlähmung mehr. Es spielen sich also bei der heutigen Epidemie spinale und zerebrale Prozesse nebeneinander ab. Von früheren Autoren wird gerade auf das Fehlen der Hirnnervenlähmung, wie überhaupt der Hirnerscheinungen, als bedeutungsvoll hingewiesen. Freilich andere als gerade Lähmungen des siebenten Hirnnervens sind anscheinend bisher nicht beobachtet worden. Es dürfte der Einwand, der überhaupt bei der klinischen Beobachtung unserer Krankheit eine große Rolle spielt und vermutlich spielen wird —, daß es sich dabei gar nicht um „spinale Kinderlähmung“, sondern um Lähmungen nach anderen Infektionen und Infektionskrankheiten handelt, von besonderem Interesse sein. Namentlich werden die zahlreichen abortiven Fälle, die wir unter der derzeitigen Epidemie beobachten, darunter zu leiden haben. Dieselben zeigen ein deutliches Infektionsstadium, das meist mit mehr oder weniger deutlichen Darmerscheinungen einhergeht, wobei aber die Symptome seitens des Nervensystems stark oder gar ganz in den Hintergund treten: entweder erstrecken sich die Lähmungen, wenn sie einmal einige Tage bestehen bleiben, nur auf einzelne Muskelgruppen oder gar nur einzelne Muskeln, oder sie gehen in ganz kurzer Zeit, auch wenn sie größere Teile des motorischen Systems betreffen, wieder vollkommen zurück, sodaß bei mangelhafter Beobachtung in beiden Fällen häufig wohl überhaupt keine Lähmungen konstatiert werden. Derartige Fälle scheinen mir zurzeit häufiger vorzukommen als früher, wobei gern zugegeben werden soll, daß daran vielleicht auch die gesteigerte Sorgfalt der Aerzte und die Furcht des Laienpublikums schuld sein kann. Auffallend ist die Zahl der abortiven Fälle immerhin.

Endlich ist noch einer besonderen Eigenart der Erkrankungen zu gedenken, die ebenfalls früher, sicher nicht in dem Maße, wenn überhaupt so deutlich beobachtet worden ist. Beim Zurückgehen der Lähmungen an den Extremitäten werden fast immer zuerst die distalen Teile beweglich, und bleiben es oft allein, während die zentralwärts gelegenen gelähmt bleiben. Diese Bevorzugung der bezeichneten Muskelgruppen gewährt einen eigentümlichen Anblick: ein an den Beinen gelähmter Junge vermag mit den Zehen des einen Fußes, an denen sich recht bald die Bewegungsfähigkeit wieder einstellte, allerhand Evolutionen auszuführen, während das übrige Bein schlaff gelähmt ist. Ein anderer kann mit den beweglichen Fingern des gelähmten linken Armes alles tun, was er vor der Lähmung auch gekonnt hat. Will er mir die Hand geben, so hilft er dem schlaff gelähmten Arm mit den Fingern nach, indem sie ihn über die Bettdecke wegziehen — sie bewegen sich, sich anklammernd und gleichsam kletternd, daran vorwärts. Man hat oft den Gedanken, eine Plexuslähmung, keine spinale Erkrankung vor sich zu haben, so distinkt sind die gelähmten von den beweglichen Muskeln geschieden. Daß übrigens in manchen Fällen auch neuritische Veränderungen vorliegen, betont eine Reihe von Autoren. Schmerzempfindungen und Druckschmerzhaftigkeit der Nerven sprechen dafür. Ob anatomische Befunde für neuritische Veränderungen aus den im Infektionsstadium gemachten Autopsien vorliegen, ist mir noch nicht bekannt geworden.

Diese haben jedoch in fast allen Fällen, soweit sich dies heute aus den teilweise noch lückenhaften Berichten übersehen läßt, Veränderungen von einer Ausdehnung erkennen lassen, wie wir sie jedenfalls bisher kaum gekannt und auch nicht erwartet haben. In einem Fall, der uns für Differentialdiagnose wegen von besonderer Wichtigkeit war — es wird nachher noch von ihm die Rede sein — fand sich eine größere Anzahl myelitischer Herde, neben den Erscheinungen der Leptomeningitis, nicht nur an dem Rückenmark, sondern auch an der Medulla oblongata, der Brücke, dem Großhirn, namentlich aber dem Kleinhirn, überall soweit bisher wenigstens ersichtlich, primär in der grauen Substanz auftretend. Wir hatten hier also gar keine spinale Kinderlähmung allein, sondern auch eine zerebrale vor uns; andere Autopsien haben das gleiche gezeigt. Für eine solche Kombination sprechen ferner die Lähmungen des Fazialis und der auch im Infektionsstadium eintretende spontal bedingte Tod. Die Lähmungen bei spinaler und zerebraler Kinderlähmung sind nun freilich nach ihrem klinischen Verhalten durchaus verschieden; im einen Fall spastische, im anderen schlaffe Lähmungen, im einen Fall deutliche Entartungsreaktion, im anderen nicht. Ein derartiger Unterschied ließ sich bisher bei den von mir beobachteten Fällen nicht durchführen; es handelte sich immer nur um schlaffe Lähmungen z. T. mit Entartungsreaktion. Indessen traten eben neben den spinalen poliomyelitischen Herden auch zerebrale auf; die Wirkungen der ersteren auf Reflexe und Muskeln können durch die zweiten nicht mehr beeinflußt werden.

Auch andere klinische Erscheinungen sprechen zu Gunsten häufigerer Beteiligung des Gehirns an dem pathologischen Prozeß: die manchmal recht starke Benommenheit, der erhöhte intraspinale und zerebrale Druck, wie ihn Punktionsnadel, Augenspiegel und Pulsbeschaffenheit oftmals erkennen lassen, wohl auch die freilich gegen frühere Epidemien anscheinend seltener gewordenen Krämpfe und unwillkürlichen Bewegungen der Extremitäten im Infektionsstadium.

Spinale und zerebrale Kinderlähmung scheinen also ineinander überzugehen. Da nun auch neuerdings ältere Kinder erkranken, so auch von im Pubertätsalter befindlichen und noch älteren Personen von bezüglichen Erkrankungen berichtet wird, so scheint auch ein Uebergang zur akuten Poliomyelitis der Erwachsenen zu bestehen, und berücksichtigt man anschließend noch die einzeln beobachteten Erscheinungen von Neuritis an verschiedenen Stellen, Polyneuritis, so kommen wir zu dem Resultat, daß spinale und zerebrale Kinderlähmung, die Poliomyelitis acuta der Erwachsenen, eventuell auch einzelne Fälle der Polyneuritis in der derzeitigen Epidemie sich zu einem größeren Krankheitsbilde vereinigen, das bald so, bald so auftreten kann, anscheinend also eine Familie von Erkrankungen der nervösen Substanz bildend, die darin ihr Gemeinschaftliches findet, daß neben den Erscheinungen der Leptomeningitis von den Gefäßen aus entzündliche Vorgänge in die graue Substanz der nervösen Gebilde eindringen, hier Entzündungsherde bilden, die durch Druck oder durch Toxine die multipolaren Ganglienzellen der grauen Teile, vielleicht auch die nahe gelegenen Fasern zur Atrophie, jedenfalls zur Nichtleitfähigkeit bringen. Wäre es erlaubt, den Ausdruck der Poliitis (πολιος grau) zu bilden, so würde Polypoliitis acuta etwa die richtige kurze und nichts präjudizierende Bezeichnung für das gemeinsame Krankheitsbild sein.

Im vorhergehenden ist schon gezeigt worden, daß die Erscheinungen außerordentlich wechselnd sein können, und je nach dem Sitz und der Ausdehnung des Prozesses sein müßten. Das erschwert die Differentialdiagnose ganz außerordentlich. Abgesehen von den abortiven Fällen, bei denen dafür eine Reihe von kurzdauernden Infektionskrankheiten in Betracht kommt, sind es einmal die oben genannten Formen des gemeinsamen Krankheitsbildes, die zur Unterscheidung heranzuziehen sind. Dazu kommen die Lähmungen, die nach anderen Infektionskrankheiten, wohl meist toxisch bedingt, eintreten und der spinalen Kinderlähmung klinisch ähneln, respektive gleich sein können, in Betracht, so nach Masern, Scharlach, Rötcln, Keuchhusten. Von der Neuritis ist in gewissem Zusammenhange bereits gesprochen worden.

Recht interessant ist es, daß zu verschiedenen Malen die Symptome der spinalen Kinderlähmung nicht richtig er-

Digitized by Google

kannt, sondern als Meningitis angesehen worden sind, so auch in einem Fall unserer Klinik, wo, der bekannten Häufigkeit der Genickstarre im Industriebezirk entsprechend, die epidemische Zerebrospinalmeningitis diagnostiziert worden war, bis die nach einigen Tagen der Beobachtung mögliche Autopsie zwar Veränderungen an den Meningen zeigte, aber daneben die einwandfreien Anzeichen einer Poliomyelitis acuta des Rückenmarks und des Gehirns. In mehreren anderen Fällen ist es uns und anderen ähnlich gegangen.

Die Prognose der Krankheit hat sich entschieden bei dem Wechsel ihrer Eigenschaften verschlechtert. In einigen der bisher aus der zeitigen Epidemie herrührenden Statistiken wird die Mortalität auf 15 % und darüber angegeben, während früher doch nur recht selten der Tod in den ersten Tagen der Krankheit eintrat. Abgesehen von der Atemstörung sind es — jedoch selten — Bronchopneumonien gewesen, die in den letzten Tagen des ersten oder in den ersten Tagen des zweiten Stadiums den Tod herbeigeführt haben. Sind erst einmal die fieberhaften Erscheinungen verschwunden und nehmen die Lähmungen nicht mehr zu, so sind auch Gefahren für das Leben aus der Krankheit nicht mehr zu befürchten. Ueber die Prognose der Lähmungen läßt sich allgemein nur sagen, daß diejenigen Muskeln, die rasch Entartungsreaktion zeigen, dauernd gelähmt bleiben werden, während die anderen, bei denen man zur gleichen Zeit nur erst eine Herabsetzung der Erregbarkeit für beide Ströme nachweisen kann, sich in Zukunft sehr verschieden verhalten können. Es gibt ausgedehnte und äußerst intensive Lähmungen, die sich ganz zurückbilden und es gibt Lähmungen nur einzelner Muskelgruppen, die in ihrer anfänglichen Stärke bestehen bleiben können und späterhin die beschwerlichsten Behinderungen der Motilität darstellen können.

Von der Therapie des Stadiums der Regeneration und des stationären Stadiums wird vielleicht nach Ablauf der jetzigen Epidemie noch ein weiteres zu reden sein. Dagegen dürfen wir heute schon sagen, daß die Therapie des ersten fieberhaften Stadiums auf Grund unserer klinischen Beobachtungen Aenderungen erfahren muß, die dem gegen früher veränderten Verlauf der Krankheit parallel gehen. Nachdem die Erscheinungen seitens des Magens und Darms so deutlich in den Vordergrund des Infektionsstadiums getreten sind, nachdem sogar in einzelnen Fällen Veränderungen der Darmschleimhaut haben gefunden werden können, müssen naturgemäß die auf diese Organe hinzielenden Verordnungen erheblich mehr als früher unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Wünschte man schon früher eine Ableitung auf den Darm zu erzielen, mehr einem allgemeinen Usus bei den akuten Infektionskrankheiten der Kinder folgend, so haben wir heute bestimmte Indikationen dafür, den Darm so bald wie möglich und so vollständig wie möglich zu entleeren. Daß die Ernährung auf die Erkrankung der Darmschleimhaut, in der wir vielleicht die Eingangspforte des krankheiterregenden Agens zu suchen haben, Rücksicht nehmen muß, versteht sich von selbst.

Die zweite Beobachtung, die uns einen Wink für die Behandlung des Anfangsstadiums der spinalen Kinderlähmung gibt, ist die, daß sich vielfach Symptome einer Meningitis bemerkbar machen, was übrigens von Fr. Schultze schon früher beschrieben worden ist; die Autopsien haben den Beweis dafür erbracht. Zur Herabminderung des Druckes kommen deshalb wie bei den echten Meningitiden Spinalpunktionen mit Entleerung der Spinalflüssigkeit zum Normaldruck, ja vielleicht sogar etwas darunter, in Betracht, und zwar an mehreren Tagen nacheinander, im Bedarfsfall wiederholt. Angenommen, daß es sich um eine Allgemeininfektion, vom Darm ausgehend, dann das gesamte Blut betreffend, und endlich im Gehirn und Rückenmark sich lokalisierend, handelt, empfiehlt sich die Inunktionsbehandlung des ganzen Körpers mit der Credéschen Salbe, eventuell auch intravenöse Kollargolinjektionen, um die noch hypothetischen Erreger abzutöten.

Meist bekommt freilich der Arzt die Kranken erst zu sehen, wenn bereits das eigentliche infektiöse fieberhafte Stadium abgelaufen ist und die Lähmungen eingetreten sind, weil diese dem Laien besonders auffallen, mehr als die Fiebererscheinungen, die den Müttern der meisten Kinder ja als etwas harmloses oder doch nicht sehr bedeutungsvolles bekannt und vertraut genug sind, um nicht sofort zum Arzt zu schicken. Hier in den Gegenden der zeitigen Epidemie freilich hat sich des Laienpublikums begreiflicherweise eine derartige Furcht vor der Krankheit bemächtigt, daß auch die harmlosesten Erkrankungen kleiner Kinder mit ängstlichen Augen beobachtet, häufig sehr früh der Arzt geholt und die Diagnose spinale Kinderlähmung auf Drängen des Publikums des häufigeren bei Fällen vermutet wurde, bei denen es sich um Krämpfe, etwa der Dentitionsperiode, um Erkältungen, um Darmstörungen der üblichen Art und um ganz andere Infektionskrankheiten handelte. Eine Reihe von Kindern, die mit dieser Diagnose in die Anstalten kamen, konnten wir nach wenigen Tagen zur Freude der Eltern gesund entlassen, nachdem sie von dem hypothetischen Infektionsstoff, unter dessen Einfluß sie während des Aufenthalts in dem für die spinalen Kinderlähmungen bestimmten Infektionspavillon bestanden hatten, durch Bäder usw. befreit worden waren.

Fassen wir die Eindrücke der zeitigen Epidemie noch einmal kurz zusammen, so kann man als den deutlichsten den bezeichnen, daß hier unter unseren Augen eine infektiöse Krankheit ihren Charakter ändert, und mit ihren neuen Eigenschaften einen offenbar nur durch den Nahverkehr bedingten Siegeszug über den ganzen Norden von Westdeutschland antritt und ausführt. Die gesundheitliche Gefahr, die uns diese neue Ausbreitung einer gefährlichen Krankheit bringt, die wir bisher kaum als Infektionskrankheit, viel weniger als Volksseuche, was sie doch tatsächlich heute ist, gekannt haben, darf nicht unterschätzt werden. Allem Anschein nach wird sie auch genügend beachtet. Uns scheint indessen noch ein zweites Moment der größeren Würdigung als bisher geschehen, bedürftig zu sein. Das ist die theoretisch höchst wichtige und interessante Tatsache, daß wir hier unter unseren Augen aus einer seltenen und nicht sehr gefährlichen Krankheit eine andere — sei es als neue Krankheit oder als Abart — sich entwickeln sehen, deren Eigenschaften sich von denen ihrer Stammform wesentlich unterscheiden. Die Entstehung der Krankheiten überhaupt, die Entwicklung derselben als Einzelwesen, wenn man so sagen darf, erhält hier eine besondere Beleuchtung. Es erscheint dieser seltene und bisher in dieser Intensität in Deutschland, soweit wir genau medizinisch beobachten können, nicht erhörte Vorgang bedeutsam genug, um den Vorschlag zu rechtfertigen, man solle alle Aerzte auffordern und alle beamteten Aerzte anweisen, die von ihnen jetzt in der zeitigen Epidemie beobachteten Fälle von spinaler Kinderlähmung zu beschreiben und diese Beschreibung, sei es aus freier Hand oder nach Fragebogen, einer für diesen Zweck zusammenzusetzenden Zentrale zu überweisen, die aus inneren Medizinern, Neurologen, pathologischen Anatomen und Bakteriologen bestehen möge, damit diese das gesamte Material sammle, verarbeite, mit den Erfahrungen früherer Beobachter vergleiche und die eigenartigen Vorgänge bei der Umwandlung einer Krankheit in eine andere zu erkennen versuche. Neben theoretischen würden dieser vorübergehenden Zentralstelle für die Erforschung der spinalen Kinderlähmung bedeutsame praktische Erfolge sicher sein.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des Wiener allgemeinen Krankenhauses.

Ueber die Wirkungsweise der sogenannten Wundantiseptika

von

Priv.-Dozent Dr. **Konrad Büdinger.**

Die Antisepsis, wie sie sich die großen Begründer unserer modernen Wundbehandlungsmethode vorgestellt haben, ist tot, oder, besser gesagt, sie hat nie existiert. Bekanntlich stellte man sich vor, daß die Antisepsis die Aufgabe habe und erfülle, in die Wunde gelangte Bakterien zu töten, und unterschied sie bis vor kurzer Zeit von der Asepsis, deren Aufgabe keine kurative, sondern bloß eine prophylaktische ist, indem sie das Eindringen der Bakterien zu verhüten sucht. Wir wissen jetzt, daß es so gut wie ausgeschlossen ist, die Bakterien zu beeinflussen, welche einmal auf der Wundfläche Fuß gefaßt haben, weil sie viel zu schnell in den Körper eindringen. Schimmelbusch hatte experimentell gezeigt, daß Bakterien, welche einem Tiere in eine frische Wunde eingerieben wurden, schon nach wenigen Minuten in die Blutbahn eingedrungen sind. Bei den Verletzungen des täglichen Lebens ist glücklicherweise eine rapide Ueberschwemmung des Körpers mit virulentem Material selten, da verschiedene Umstände zusammenwirken, welche imstande sind, eine bedeutende Zahl eingedrungener Keime unschädlich zu machen, sofern sie nicht eine ganz besonders hohe pathogene Wirksamkeit besitzen. Es ist heutzutage allgemein anerkannt, daß selbst in operativen Wunden, welche in tadellos vorbereitetem Terrain unter allen Kautelen der modernen Prophylaxe gesetzt werden, Bakterien zu finden sind; eine akzidentelle Wunde dürfte niemals keimfrei sein, in der Regel bringt es schon der Mechanismus der Verletzung mit sich, daß eine bedeutende Menge von Bakterien in die Wunde kommt. Die gewöhnliche Art der laienhaften Wundbehandlung gibt erst recht Gelegenheit zur Infektion, und trotzdem heilt bekanntlich die weitaus überwiegende Zahl der Wunden mit geringer oder selbst ganz ohne Reaktion. Die Vorgänge, durch welche dies ermöglicht wird, können wir als die „natürliche Antisepsis“ bezeichnen, und unser Ziel muß es sein, dieselbe möglichst ungestört walten zu lassen, womöglich zu unterstützen. Die „natürliche Antisepsis“ ist eine mechanische und eine vitale. Der mechanische Teil wird durch den Austritt der Körperflüssigkeiten aus der Wunde besorgt; zunächst durch die Blutung, welche eine Ausspülung der Wunde von innen nach außen darstellt, und jeder anderen Ausspülung nicht nur durch die Richtung des Stromes überlegen ist, sondern insbesondere auch dadurch, daß Taschen und Nischen durchgewaschen werden, welche von außen her nicht erreichbar sind. Die Blutung ist daher — selbstverständlich nur in entsprechenden Grenzen — als wichtiger antibakterieller Heilfaktor zu betrachten und entsprechend den alten Regeln der empirischen Urmedizin eher zu unterstützen als zu hemmen.

Wenn die Blutung steht, ist die mechanische Reinigung der Wunde von innen nach außen in bescheidenerem Maße den sonstigen Körpersäften zugewiesen, deren langsamer, aber permanenter Strom bis zur Beendigung der Heilung seine Schuldigkeit tut.

Die vitalen Faktoren der natürlichen Antisepsis sind lokale und allgemeine. An Ort und Stelle wird ein Teil der Bakterien durch die Schutzstoffe unschädlich gemacht, ein anderer Teil gelangt in den Blut- und Lymphstrom und wird in den Lymphdrüsen und im Blut verarbeitet. Unsere Aufgabe ist es hier, zu prüfen, inwieweit wir imstande sind, die natürliche Antisepsis mit unseren sogenannten Wundantiseptizis zu unterstützen oder zu ersetzen.

Dabei soll von jener künstlichen Unterstützung der vitalen Antisepsis abgesehen werden, welche die moderne Serologie anstrebt, das heißt von der Zufuhr von Antikörpern spezifischer Natur, der Serumbehandlung; diese Behandlungsart steckt bezüglich der pyogenen Erkrankungen noch in den primitivsten Anfängen, hat noch keinerlei sichere Erfolge aufzuweisen und ist gegenwärtig das Land unserer Sehnsucht, zu welchem bisher keine gangbare Furt führt. Auch auf die medikamentöse Allgemeinbehandlung (Kollargol usw.) soll hier nicht eingegangen werden.

Wenn wir bei der Betrachtung der Antiseptika alten Stiles bleiben, wird es nicht überflüssig sein, auf die Definition zurückzugehen. Als Antiseptika bezeichnet man bekanntlich solche Mittel, welche imstande sind, Bakterien abzutöten, ohne die Gewebe zu beschädigen. Diese Definition ist in mancher Hinsicht sehr unvollständig und nur in Ermangelung einer besseren eben noch brauchbar. Insbesondere ist es der zweite Teil des Satzes, welcher leicht anfechtbar ist, da wir tatsächlich kein Antiseptikum kennen, welches die Gewebe nicht schädigt. Die Antiseptika sind großenteils nahe Verwandte der Aetzmittel, sie gehen direkt in die Gruppe der Aetzmittel über, und es kommt nur darauf an, was man praktisch noch als Antiseptikum ansehen will. Auf alle Fälle ist es ganz unrichtig, wenn Karbolsäure, Lysol, Sublimat usw. kurzer Hand als Antiseptika bezeichnet werden; sie sind es ebensowenig, wie konzentrierte Säuren, Alkalien und dergleichen, sondern sie sind ganz gewöhnliche Aetzmittel, welche zur Vernichtung aller Gewebe führen und sich den Bakterien gegenüber nicht anders verhalten, als der Wundfläche gegenüber. Antiseptika sind schwache Lösungen der genannten Mittel und zwar so schwache Lösungen, daß man mit vollkommenem Recht sagen konnte (Friedrich), die ursprüngliche Listersche Methode sei keine antiseptische, sondern eine Aetzbehandlung gewesen. Der leichtsinnige Sprachgebrauch, die Grundsubstanzen als Antiseptika zu bezeichnen, ist gewiß an so manchem Fall schwerer Schädigung durch Anwendung konzentrierter Lösungen mitschuldig.

Eine gewisse Komponente der Aetzwirkung bleibt auch den schwächsten Lösungen der Antiseptika anhaften, und sie ist es, welche seit langem regelmäßig gegen die Verwendung der Antiseptika ins Feld geführt wird. Experimentell läßt sich leicht zeigen, daß nach der Ausspülung einer Wunde mit Desinfektionsmitteln die Bakterien einen besseren Boden für ihre Entwickelung vorfinden, als wenn die Wunde mit indifferenten Flüssigkeiten in Berührung gekommen ist. Die Uebertragung dieses Resultates der Tierversuche auf die Verhältnisse der frischen Wunde ist vieltausendmal ohne Zögern vorgenommen worden (auch ich habe mir seinerzeit denselben Fehler zuschulden kommen lassen), und heute gilt es vielfach als Axiom, daß nur bei Ausschluß der chemischen Desinfektionsmittel von der Wunde eine prima intentio gewährleistet werden kann. Streng genommen bedeutet diese Ansicht für den praktischen Arzt die Sperrung der gesamten „reinen“ Chirurgie, denn es ist gar kein Zweifel darüber möglich, daß eine einwandfreie physikalische Asepsis nur mit dem komplizierten Apparat großer Krankenanstalten durchführbar ist; derart würde der praktische Arzt zwischen der Skylla der unerreichbaren, rein physikalischen Asepsis und der Charybdis der angeblich so gefährlichen, gemischten chemisch-physikalischen Asepsis (die fälschlich Antisepsis genannt wird) zur Abstinenz gezwungen sein.

Die Gefährdung der Primaheilung durch die unvermeidliche Aetzwirkung besteht bei vernünftiger Anwendung der Antiseptika nur in der Theorie. Bei Verwendung jener Konzentrationen, welche einen Sinn haben und über deren Auswahl später zu sprechen sein wird, bildet sich auf der

Digitized by Google

frischen Wunde ein Schleier verätzten Gewebes, welcher so dünn ist, daß er nur ausnahmsweise als weißliche Verfärbung für das freie Auge erkennbar wird. Wenn man das gesamte nekrotische Gewebe dieses Schleiers auf einen Haufen zusammentragen könnte, so dürfte es kaum jemals so viel ausmachen, wie ein kleiner Paquelinschorf oder wie das Gewebe, welches durch eine einzige Ligatur des Netzes, eines Tumorstieles oder dergleichen von der Zirkulation ausgeschaltet ist. Auch für diese Nekrosen ist der experimentelle Nachweis der leichten Infizierbarkeit leicht zu führen, und doch denken wir gar nicht daran, in vivo eine irgendwie naheliegende Gefahr in ihnen zu sehen.

Die Angst vor der Aetzwirkung der Desinfektionslösungen stammt von einer Zeit her, in der weitaus stärkere Konzentrationen in Verwendung standen, aber auch diese dürften kaum jemals an sich eine Eiterung verschuldet haben. Damals hat man die Ursachen für die so häufigen Mißerfolge der Wundheilung allen möglichen Ursachen zugeschrieben, die wir jetzt nicht mehr gelten lassen können.

Ohne vorderhand auf die Verwendung der Wundspülung einzugehen, möchte ich hier nur zum Beweis für die Unschädlichkeit der Desinfektionsflüssigkeiten gegenüber frischen Wunden anführen, daß ich in einer Serie von zirka 100 „reinen“ Arthrotomien stets prima intentio erzielt habe, trotzdem während der Operation fast permanent mit 0,2 ‰iger Sublimatlösung gespült wurde.

Schließlich braucht nur noch an die intramuskulären Injektionen von Sublimat als Syphiliskur erinnert zu werden, bei welchen der Reiz in einer Weise in Betracht kommt, welche bei der Irrigation nicht im entferntesten erreicht wird und bei denen trotzdem nur grobe Fehler der Vorbereitung zur Eiterung führen.

Gerade für den praktischen Arzt wäre es wichtig, daß die überständige Redensart von der Störung der Primaheilung durch Antiseptika endlich verschwindet, denn für ihn ist ihre Anwendung Conditio sine qua non des Operierens.

Ueber die eigentliche Giftwirkung der gebräuchlichen Desinfektionslösungen braucht kaum gesprochen zu werden, da sie bei den Normallösungen unter vernünftigem Gebrauch und bei der einfachsten Vorsicht praktisch nicht in Betracht kommt. Es ist selbstverständlich, daß am Intestinaltraktus, einschließlich der Mund- und Nasenhöhle und des Rektums, nur ganz schwache Antiseptika und kein Sublimat verwendet werden dürfen, und daß weder in physiologischen, noch in pathologischen Hohlräumen größere Quantitäten leicht resorbierbarer Gifte zurückbleiben dürfen, wie es die antiseptischen Lösungen sind.

Nachdem wir nun konstatiert haben, daß die sachgemäße Anwendung von Desinfektionsmitteln in entsprechender Lösung keinen erkennbaren Schaden zu stiften vermag, ist die Frage zu beantworten, welchen Nutzen sie bringen.

Damit ein flüssiges Desinfektionsmittel wirke, müssen zwei Bedingungen erfüllt sein. Der Kontakt mit den Bakterien muß ein direkter sein, und die Einwirkung muß eine genügend lange Zeit dauern.

Für den direkten Kontakt sind a priori ausgeschlossen: die Bakterien, welche bereits in den Körper eingedrungen sind, die Bakterien, welche in den durch ungleichmäßige Retraktion der Gewebe entstandenen, auch bei makroskopisch glatten Wunden in großen Mengen vorhandenen engen Nischen und Buchten liegen, dann alle Bakterien, welche von Eiter, Schleim usw. eingehüllt sind, und schließlich bei groben Verunreinigungen alle Bakterien, welche nicht auf deren freier Oberfläche liegen. Den Rest abzuschätzen, auf welchen die Flüssigkeit direkt kommt, ist natürlich persönliche Geschmacksache, er ist aber jedenfalls verhältnismäßig klein. Ueber seine Menge und Bedeutung zu streiten, ist um so weniger notwendig, als hier die zweite Bedingung der Wirksamkeit von Desinfektionsmitteln zu berücksichtigen ist, die Dauer der Berührung.

Man hat die verschiedenen Desinfektionsmittel genau darauf geprüft, wie lange sie auf eine Reinkultur einzelner Bakterienarten einwirken müssen, damit alle Keime sicher getötet werden. Ein Blick auf eine solche Tabelle muß die Ueberzeugung bringen, daß beim einfachen Abspülen oder Abtupfen von Wunden mit den üblichen antiseptischen Lösungen niemals und unter keinen Umständen eine in Betracht kommende chemische Desinfektionswirkung erfolgen kann. Man wird nicht bestreiten, daß einige Bakterien auf diesem Wege umzubringen sind, aber ihre Zahl fällt so wenig ins Gewicht, daß sie praktisch ganz vernachlässigt werden können.

Der einzige Punkt, in dem gegenwärtig noch solche Meinungsverschiedenheiten herrschen, welche ernstlich debattiert werden können, ist die keimtötende Wirkung auf die bereits chirurgisch gewaschene Haut. Da es sicher nachgewiesen ist, daß die Haut nicht keimfrei, sondern nur keimarm gemacht werden kann, wird von vielen Chirurgen die gewaschene Hand noch zum Schluß in einer Desinfektionsflüssigkeit gebadet, um einen höheren Grad der Keimarmut zu erreichen. Der Unterschied gegen die Abspülung von Wunden besteht darin, daß an der Haut die Verhältnisse insofern günstige sind, als das Antiseptikum verhältnismäßig längere Zeit in kleinen Depots anhaften kann. Wenn auch die Meinungen über den Wert der desinfizierenden Abwaschung verschieden sind, so viel steht fest, daß ihre Bedeutung gegenüber der mechanischen Reinigung nicht groß ist und daß sie bei ungenügender mechanischer Reinigung ganz versagt. Das Eintauchen schlecht gewaschener Hände in eine Desinfektionslösung ist absolut wertlos und steht auf derselben Stufe wie das Eintauchen nicht gekochter Instrumente.

Derartige Scheindesinfektionen werden glücklicherweise immer seltener, nur bei zwei Gelegenheiten sind sie leider noch vielfach in Gebrauch, nämlich bei der subkutanen Injektion mit der Pravazspritze und beim Katheterismus. Speziell bei letzterem wird das wertlose Abwaschen der Urethralmündung mit Sublimat noch in streng wissenschaftlichen Werken gelehrt.

Wenn wir demnach den desinfizierenden Einfluß der Antiseptika auf Wunden als undefinierbar gering bezeichnen, den Einfluß auf die Epidermis nur als zweifelhaftes und im besten Falle bescheidenes Hilfsmittel nach der mechanischen Reinigung anerkennen, bleibt die Frage, warum denn diese Mittel für den Betrieb des Praktikers unentbehrlich sein sollen. Bekanntlich ist das auffallendste Stigma der „strengen Asepsis“ das sterile Wasser respektive die sterile Kochsalzlösung. Es dient zum Abspülen der blutigen Hände und Instrumente, zum Abwaschen der Umgebung der Wunde, weiters, wenn man nicht „trockene Asepsis“ treibt, zum Einlegen der Instrumente, zum Ausspülen von Wunden behufs schonender Entfernung von Koagulis usw.

Die Bedingungen, unter welchen steriles Wasser verwendet werden kann, sind folgende: dasselbe muß in einwandfreier Weise hergestellt und in genügender Menge vorhanden sein, es muß so aufbewahrt sein, daß es mit keinem undesinfizierten Material in Berührung kommen konnte, alle Ausflußöffnungen des zur Verwendung kommenden Gefäßes müssen steril sein, alle Gefäße (Schüsseln usw.), in welche das Wasser geschüttet wird, müssen steril sein, und ihr Inhalt muß gewechselt werden, sobald irgendein Gegenstand von zweifelhafter Sterilität damit in Berührung gekommen ist. Diese Bedingungen erfordern einen bedeutenden äußeren Apparat und geschulte, spezielle Bedienung, welche beide nur in gut eingerichteten Spitälern und unter fortwährender, strengster Ueberwachung zu haben sind.

Mit Hilfe eines Antiseptikum ist eine sterile Lösung leicht und ohne großen Apparat zu machen, glatte, nach bürgerlichen Begriffen reine Gefäße werden sozusagen automatisch sterilisiert, die Lösung bleibt für praktische Zwecke

Digitized by Google

unbegrenzt lange brauchbar und ist imstande, geringe Mengen hineingelangender Bakterien in einer Zeit zu bewältigen, welche reichlich zur Verfügung steht, sie bewältigt die Luftkeime, die Keime, welche während einer Operation auf die Instrumente geraten, usw.

Die üblichen Desinfektionslösungen können nicht als Wundantiseptika gelten, sondern haben die Bedeutung eines sicher sterilen und steril bleibenden Wassers. Ihr Wert in letzterer Beziehung ist ein immenser, da ohne steriles Wasser keine größere Operation, kaum eine kompliziertere Nachbehandlung möglich, physikalisch steriles Wasser aber, wie erwähnt, ein kostbares Ding ist, welches nicht jedem sprudelt.

Von einem solchen Standpunkt aus kommen wir leicht zu einer Formel für die Konzentration, welche wir unseren Desinfektionsmitteln geben sollen. Der Wunde gegenüber ist die stärkste Konzentration, welche gerade noch den Namen eines Antiseptikum gestattet, kein reines Aetzmittel oder Gift ist, nicht in praktisch nachweisbarem Grade wirksamer als steriles Wasser. Wir werden daher einen Konzentrationsgrad wählen, bei welchem die allgemeinen Gift- und die lokalen Verätzungsgefahren auf ein praktisch belangloses Minimum reduziert sind, bei denen aber gerade noch die bleibende Sterilität des Wassers in den Grenzen der einfachsten Vorsichtsmaßregeln gewährleistet ist. Als solche Lösungen können z. B. gelten: Sublimat 0,02 %, Karbol, Lysol 0,3—0,5 %. Diese Konzentrationen verdienen die Bezeichnung von Normallösungen.

Die Wahl des Desinfektionsmittels hängt daher nicht von seinem absoluten antibakteriellen Wert ab, da mit jedem einzelnen Mittel alles leicht zu erreichen ist, was wir im Kampf mit den Bakterien vernünftigerweise von einem Antiseptikum beanspruchen können. Die Wahl hängt vielmehr von Aeußerlichkeiten ab, welche so bekannt sind, daß es sich hier nicht lohnt, darauf einzugehen. Nur ein Mittel sei speziell erwähnt, welches, im Laufe der Zeit ungleich eingeschätzt, neuerlich zur Ausspülung von Wunden besonders beliebt ist, das Wasserstoffsuperoxyd. Die desinfizierende Wirkung des H_2O_2 besteht bekanntlich darin, daß Sauerstoff frei wird. Die Wirkung ist natürlich ebensowenig eine tiefgreifende, wie bei irgend einem anderen Mittel, die Dauer der Wirkung ist wohl eine besonders kurze, da der Sauerstoff bald entwichen ist. Ist die antiseptische Bedeutung des H_2O_2 nicht sonderlich groß, so ist dafür seine mechanische Einwirkung eine vorzügliche, indem durch das starke Schäumen Borken- und nekrotische Teile schnell und schonend abgelöst werden. Indirekt und auf weiten Umwegen wird dadurch freilich ein bedeutender antibakterieller Einfluß ausgeübt, den man aber nicht mit den alten Vorstellungen über Antisepsis zusammenbringen darf.

Betrachten wir nun in großen Zügen, unter welchen Umständen die Anwendung der antiseptischen Lösungen einen Sinn hat.

1. Behandlung akzidenteller Wunden. Bei einfachen Wunden erzielt die Abspülung, in welcher Form sie auch gemacht wird, in Hinsicht auf die Abtötung von Bakterien keinerlei meßbares Resultat. Man hat bekanntlich früher speziell in der Kriegschirurgie darüber gestritten, ob „antiseptische“ oder „aseptische“ Wundbehandlung vorzuziehen sei, und den Unterschied darin gesucht, ob chemische Mittel bei der Reinigung und im Verbande angewendet werden. Diese Unterscheidung ist, wie besonders Bergmann bei verschiedenen Gelegenheiten betonte, ganz bedeutungslos. Der einzige, wesentliche Unterschied in der Behandlung frischer, akzidenteller Wunden besteht darin, ob man sie in Ruhe läßt oder behufs Vereinfachung der Wundverhältnisse eingreift: konservative Wundbehandlung — aktive, eventuell operative Wundbehandlung. Die erstere ist das Verfahren, welches in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als Frühbehandlung zu wählen ist und mit dem auch meistens für die ganze Behandlungsdauer das Auskommen gefunden werden kann. Bei der konservativen Behandlung akzidenteller Wunden kann man entweder vollkommen darauf verzichten, der natürlichen Heilung irgendwie unterstützend beizustehen, oder man trachtet, wenigstens einige Keime aus der Wundhöhle und aus der Umgebung der Wunde zu entfernen: rein konservative Wundbehandlung — konservative Wundbehandlung mit Waschung. Die rein konservative (alias aseptische) Wundbehandlung dürfte in modern geführten Anstalten gegenwärtig ziemlich allgemein gehandhabt werden. Die Wunde wird, wenn nicht besondere Indikationen zu operativem Vorgehen zwingen und keine ganz groben Verunreinigungen sichtbar sind, einfach mit dem trockenen Verband bedeckt, und die Behandlung wird nur dann verändert, wenn die klinischen Erscheinungen beweisen, daß die Heilung nicht glatt vor sich geht. Der rein konservativen Behandlung werden nicht nur kleine und oberflächliche, sondern auch tiefe Wunden, wie Schuß- und Stichverletzungen, offene Frakturen, ausgedehnte Verletzungen der Weichteile unterzogen. Die „konservative Wundbehandlung mit Waschung“ (bei Anwendung von Desinfektionsflüssigkeiten früher „antiseptische Wundbehandlung“ genannt) geht von der Befürchtung aus, daß Keime der umgebenden, eventuell sehr unreinen Haut in die Wunde geraten und sie infizieren können. Bei dieser Methode ist eine Abspülung der Wunde unvermeidbar, welche aber nach unserer Deduktion — mit welchem Material sie auch vorgenommen werden möge — stets nur als mechanische Auswaschung gröberer Fremdkörper gelten darf.

Wer die Umgebung einer Wunde wäscht, muß sich über die Gefahren und Mängel seines Vorgehens klar sein. Eine Waschung, wie sie vor Operationen vorgenommen werden muß, ist in der Regel nicht möglich, weil viel zu schmerzhaft, insbesondere ist die gefährlichste Stelle, der eigentliche Wundrand, einer genauen Waschung so gut wie unzugänglich. Und das ist noch gut, denn sonst müßte die Seife und das Abwaschwasser unbedingt in die Wunde hineinlaufen und dort eine bedenkliche Ablagerungsstätte der Keime resultieren. Sehr zweifelhaft erscheint auch der Wert des Rasierens der Wundumgebung, bei dem ebenfalls aus denselben Gründen gerade der Wundrand zu kurz kommt und wobei es sich nur äußerst schwer erreichen läßt, daß die abgeschabten Haare und die verdächtigen äußersten Epidermisschichten nicht in die Wunde gelangen. Die Gefahr der Haare besteht darin, daß sie für die Sekrete Stützen bilden, mit deren Hilfe ein förmliches Nest gebaut werden kann, welches natürlich ein Brutherd der Bakterien wird. Um sie unschädlich zu machen, genügt sorgfältiges Abschneiden mit der Schere ohne Seife und Nässe.

Im ganzen dürfte es wahrscheinlicher sein, daß durch die Waschung, welche fast nie den strengen chirurgischen Ansprüchen nachzukommen vermag, Keime in die Wunde gebracht werden, als daß ruhig liegende Keime ohne Nachhilfe hineingeraten.

Die aktive Wundbehandlung, das sogenannte Debridement der Wunde, auf welche hier nicht näher einzugehen ist, könnte man im weitesten Sinne des Wortes als antiseptische bezeichnen, da sie von der Voraussetzung ausgeht, daß gefährliche Keime in der Wunde sind und unschädlich gemacht werden sollen. Die Bezeichnung antiseptisch ist aber doch wohl zu weit hergeholt und würde zu leicht die Irrmeinung erregen, daß sie sich auf die nicht antiseptisch wirkende Spülung mit antiseptischer Lösung bezieht, wie es tatsächlich häufig geschehen ist.

Wir kommen also bezüglich der akzidentellen Wunden wieder zum Hauptresultat: Es gibt keine antiseptische Wundbehandlung im alten Sinn, sondern nur eine mechanische Reinigung von groben, ganz frei liegenden Fremdkörpern.

Digitized by Google

Bäder in antiseptischen Lösungen. Es ist ein sehr verbreiteter Brauch, frische Verletzungen an hierfür leicht zugänglichen Körperstellen, also an den Händen, Füßen, Vorderarmen, sowie phlegmonöse Prozesse dieser Gegenden mit Bädern, Sublimatlösung oder dergleichen zu behandeln. Die desinfizierende Wirkung kann hierbei um einiges größer sein als bei der Abspülung, weil eine ausreichend lange Berührung der Flüssigkeit mit freien Keimen gegeben ist. Die Wirkung der Bäder als solcher bei phlegmonösen Prozessen zu besprechen, ist hier nicht der richtige Ort, es handelt sich um den Wert des Antiseptikum. Da muß man nun sagen, daß theoretisch dem Desinfektionsmittel eine Bedeutung nicht abgesprochen werden kann. Bekanntlich perhorreszieren wir das Händewäschen im stehenden Wasser und verlangen als eines der Haupterfordernisse eines modernen Operationsraums das Vorhandensein fließenden Wassers, weil wir sonst genötigt sind, die Hände immer wieder in unserem eigenen, eben erst frisch von der Hautoberfläche entfernten Schmutz zu waschen. So verhält es sich auch mit den gebadeten Wunden; eine antiseptische Lösung wird mindestens einen großen Teil der hinausgeschwemmten Bakterien abtöten, das Badewasser bleibt vom bakteriologischen Standpunkt annähernd rein. Praktisch ist allerdings ein Vorzug des Wassers, welches die Verunreinigungen desinfiziert, vor dem einfachen Wasser nicht zu sehen. Ich behandle seit Jahren schwere Sehnenscheidenphlegmonen und dergleichen mit permanenten Bädern, wozu man natürlich kein Antiseptikum nehmen kann, und habe dabei ebensowenig sekundäre Infektionen erlebt, wie man bei der Behandlung von ausgedehnten Verbrennungen, Dekubitus usw. im Wasserbett dergleichen sieht.

Die „antiseptischen" Bäder bei frischen und granulierenden Wunden haben in puncto Desinfektion nicht wesentlich mehr Wert, wie wenn man behufs Desinfektion der Haut vor einer Operation die Hand ohne vorherige gründlichste mechanische Waschung in die gleiche Lösung halten würde, das heißt sie sind diesbezüglich annähernd wertlos, haben also keinen wesentlichen Vorteil gegenüber Bädern ohne Antiseptikum.

Verwendung der Antiseptika während Operation und Verbandwechsel. Wenn wir daran festhalten, daß eine brauchbare antiseptische Lösung nichts anderes ist als chemisch sterilisiertes Wasser und wenn wir von ihr dementsprechend keine wundertätigen Heilwirkungen erwarten, so ergibt sich, daß es in den meisten Fällen gleichgültig ist, ob wir zum Einlegen und Abwaschen der ausgekochten Instrumente, zum Ausspülen der Wunde, zum Aufweichen von Verbandstoffen eine Normallösung von desinfizierender Flüssigkeit benutzen oder auf physikalischem Wege sterilisiertes Wasser wählen, vorausgesetzt, daß keine größere Menge des Antiseptikum zur Resorption kommen kann, wie z. B. bei der Ausspülung der Bauchhöhle.

Die dauernde Sterilität des chemisch sterilisierten Wassers mit der daraus entspringenden Einfachheit der Verwendungstechnik sichert ihm dauernd die unumschränkte Herrschaft außerhalb der mit modernsten Hilfsmitteln und reichlichen Hilfskräften gesegneten chirurgischen Anstalten, und zwar ohne daß daraus für die Patienten der geringste Nachteil erwächst. Es kann gar nicht genug vor der mit ungenügenden Mitteln und mangelnder Assistenz à tout prix forcierten rein physikalischen Asepsis während der Operation gewarnt werden, deren Fehlerquellen in ergiebigster Weise fließen.

Während sich danach die Indikation für die Verwendung der antiseptischen Lösungen während der Operation im allgemeinen von selbst ergibt, möchte ich hier noch einige Worte über die Abspülung der Wunde mit diesen Lösungen hinzufügen, welche vielfach als schädliche Rückständigkeit verpönt wird. Es lohnt sich dabei nicht, auf den häufig erhobenen Einwand einzugehen, daß in der Feuchtigkeit die Bakterien besser wachsen, denn die Vorstellung, daß bloßliegende Gewebe durch einfaches Befeuchten dauernd nässer gehalten werden, ist kurzerhand abzuweisen.

Wenn wir wieder daran erinnern, daß einerseits die antiseptische Lösung keine praktisch in Betracht kommende Abtötung der Keime bringt, andererseits ausschließen, daß die Aetzwirkung schädlich wirken kann, bleibt scheinbar als Resultat der Abspülung nur eine unnötige Durchfeuchtung der Bedeckung des Kranken und ein nasser Operationstisch, beides theoretisch die Gefahr der Erkältung bringend; ferner für den Operateur, unangenehme Nässe und endlich ein unappetitlich aussehendes Operationszimmer.

Damit wäre die Abspülung totgemacht, wenn sie nicht doch unter Umständen das kleinere von zwei Uebeln wäre. Der einzige Sinn einer Abspülung kann nur der sein, Blut, Eiter oder dergleichen mechanisch abzuwaschen, und zwar entweder, um sie überhaupt wegzubringen, oder zu dem Zwecke, um das Operationsterrain übersichtlich zu machen, z. B. um ein blutendes Gefäß zu fassen. Was der Irrigatorstrahl kann, das kann ein Tupfer auch, und es bleibt zu untersuchen, wann der erstere eventuell dem letzteren vorzuziehen ist.

Da ist zunächst die Reinigung der Umgebung der Wunde vor der Hautnaht, eventuell während der Operation. Wir betrachten die Haut immer mit mißtrauischen Blicken, oft ist während der Operation die Umgebung aufgeweicht, die Bakterien tieferer Epidermisschichten sind mobilisiert und das Ganze ist von Blut stark beschmutzt. Ein Tupfer schmiert das alles auch bei großer Vorsicht leicht in die Wunde, ein kräftiger Wasserguß entfernt es aus dem gefährlichen Rayon.

Das Tupfen der Wunde kann man natürlich sehr verschieden machen; es ist eine häufig vorkommende Gewohnheit, in einem fort und ganz zwecklos mit den Tupfern in der Wunde herumzugraben, vielmehr verlangt ein Grundsatz der operativen Technik, daß möglichst wenig in der Wunde manipuliert werde, und deshalb soll sich jeder Operateur befleißigen, mit einem Minimum von Tupfen auszukommen. Die Handhabung des Tupfmaterials kann bei unzulänglicher Vorsicht recht leicht Schaden bringen, indem von den Händen auf diesem Wege Bakterien übertragen werden. Ist also die Assistenz unzuverlässig, was ja dem praktischen Arzt oft genug zum Hemmschuh seiner operativen Tätigkeit wird, so erscheint es gewiß sicherer, das Tupfen durch Abspülen zu ersetzen, soweit es nur tunlich ist. Bei unreinen Wunden wie auch beim Verbandwechsel ist es recht naheliegend, daß durch grobes Wischen die Bakterien in das Gewebe imprägniert werden, weshalb hier in entsprechenden Grenzen die mechanische Säuberung mit dem Irrigatorstrahl dem Tupfen bedeutend vorzuziehen ist. Auch bei tadellosen äußeren Verhältnissen kann man unter Umständen während der Operation statt des Tupfens das Spülen wählen, um jede nicht instrumentelle Berührung der Wunde zu verhüten und die vollste „Fingerfreiheit" im Sinne Königs zu erreichen. Ich wähle diesen Vorgang bei allen Arthrotomien und Osteotomien, indem ich das Blut nur wegirrigieren, niemals abwischen lasse und der Assistent bloß die Haken hält. Wie bereits erwähnt, habe ich damit zirka 100 Primaheilungen erzielt, trotzdem oft genug ärztliche Zuschauer, welche noch in den alten Vorurteilen über das Wesen und die Gefahren der Antiseptika befangen waren, sich vor Entsetzen kaum zu halten wußten. Es ist nichts als ein Aberglaube, daß die antiseptischen Lösungen — notabene in der besprochenen rationellen Konzentration — den Gelenksüberzug schädigen.

Zum Schluß möchte ich hier noch einiger Anwendungen der Antiseptika kurz gedenken, welche so eingebürgert sind, daß sie geradezu als medizinisch-rituelle Vorschriften gelten können und deren sich der Arzt kaum erwehren kann, ohne mit dem Publikum in ernste Konflikte zu kommen.

Digitized by Google

Da ist zunächst das Gurgeln mit Antiseptizis bei entzündlichen Erkrankungen der Tonsillen. Vielleicht kann es hier und da jemand erlernen, Flüssigkeiten auf die Tonsillen zu bringen, ohne sie zu schlucken, normalerweise werden die Mandeln kaum vom Gurgelwasser berührt. Das Gurgeln kann immer nur eine ganz grobe mechanische Reinigung des Mundes bedeuten, die ja freilich sehr notwendig ist; von einer antiseptischen Wirksamkeit ist gar keine Rede.

Dasselbe gilt von der Ausspülung des Mundes überhaupt, wie sie z. B. nach Zahnextraktion gemacht wird, wobei das Antiseptikum für die Wunde ganz irrevelant ist. Der lächerliche Siegeszug, welchen das Odol als Mundantiseptikum über die halbe Welt geführt hat, beweist, wie tiefe Wurzeln der Wunderglaube in puncto Desinfektion gerade bei den gut situierten Kreisen getrieben hat.

Höchst problematisch ist auch der Wert „antiseptischer" Scheidenspülungen; sie stehen so ziemlich auf derselben Stufe wie das Eintauchen der nicht gewaschenen Hand in Desinfektionsflüssigkeiten.

* * *

Der zweite Teil der alten Antisepsis besteht im sogenannten antiseptischen Verband, welcher chemische Präparate verwendet, zum Unterschied vom aseptischen, welcher lediglich aus physikalisch sterilisierten Verbandstoffen besteht. Unsere Aufgabe besteht darin, zu prüfen, inwieweit die üblichen Verbandmittel ihre hergebrachte Bezeichnung verdienen.

Als die wichtigsten seien zunächst die pulverförmigen, zur Imprägnierung von Verbandmaterial verwendeten sogenannten Wundantiseptika herangezogen. Sie sind entweder Jod- oder Wismut- oder Formalinpräparate. Als Basis unserer Besprechung diene das Jodoform als dasjenige Mittel, welches am besten studiert ist und noch immer die weiteste Verbreitung genießt.

Es ist durch vielfache Untersuchungen nachgewiesen, daß das „antiseptische" Pulver selbst keineswegs keimfrei ist; damit ist freilich nicht gesagt, daß dem einzelnen Jodoformkorn oder -kristall Bakterien anhaften, das ist wohl sehr unwahrscheinlich, aber bei einem verhältnismäßig groben Pulver gibt es zwischen den einzelnen Körpern genug Platz zum Aufenthalt von Bakterien. Die allgemein akzeptierte Theorie der antiseptischen Wirkung des Jodoforms lehrt bekanntlich, daß dasselbe bei der Berührung mit den Körpersäften gespalten wird und das freiwerdende Jod in statu nascendi auf die Bakterien vernichtend einwirkt. Damit sind die Grenzen der Wirksamkeit des Jodoforms abgesteckt: sie ist räumlich auf die nächste Umgebung, zeitlich auf die Dauer der Jodbildung des einzelnen Jodoformkörperchens begrenzt. Wir haben also annähernd dasselbe Verhältnis wie bei den flüssigen Antiseptizis, von einer Beeinflussung tiefer liegender und nicht mit dem Jodoform in Berührung kommender Keime kann gar keine Rede sein. Trotzdem könnte nur ein Blinder leugnen, daß die sogenannte antiseptische Gaze auf unreine Wunden besser wirkt als einfach sterile Verbandstoffe, und wir haben nun die Gründe hierfür zu prüfen. Es sind deren zwei: die anregende Wirkung auf die Granulationsbildung und die desinfizierende Wirkung auf die ausgeschiedenen Sekrete.

Bei der Zersetzung des Antiseptikum wird ein mäßiger Reiz auf das bloßliegende Gewebe ausgeübt, welcher gerade stark genug ist, um die Granulationsbildung zu fördern und damit dasjenige zu unterstützen, was wir im vorhergehenden als vitale Antisepsis bezeichnet haben; die natürlichen Schutzvorrichtungen des Körpers werden angeregt.

Die desinfizierende Wirkung auf die bereits ergossenen Sekrete ist bakteriologisch nicht ohne weiteres darstellbar, da im Verband stets Keime nachzuweisen sind. Klinisch ist sie deutlich genug; während ein mit einfacher steriler Gaze gemachter Verband bei Eiterung in kurzer Zeit den eigentümlich faden Geruch zersetzten Eiters, eventuell auch jauchigen Gestank zeigt, behält der Verband mit Jodoformgaze relativ lange — die Zeit ist natürlich je nach Menge und Beschaffenheit des Eiters verschieden — eine normale Beschaffenheit.

Man sieht auch recht gut, wie die von Sekret durchtränkte Gaze, gerade soweit sie den Eiter aufgenommen hat, entfärbt wird, indem mit der fortschreitenden Imbibition die Spaltung des Jodoforms als Ausdruck seiner desinfizierenden Tätigkeit fortschreitet.

Wenn das Antiseptikum nicht die Wunde, sondern nur die bereits ausgetretenen Sekrete desinfiziert, so leistet es uns zwar nicht das, was man früher als Antisepsis bezeichnet hat, aber es tut uns doch vorzügliche Dienste; denn es kann unmöglich gleichgültig sein, ob die Wunde von einem gärenden Düngerhaufen bedeckt ist, der die beste Brutstätte für alle Keime abgibt, oder ob mindestens ein hübscher Teil der freigewordenen Bakterien vernichtet und auf der Wundfläche ein für die nachrückenden Keime minder ungünstiger Nährboden geschaffen wird.

Vergegenwärtigen wir uns, daß die trockene antiseptische Gaze gar keine Gelegenheit zur Entfaltung ihrer Desinfektionskraft findet, daß ihre Wirkung erst dann zur Geltung kommt, wenn sie von den Körperflüssigkeiten durchtränkt ist, so ergibt sich von selbst die Indikation zur Anwendung. Antiseptische Verbandstoffe sind auf trockenen und per primam heilenden Wunden gänzlich bedeutungslos, sie haben nur einen Sinn bei sezernierenden Wunden.

Ohne jeden Desinfektionswert bleibt ein Antiseptikum in Pasten und auf Pflastern (z. B. das in Laienkreisen beliebte Englischpflaster mit Jodoform) oder als Zusatz zu dem sterilen Kollodium. Die Desinfektion von Pasten, Pflastern usw. durch Zusatz antiseptischer Pulver ist nicht einwandfrei, und jedenfalls ist sie auf anderem Wege besser und sicherer zu erreichen. Die Pasten und Pflaster haben weder den Zweck, noch die Fähigkeit, Sekrete aufzunehmen, weshalb die in ihnen eingeschlossenen Antiseptika zum größten Teil fern vom Schlachtfeld zur Untätigkeit verurteilt sind. Von einem desinfizierenden Einfluß auf die Wunde selbst ist vollends keine Rede.

Bekanntlich wird dem Jodoform von manchen erfahrenen Aerzten eine spezielle Heilwirkung bei chirurgischer Tuberkulose zugeschrieben. Ich selbst kann nicht sagen, daß ich bei der Jodoformtherapie von tuberkulösen kalten Abszessen, Fisteln usw. eklatante Beweise hierfür gesehen hätte, jedoch soll hier betrachtet werden, welche Wirkung theoretisch möglich ist. Wird das Antiseptikum durch Injektion von Jodoformglyzerin, durch Einführung von Stäbchen oder Pasten (z. B. Becks Wismutbehandlung von Fisteln) im Krankheitsherd deponiert, so übt es natürlich einen dauernden Reiz auf die Wände der Höhle oder des Ganges aus, der aber gewiß nichts Spezifisches bietet, wenn er auch vielleicht in manchen Fällen gerade die wünschenswerte Stärke hat, nicht bis zur Entzündung führt, aber doch die schlaffen Granulationen so weit anregt, daß sie den Kampf mit den Bakterien besser aufnehmen und zur Vernarbung hinüberleiten können. Der zweite Teil der Wirkung des Antiseptikums, mit welchem es erst seinen Namen verdienen soll, ist auch in solchen Fällen recht fraglich. Unbedingt kommen hier wieder die im Gewebe sitzenden Bakterien ganz außer Betrcht, nur die freien Keime können geschädigt werden.

Was für die Einwirkung der Antiseptika in Verbandform gilt, das trifft auch für die — leider — so beliebte Pulverform zu. Es soll hier nicht darauf eingegangen werden, daß die bisweilen noch geübte Art der Applikation dieser Streupulver mittels Pulverbläser, durch Aufschütteln aus Schachteln usw. im höchsten Grade bedenklich ist. Von den Fachchirurgen wird das Aufstreuen von Antiseptizis heutzutage wohl kaum mehr regelmäßig an-

Digitized by Google

gewendet, während es in der allgemeinen Praxis noch außerordentlich große Verbreitung findet und zwar hauptsächlich mit der Absicht, eine Austrocknung der Wunde mit gleichzeitiger Desinfektion zu erzielen. Nun sind für die Austrocknung die pulverförmigen Antiseptika viel ungeeigneter, als die indifferenten Pulver, von denen später zu sprechen sein wird, weil die ersteren mit den Körperflüssigkeiten alsbald feste Borken bilden. Unterhalb der Borken sammelt sich das Sekret unter starker Spannung, und wer ein solches Sekret bakteriologisch untersucht hat, dem wird wohl der Glaube gründlich vergangen sein, daß ein aufgestreutes Antiseptikum die Wunde desinfiziert. Im Gegenteil ruft diese Behandlung die größte Gefahr für die Wundheilung hervor, nämlich die abflußlose Sekretstauung, und es entstehen dementsprechend häufig genug Wundkrankheiten von hier aus. Es darf dabei nicht außer acht gelassen werden, daß die Imprägnation der Borke mit dem Antiseptikum ganz wertlos ist.

Es ist selbstverständlich, daß man ebensowenig bei Desinfektionslösungen, wie bei antiseptischen Verbandmitteln von einem besseren oder schlechteren Antiseptikum sprechen darf. In dem Rahmen, in welchem das Mittel seine Aufgabe im hier besprochenen Sinne erfüllen kann, hängt die Auswahl zum Teil von lokalen oder allgemeinen Indikationen ab, die außerhalb der Sphäre der antibakteriellen Wirksamkeit des Mittels liegen, zum größeren Teil vom persönlichen Geschmack des behandelnden Arztes.

Die Nachteile des Jodoforms sind allgemein bekannt, wogegen ein Wort über die Wismutpräparate (Dermatol, Xeroform, Airol) am Platze sein dürfte. Bei kleineren und wenig sezernierenden Wunden ist es an sich gleichgültig, welches Mittel man verwendet, bei starker Sekretion aus größeren Höhlen sind die Wismutpräparate nicht zu empfehlen, da bei ihrer Zersetzung eine schwarze schmierige Masse entsteht, welche der Wunde in unangenehmer Weise anklebt und einen eigentümlich fauligen Geruch bekommt. Für solche Fälle sind die Jodpräparate (Vioform) oder auch die Formalinpräparate (z. B. Almatein) vorzuziehen.

In neuerer Zeit zählt man gewöhnlich auch den Perubalsam unter die antiseptischen Verbandmittel, und zwar wurde ihm die Fähigkeit zugeschrieben, die Keime zu umhüllen und dadurch unschädlich zu machen. Der Perubalsam ist seit langem in der Chirurgie verwendet worden, bald war er sehr beliebt, bald in geringerem Ansehen. Sehen wir von der Hypothese über seine antibakterielle Wirkung ab, welche natürlich auch nur auf die freien, nicht im Gewebe befindlichen Keime ausgeübt werden könnte, so bleibt wieder als Hauptfaktor die Reizwirkung übrig, welche die Schutzkraft der Gewebe stärkt. Der Reiz, welchen der Perubalsam ausübt, ist ein sehr kräftiger, nach langdauernder Anwendung wird er sogar bisweilen zu stark. Bei Höhlenwunden wird der Perubalsam in der gleichen Weise, wie 10%ige Jodoformemulsion oder Glyzerin zur mechanischen Reinigung der Buchten und Höhlen verwendet, indem er, eingegossen, durch seine Schwere sich in alle abhängigen Nischen bettet und daraus den spezifisch leichteren Eiter entleert. In den Nischen, welche sonst einer direkten Behandlung nicht zugänglich sind, wirkt der zurückbleibende Balsam wie auf der äußeren Wunde mechanisch reinigend und macht die ergossenen Sekrete unschädlich.

Eine auf weiten Umwegen wirkende antibakterielle Beeinflussung üben einige ganz indifferente Mittel aus, welche hygroskopisch sind und gasabsorbierend wirken: Gips, Bolus, Holzkohle. Bei jauchenden und profus sezernierenden Wunden, sowie bei stinkenden Geschwürsflächen ist die Wirkung dieser Pulver eklatant; sie eignen sich eher als die antiseptischen Pulver zum Aufstreuen, weil sie bei entsprechender Kontrolle und fleißigem Wechsel der Verbände kaum zur Bildung sekretzurückhaltender Borken führen und besser als irgend ein Antiseptikum zum Desodorisieren taugen. Ihre Wirkung erstreckt sich selbstverständlich nicht in nennenswerter Weise auf die Wunde selbst; man kann wo theoretisch konstruieren, daß durch die starke Wasseren ziehung eine erwünschte Steigerung der Saftströmung na außen angeregt werde, jedoch bleibt dies immer recht pr blematisch. Sicher ist dagegen, daß diese Pulver gro Mengen von ausgeschiedenem Sekret an sich zu binden, entwässern und zu entgasen vermögen, also etwa ähnl wirken, wie physikalische Bakterienfilter. Damit ist zv die Wunde nicht desinfiziert, aber der schädliche Einf beseitigt, den die weitere Zersetzung der Sekrete mit s bringt, es ist auf physikalischem Wege genau dasselbe leistet wie mit den Antiseptizis. Für geringer sezernieren Wunden und Höhlenwunden eignen sich diese Pulver halb weniger als die sogenannte antiseptische Gaze, weil eben doch einen Teig geben, der häufig beseitigt werden n und weil sie zu indifferent sind und aus diesem Grunde Granulationsbildung nicht anregen. Eine recht rationelle der Anwendung ist neuerlich von Prutz angegeben wor der Gips (Kohle oder dergleichen tut denselben Dienst) zur Vermeidung der Nachteile des Aufstreuens nicht auf Wunde selbst, sondern auf eine Lage von Verbandstoff geben und erfüllt hier die Aufgabe, eine größere Menge Sekret aufnehmen zu können als hydrophile Gaze allein

Zum Schluß bleibt noch die Wirkung eines Mittels besprechen, welches in der Verbandtechnik eine beson große Beliebtheit genießt, der essigsauren Tonerde. braucht kaum daran erinnert zu werden, daß die An dung der Burowschen Lösung über unblutigen Verletzu als Umschläge nur dem unausrottbaren Verlangen des P kums Rechnung trägt, seine Heilmittel aus der lateinis Küche zu beziehen, daß man in allen solchen Fällen das mit Brunnenwasser erreichen kann, welchem ein Anhä der Adstringentien eventuell etwas Essig, Alaun oder dergle zusetzen mag. Anders verhält es sich mit der Anwen von essigsaurer Tonerde bei stark eiternden Wunden.

Ein feuchter Wundverband verfolgt doppelten Z Durch die Einwirkung feuchter Wärme soll die Dem tion gefördert werden, durch die Feuchtigkeit des Verb selbst wird die Stauung der Sekrete im Verbande behi indem dieselben verdünnt, teilweise aufgelöst und vo Wundfläche besser abgeleitet werden als im trockenen Ver Dabei sammelt sich eine große Menge von Sekret im bande an, welche in der feuchten Wärme vorzügliche L bedingungen finden würde, wenn nicht diesbezüglich gesorgt wird. Die essigsaure Tonerde erreicht die fektion des Verbandes in genügenden Grenzen und ist der Einfachheit ihrer Anwendungsweise und der rel Ungiftigkeit für diesen Zweck allen anderen üblichen septizis vorzuziehen. Speziell Sublimatlösungen, welch und da noch für feuchte Verbände angewendet w leisten nichts anderes, sind aber wegen der großen F tionsmöglichkeit recht bedenklich.

Wie hoch man die adstringierende Wirkun Burowschen Lösung bei Eiterungen anschlagen wi Geschmacksache; wesentlich ist sie wohl kaum, aber der über diesbezügliche Erfahrungen am eigenen verfügt, wird zugeben, daß die subjektive Empfindun angenehmere ist als bei anderen feuchten Verbänden

Zusammenfassung. Es gibt keine Antisep dem Sinne, daß Keime, welche in das Gewebe gelan durch chemisch wirkende Mittel getötet oder auch praktisch meßbarem Grade beeinflußt werden könne vermögen bloß diejenigen Bakterien zu beseitigen, außerhalb der Wundoberfläche liegen. Antiseptisch sungen haben den Wert, daß sie leicht in ausrei Menge zu beschaffen sind, dauernd steril bleibe weniger Hilfskräfte erfordern als auf physikalischem sterilisiertes Wasser. Starke Lösungen der Desinf mittel richten nicht mehr aus als die schwachen lösungen. Für die Tätigkeit außerhalb des Spitals

Digitized by Google

Gebrauch antiseptischer Normallösungen unvermeidlich, ihre Nachteile sind bei vernünftigem Gebrauch fast gleich Null.

Antiseptische Verbandstoffe desinfizieren die Wunde nicht, sie vermögen bloß die bereits in den Verband gekommenen Sekrete bis zu einem gewissen Grade unschädlich zu machen. Ihre Wirkung wird nur im Kontakt mit Sekreten entfaltet, weshalb sie bei nicht sezernierenden Wunden ebenso wertlos sind wie in Salben und Pasten. Neben dieser Wirkung der antiseptischen Verbandstoffe ist der Reiz in Betracht zu ziehen, den sie auf die Wunde ausüben.

Es gibt also keine Wundantiseptika, sondern nur auf chemischem Wege sterilisierte Flüssigkeiten, welche steril bleiben und daher die Asepsis auf chemischem Wege erreichen, und es gibt keine antiseptischen Verbände, sondern nur Verbände, welche auf chemischem Wege leidlich aseptisch erhalten werden.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause zu Schöneberg
(Dir.: Prof. Dr. Kausch und Dr. Huber.)

Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate

von

Dr. **F. Glaser**, Oberarzt der inneren Abteilung

und

Dr. **G. Wolfsohn**, Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

Wenden wir uns jetzt zu der genaueren Besprechung der zur Sektion gekommenen Fälle von positiver Wassermannscher Reaktion zu; es lassen sich die Autopsieergebnisse in folgende Gruppen einteilen:

a1—a2) Fälle mit 1. fehlender Syphilisanamnese, 2. fehlenden klinischen Erscheinungen, 3. positiv luetischem Sektionsergebnis.

b) Fälle mit 1. positiver Anamnese, 2. positiven oder negativen Erscheinungen, 3. positivem Sektionsergebnis.

c) Fälle mit 1. negativer Anamnese, 2. negativen, klinischen Erscheinungen und 3. negativem Sektionsergebnis.

d) Die positiven Scharlachfälle, welche unten besprochen werden.

Fälle von positiver Wassermannscher Reaktion und Sektion.

Gruppe a1—a2: Fälle 1—10 (a1: 1—5; a2: 6—10).
„ b: „ 11—15.
„ c: „ 16—18.
„ d: „ 19—21.

Name	Sekt.-Nr.	Anamnese	Klinischer Befund	Sektionshauptbefund	Sektionsnebenbefund bezw. Lues
1. Cizek . .	10/09	0	Halbseitenlähmung	Encephalomalazie	Muskelgummi
2. Neumann .	85/09	0	Perniziöse Anämie	Perniziöse Anämie	Cicatrices permultae renis lueticae
3. Wahle . .	67/09	0	Fibrinöse Pneumonie	Fibrinöse Pneumonie	Ulcera luetica intestini
4. Perdelwitz	54/09	0	Cholezystitis ac.	Cholecystitis ac.	Mesaortitis luetica
5. Laub . . .	190/09	0	Lung.-Tuberkul.	Lung.-Tuberkul.	Glatter Zungengrund, Pachym. haemorrh. int.
6. Demke . .	40/09	0			Lungennarbe
7. Rupf . .	31/09	0	„	„	„
8. Lindenberg	23/09	0	„	„	„
9. Wolfram .	29/09	0	„	„	„
10. Schwerdtner	42/09	0	„	„	„
11. Hebert . .	20/09	+	Tuberkulose und Tabes dors.	Tuberkul.,Tabes	Lungennarbe
12. Buschmann	43/09	+	Aorten-Insuffizienz	Aorten-Insuffizienz	Mesaortitis luet. Hepar lobatum Nierengummi
13. Wegner . .	105/09	+	Gehirnblutung	Haemorrh. cerebri	Mesaortitis und Periostitis luet.
14. Müller . .	186/09	+	Myokarditis, Tabes dors.	Myokarditis, Tabes dors.	Mesaortitis luetica
15. Müthing .	204/09	+	Lues cerebrospinalis, Sepsis	Nieren- und Prostataabszeß	Mesaortitis luetica
16. Hausner .	166/09	0	Lungenkrebs	Lungenkrebs	0
17. Thomas . .	102/09	0	Arterioskler., Gehirnerweich.	Arterioskler., Encephalom. flava	0
18. Skalmowski	69/09	0	Aorten-Insuffizienz	Endokard. valv. aortae, Arteriosklerose	0
19. Prutz . .	161/09	0	Scharlach, Urämie	Nephritis parenchym.	0
20. Test . . .	25/09	0	Scharlach, Urämie	Nephritis parenchym.	0
21. Ruppelt . .	26/09	0	Scharlach, Urämie	Nephritis parenchym.	0

Besonders die Gruppe a1 ist für die Beurteilung der Wassermannschen Reaktion als wichtig anzusehen, hat doch Wassermann[1]) selber erklärt, daß er besonderen Wert auf die bestätigenden Resultate auf dem Obduktionstisch in den Fällen legt, in welchen die Reaktion zu Lebzeiten positiv gewesen ist, ohne daß der Kranke anamnestisch oder bei der klinischen Untersuchung Zeichen von Lues dargeboten hat; bei der anatomischen Untersuchung dann aber unzweifelhafte Beweise dafür geliefert wurden, daß die Reaktion im Leben die richtige Diagnose angegeben hat.

Von den in diese Gruppe gehörenden Fällen (1—5) zeigte der Fall von Gehirnerweichung ein isoliertes Muskelgummi; die Pneumonie bot syphilitische Darmgeschwüre dar; die Cholecystitis acuta hatte als Nebenbefund eine Mesaortitis luetica, bei der perniziösen Anämie wurden Nierennarben und bei einer Lungenschwindsucht glatter Zungengrund und Pachymeningitis haemorrhagica interna gefunden.

Zu der Gruppe a gehören dann weiterhin noch 5 sehr interessante Beobachtungen, die wir nur deshalb besonders unter a2 rubriziert haben, weil in diesen Fällen die Wassermannsche Reaktion erst an der Leiche angestellt worden ist. Neben der klinischen Untersuchung ging eine serologische Untersuchung von Leichenblut in unserem pathologischen Institute einher, die, wie wir nur nebenbei bemerken wollen, in ihren Resultaten durchaus dem klinischen Ergebnis in zur Sektion gelangten Fällen entsprach. Namentlich wurde nun die Wassermannsche Reaktion am Blute der Phthisikerleichen systematisch vorgenommen, seitdem Herr Prosektor Dr. Hart in einem Falle durch den atypischen Sitz des phthisischen Prozesses und eigentümliche Narbenbildung bei positiver Wassermannscher Reaktion die Bedeutung dieser auch für die Frage, ob Lues der Lunge einer tuberkulösen Phthise den Boden bereiten kann, aufmerksam geworden war. Es ist dies ja an sich nicht unwahrscheinlich, wenn man an von Hart selbst gemachte Befunde von sogenannter Lymphangitis trabecularis im Spitzengewebe denkt, die zum Teil syphilitischen Ursprungs wenigstens sehr verdächtig sind. So erscheint die Feststellung einer positiven Wassermannschen Reaktion an 5 Phthisikerleichen recht bemerkenswert, umsomehr als in allen 5 Fällen schwere alte Narbenbildung (ohne Kreideherde mit tiefer Pleuraeinziehung) neben der tuberkulösen Gewebszerstörung zu erkennen war und in einigen Fällen die Lokalisation eben der tuberkulösen Affektion eine atypische im unteren respektive mittleren Abschnitte des Oberlappens war. Ueber die Gültigkeit des Reaktionsausfalles konnte ein Zweifel nicht aufkommen. Die Behauptung, daß Syphilis zur tuberkulösen Lungenphthise disponiere, ist oft aufgestellt, aber nie fest begründet worden. Die vorliegenden Beobachtungen scheinen nun in der Tat darauf hinzuweisen, daß bei Syphilis gelegentlich Lungenherde spezifischer Art sich bilden, ausheilen und dann eine lokale Gewebsdisposition zur Entstehung tuberkulöser Prozesse bedingt. Herr Dr. Hart behält sich über diese Beobachtungen eine weitere Mitteilung vor.

Die Gruppe b bedarf keiner besonderen Erörterung, dagegen muß auf die Gruppe c besonders genau eingegangen werden, auf Fälle, die bei Lebzeiten eine positive Wassermannsche Reaktion zeigten, jedoch anamnestisch, klinisch und anatomisch keine Zeichen von Syphilis darboten. Es handelt sich um die schon oben erwähnten Fälle: 1. Haußner, Lungenkrebs, 2. Skalmowski, Arteriosklerose und Aorteninsuffizienz (Endocarditis valv. aortae chron.), 3. Thomas, Arteriosklerose, Gehirnerweichung.

Man wird in solchen Fällen folgende Fragen zu diskutieren haben:

1. Könnte vielleicht durch solche Fälle der praktische Wert der Reaktion angezweifelt werden. Auf die Diskussion dieser Frage gehe ich nicht ein, da klargestellt wurde, daß die Wassermannsche Reaktion, abgesehen von einigen exotischen Krankheiten, für Lues absolut charakteristisch ist.

2. Könnte eingeworfen werden, daß die Reaktion falsch angestellt wurde. In unseren Fällen glaube ich, diese Frage verneinen zu können, da streng nach den Wassermannschen Vorschriften mit allen Kontrollen gearbeitet wurde. Der Ausfall der Reaktion war in den 3 in Frage kommenden Fällen positiv. Ein irgendwie eintretender Zweifel an dem Ausfall der Reaktion war nicht vorhanden.

3. Könnte in die Erörterung der Frage eingetreten werden, ob der pathologische Anatom nicht doch trotz genauester Sektion einen etwa positiv syphilitischen Nebenbefund übersehen hat.

[1]) Wassermann (Deutsche med. Wschr. 1909, S. 419).

Digitized by Google

Selbstverständlich muß diese Möglichkeit zugegeben werden; immerhin ist bei unseren Sektionen diese Tatsache ziemlich unwahrscheinlich, da bei den Autopsien auf syphilitische Nebenbefunde sehr geachtet wurde; aber es ist in der Tat unmöglich, z. B. jede Lymphdrüse genau in dieser Beziehung zu mustern.

Als Beispiel, wie leicht ein syphilitischer Herd übersehen werden kann, möchte ich den Fall von Gehirnerweichung und Muskelgummi anführen. Wegen der positiven Wassermannschen Reaktion wurde nachträglich der ganze Körper — da zuerst die Sektion ein negatives Ergebnis hatte — genau durchforscht, und ein einziges Muskelgummi im Musculus pectoralis minor aufgefunden.

4. Wäre an die Möglichkeit zu denken, daß die Syphilis nicht unter allen Umständen grob anatomische Erscheinungen hinterläßt, sondern an irgend einer Stelle Spirochätenherde liegengeblieben sind, die unter geeigneten Verhältnissen zu Rezidiven und anatomischen Läsionen Veranlassung gegeben hätten.

5. Kann der Standpunkt eingenommen werden, daß diese Fälle trotz fehlender Luesanamnese eine Infektion durchgemacht haben und im Organismus — trotz starker positiver Reaktion — kein sicheres Zeichen von Syphilis mehr gefunden wurde. Als Beweis dafür kann die Tabes- und progressive Paralyse angeführt werden, Fälle, bei denen häufig oder fast immer eine starke positive Reaktion konstatiert wird und der pathologische Anatom trotzdem nicht immer mit Sicherheit syphilitische Veränderungen im Organismus auffinden kann[1]).

Auch Seeligmann und Blume[2]) haben bei ihren Untersuchungen über „die Luesreaktion an der Leiche“ 3—4 Fälle von positiven Ausfall der Reaktion gefunden, bei denen kein Anhaltepunkt für Lues konstatiert wurde. Sie stehen desgleichen auf dem Standpunkt, daß „die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen ist, daß Lues infizierte Leichen in einem Stadium ihrer syphilitischen Erkrankung zur Sektion kommen, in dem sichtba pathologisch-anatomische Veränderungen des Organismus nic vorhanden sind und in dem nur die positive Serumreaktion latente Lues anzeigt“.

Unsere 3 Sektionsresultate von Kranken mit positiv Wassermannscher Reaktion und fehlenden anamnestischen, kli schen und anatomischen Merkzeichen von überstandener Syph lassen sich nun doch, was ich besonders hervorheben möchte, auf Syphilissuspekte erklären. Im Fall Thomas, der klinisch anatomisch als Gehirnerweichung aufgefaßt wurde, fand sich ebe wie bei der oben erwähnten Aorteninsuffizienz (Skalmows bei der Sektion eine schwere Arteriosklerose. Es ist bekannt, sich dieselbe auf der Basis von Lues entwickeln kann; mit Sic heit kann daher auch bei diesen Kranken eine Syphilis nicht geschlossen werden; besonders da durch die Kombination mit wöhnlicher Arteriosklerose die Mesaortitis luetica verdeckt we kann. Schließlich muß noch der Fall von Lungenkrebs erö werden, der auch nach der histologischen Untersuchung als märer Bronchialkrebs aufzufassen ist. Bei der Entstehung prim Bronchialkrebse legt K. Wolf[1]) auf Narben in den Bronchie in Analogie mit der Entstehung des Magenkrebses auf Basis Ulkusnarbe, mit Hautkrebsen auf Oberflächennarben — Gev „Da nun in der Tat die Gegend der Trachealbifurkation — erinnere nur an die tertiär-luetischen Prozesse“, sagt A. Fränk „der Lieblingssitz gewisser in Narbenbildung ausgehender U tionen ist“, so ist es sehr leicht möglich, daß bei unserem Kra der Lungenkrebs sich auf dem Boden einer syphilitischen Tra respektive Brochialschleimhautnarbe entwickelt hat. Es muß positive Befund der Wassermannschen Reaktion bei prim Bronchialkrebs als ein äußerst bemerkenswerter angesehen w es könnte vielleicht durch speziellere Untersuchungen in Beziehung der Zusammenhang von Syphilis und Lungenkrebs beleuchtet werden. (Schluß f

[1]) Positiv reagierende Säuglinge sind auch mangels klinischer und anatomischer Erscheinungen als luetisch anzusehen. (Wechselmann, Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 15.)

[2]) Seeligmann u. Blume (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 24).

[1]) Wolf, Der primäre Lungenkrebs, Fortschritte de 1895, Nr. 18 u. 19.

[2]) A. Fränkel, Spezielle Pathologie und Therapie de krankheiten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Erkrankung und Behandlung des lymphatischen Schlundrings in ihrer Bedeutung für Gelenkrheumatismus und Herzkrankheiten

von

Dr. med. **Karl Heß,**

Arzt in Bad-Nauheim und ärztlicher Leiter des Elisabethkrankenhauses daselbst.

In der Aetiologie der Herzkrankheiten spielt der akute Gelenkrheumatismus eine wichtige Rolle. Neben den, wenn auch seltener zur Beobachtung kommenden Erkrankungen des Perikards und Myokards sind es vorzugsweise die entzündlichen Vorgänge am Endokard und hier mit Vorliebe an der Valvula mitralis, die zu dauernden Störungen des befallenen Organs Veranlassung geben. Die prozentuale Häufigkeit der Endokarderkrankungen bei Rheumatismus wird in der Literatur recht verschieden angegeben, was in örtlich und zeitlich wechselnden Verhältnissen, wie auch in verschiedener diagnostischer Deutung bei den einzelnen Autoren seine Begründung haben mag.

In Rombergs (1) 670 Fällen von Endokarditis aus der Leipziger Klinik waren 58,5 % nach Gelenkrheumatismus entstanden, Pribram (2) gibt 34,27 %, Harras (3) aus der Dinklerschen Klinik 55,2 % an, und Worobnew (4) ist folgende Zusammenstellung über die Häufigkeit akuter Endokarditiden bei akutem Gelenkrheumatismus entnommen:

Roth, Stoll, Duchek, Wunderlich, Leudet in	10—20 %
Lebert, Bamberger, Esselen	„ 20–30 %
Mayer, Budd	„ 30—40 %
Latham, Peacok	„ 40—50 %
Bury, Pye-Smith, Sibson	„ 50—60 %
Singer (auf Grund bakteriologischer Daten) . .	„ 72 %

Aus neuester Zeit liegt ferner eine Arbeit von Nenninger (5) vor, die deshalb besonders wertvoll ist, weil sie das einheitliche Material des Marinelazaretts in Kiel in einheitlicher Weise behandelt. Darnach ergeben sich 51,07 % von Endokarderkrankungen nach Gelenkrheumatismus.

Perikarditis und Myokarditis sind bereits wesentlich seltener. Leube (6) sah bei einem Drittel aller Fälle mit Herzstörung Perikarditis, Nenninger (5) berechnet 5,78 %; für Myokarditis gibt letzterer 8,02 %, Romberg (1) 10—15 % an.

Der früher geltende Satz, daß bei schwerem, ausgedehntem rheumatismus die Herzkomplikation die Regel, bei leichtem, wen lenke befallendem die Ausnahme sei, kann nicht mehr als allgemei angesehen werden; vielmehr kann jeder Gelenkrheumatismus jeden das Herz frei lassen oder schädigen. Ebenso ist das Verhält Herzkomplikationen bei Ersterkrankungen und bei Rezidiven ähnlich; Nenninger (5) berechnet für erstere 62,38 % f tere 60,7 %.

Von großer Wichtigkeit ist, daß diese Herzschädigungen b häufig im kindlichen und jugendlichen Alter vorkommen, soc ginski (7) geradezu als Charakteristikum des kindlichen Gelenk tismus die frühe und fast unausbleibliche Mitbeteiligung des Her gibt. Church berechnet die Beteiligung des Herzens im A 20—30 Jahren auf 54,52 % und Hirsch [nach Pribram (2)] zwischen 21 und 25 Jahren auf 65,3 %. Aus Nenningers Stat unter 605 Zugängen 374 Herzkomplikationen aufweist, von den weniger als 156 zur Dienstunbrauchbarkeit führten, ergibt sic schreckende Tatsache, daß jeder vierte Mann, der an Gelenkrheu erkrankt, und es sind doch meist Männer im Anfang der zwanzig und im Vollbesitz ihrer Kräfte, durch diese Krankheit zum Herz gemacht wird! Am gefährlichsten erweisen sich in dieser Bezie ersten Rückfälle.

Während der akute Gelenkrheumatismus früher als d einer Erkältungskrankheit galt, hat sich jetzt die Ueber daß es sich dabei um eine akute Infektionskrankheit han der die Erkältung nur einen begünstigenden Faktor darst gemein Bahn gebrochen. Freilich kennen wir einen spe Krankheitserreger mit Sicherheit nicht. Es stehen sich Frage zwei Richtungen gegenüber, die noch auf dem Kon innere Medizin im Jahre 1901 in deutlicher Weise zum kamen und die auch trotz zahlreicher klinischer Beoba und experimenteller Untersuchungen bis heute noch nich deutiger Weise erledigt sind (8).

Die eine Richtung schreibt einem gesuchten oder g Erreger einen spezifischen Einfluß zu, die andere betont logische Bedeutung der verschiedenen gewöhnlichen Eit das heißt also die pyämische Natur des Prozesses. Auf Seite wird einem bestimmten Streptokokkus oder Dip kokkus (von Leyden) ein spezifischer Einfluß zugeschri

Digitized by Google

der anderen werden Streptokokken, Staphylokokken, Diplokokken nicht spezifischer Art, zu denen wohl auch in manchen Fällen das Bacterium coli hinzuzurechnen wäre (neben dem hier nicht in Betracht kommenden Gonokokkus) als, wenn auch nicht vollkommen gleichwertige und gleich häufige Krankheitserreger angesehen.

Mir am ansprechendsten erscheint die schon von Sahli (9) ausgesprochene Auffassung, daß der Gelenkrheumatismus als das Produkt abgeschwächter pyogener Kokken aufzufassen ist, und daß seine sogenannten Komplikationen (Endokarditis, Perikarditis, Pleuritis) ätiologisch zu ihm gehören und somit nicht als eigentliche Komplikationen, sondern als Lokalisationen aufzufassen sind. Er stellt also gewissermaßen das in seiner Intensität verblaßte Spiegelbild der Pyämie der alten Aerzte dar.

Der Eintritt der Krankheitserreger in den Organismus ist auf verschiedenen Wegen möglich und denkbar. Eine der häufigsten Eintrittspforten sind zweifellos Mund und Nase, wenn hier auch im lymphatischen Schlundring, der durch das lymphatische Gewebe der beiden Gaumentonsillen, der Rachenmandeln, des Zungengrundes und der Seitenstränge dargestellt wird, ein meist wirksamer Schutzwall dem Körper gegeben ist. Daß diese Schutzvorrichtung gelegentlich aber versagt und von den Krankheitserregern durchbrochen wird, wissen wir aus der Pathologie verschiedener Krankheiten. Ich erinnere hier an die Tuberkulose und die Diphtherie.

Auch für die Frage der Entstehung des Gelenkrheumatismus und der Endokarditis ist der Durchbruch dieses Schutzwalles von besonderer Bedeutung, und ihr Anschluß an eine bestehende oder vor kurzem abgelaufene Tonsillenerkrankung von großem theoretischen und praktischen Interesse.

Die Tatsache dieses Zusammenhanges ist schon länger bekannt, in ihrer Bedeutung für die Tätigkeit des Arztes aber, wie mir scheint, noch nicht allgemein genügend berücksichtigt, sodaß mir eine Reihe von Beobachtungen in meiner ärztlichen Tätigkeit in Bad Nauheim Veranlassung gibt, auf die Wichtigkeit dieses Zusammenhangs, speziell für die Prophylaxe und Therapie der Herzkrankheiten, in diesem Aufsatz ausdrücklich hinzuweisen.

Das Zusammentreffen von Angina mit Gelenkrheumatismus ist meines Wissens zuerst von Trousseau (10) im Jahre 1865 betont und von seinen Schülern Lagranère und Pipounier 1876 weiter verfolgt worden.

Doch scheint bereits Bouillaud (11) im Jahre 1837 das gleichzeitige Vorkommen beobachtet, wenn auch nicht besonders betont zu haben. Weiterhin haben namentlich amerikanische und englische Aerzte die Frage verfolgt, und unter diesen hat Kingston Fowler (12), 1874 durch Garrod auf das gleichzeitige Vorkommen von akuter Angina mit Gelenkrheumatismus aufmerksam gemacht, seine eigenen Beobachtungen, die 20 Fälle umfassen, im Jahre 1880 veröffentlicht. Ohne exakte Zahlen angeben zu können, schätzt er, daß in etwa 80 % der Fälle eine Halserkrankung dem Ausbruch des Rheumatismus vorausgehe, Stewart berechnet 70–80 %, Harkin etwa 50 %. Von nordischen Autoren hat Boeck (13) in drei Arbeiten aus den Jahren 1877, 1882 und 1884 auf den Zusammenhang zwischen Angina und Gelenkrheumatismus hingewiesen, und Wipham bezeichnet in einem im Jahre 1888 veröffentlichten Bericht über eine Sammelforschung der British medical Association die Tonsillitis in erster Reihe als diejenige Krankheit, die dem Gelenkrheumatismus vorangegangen sei. Von den deutschen Autoren erwähne ich ausdrücklich noch Buss (14), der die Beziehungen zwischen Angina und Gelenkrheumatismus in einer vortrefflichen, neben eigenen Fällen auch die bis dahin erschienene Literatur berücksichtigenden Arbeit beleuchtet, Fiedler (15), Roos (16), Suchannek (17), Gerhardt (18), Grödel (19), Mosse (11), Pribram (2), Hammerschmidt (20), Gürich (21) und aus letzter Zeit die bereits erwähnte Arbeit von Nenninger (5).

Die prozentuale Häufigkeit des gleichzeitigen Auftretens respektive Zusammenhanges von Angina und Rheumatismus schwankt in diesen Statistiken allerdings zwischen 1,5 % (Pribram) und 80 %. Die Mehrzahl der Autoren gibt aber hohe Zahlen an. Ein tatsächlicher innerer Zusammenhang ist nach diesen Autoren und auch nach meiner Ueberzeugung nicht mehr zu bezweifeln, und schon C. Gerhardt (18) führt dafür drei Gründe an: erstens die Häufigkeit, zweitens die durch Stöhrs Untersuchungen zur Erkenntnis gekommene Bedeutung der Tonsillen als Eintrittsstelle von krankheiterregenden Spaltpilzen und endlich den therapeutischen Erfolg.

Der Umstand, daß die statistischen Zahlen so weit auseinandergehen, hat verschiedene Gründe. Einmal mögen zeitliche und örtliche Schwankungen vorkommen, in der Hauptsache muß aber wohl die ungleiche Beobachtung dafür verantwortlich gemacht werden. Wie häufig werden leichte und selbst mittelschwere Fälle von Angina von den Patienten nicht beachtet oder schnell vergessen, sodaß sie, wenn der Ausbruch des Rheumatismus — in der Regel nach 1—3 Wochen — erfolgt, gar nicht zur Kenntnis des Arztes gelangen, der dann wohl auch die Untersuchung der Rachenorgane unterläßt. Fiedler (15) hat schon frühzeitig darauf aufmerksam gemacht und bei regelmäßigen Untersuchungen in sehr vielen Fällen bereits entzündliche Veränderungen der Rachenschleimhaut gefunden.

Welche Formen der Angina stehen nun mit dem akuten Gelenkrheumatismus in Zusammenhang? Am häufigsten wird die lakunäre Angina und sodann die phlegmonöse und abszedierende Tonsillitis erwähnt, und zwar wohl deshalb, weil sie infolge ihres schweren und fieberhaften Verlaufs vom Patienten nicht so leicht unbeachtet gelassen werden. Jedoch auch auf die Bedeutung der einfachen akuten katarrhalischen, freilich oft übersehenen Angina muß ausdrücklich hingewiesen werden.

Eine besondere Angina rheumatica haben neben anderen Autoren Fiedler (15) und namentlich Roos (16) aufgestellt, und letzterer schildert als Hauptsymptome seiner rheumatischen Angina starke Schmerzen beim Schlucken, Rötung und Schwellung der Rachenschleimhaut, meist Schwellung einer oder beider Mandeln, mit oder ohne nachfolgende Vereiterung, kein oder nur leichter diffuser eitriger Belag der Tonsillen, relativ lange Dauer der Beschwerden. Die Aufstellung dieser besonderen Formen halte ich nicht für berechtigt; ich glaube, daß die verschiedenen Grade der katarrhalischen Angina hier die gleiche Rolle spielen können.

Von großer Wichtigkeit scheint es mir aber auch, die Bedeutung der chronischen Erkrankungen des lymphatischen Schlundringes zu betonen. Es gilt dies namentlich für die Gaumentonsillen, seltener für die Rachenmandel und wohl nur vereinzelt für die Zungentonsille. Es ist auch bekannt, daß auf dem Boden chronischer Mandelentzündungen besonders häufig akute Rezidive entstehen, die ihrerseits wieder zu Rheumatismus und Endokarditis führen können. Bei Patienten mit Herzklappenfehlern, deren Anamnese Rheumatismus aufweist, finden sich ganz außerordentlich häufig chronische Erkrankungsprozesse der Tonsillen. Prozentzahlen kann ich nicht angeben, auch bin ich mir wohl bewußt, daß bei der großen Häufigkeit der chronischen Mandelentzündung nicht in jedem Falle ein Zusammenhang zwischen letzterer und dem Klappenfehler konstruiert werden darf. Dagegen liefern gute Beobachtungen über therapeutische Erfolge bei wiederholten Anfällen von Gelenkrheumatismus durch die Behandlung von chronischen wie von oft rezidivierenden akuten Tonsillenerkrankungen, die ja meist auf der Basis einer chronischen beruhen, den Beweis des Zusammenhanges. Solche Fälle, in denen die Patienten von ihrem hartnäckigen und häufig wiederkehrenden Rheumatismus nach Beseitigung der Tonsillenerkrankung dauernd befreit wurden, schilderten z. B. Staffel (22), Gürich (21) und Muck (23).

Die chronischen Mandelentzündungen mit oder ohne Hypertrophie des lymphatischen Gewebes sind fast stets durch die Anwesenheit von Mandelpfröpfen bedingt oder beeinflußt. Diese entstehen durch einen desquamativen Prozeß in den Grübchen und umfassen lymphoide Zellen, Epithelien, Schleim, phosphorsauren Kalk und verschiedene Bakterienarten. Die in der Wand der Fossulae gelegenen Grübchen schwellen an und führen zur Retention und Anhäufung der abgesonderten Massen, welche für Fäulnisbakterien und Entzündungserreger einen vortrefflichen Nährboden bilden. Von letzteren kommen vorzugsweise Staphylokokken, besonders der Staphylococcus aureus, ferner der Streptokokkus in seinen verschiedenen Spielarten und verschiedene Formen von Diplokokken, besonders der Diplococcus pneumoniae in Betracht, die auch alle bei der Endokarditis gefunden wurden. Auch das Bacterium coli mag in manchen Fällen eine Rolle spielen. Da es trotz des fast regelmäßigen Vorhandenseins von pathogenen Bakterien in der Mundhöhle nur in einem Teil der Fälle zu Entzündungen und einer Aussaat in den Organismus kommt, so muß hierfür einerseits die wechselnde Virulenz derselben verantwortlich gemacht werden, andererseits müssen wir mit einer Disposition des Organismus rechnen, die aus verschiedenen Gründen zu verschiedenen Zeiten schwanken kann. Auf diese Frage will ich hier nicht näher eingehen; ich habe meine Auffassung darüber früher an anderer Stelle mitgeteilt (24). Jedenfalls müssen chronische entzündliche Vorgänge an den Tonsillen eine lokal gesteigerte Disposition bedingen.

Aus den bisher angeführten Tatsachen und Erwägungen ergeben sich für die ärztliche Praxis wichtige Gesichtspunkte betreffs Prophylaxe und Therapie rheumatischer und Herzerkrankungen.

Digitized by Google

Es handelt sich dabei um eine Hygiene des Mundes und Rachens im allgemeinen und um die Berücksichtigung respektive frühzeitige Behandlung von Mandelerkrankungen im speziellen, besonders bei Patienten, die bereits Rheumatismen oder Endokarditiden überstanden haben. Bezüglich des ersteren Punktes sei neben der gründlichen Benutzung von Zahnbürste, Zahnpulver und desinfizierenden Mundwässern namentlich auf die sachgemäße Behandlung von kariösen Zähnen hingewiesen, die Brutnester für pathogene Bakterien darstellen. Es erübrigt sich des weiteren hierauf einzugehen.

Von den akuten Mandelerkrankungen sind sowohl die einfach katarrhalischen nur mit Rötung und Schwellung einhergehenden, wie namentlich die lakunäre Form bei den gefährdeten Patienten zu berücksichtigen und mit desinfizierenden Gurgelwässern (Kalium hypermanganicum, Thymollösung, Alsol, Wasserstoffsuperoxyd usw.) zu behandeln. Von länger dauernder Wirkung erweisen sich die desinfizierenden Tabletten und Pastillen, und zwar sowohl die Thymol und Natrium benzoicum enthaltenden Bergmannschen Kautabletten, als namentlich die Bauerschen Formaminttabletten, die ich besonders schätze. Von dem früher viel benutzten, nicht ungefährlichen Kali chloricum bin ich seit dem Bestehen der Formaminttabletten gänzlich abgekommen. — Salizylpräparate, wie Salipyrin und Aspirin, die mit dem Temperaturabfall erhebliche subjektive Erleichterungen bringen, wirken wahrscheinlich vielfach auch prophylaktisch der Ausbreitung der Mikroorganismen im Körper entgegen.

Bildet sich ein Abszeß, so eröffne man denselben frühzeitig und verschaffe so dem Patienten zugleich mit der Wohltat der Entspannung eine Verminderung der Gefahr durch Ablassen des unter Druck stehenden Eiters. Hierfür wende ich in den letzten Jahren an Stelle der im allgemeinen üblichen Inzision durch den vorderen Gaumenbogen auf das peritonsilläre Gewebe ein Verfahren an, das ich bei Prof. Jurasz zuerst gesehen habe und das darin besteht, daß man mit einem stumpfen rechtwinkligen Häkchen von einer der oberen Lakunen aus durch das Gewebe der Tonsille hindurch auf das peritonsilläre Gewebe eingeht und durch mehrmaliges rasches Hin- und Herdrehen des Hakens die gesetzte Oeffnung erweitert. Das Verfahren ist für den Patienten wenig schmerzhaft, bringt rasch Erleichterung, trifft einen kleinen Eiterherd sicherer als die Inzision vom Gaumenbogen her und vermeidet die Gefahr der Verletzung eines größeren Gefäßes, da nur mit einem stumpfen Instrument gearbeitet wird.

Sehr wichtig ist die Behandlung der chronischen Mandelentzündungen. Stark vergrößerte Gaumentonsillen sind am besten abzutragen, da sie leicht akuten Rezidiven ausgesetzt sind, und da beim Schluckakt Entzündungserreger in sie viel leichter eingepreßt werden können, als in kleine, beim Schlucken sich im Pharynx nicht vordrängende Tonsillen. Auch die vergrößerte Rachenmandel wird besser beseitigt, da sie sich leicht entzündet und in ihren Falten, speziell in der entzündeten Bursa pharyngea, Krankheitskeime beherbergen kann.

Bei den nicht vergrößerten chronisch entzündeten Mandeln achte man besonders auf das Vorhandensein von Mandelpfröpfen, die im tonsillären Gewebe selbst und in den Seitensträngen ihren Sitz haben können. Bei der gewöhnlichen Inspektion sind sie nicht immer ohne weiteres bemerkbar. Leichte Schluckschmerzen, Stechen oder Kitzeln im Ohr oder halbseitige Neuralgie des Kopfes, durch den Trigeminus vermittelt, oder Parästhesien im Schlund lassen ihre Anwesenheit oft schon vermuten. Fast immer erkennt man sie an einer leicht umschriebenen Rötung der Tonsille, namentlich am oberen vorstehenden Ende derselben, und zu Gesicht bekommt man sie, wenn man eine Hakensonde zu Hilfe nimmt und damit den Einblick hinter den vorderen Gaumenbogen, ihren Lieblingssitz, sich verschafft und indem man die Grübchen in der Tonsille — vorzugsweise in ihrer Spitze, wo sie ebenfalls häufig sitzen — lüftet. Die Entfernung der käsigen, meist übelriechenden gelb-weißlichen Massen, die selbst ein Brutnest für Bakterien bilden, gelingt zuweilen schon vermittelst der bei der Untersuchung benutzten Hakensonde. In der Regel bedarf es aber zur gründlichen Beseitigung anderer Hilfsmittel. Hierfür kann einmal der Hartmannsche Mandelquetscher (25), mit dessen Metallkugel die Tonsillen durch einen mäßigen Druck ausgequetscht werden, in Betracht kommen oder auch der analogen Zwecken dienende Apparat zur Massage des adenoiden Schlundringes von Lennhoff (26). Ein neuerer, in vielen Fällen gewiß recht zweckmäßiger Apparat, über den ich aber bis jetzt nicht genügend Erfahrung besitze, ist der von Muck angegebene „Tonsillen-Exhaustor“ (23).

Sein Prinzip ist, die Tonsillarpfröpfe, sowie flüssige Entzündungsprodukte durch Luftverdünnung auszusaugen, und zwar geschieht dies vermittels eines aus Glas gefertigten Saugapparates, der etwa die Form einer holländischen Tonpfeife hat. Dieser wird über die Tonsille gestülpt, leicht angedrückt, und sodann wird mittels einer hohlen Glaskugel, deren Luftgehalt vorher durch eine Saugspritze verdünnt war, eine abstufbare Saugwirkung auf die Tonsille ausgeübt. Es kommt hierbei außer der rein mechanischen Entleerung der Pfröpfe und flüssigen Entzündungsprodukte auch eine Hyperämie im Sinne Biers zur Wirkung. Auch Prym (27) hat einen Saugapparat zur Behandlung der erkrankten Tonsillen beschrieben, den er allerdings vorzugsweise in akuten Fällen benutzt hat und dabei als Hilfsfaktor empfiehlt, während er bei der Behandlung chronischer Fälle enttäuscht hat.

Man wird, glaube ich, diese Verfahren in manchen Fällen mit Erfolg anwenden können, in welchen das gebräuchlichste, die Schlitzung der Mandeln, aus irgend einem Grunde nicht verwendbar ist. Die von v. Hoffmann zuerst angegebene, von Moritz Schmidt (28) weiter warm empfohlene Schlitzung geschieht am besten nach Lokalanästhesie mit einem stumpfen Häkchen, mit dem man in die Tiefe der Fossulae nacheinander mi nach unten gerichtetem Ende eingeht und dann das Gewebe de Mandeln durchreißt. Indem man, in Rücksicht auf die meis leichte Blutung von unten nach oben fortschreitend, so di Grübchen nacheinander in offene Halbkanäle verwandelt, die dan verheilen und ein Narbengewebe bilden, gelingt es allmählich — eventuell erst nach wiederholten Eingriffen —, die zerklüftete un leicht infizierbare Tonsille in ein derbes und widerstandsfähig Gewebe umzugestalten.

Ein Morcellement der zwischen den Arkaden tief ei gebetteten Tonsillen wird den geschilderten Verfahren in d Regel nachstehen und deshalb zu vermeiden sein.

Auch die medikamentöse Behandlung der chronisch Pharyngitiden und Tonsillenerkrankungen ist wichtig, doch w ich hierauf nicht weiter eingehen, da sie ja Allgemeingut Aerzte ist. Ich will nur neben den üblichen Gargarismen an Inhalationen erinnern, sei es mit Emser Wasser oder mit Reich haller oder Nauheimer Sole, oder seien es Medikamente, Menthol, Alsol usw., sowie namentlich an die Pinselungen Adstringentien, unter denen ich gegenüber den vielgebrauch Höllenstein- und Jodlösungen eine 2%ige Chlorzinklösung als sonders wirksam bevorzuge.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß es nötig ist, neben lokalen Behandlung der Mund- und Rachenhöhle auch die gemeine Hautpflege und die Kleidung und, wenn möglich, auch Wohnungsverhältnisse und etwaige Schädigungen, z. B. Alk und Tabak, zu berücksichtigen, wenn man seine gefährd Patienten vor rezidivierenden Anginen und deren üblen Fo schützen will. Diese allgemeinen hygienischen Maßnahmen de sich ja in vielen Punkten bereits mit den durch die rheumatis und Herzerkrankungen selbst gebotenen. Die individualisier Durchführung der angedeuteten Aufgaben gehört mit zu den d barsten der therapeutischen und noch mehr der prophylaktis ärztlichen Tätigkeit.

Literatur: 1. Romberg, Lehrbuch der Krankheiten des Herzen der Blutgefäße. (Stuttgart 1906.) — 2. Pribram, Der akute Gelenkrheu mus in Nothnagels Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, Bd. 3. Harras, Ueber die Häufigkeit der Komplikationen der Polyarthritis rh tica acuta, insbesondere deror von seiten des Herzens. (Münch. med. Woc 1904.) — 4. Worobnew, Zur Frage über die Aetiologie der Herzfehler. f. kl. Med. 1901, Bd. 69.) — 5. Nenninger, Gelenkrheumatismus und erkrankungen. (Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1908, Bd. 59.) — 6. L Nach Lenhartz in Penzoldt-Stinzings Handbuch der Therapie innerer Krank Bd. 6. — 7. Baginski, Der akute Gelenkrheumatismus der Kinder. klin. Woch. 1904.) — 8. Verhandlungen des Kongresses für innere Medi Berlin 1901: Singer, Weitere Erfahrungen über die Aetiologie des akut lenkrheumatismus. F. Meyer, Zur Bakteriologie des Gelenkrheumatismu die Diskussionsredner Menzer, Glaser, Michaelis und v. Leyd 9. Sahli, Zur Aetiologie des akuten Gelenkrheumatismus. (D. A. f. k Bd. 51.) — 10. Trousseau, Clinique méd. de l'Hôtel Dieu. (Paris 1 11. Bouillaud, Nach Mosse, Ueber Angina als Infektionskrankheit Deutsche Klinik am Eingang des 20. Jahrhunderts Bd. 2.) — 12. Kir Fowler, On the association of affections of the throat with acute rheu (The Lancet, Dezember 1880.) — 13. Nach Mosse, l. c. — 14. Buss, Ue Beziehungen zwischen Angina und akutem Gelenkrheumatismus. (D. Med. 1895.) — 15. Fiedler, Zur Aetiologie der Pleuritis. (Jahresberi Ges. f. Natur- und Heilkunde in Dresden 1890/91. Ref. in Schmidt büchern.) — 16. Roos, Ueber rheumatische Angina (Polyarthritis ac (Berl. klin. Woch. 1894.) — 17. Suchannek, Ueber die Beziehungen z Angina und Gelenkrheumatismus. (Samml. zwangloser Abhandl. aus dem der Nasen-, Ohren- und Halskrankheiten 1895.) — 18. C. Gerhardt, Rheumatoid-Krankheiten. (Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. in Wiesbade — 19. Grödel, Ueber akuten Gelenkrheumatismus im Anschluß an (Deutsche med. Wschr. 1896.) — 20. Hammerschmidt, Ueber den Zu

Digitized by Google

hang der Mandelentzündung mit anderen Krankheiten. (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1903. Ref. in Virchow-Hirsch Jahresbericht 1904.) — 21. Gürich, Ueber die Beziehungen zwischen Mandelentzündungen und dem akuten Gelenkrheumatismus. (Münch. med. Wochschr. 1904.) — 22. Staffel, Gelenkrheumatismus und Angina. (Ztschr. f. prakt. Aerzte 1896.) — 23. O. Muck, Ueber die klinische Bedeutung des chronisch entzündeten, nicht hypertrophischen Gaumentonsillengewebes. (Münch. med. Wochschr. 1908.) — 24. K. Hess, Ueber das Verhalten und die Bedeutung des elastischen Fasernetzes in der Lunge bei Erkrankungen an Tuberkulose nebst Betrachtungen über den Begriff der Disposition. (Brauers B. z. Klin. d. Tuberk. Bd. 2.) — 25. A. Hartmann, Der Mandelquetscher. (Med. Klinik 1905.) — 26. Lennhoff, Apparat zur Massage des adenoiden Schlundringes. (Med. Klinik 1908,) — 27. Prym, Ueber die Behandlung der entzündlichen Erkrankungen der Tonsillen mittels Saugapparaten. (Münch. med. Wochschr. 1905.) — 28. Moritz Schmidt, Die Krankheiten der oberen Luftwege. (3. Aufl. 1903.)

Peritonitis chyloidea-purulenta acuta, Spontanperforation und Heilung, Pleuritis sinistra.

Eine Beobachtung aus der Praxis

von

Dr. **Rudolf Löwe**, Mödling.

Sechsjähriges Mädchen St. K. eines Spenglers, vor 1 Jahr Morbilli; erkrankt am 14. Januar 1909 unter Fieber und Diarrhoe, Temperatur 39°, heftige Bauchschmerzen über das ganze Abdomen verbreitet, besonders intensiv um den Nabel herum und unterhalb desselben, sowohl spontan kontinuierlich als auch bei leisester Berührung noch exazerbierend, so daß das Kind oft stundenlang unaufhörlich schreit; der Bauchumfang in den ersten zwei Tagen nicht vergrößert; nach einigen Tagen tritt anstelle der Diarrhoe Verstopfung ein, der Bauch wird etwas aufgetrieben, die Schmerzen höchst intensiv, vielleicht gegen den Krankheitsbeginn noch gesteigert, so daß Schlaf sowohl bei Nacht als auch am Tage ganz unmöglich ist. Die Ileo-Zoekalgegend nicht besonders empfindlich, überhaupt konzentriert sich der Schmerz immer mehr in die Mitte des Bauches und die Unternabelgegend. Allenthalben ziemlich gleichmäßiger Meteorismus, der am Ende der ersten Krankheitswoche so hochgradig wird, daß die Rippenbögen nach außen gedrängt sind und die Leberdämpfung kaum bei starker Perkussion zu konstatieren ist. Sopor. Keine Bronchitis, Puls schwankt immer zwischen 120—136, klein. Die Zunge dick belegt, am Rande rot. Keine Krämpfe oder Lähmungserscheinungen, keine Drüsenschwellungen. Die Temperatur zwischen 38,5° morgens und 39,5°—40° abends, der Temperaturnachlaß morgens ohne Schweißausbruch. Trotz 2—3maliger täglicher Irrigation erfolgt keine oder nur minimale Stuhlentleerung; erst auf Kalomelmedikation beginnen leichte Diarrhoen, die von Anfang an dunkel graubraun gefärbt sind und sehr übel riechen; dabei keine Kolikschmerzen.

Gegen Mitte der 2. Krankheitswoche geht der Meteorismus etwas zurück, die Schmerzen lassen nach; die Leberdämpfung ist perkutierbar, die Dämpfungsgrenze der Milz erscheint um zirka 1 Querfinger nach vorne gerückt, die Milz selbst ist nicht tastbar. Harn eiweißfrei. Der Zungenbelag beginnt langsam vom Rande aus einzuschmelzen, die Temperatur sinkt staffelförmig, so daß am Ende der 2. Krankheitswoche das Kind am Tage fieberfrei ist und nur noch abends und nachts etwas höhere Temperaturen (bis 38,5°) sich zeigen. Der Puls hält sich jedoch immer noch hoch, 116 bis 122, die Atmung ist beschleunigt, 24—28 per Minute. Die Bauchschmerzen haben ganz aufgehört, der allgemeine Meteorismus ist bedeutend zurückgegangen; der Unterbauch bleibt jedoch noch immer erhaben und jetzt zeigt sich zum erstenmal (25. Januar) daselbst gedämpfter Schall. Das Kind fühlt sich wohler, doch bleibt trotz genügender (flüssiger) Nahrungsaufnahme auffallenderweise eine andauernde hochgradige Schwäche bestehen. Der Unterbauch fühlt sich ziemlich resistent an, doch ist freie Flüssigkeit im Peritonealraum weder bei Lagewechsel nach rechts oder links noch durch Aufheben der unteren Körperhälfte percutorisch deutlich nachweisbar.

Im Beginn der 3. Woche beginnt heftiger Husten sich einzustellen; am 3. Februar tritt lautes Bronchialatmen über dem linken Oberlappen auf, der Perkussionsschall daselbst ist leicht gedämpft, über dem Unterlappen ist kein Atmungsgeräusch, kein Reiben hörbar, daselbst absolute Dämpfung, Fieber 38,5° morgens, 39,5° abends. — Pleuritis.

Kurz nach dem Erscheinen dieser Komplikation nimmt der Bauchumfang wieder zu, der Meteorismus ist stärker geworden, die Rippenbögen stark auseinandergedrängt; doch bleibt in der allgemeinen Vorwölbung des Bauches der Unterbauch als weitere flache Erhebung deutlich abgegrenzt. Die Schmerzen sind diesmal ziemlich gering.

6. Februar. Physikalischer Befund am Thorax gleich geblieben. Der Nabel ist gerötet, ganz leicht vortretend, schmerzlos. Der Unterbauch stark gespannt.

8. Februar. Der untere Teil des Nabels als zirka haselnußgroße Blase vorgetrieben, die Haut darüber stark gerötet, verdünnt, Temperatur 38,5°.

10. Februar. Der Befund am Nabel noch ausgebildeter, die Blase zirka wallnußgroß, dunkelgrau glänzend, die Haut darüber papierdünn, auf der Kuppe weiß-gelblich durchscheinend, die Umgebung des Nabels nicht entzündet; die Nabelblase wohl anscheinend gefüllt und gespannt, doch ohne Mühe in die Bauchhöhle eindrückbar, wobei man leicht den ganzen Nabelring, der auf fast 5-Kronenstückgröße erweitert ist, von innen abtasten kann; beim Loslassen treibt die Bauchpresse die Blase ohne jeglichen Schmerz sofort wieder heraus. Ueberhaupt ist das Kind fast schmerzfrei, auch die Temperatur ist auf 37,5° am Tage gesunken.

11. Februar 8 Uhr abends, während das Kind ruhig im Bette auf dem Rücken liegt, schießt plötzlich aus der Kuppe der Blase ohne jeglichen Schmerz ein Strahl milchweißer Flüssigkeit heraus. Derselbe ist pulsierend, synchron mit der in diesem Moment infolge der Aufregung beschleunigten Atmung, indem derselbe beim Inspirium eine Höhe von zirka 10 cm, beim Exspirium eine solche von 6 cm erreicht; er hat die Dicke eines Bleistiftes. Die Menge der ausgestoßenen Flüssigkeit, welche Kleidungsstücke und Bettwäsche vollständig durchtränkt, ist ziemlich bedeutend, in der ersten Stunde mindestens 1½—2 Liter. Da aus äußeren Gründen eine sofortige Untersuchung der vollständig milchweißen Flüssigkeit nicht anging, beschloß ich, dies am nächsten Morgen. nach Abnahme des angelegten größeren Verbandes nachzuholen Aber am Morgen zeigt sich nach Abnahme des vollständig durchtränkten Verbandes die Flüssigkeit nicht mehr chylusartig, sondern hellgrün-eitrig. Die Temperatur ist abgefallen, das Kind fühlt sich bedeutend wohler und hat seinen Spaß, dem Hervorsprudeln der Flüssigkeit zuzusehen, nachdem der erste Schrecken überwunden. LHO ist das Bronchialatmen weniger laut, die Dämpfungsgrenze am Thorax nicht verändert.

13. Februar. Die Sekretion hat bedeutend nachgelassen, der Bauch ist kleiner geworden, auch die Erhebung im Unterbauch etwas zurückgegangen.

14. Februar. Der Husten hat fast ganz aufgehört; LHO ist der bronchiale Charakter des Atmens geschwunden, welches sich jetzt als unbestimmtes darstellt; die Dämpfung LHU ist stark aufgehellt.

Die Sekretion, die spontan jetzt noch tropfenweise erfolgt, kommt offenbar nur mehr aus den unteren Bauchpartien her, indem man nur von dort aus durch Druck eine größere Menge Eiter aus dem Nabel entleeren kann. Zur Verhinderung vorzeitiger Verklebung wird ein Jodoformgazestreifen durch die Oeffnung im Nabel eingeführt; int. Syrup. ferri jodat. und Creosotal-leberthran.

16. Februar. Das Kind hat die Nacht unruhig geschlafen. Vormittag keine Eiterentleerung, auch nicht durch Druck auf den Unterbauch. Der Nabel vollständig trocken, nur mehr ganz wenig vergrößert. Körpergewicht 16 kg.

19. Februar. Nabel fließt wieder, doch sehr wenig. Lungen- und Nierenbefund ohne Veränderung.

21. Februar. Fließt wieder gar nicht. Das Epigastrium etwas aufgetrieben, leichte Diastase der Mm. recti im oberen Teil, der Perkussionsschall daselbst tympanitisch. Ueber den Lungen überall Vesikulärathmen, nur links unterhalb der Scapula leichtes Knistern und sehr schwaches wie aus der Ferne tönendes Bronchialatmen. Der Nabel leicht eczematös.

23. Februar. Fließt etwas mehr. Perkussionsschall LHO ziemlich hell, 3 Querfinger unterhalb der Schultergräte gedämpft, leises Bronchialatmen; nach vorne vom Skapularwinkel gröberes Knistern. Die Entfernung des linken Skapularwinkels von der Wirbelsäule ist um 1½ cm größer als die des rechten; der Umfang des Thorax mißt in der Höhe der Brustwarze links 29½ cm, rechts 28 cm.

25. Februar. Fließt nicht; das Kind ist andauernd fieberfrei, schwitzt stark bei Tag und Nacht. Der Thoraxbefund gleichgeblieben, die Dämpfung begrenzt sich links nach oben am oberen Rand der 7. Rippe.

27. Februar. Fließt seit heute wieder; die obere Dämpfungsgrenze steht LII um 1 cm tiefer; über dem Oberlappen Vesikulär-atmen, über der gedämpft tönenden Partie leises Bronchialatmen

Digitized by Google

und Reiben. Klage über leichtes Stechen in der linken Seite. Kein Fieber.

Das subjektive Befinden bessert sich nur sehr langsam in bezug auf Kräftezunahme, zumal die Appetenz trotz verschiedener Medikation nicht recht zunehmen will. Die linke Seite wird beim Atmen noch stark nachgeschleppt; die Dämpfungsgrenze bleibt in ziemlich gleicher Höhe, ebenso die Lokalisation des Bronchialatmens. Das Kind beginnt einige Schritte zu machen und geht sogar am 10. März schon einige Stunden des Tages umher.

13. März. Die Dämpfung hellt sich etwas auf; in der hinteren Axillarlinie links Reiben. Der Nabel fließt fortwährend, die Eiterabsonderung beträgt zirka 1 Kaffeelöffel pro Tag.

3. April. Körpergewicht 16¼ kg. Lungenbefund unverändert, vorübergehende Bronchitis durchgemacht. Das Kind läuft den ganzen Tag umher. Die Nabelöffnung hat sich geschlossen.

Im weiteren Verlaufe nehmen die Kräfte sowie das Gewicht, zwar noch langsam, doch stetig zu; wenn auch bei wiederholten Untersuchungen an der linken Thoraxhälfte von der 7. Rippe abwärts Dämpfung und Abschwächung des Atmungsgeräusches bestehen bleibt, erholt sich die kleine Kranke zusehends, ist lustig, bei gutem Appetit. Ende Mai beträgt das Körpergewicht 17 kg. Nach einigen weiteren Monaten ist das Kind nicht wiederzuerkennen, das Bild vollster Gesundheit, Ende Oktober 1909 mit einem Körpergewicht von 21 kg.

In kurzem zusammengefaßt, zeigt sich uns das Krankheitsbild einer akuten diffusen Peritonitis kryptogenetischen Ursprungs, welche am Ende der 4. Krankheitswoche nach einmaliger Rekrudeszenz und gleichzeitigem Auftreten einer linksseitigen Pleuritis mittels Spontanperforation durch den Nabel sich nach außen entleert. Das zutage getretene Exsudat ist milchweiß, von chylösem Charakter, welcher nach einigen Stunden den eines eitrigen annimmt Ob ersterer vielleicht vom Beginn der Erkrankung angefangen, schon der ganzen Exsudatmasse gleichmäßig zukam — durch Suspension einer großen Menge von Fett — oder ob nur die obersten Schichten der Flüssigkeit, welche ja zuerst herausprudelten, diese Eigenschaft aufwiesen, während die tieferen, in den verschiedenen Taschen liegenden, durch einfache Sedimentierung die an Eiterkörpern reicheren wurden und erst am nächsten Tage zum Austritt kamen, oder ob endlich das durch die Perforation ermöglichte Hinzutreten der atmosphärischen Luft eine Umwandlung des chylösen in ein eitriges Exsudat herbeiführte, muß naturgemäß dahingestellt bleiben. Doch läßt sich auch der Gedanke nicht von der Hand weisen, daß in diesem Falle die Peritonitis primär eine seröse war; im Beginn der 3. Krankheitswoche trat dann eine Rekrudeszenz ein, indem vielleicht auf eine kleine Veranlassung hin — das Kind war etwas außer Bett gewesen — die Entzündung exazerbierte unter gleichzeitiger Entwicklung einer Pleuritis (ob per contiguitatem oder per metastasim) und das Exsudat erst dann vereiterte, doch auch dieses in s. venia verbo milderer Form, sodaß noch bei der Perforation der Uebergang der serösen in die eitrige Peritonitis sich als chylöses Exsudat manifestierte. Zu verwundern bleibt dann allerdings, daß überhaupt eine Perforation, die wir ja nur bei destruktiven Prozessen zu sehen gewöhnt sind, stattgefunden hat. Die mikroskopische Durchmusterung des Eiters am Morgen nach der Perforation ergab auch nur eine Unmenge von mit lauter Fetttröpfchen in verschiedenster Größe durchsetzten Leukozyten. Weiters zeigte die Flüssigkeit auch nach zweiwöchentlichem Stehen in offener Eprouvette, also bei freiem Zutritt der Luft, keine Spur einer Gerinnung (ähnlich dem von Eichhorst (2) angegebenen Unterschied zwischen Ascites chylosus und Ascites lacteus s. chyliformis s. adiposus).

Was endlich den Zusammenhang zwischen Peritonitis und Pleuritis in unserem Falle anlangt, so konnte die Supposition, daß eine gröbere direkte Verbindung zwischen den beiden Körperhöhlen sich etabliert hätte, durch keine Beobachtung gestützt werden, ohne das man deswegen die Möglichkeit des Bestehens einer solchen von der Hand weisen dürfte; manchmal mußte sich dieser Gedanke sogar aufdrängen, indem es zeitweise den Anschein hatte, als ob beim Nachlassen der Nabeleiterung die Dämpfungsgrenze am Thorax um eine Spur in die Höhe rückte, aber nur manchmal; sehr häufig wieder war die Stärke der Eiterung ohne nachweisbaren Einfluß auf die physikalisch nachweisbare Begrenzung des Pleuraexsudates. Eine Reflexion jedoch spricht in gewissem Grade für das Vorhandensein einer Kommunikation von einiger Größe: Das Zurückgehen der Pleuritis ohne operativen Eingriff und ohne, daß sich Eiter durch die Bronchien entleert hätte; denn der Annahme einer bloß serösen Pleuritis widerspricht die bedeutende Schwartenbildung, die ja noch lange bestehen blieb. Eine Punktion der Pleura mußte ebenso wie die Durchleuchtung aus äußeren Gründen — weil nicht gestattet — unterbleiben.

Wenn wir nun die mir zugängliche Literatur nach ähnlichen Krankheitsfällen durchmustern, so finden wir in den bisherigen Veröffentlichungen keinen gleichwertigen Fall. Es wird zwar wiederholt in den Lehrbüchern angeführt, daß eine Perforation durch den Nabel oder an einer anderen Stelle die Heilung einer eitrigen Bauchfellentzündung herbeiführen kann; doch ist nirgends der Durchbruch eines chylösen Exsudates noch weniger die Kombination eines solchen mit Pleuritis und Durchbruch beschrieben. Noch am deutlichsten äußert sich Eichhorst (1), wenn auch teilweise abweichend von meiner Beobachtung:

„Eine der häufigsten Komplikationen (der akuten diffusen fibrinös-eitrigen Peritonitis) ist die Hydropleuritis. Am häufigsten tritt diese rechts, demnächst beiderseitig, am seltensten links auf usw.“ Während einmal in meiner Beobachtung der nach Eichhorst seltenste Fall einer linksseitigen Pleuritis eingetreten ist, ist auch zum anderen die Art des Durchbruches des Peritonealexsudates in einer anderen als der von ihm loco citato beschriebenen Erscheinungsweise eingetreten, nicht als langsames Durchsickern aus mehrfachen Platzstellen oder durch Husten oder andere Preßbewegungen aus einer klaffenden Hautwunde herausgedrückt, sondern ohne Schmerz einem Springbrunnen gleich in dickem Strahle hervorquellend. Daß Eichhorst bei Besprechung der Pneumokokkenperitonitis das Vorkommen der Spontanperforation sowie die Kombination mit Pleuritis erwähnt und ihr häufigstes Vorkommen als bei Kindern beobachtet angibt, möchte ich noch konstatiert haben.

Einen Fall von Kombination eines perityphlitischen Abszesses mit einem rechtsseitigen Empyem, das sich in die Luftwege spontan eröffnete und in der späteren Beobachtungszeit als ein subphrenischer Abszeß gedeutet wurde, beschreibt Starke (3). Der Herd heilte in drei Monaten aus.

Baginsky (4) sagt im Artikel „Akute Peritonitis“: „In einzelnen Fällen kommt es zu mehr und mehr steigender Anspannung der Bauchdecken, der Nabel wölbt sich hervor, endlich erfolgt Durchbruch von Eiter und Serum durch die Nabelöffnung. Sechs solche erwähnt Baizeau, zwei heilten; ich selbst habe drei Fälle von Peritonitis mit Durchbruch durch den Nabel beobachtet, alle drei subakuter Art mit akuten Nachschüben, von tuberkulöser Darmaffektion begleitet. Diese drei von mir beobachteten endeten tödlich.“ Wenn Baginsky nur drei Fälle von Spontandurchbruch durch den Nabel aus eigener Beobachtung melden kann, so ist wohl der Ausdruck „der häufigste Durchbruch ist der durch den Nabel“ und ähnliches auf ein sehr bescheidenes Maß von Häufigkeit zu reduzieren. Weitere drei ähnliche Fälle sah Baginsky (5) bei chronischer Peritonitis.

Perforation durch den Nabel beschreibt unter anderen auch Bendix (6); auch dieser erwartet häufiger letalen Ausgang infolge Entkräftung.

Den von mir beobachteten, in Heilung ausgegangenen Fall, der sich wegen seiner besonderen Eigentümlichkeiten von den bisherigen Beobachtungen unterscheidet, glaubte ich der ärztlichen Oeffentlichkeit nicht unerwähnt lassen zu dürfen, in der Ueberzeugung, daß die Kasuistik der praktischen Aerzte, die eine ungleich häufigere und deswegen abwechslungsreichere ist als die der Kliniken und Spitäler, gewiß über so manche Beobachtung verfügen könnte, die geeignet wäre, das Interesse der Kollegen zu erwecken.

Literatur: 1) Eichhorst, Handbuch 1905, Bd. 2, S. 707 ff. — 2) Ibid. S. 730. — 3) Starke, Charité-Ann. 1882. — 4) u. 5) Baginsky, Lehrb. S. 783 u. 792. — 6) Bendix, Kinderhkde.

Digitized by Google

Aus der Medizinischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses der Barmherzigen Brüder in Görz
(Primararzt: Sanitätsrat Dr. E. Fratnich).

Ein Fall von Aneurysma fusiforme der Bauchaorta

von
Dr. med. **Leo Wolfer.**

Der Patient, um den es sich handelt, entzog sich leider schon nach fünftägigem Spitalsaufenthalt der Beobachtung, weshalb ich nur einen kasuistischen Beitrag zu liefern imstande bin und mich auf die Mitteilung der Krankengeschichte beschränken muß, die bei dem Umstande, daß die Aneurysmen der Bauchaorta nicht gerade häufig beobachtet sind, immerhin ihres Interesses nicht entbehrt.

L. Ch., akademischer Maler, 50 Jahre alt, ledig, gibt an, vor 25 Jahren an Gelbsucht gelitten zu haben. Da er infolge eines Konfliktes seiner Stelle als Lehrer für Zeichenunterricht an einer öffentlichen Schule verlustig wurde, habe er sich kümmerlich seinen Lebensunterhalt verschaffen müssen. Sein Beruf habe es mit sich gebracht, daß er mit bleihaltigen Farben des öfteren zu tun gehabt habe. Er sei stets ein schwacher Raucher gewesen und habe äußerst mäßig Alkohol genossen. — An Gicht habe er nie gelitten, auch Lues wird negiert. Als junger Mann habe er Urethritis gonorrhoica einmal durchgemacht. Vor 3 Jahren habe er infolge eines rechtsseitigen Augenleidens Jodnatrium nehmen müssen. — Seit der Erkrankung sei das rechte Auge für Nahearbeit nicht mehr brauchbar. Vor 2 Jahren sei seine ganze linke Körperhälfte gelähmt, der Mund nach links verzogen gewesen; gleichzeitig hätten Sehstörungen bestanden. — Dieser Zustand schwand nach 5 Tagen. — Kurze Zeit darauf hätten sich ziehende Schmerzen in den Beinen, dann solche oberhalb des Nabels eingestellt, welch letztere den untersten Rippen entlang beiderseits gegen die Wirbelsäule hin ausstrahlten und anfangs nur anfallsweise und vorübergehend auftraten. Ein damals zu Rate gezogener Arzt habe ihn wegen Rheumatismus behandelt. Die Schmerzen seien jedoch der eingeschlagenen Therapie nicht gewichen, sondern hätten sich mehr und mehr oberhalb des Nabels lokalisiert, wo er ein immer deutlicher werdendes Pulsieren zu bemerken begann. In der Unterbauchgegend habe er ein Gefühl von Kälte. Beim Stehen beginne er zu zittern, der Schlaf sei schlecht, die Stimme matter geworden, zeitweilig habe er Atembeschwerden. — Der Appetit sei gut, der Stuhl sehr angehalten. — In den letzten Monaten sei sein Körpergewicht um 20 kg gefallen.

Status praesens: Patient ist mittelgroß, grazil gebaut, stark abgemagert. — Ausgesprochene Hinterhauptsstufe, angewachsene Ohrläppchen, steiler Gaumen. Die Pupillen sind lichtstarr, die rechte weiter als die linke. — In der Innervation des Gesichtes und der Zunge keine Abweichung von der Norm. — Die Zunge belegt, zittert leicht. Starker Fingertremor. — Ueber beiden Lungen voller Schall, Vesikuläratmen; die Herzdämpfung überragt die linke Mamillarlinie um einen Querfinger; über der Spitze ist ein systolisches Geräusch zu hören. Die Inspektion des eingesunkenen Abdomens zeigt oberhalb des Nabels eine flachkugelige, pulsierende Vorwölbung. Bei der Perkussion derselben erscheint der Schall minimal gedämpft. Die Palpation ergibt dortselbst einen kleinkindsfaustgroßen, spindelförmigen, mit den Bauchdecken nicht verwachsenen, sehr leicht verschiebbaren, teilweise zu umgreifenden Tumor, der lebhafte und auch in seitlicher Richtung erfolgende Pulsation mit Dikrotie aufweist. Die Auskultation ergibt keinerlei Geräusch. — Der Puls der wenig elastischen Radialis beträgt 104 pro Minute, ist hart, äqual, regelmäßig; beide Radialispulse synchron, links weniger hebend als rechts. Der Puls der Schenkelarterie ist deutlich dem Radialispuls gegenüber verspätet. Die Blase, die Patient spontan nicht entleeren kann, ohne daß sich hierfür objektiv ein Grund nachweisen läßt, ist stark gefüllt; der klar gelassene Harn enthält weder Eiweiß noch Zucker. — Sämtliche Reflexe sind auffallend gesteigert. Patient zuckt bei der leisesten Berührung einer beliebigen Stelle der Körperoberfläche zusammen. — Der Gang des Patienten bietet nichts Abnormes. — Die Wirbelsäule ist nirgends druckempfindlich.

Von einem Einfluß der therapeutischen Maßnahmen, denen sich der Patient schon nach fünf Tagen entzog, kann keine Rede sein.

Die Diagnose bot bei dem eindeutigen Krankheitsbilde keine besonderen Schwierigkeiten. Im Beginne der Erkrankung hätten die anamnestischen Daten vielleicht zu der Annahme führen können, daß es sich um gastrische Krisen bei beginnender Tabes handle. — Die zahlreichen nervösen Erscheinungen, die unser Patient bot, führe ich mit Rücksicht auf die Anamnese nur zum kleineren Teil auf die durch das Aneurysma bedingten Beschwerden zurück, jedenfalls erfuhren sie aber durch die letzteren eine nicht unwesentliche Steigerung. — Eine sichere Entstehungsursache ließ sich nicht ermitteln. Am ehesten ist als solche auch in unserem Falle Arteriosklerose anzusehen.

Die Behandlung des Schnupfens und der Influenza mit elektrischen Lichtkastenbädern

von
Dr. **R. May,**
praktischer Arzt in Zielenzig N. M.

Wenn auch der Nachweis für die infektiöse Natur des Schnupfens weder durch das Mikroskop noch durch die Züchtung noch durch den Tierversuch erbracht worden ist, so muß diese Erkrankung doch als eine Infektionskrankheit aufgefaßt werden. Dafür sprechen: I. Allgemeinerscheinungen: Kopfschmerzen, mitunter Hals- und Kreuzschmerzen, Mattigkeit usw., sowie häufig leichte Fieberbewegungen. II. Die vielfach gemachte Erfahrung, daß bei Personen, welche in mittelbare und unmittelbare Berührung miteinander kommen, namentlich in der Familie, eine Uebertragung von der einen auf die andere Person regelmäßig stattfindet. III. Alle auf die Bekämpfung dieses lästigen Uebels gerichteten therapeutischen Mittel. Bor, Menthol und Formalin in der verschiedensten Zusammensetzung sind die hauptsächlichsten dieser lokal angewandten Medikamente. Daneben werden die Salizylpräparate, Salipyrinderivate usw. intern verordnet.

Sämtlichen Heilmitteln wird von den Autoren eine günstige und häufig schnelle Wirkung nachgerühmt, die in einer Anzahl von Fällen, namentlich bei Beginn des Schnupfens, ich sowohl bei anderen Patienten wie bei mir selbst bestätigen kann. Bei längerem Bestehen und intensiv auftretendem Schnupfen habe ich nur eine geringe und langsam eintretende Wirkung beobachten können, oftmals blieb dieselbe vollständig aus. Die Salizylpräparate brachten häufig Linderung, verursachten indessen vielfach unangenehme Nebenerscheinungen.

Dadurch wurde ich veranlaßt, eine Therapie anzuwenden, welche die infektiöse Natur der Erkrankung nicht lokal, sondern allgemein berücksichtigte. Diese schien in der Lichttherapie gegeben.

Ist doch die bakterientötende respektive schwächende Wirkung der Hyperämie und des Lichtes bekannt. Bier, Wessely, Buchner, Nötzel und andere haben nachgewiesen, daß durch Wärme erzeugte Hyperämie eine vermehrte Ansammlung von Leukozyten hervorrufen, welche durch Ausscheidung von Alexinen in das Serum die Infektionserreger schwächen respektive abtöten. Strebel[1]) hat durch das physiologische Experiment festgestellt, daß unter vielen anderen Wirkungen des elektrischen Lichtes diejenige der bakterienvernichtenden Kraft desselben, namentlich der blauen, violetten und ultravioletten Strahlen eine hervorragende Rolle spielt.

Während Wasser-, Dampf-, russische usw. Bäder durch die leitende Wärme mehr Oberflächenwirkung haben, dringen die Wärmestrahlen beim Lichtbad in die Tiefe und durchdringen sogar mit Leichtigkeit die Knochen[2]). Durch eine Kombination des roten (Glüh-)Lichtes mit blauem (Bogen-)Licht wird die Wirkung der Strahlen im Lichtkastenbade noch erhöht.

Die Verabreichung eines Lichtbades bei Schnupfen geschieht in der Weise, daß der Patient zirka 20 bis 25 Minuten der Einwirkung von 4 Glühlampen und 4 Bogenlampen — bei nicht vorgewärmtem Lichtkasten — ausgesetzt wird, bis die Temperatur von 60—65 ° C. erreicht ist; sodann erfolgt die Applikation einer kalten Dusche, an die sich ein Vollbad von 35 ° C. (zirka 10 bis 15 Minuten) anschließt. Nach einer zweiten kalten Dusche wird Patient in doppelte wollene Decken geschlagen, um zirka 1½ bis 2 Stunden je nach Schweißausbruch — nachzuschwitzen.

Den Schluß macht ein Reinigungsbad von 28—26 ° C von 3—5 Minuten Dauer — je nach Konstitution — mit kurzer kalter Dusche und Frottieren.

Wenn bei dieser Prozedur die sonst übliche Dauer eines Lichtkastenbades — der intensiven Wirkung wegen — erheblich überschritten wird, so muß in Betracht gezogen werden, daß nie-

[1]) Die bisherigen Leistungen der Lichttherapie, Berl. Kl., H. 164.
[2]) Möller, Pflügers A., Bd. 63, S. 209.

Digitized by Google

mals der Patient in ein bereits vorgewärmtes Bad gebracht wird, um ein zu plötzliches Ansteigen der Temperatur zu vermeiden. Eventueller Kopfdruck wird durch kalte Kompressen behoben.

Dieses Verfahren habe ich in einer großen Anzahl von Fällen erprobt und niemals einen ernstlichen Zwischenfall beobachtet. Als kontraindiziert habe ich Tuberkulose, vorgerückte Arteriosklerose, ausgesprochenen Habitus apoplecticus, Herzklappenfehler und Schwangerschaft ausgeschlossen.

Der Erfolg war in allen Stadien der Erkrankung ein überraschender. Nach einer 3—4stündlichen „Kurdauer" war der erst 1—2 Tage bestehende Schnupfen vollständig geschwunden; bei längerem Bestehen blieb noch unerhebliche Schleimabsonderung zurück; in einem besonders hartnäckigen Falle wurde noch ein zweites Bad notwendig.

Bei Influenza konnte ich im Anfangsstadium ebenfalls günstige Resultate erzielen. Am eklatantesten ist ein Fall von Influenza, der einen Grubenarbeiter betraf.

Der sonst kräftige, zirka 23jährige Mann hatte noch den Weg von seinem zirka 4½ km entfernten Wohnorte in meine Sprechstunde zurücklegen können, fühlte sich aber nach dem sonst spielend überwundenen Marsche so hinfällig, daß er beabsichtigte, ein Fuhrwerk zur Heimfahrt zu dingen. Nach Verabreichung eines Lichtbades fühlte er sich indessen so gesund und frisch, daß er den Rückweg mühelos wie sonst zu Fuß zurücklegte.

Diese Beobachtungen dürften geeignet sein, eine Nachprüfung geeigneter Fälle zu veranlassen. Zum Schluß möchte ich noch zu Versuchen anregen bei Pneumonie im Stadium der Anschoppung. Auch hier dürfte ein nennenswerter Erfolg zu verzeichnen sein.

Aus der Medizinischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Münster i. W. (Prof. Arneth).

Zur Behandlung der Bromoformvergiftung

von

Med.-Prakt. **Walldorf.**

In Nr. 39 der Medizinischen Klinik auf S. 1491 ist eine Arbeit Wirths über interne Cloroformvergiftung und ihre Therapie referiert, die mir im Original nicht zugänglich ist. In dieser wird darauf verwiesen, daß sich das Chloroform bei den Autopsien meistens noch im Magen und in den anliegenden Dünndarmschlingen trotz eifriger Spülungen befinde. In einem Falle des Autors war bei Magenspülungen mit 50 l Wasser und 10 l Milch kein Erfolg erzielt worden. Verfasser empfiehlt daher Magenausspülungen mit Oel, da ja Chloroform in jedem Verhältnisse in fetten Oelen löslich ist. In einem Falle wurde dies auch mit Erfolg ausgeführt.

Veranlaßt durch diese Mitteilung möchte ich selbst auf ein einfaches Verfahren hinweisen, das ich in einem analogen Fall, nur mit dem Unterschied, daß es sich um eine Bromoformvergiftung handelte, anwandte. Ein zweijähriges Kind, das an Keuchhusten litt, hatte in einem unbewachten Augenblick ungefähr 3—4 ccm Bromoform getrunken. Es wurde erst nach 3½ Stunden ins städtische Clemenshospital eingeliefert. Es lag bereits vollständige Bewußtlosigkeit vor, die Pupillen waren weit ohne Reaktion, der Tonus der Muskulatur aufgehoben, die Atmung sistierte zeitweise, sodaß künstliche Atmung eingeleitet werden mußte, starke Cyanose. Das Herz schlug noch relativ kräftig. Daher wurde in dem anscheinend ganz aussichtslosen Fall noch die Magenausspülung vorgenommen. Diese blieb jedoch zuerst ohne Erfolg, da sich ja das Bromoform wie das Chloroform so gut wie nicht in Wasser löst und als spezifisch schwerere Substanz immer in den tiefsten Stellen des Magens sich ansammelt. Ich kam daher auf den Gedanken, das Einlaufen des Wassers in Horizontallage des Kindes vorzunehmen, das Aushebern aber in umgekehrter Haltung (Kopf nach unten, Beine nach oben), sodaß die Kardia zum tiefsten Punkte des Magens wurde. Daraufhin kam nun auch eine reichliche Menge von bräunlich gefärbter, stark nach Bromoform riechender Flüssigkeit zurück. So gelang es in kurzer Zeit, fast alles Bromoform aus dem Magen zu entfernen. Um auch den Teil des Giftes, der schon ins Duodenum übergetreten war, herauszubefördern, wurde noch ein kräftiges Abführmittel gegeben. Nach einer halben Stunde kehrte zu unserer Ueberraschung das Bewußtsein zurück und alle beängstigenden Erscheinungen verschwanden in relativ kurzer Zeit ebenfalls.

Zum Schlusse möchte ich nur noch erwähnen, daß es auch denkbar ist, bei dieser Lageänderung durch einfaches Einführen der Sonde ohne jede Spülflüssigkeit das Gift aus dem Magen abzulassen. Man muß dabei die Sonde nur soweit einführen, daß ihr Fenster gerade eben die Kardia überschreitet. Es ist um so mehr zu empfehlen, zuerst diesen Versuch zu machen, da es dann möglich wäre, das Gift in konzentrierter Form und möglichst rasch zu entfernen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Kopenhagen (Prof. Knud Faber)

Eine neue Methode klinischer Pepsinbestimmung

von

Dr. P. Liebmann.

Muß man es auch als großen Fortschritt bezeichnen, daß die meisten in letzter Zeit angegebenen Methoden „quantitativer Pepsinbestimmung" auf dem in der modernen Biochemie wohlbekannten Prinzip der Grenzwertbestimmungen aufgebaut sind, so bringt doch die Durchführung des Prinzips in der Klinik — wenn die bei den Methoden zulässige Genauigkeit erreicht werden soll — die Schwierigkeit mit sich, daß die einzelne Bestimmung, die bei den älteren Methoden (Mett, Hammerschlag, Grützner, P. Mayer u. A.) mit einem einzigen oder wenigen Versuchen erledigt werden konnte, nun eine lange Reihe einzelner Untersuchungen erfordert. Die Arbeiten mit diesen Methoden im Krankenhaus müssen daher notwendigerweise nicht nur auf ein Laboratorium verlegt werden, sondern werden auch längere Zeit in Anspruch nehmen, als man gewöhnlich für Untersuchungen verwenden kann, die doch nur ein Glied in der allgemeinen Untersuchung des Patienten bilden.

Das Prinzip, das diesen Methoden zugrunde liegt, ist folgendes: Konstanten Mengen eines Eiweißstoffes werden konstante Mengen Salzsäure zugesetzt und nach einer bestimmten Skala variierende Mengen der pepsinhaltigen Flüssigkeit, die untersucht werden soll.

Unter Belassung bei konstanter Temperatur wird nach einer bestimmten Zeit untersucht, in welcher Probe die Proteolyse durch die zugesetzte Pepsinmenge zu einem bestimmten Stadium geführt ist, das durch den positiven oder negativen Ausfall einer leicht kenntlichen Reaktion charakterisiert ist.

Bei der von M. Jacoby angegebenen, von Solms (1) weiter ausgebildeten Methode ist der Eiweißstoff ein „Rizinpräparat", das in Kochsalz gelöst mit Salzsäure einen feinflockigen Ausfall ein vegetabilischen Eiweißstoffs gibt. Zu gleich großen Quanten werden steigende Mengen der pepsinhaltigen Flüssigkeit zugesetzt und nach Belassung bei konstanter Temperatur innerhalb einer bestimmten Zeit wird untersucht, in welcher Probe das ausgefällte Eiweiß ganz aufgelöst ist.

Gegen die Methode kann der theoretische Einwand erhoben werden, daß das ausgefällte Eiweiß in der Flüssigkeit schnell zu Boden sinkt und daher von der verdauenden Flüssigkeit nicht gleichmäßig bearbeitet wird, wie ein homogenes Gemisch, und der praktische Einwand, daß zur Bestimmung der proteolytischen Kraft eines einzigen Magensafts 10 bis 20, ja vielfach noch mehr Reagensgläser mit abgemessener Flüssigkeitsmenge benötigt werden, um mit genügender Genauigkeit zu entscheiden, welche Magensaftmenge das ganze Eiweiß eben auflöst und somit die Pepsineinheit repräsentiert.

Fuld und Levison (2) verwenden gleichfalls ein vegetabilisches Eiweiß: das sogenannte „Edestin", das sich im Hanfsamen findet und in krystallinischer Form dargestellt werden kann.

Wenn die Proteolyse einer solchen Lösung einen gewissen Grad erreicht hat, kommt bei vorsichtiger Ueberschichtung mit Ammoniakwasser keine Ausfällung an der Grenzfläche der Flüssigkeiten zustande, während bei geringeren Graden eine scheibenförmige Trübung an dieser Stelle auftritt. Ebenso wie bei der vorigen Methode sucht man die Pepsinkonzentration, wo die Proteolyse nach einer bestimmten Zeit und bei konstanter Temperatur eben bewirkt, daß die Reaktion mit Ammoniakwasser ausbleibt.

Digitized by Google

Die von Groß (3) angegebene Methode ist auf einem ganz ähnlichen Prinzip basiert, hat aber vor den vorigen den großen Vorzug, daß man an Stelle des schwer zugänglichen „Edestin" Kasein verwendet, das im Handel nach Hammarstens Methode dargestellt zu haben ist. Nach der Proteolyse der Kaseinlösung bei konstanter Temperatur und nach bestimmter Zeit wird mit einer konzentrierten Lösung von essigsaurem Natron ausgefällt, wobei das unverdaute Kasein ausgefällt wird, während die Kaseosen in Lösung bleiben. Die kleinste Menge Magensaft, die hierbei imstande ist, alles Kasein umzuwandeln, wird als die Pepsineinheit angesehen.

Alle diese Methoden erfordern, wie gesagt, lange Versuchsreihen für jeden zu untersuchenden Magensaft, und man darf auch nicht unberücksichtigt lassen, daß keine der genannten Methoden es ermöglicht, die Anwesenheit hemmender Faktoren im Magensafte zu berücksichtigen; aber die Methoden sind ansprechend, da sie ohne verwickelte quantitative Analyse eine so genaue Bestimmung zulassen, wie sie nur immer die Grenzreaktion gestattet.

Die Forderung, die der Kliniker an die anzuwendenden Methoden stellen muß, daß sie nämlich relativ einfach und schnell ausführbar sein sollen, erscheint mir von größter Wichtigkeit, besonders, wo es sich hier um einen Abschnitt der Magenuntersuchung handelt, der trotz seiner zweifellosen Bedeutung für unsere Auffassung der Magenfunktion im Vergleich mit den gewöhnlichen leicht ausführbaren chemischen Analysen des Magensafts doch bisher etwas vernachlässigt worden ist. Ich habe daher eine Methode auszuarbeiten versucht, von der ich zuerst im Jahre 1907 eine vorläufige Mitteilung veröffentlicht habe, und deren ausgesprochener Zweck war, die Bestimmung der proteolytischen Kraft des Magensafts auf der Klinik und etwa in der Ausdehnung wie die Titrierung des Magensafts möglich zu machen.

Prinzip der Methode. Als Objekt für die Pepsinsalzsäurebearbeitung wird eine vollständig gleichmäßige Emulsion verwendet, die aus besonders kleinen, in einer gummihaltigen Flüssigkeit aufgeschwemmten Partikeln von koaguliertem Hühnereiweiß besteht.

Das Resultat der durch die Proteolyse stattfindenden Auflösung der Eiweißteilchen ist eine ständig fortschreitende Aufhellung des Emulsionpepsinsalzsäuregemisches, bis es nach einer kürzeren oder längeren Zeit völlig wasserklar geworden ist.

Die Schnelligkeit, womit diese Aufhellung vor sich geht, wird als Maßstab genommen und als Ausdruck für die Reaktionsschnelligkeit der Proteolyse betrachtet.

Die Schnelligkeit der Aufhellung wird mit einigen verschiedenen Konzentrationen eines im Handel zu habenden, sehr konstant wirkenden Pepsins (Armour) gemessen und auf dieser Basis wird eine unter den gegebenen Bedingungen geltende Formel für die Schnelligkeit berechnet.

Mit Hilfe dieser Formel und einer Tabelle ist es möglich, einen zahlenmäßigen Ausdruck für die proteolytische Kraft einer unbekannten Pepsinlösung zu bekommen; sie drückt sich nämlich in der Konzentration des Armourschen Pepsins aus, die dieselbe Schnelligkeit der Aufhellung gibt.

Die Emulsion. Das zur Verwendung gelangende Eiweißpräparat habe ich nach ganz bestimmten Gesichtspunkten darzustellen versucht. Zunächst war es mit Rücksicht auf die klinische Verwendbarkeit von Bedeutung, ein haltbares Präparat zu bekommen, das wenn möglich gebrauchsfertig in den Handel kommen könnte; zu diesem Zweck mußte das Eiweiß in koagulierter Form bevorzugt werden — aber gleichzeitig mußte die Forderung erfüllt werden, daß die Proteolyse in einem „homogenen System" vor sich geht, damit die verschiedenen Stoffe, die in die Reaktion eingehen, so intim wie möglich sich mischen. Ich stellte daher eine Emulsion koagulierten Eiweißes auf Grund folgender Beobachtungen dar.

Wenn man eine Lösung von Hühnereiweiß durch Verdünnung mit Wasser vom Globulin befreit und sie, auf eine bestimmte Reaktion gebracht, im Wasserbad erhitzt, tritt bei der Koagulationstemperatur eine zunehmende diffuse Trübung der Flüssigkeit ein, die nach und nach gleichmäßig milchig wird. Dieses Aussehen behält sie nach der Abkühlung bei; und nach Filtrierung durch Watte oder Filtrierpapier zeigt es sich, daß die milchige Flüssigkeit als Ganzes das Filter passiert.

Bei ultramikroskopischer Untersuchung der sich bildenden Emulsion (mittels des Zeißschen Paraboloidkondensors z. B.) zeigt es sich, daß der koagulable Teil des Eiweißes in Form von sehr kleinen kugelförmigen Partikelchen sich vorfindet, die in starker Molekularbewegung sind. Das auf diese Weise dargestellte Eiweißpräparat ist besonders gut zur Wahrnehmung der Pepsinsalzsäurewirkung geeignet, da das Gemisch infolge der außerordentlich geringen Größe der Eiweißpartikelchen fast identisch mit dem Gemisch der Lösung ist, und die Wirkung einen leicht wahrnehmbaren Ausschlag gibt: eine zunehmende Klärung der milchigen Flüssigkeit.

Die so nur durch Erhitzung der wäßrigen Eiweißlösung hergestellte Emulsion hat jedoch den Fehler, daß sie nicht aufbewahrt werden kann, und ich habe deshalb für die praktische Verwertung des Prinzips eine andere Darstellungsart gewählt, bei der gleichzeitig ein Emulgens (Gummischleim) und ein konservierender Stoff (Sublimat) eingeführt wird, wodurch es auch möglich wird, ein Präparat von stets ganz gleicher Verdaulichkeit darzustellen.

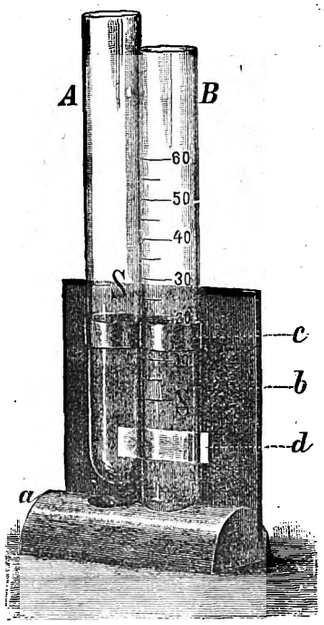


Abb. 1.

Messung der Aufhellungsschnelligkeit. Die Schnelligkeit, womit die Emulsion durch die Pepsin-Salzsäure aufgehellt wird, wird als ein Ausdruck für die Reaktionsschnelligkeit der Proteolyse betrachtet und kann auf verschiedene Weise gemessen werden. Eine Bestimmung der Zeit, die bis zur vollständigen Wasserklarheit der Mischung vergeht, ist nicht praktisch und kann nur einigermaßen mit Genauigkeit bei sehr kräftig wirkenden Pepsinlösungen vorgenommen werden. Eine Bestimmung der Pepsinkonzentration, die vollständige Klärung in einer gegebenen Zeit bewirkt, würde den gleichen Mißstand mit sich führen, wie er bei den oben erwähnten Methoden besprochen ist: daß zu jeder zu untersuchenden Pepsinlösung eine ganze Reihe einzelner Proben nötig wäre, und deshalb habe ich als einfachen Modus den gewählt, den Aufhellungsgrad dadurch zu messen, daß ich nach Verlauf einer bekannten Zeit untersuchte, wie stark eine nicht verdaute Emulsion verdünnt werden muß, um dieselbe Klarheit zu zeigen, wie die von der Pepsin-Salzsäure bearbeitete. Hierzu wird folgender Apparat benutzt [vgl. Abb. 1][1]):

A und B sind 2 Gläser von gleichen Dimensionen, die in einem Stativ auf einer schwarzen Ebonitplatte (b) angebracht sind, die mit einem spaltförmigen Ausschnitt versehen ist (d).

Im Glas A wird mit der Pipette abgemessen
1 ccm Emulsion,
4 „ Salzsäurelösung 0,3% (bis zur Marke S),
sowie 1 „ filtrierter Magensaft.

Im Glas B wird abgemessen
0,5 ccm Emulsion,
und 2,5 „ Salzsäurelösung (bis zur Marke S).

Die Flüssigkeiten werden durch vorsichtiges Umschütteln gut gemischt, und nun findet man, da die Konzentration der Emulsion in beiden Gläsern die gleiche ist, daß die Klarheit die gleiche ist, wenn man im durchfallenden Licht den durch die Spalte d begrenzten Ausschnitt der Gläser betrachtet.

Die Gläser werden nun bei der Temperatur aufbewahrt, bei der die Proteolyse vor sich gehen soll, und nach einer bestimmten Zeit wird die Klarheit der Flüssigkeiten verglichen, wobei man durch Verdünnung mit Salzsäure im Glas B und Umrühren versucht, in diesem Glas dieselbe Klarheit wie im Glas A zu bewerkstelligen. Als Lichtspender wird eine Lampe mit Kuppel oder irgend eine beleuchtete Fläche in einem nicht zu hellen Zimmer verwendet, und wenn man den Apparat mit den 2 Gläsern vor die Lichtquelle hält, sieht man jedem Glas entsprechend einen senkrechten hellen Streifen, der je nach der Klarheit der Emulsion verschiedene Farbennuancen zeigt, gelblich bei klarerer, rötlich bei einer dichteren Emulsion.

Die zugesetzte Salzsäuremenge wird an einer Skala des Glases B abgelesen, indem 10, 20, 30 usw. bedeutet, daß zu den ursprünglich 3 ccm Emulsion Salzsäure 1, 2, 3 usw. ccm Salzsäure zugesetzt sind.

Die Genauigkeit, mit der die Verdünnung bis zum selben Klarheitsgrad vorgenommen werden kann, ist sehr groß, selbst bei Untersuchern, die zum ersten Mal mit der Methode arbeiten; sobald man gelernt hat, beim Vergleich nicht nur den allgemeinen

[1]). Das Peptometer und die Eiweißemulsion ist bei P. Altmann. Berlin NW. 6, und in Struers chem. Laboratorium zu Kohenhagen erhältlich.

Digitized by Google

Eindruck der Opazität der Flüssigkeiten zu benutzen, sondern auch die besprochene Variation in der Farbennuance von gelb zu rot, kann die Bestimmung mit einer Genauigkeit vorgenommen werden, die selten größere Fehler gibt als 5% (berechnet nach der durch die Verdünnung bewirkten Konzentration der Emulsion).

Der Einfluß der Pepsinkonzentration auf die Schnelligkeit der Aufhellung. Für die Versuche wurde Armours Pepsin benutzt (Marke 1:2500 „Scale"), das in 0,2%iger Salzsäure in folgenden Konzentrationen aufgelöst wurde: 0,8, 0,4, 0,2, 0,1, 0,05 und 0,025%. Die Versuche wurden in der oben angegebenen Weise so angestellt, daß das Verdauungsgemisch bestand aus 1 ccm Emulsion, 1 ccm der Pepsinlösung und 4 ccm einer 0,3%igen Salzsäurelösung. Die Gläser standen während des Versuchs im Wasserbad von 20° C. Diese Temperatur, die von der gewöhnlichen Zimmertemperatur nicht sehr abweicht, wurde gewählt, teils weil sie ohne besondere Maßnahmen an einem Wasserbad leicht konstant zu halten ist, teils weil die Temperaturänderung beim Herausnehmen der Gläser aus dem Wasserbad zur Berechnung so gering als möglich ist.

Der Grad der Aufhellung wird von Zeit zu Zeit auf die angegebene Weise gemessen, sodaß man entsprechend jeder einzelnen Pepsinkonzentration 2 Zahlenreihen erhält: die Anzahl der Minuten = t, in deren Verlauf die Klärung des Verdauungsgemisches in Glas A einen Grad erreicht hat, der einer Verdünnung in Glas B bis zur Skalazahl H entspricht.

Setzt man in einem Koordinatensystem die Werte t als Abszissen, H als Ordinaten ein, so erhält man für jede Pepsinkonzentration eine Reihe Punkte, die die Grundlage für die in Abb. 2 wiedergegebenen Kurven bilden; eine jede ist mittels graphischer Interpolation nach zirka 20 auf 4 verschiedene Versuche verteilten Beobachtungen gezeichnet, und es ist dabei versucht worden, einen allgemeinen Ausdruck für das Verhältnis zwischen der Pepsinkonzentration P zu finden, der Verdauungszeit t und dem Aufhellungsgrad H.

Da die Methode über den Gang der Proteolyse mit Rücksicht auf die Menge der in einer bestimmten Zeit gebildeten Spaltungsprodukte nichts aussagt, dahingegen aber die Messung der Zeit zuläßt, die vergeht, bis ein bestimmtes Stadium in der Proteolyse erreicht ist, so war es naheliegend, eine Anwendung für das Gesetz zu suchen [zuerst von Brücke ausgesprochen, später durch Th. Madsens (5) Untersuchungen z. B. bestätigt] das besagt, daß die Zeit, die zur Erreichung eines und desselben Grades der Proteolyse nötig ist, der betreffenden Pepsinkonzentration umgekehrt proportional ist.

Eine Betrachtung der zuerst gezeichneten Kurven ergab, daß dieses Verhältnis nicht unmittelbar galt, sondern daß folgende Gleichung mit großer Genauigkeit sich anwenden ließ:

$$P(t-\alpha) = c.$$

Diese Gleichung besagt also, daß, wenn in einem bestimmten Stadium der Proteolyse, das durch einen bestimmten Aufhellungsgrad des Verdauungsgemisches charakterisiert ist, ein konstanter Wert α von der Verdauungszeit t subtrahiert wird, daß dann das Produkt dieser Differenz und der Pepsinkonzentration P = einer Konstanten c ist.

Mittels der Methode der kleinsten Quadrate sind die 2 Konstanten α und c für folgende Werte von H berechnet: 10, 15, 20 usw. bis 50.

H	α	c
10	3,14	1,198
15	4,74	1,962
20	6,18	2,853
25	7,46	3,871
30	8,58	5,016
35	9,54	6,288
40	10,34	7,687
45	10,98	9,213
50	11,46	10,866

Die Kurven in Abb. 2, die sich sehr eng an die beobachteten Punkte anschließen, sind gezeichnet, nach dem die Werte für t mit Hilfe der obigen Tabelle und nach der Formel: $P(t-\alpha) = c$ berechnet wird. Beim Einsetzen des Wertes P in die Formel $= \infty$ erhält man $\alpha = t$. Die entsprechende Kurve ist mit ∞ bezeichnet, und dahin konvergieren die anderen Kurven. Als Beispiel für die Anwendung der Formel und Tabelle können die folgenden Versuche dienen. Verwendet wurden Lösungen von Armours Pepsin in 0,2%iger Salzsäure, 0,4%, 0,2% und 0,1%. Bei jedem Versuch wurden 4 Ablesungen der Aufhellung vorgenommen, die nach einer Verdauungszeit von t Minuten einer Verdünnung in Glas B bis zur Zahl H entsprach. Nachdem die entsprechenden Werte der Konstanten α und c nach der Tabelle gefunden waren, wurde die Konzentration der Pepsinlösung = P berechnet.

Konzentration der Pepsinlösung	Verdauungszeit = t	Abgelesene Skalazahl = H	Hierbei entspricht H =	Hierbei entspricht c =	Berechnete Konzentration = P%
0,4%	11	17	5,8	23,2	0,41
	17	26	7,7	41,0	0,44
	25	33	9,2	57,8	0,37
	37	49	11,4	105,2	0,41
0,2%	17	17	5,8	23,2	0,20
	29	25	7,5	38,7	0,18
	38	31	8,8	52,7	0,18
	65	50	11,5	108,7	0,20
0,1%	17	12	3,8	15,0	0,11
	33	20	6,2	28,5	0,10
	50	26	7,7	41,0	0,097
	78	37	9,9	68,5	0,10

Wie man sieht, besteht eine gute Uebereinstimmung zwischen den im einzelnen Versuch angewandten Pepsinkonzentrationen und den bei den einzelnen untersuchten Stadien der Proteolyse hierfür gefundenen Werten.

Die Anwendung der Methode zur Bestimmung der proteolytischen Kraft des Magensafts. Bei Anwendung des Ewald-Boasschen Probefrühstücks ist es zweckmäßig, die Patienten Semmel oder Zwieback und Wasser statt Tee nehmen zu lassen, da der Magensaft dann nicht so gelb gefärbt wird.

Der Magensaft wird filtriert und die Bestimmung wird dann in der angegebenen Weise vorgenommen, indem zu abgemessenen Mengen Emulsion und Salzsäure im Glas A 1 ccm Magensaft hinzugesetzt wird, worauf das Glas bei 20° C, am besten im Wasserbad, aufbewahrt wird. Nach 15 bis 20 Minuten vergleicht man das Gemisch mit der Emulsion-Salzsäure in Glas B, um zu sehen, ob die Klärung so weit vorgeschritten ist, daß die Bestimmung vorgenommen werden kann. Wofern kein deutlicher Unterschied in der Klarheit besteht, bleibt das Glas noch 5 bis 10 Minuten stehen.

Dann verdünnt man die Flüssigkeit in Glas B in der angegebenen Weise mit Salzsäure, liest die Zahl an der Gefäßskala ab (= H) und notiert die Verdauungszeit, berechnet nach der Mischung des Magensafts mit der Emulsion-Salzsäure.

Die der gefundenen Größe H entsprechenden Werte für α und c werden in der Tabelle aufgesucht und ebenso wie die Zeit t in die Formel eingesetzt, wonach der Wert P sich ergibt. Diese Zahl gibt also an, daß der betreffende Magensaft eine proteolytische Kraft besitzt entsprechend einer P%-Lösung von Armours Pepsin.

Die Bestimmung kann nach Belieben wiederholt werden, wenn man das Glas mit dem Verdauungsgemisch einige Zeit wieder bei der angegebenen Temperatur beläßt, und so ist es denn möglich, eine ganze Reihe von Untersuchungen zu machen und so die Mittelzahl zu berechnen. Das kann wiederholt werden, bis die Klärung in Glas A einen solchen Grad erreicht hat, daß die entsprechende Verdünnung in Glas B die Salzsäure bis über die Marke 50 bringen würde, wo die Tabelle aufhört.

Absolut notwendig ist es, daß die Abmessung der Flüssigkeiten nicht nur sorgfältig mit gut gereinigten und getrockneten Pipetten ausgeführt wird, sondern daß auch die Temperatur von 20°, nach der die Tabelle berechnet ist, genau überwacht wird. Für die praktische Anwendung der Methode liegt dem Apparat außer der Gebrauchsanweisung eine Tabelle bei, an der man ohne Berechnung den Wert für die proteolytische Kraft ablesen kann, die den gefundenen Werten

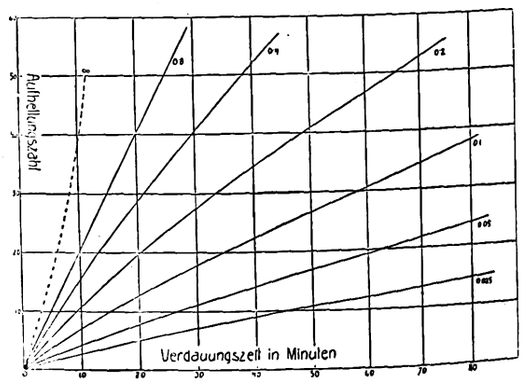


Abb. 2.

Digitized by Google

von H nach 15, 20, 30 und 45 Minuten Verdauungszeit entspricht.

Die Anwendung der Methode zur Messung des „wirklichen" Pepsinwerts. Die proteolytische Kraft, deren Größe die gefundene Zahl ausdrückt, ist bekanntlich das Resultat von proteolytisch aktiven und hemmenden Kräften. Die letzteren beruhen auf dem Vorhandensein von fremden Stoffen: Salzen, Kohlenhydraten, Verdauungsprodukten usw., die in wechselnden Mengen dem Magensaft beigemischt sind.

Nirenstein und Schiff (6) haben unter Anwendung von Mett's Methode gezeigt, daß die hemmende Wirkung dieser Stoffe durch Verdünnung vermindert wird, und meinten, einen richtigen Ausdruck für die proteolytisch aktive Kraft zu erhalten, wenn sie vor dem Versuch den Magensaft im Verhältnis von 1:16 verdünnten. Es zeigt sich jedoch, daß in vielen Fällen diese Verdünnung durchaus nicht genügt, und wollte man eine sehr starke Verdünnung anwenden, so wird die Methode entsprechend ungenau. Es erscheint mir daher rationeller, einen Modus für die Berechnung der Größe der hemmenden Kräfte zu suchen.

In dieser Absicht habe ich den Einfluß, den verschiedene fremde Stoffe auf die Schnelligkeit der Reaktion der Proteolyse haben, auf die Weise untersucht, daß ich unter im übrigen gleichartigen Versuchsbedingungen die betreffenden Stoffe in das Verdauungsgemisch in variierender Konzentration eingeführt habe.

Ich fand dann für eine Reihe von Stoffen, daß die Herabsetzung der proteolytischen Kraft P durch Anwesenheit von q Mengen des betreffenden Stoffes durch folgende Gleichung ausgedrückt werden kann:

$$\log P_0 \div \log P_1 = k\,(q_1 \div q_0)$$

wobei k eine Konstante ist und P_0 und q_0 einander wie P_1 und q_1 entsprechen.

Versuche, die mit dem Patientenmaterial der Klinik angestellt wurden, ergaben, daß diese Formel auch für das Gemisch von hemmenden Stoffen Gültigkeit hat, die sich im Magensaft nach der Probemahlzeit finden, und daß so die wirkliche aktive proteolytische Kraft in einem Magensaft dadurch berechnet werden kann, daß man außer einem Versuch mit unverdünntem Magensaft einen anderen anstellt, bei dem der Magensaft in einem bekannten Verhältnis mit Salzsäure von gleicher Azidität verdünnt ist.

Beim ersten Versuch ergibt sich:

$$\log P_0 \div \log P_1 = k\,(q_1 \div q_0)$$

wobei P_1 = der proteolytischen Kraft in dem Gemisch aktiver und hemmender Stoffe ist, q_1 = Menge der letzteren; P_0 = der reinen aktiven Kraft und dementsprechend $q_0 = 0$. Die Gleichung bekommt also die Form:

$$\log P_0 - \log P_1 = k \cdot q_1 \quad \text{(Gleichung I)}.$$

Das Resultat des zweiten Versuchs, wo der Magensaft im Verhältnis von 1:n verdünnt ist, gibt die Gleichung:

$$\log \frac{P_0}{n} \div \log P_2 = k \cdot \frac{q_1}{n} \quad \text{(Gleichung II)}.$$

Die folgenden Versuche dienen als Untersuchungsbeispiele, wie sie im Laboratorium der Klinik mit der Absicht ausgeführt wurden, den wirklichen Pepsinwert des Magensafts nach Ewalds Probefrühstück zu berechnen.

Außer in unverdünntem Zustand wurde der Magensaft mit Salzsäure von passender Konzentration im Verhältnis von $^1/_2$, $^1/_5$ und $^1/_{10}$ untersucht.

Die Berechnung des wahren Pepsinwerts ist nach der besprochenen Formel ausgeführt, indem die bei unverdünntem und bei im Verhältnis von 1:2 verdünntem Magensaft gefundenen Werte verwendet wurden.

Darauf muß noch aufmerksam gemacht werden, daß der Kubikzentimeter Magensaft (resp. seine Verdünnung), der im Versuch gebraucht wird, mit 5 ccm Emulsion-Salzsäure gemischt wird, und daß dadurch eine weitere Verdünnung zustande kommt, die man berücksichtigen muß, wenn man zu untersuchen wünscht, bei welcher Verdünnung des Magensafts die Hemmung = 0 angesehen werden kann.

In den Beispielen ist unter der Rubrik „Verdünnung des Magensafts" diese als die wirkliche Verdünnung angegeben, also das Sechsfache des bei jedem Versuch Verwendeten.

Pat.	Die proteolytische Kraft des Magensafts, gemessen in Verdünnung				Die berechnete wirkliche proteolytische Kraft
	$^1/_6$	$^1/_{12}$	$^1/_{30}$	$^1/_{60}$	
R. J.	0.05	0,072	0,105	0,101	0,10
A. O.	0,078	0,22	0,47	0,65	0,62
R T.	0.053	0.096	0,16	?	0,17
E S.	0,15	0.26	0,30	0,41	0.45
M. P.	0,16	0,28	0,40	0,41	0,49

Literatur: 1. Solms, Ztschr. f. klin. Med. 1907. — 2. Fuld u. Levison, Biochem. Ztschr. 1907. — 3. Groß, Berl. klin. Woch. 1908. — 4. Brücke, Sitzgsber. der K. Akad. d. Wiss. 1859. — 5. Th. Madsen, mitget. in: Arrhenius: Immunochemie 1907. — 6. Nirenstein u. Schiff, A. f. Verdauungskrankh. Bd. III.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Aus Prof. Unnas Dermatologikum.

Die Struktur der Oberhaut und der Verhornungsprozeß nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909).

Eine kritische Uebersicht von **Noël Adler.**

Einleitung. Die Anatomie und Physiologie der Oberhaut, speziell der sich in ihr abspielende Verhornungsprozeß ist seit den Arbeiten Oehls und Krauses Gegenstand so mannigfaltiger und eingehender Forschung gewesen, daß man sich darüber wundern muß, wenn Fortschritte auf diesem Gebiete sich nur langsam vollzogen und nicht im Verhältnis zu der Menge wissenschaftlicher Arbeit gestanden haben.

„Die Erweiterung unserer Kenntnisse über Verhornung bedurfte einer steten neuen Anregung; jeder Schritt mußte durch neue Methoden erzwungen werden, die alle nur für diesen passend und für keine Verallgemeinerung geeignet waren; die Folge war eine unverhältnismäßig große Summe an Arbeit neben nur langsamen und kleinen Fortschritten." (Unna, Vor- und Rückblick Mon. f. prakt. Derm. 1898, Bd. 26 (50)).

Solche den Fortschritt hemmenden Verallgemeinerungen beruhen auf den oft zuweitgehenden Schlußfolgerungen, welche einzelne Autoren aus den Resultaten ihrer jeweiligen Methode gezogen haben. Einerseits wurden lange Zeit hindurch die Beziehungen der chemischen Agentien und Farbstoffe zu den Geweben wenig oder gar nicht verstanden, und darum konnte von einer richtigen Deutung der histologischen Bilder nicht die Rede sein. Das in den letzten Jahren erfolgreiche Zusammenarbeiten von Chemikern und Histologen bedeutet deshalb einen wesentlichen Fortschritt im Studium und in der Erkenntnis des Verhornungsprozesses.

Vor der Betrachtung der einzelnen Schichten der Oberhaut muß eine Bemerkung über ihre Einteilung vorausgeschickt werden. Gegenüber der alten Zweiteilung in Stratum mucosum Malpigh und Stratum corneum hat die Einteilung nach Unna, welcher bekanntlich 3 Schichten, Stachel-, Körner- und Hornschicht, unterscheidet, in morphologischem und biologischem Sinne manche Vorteile. Neben deutlichen strukturellen Unterschieden haben die drei Schichten auch besondere physiologische Bedeutungen, die, ebenso wie ihr verschiedenes Verhalten beim Verhornungsprozeß, in der späteren Ausführung Erwähnung finden sollen. Die meisten Autoren folgen dieser Einteilung oder bekämpfen sie wenigstens nicht. Allein Mertsching (33) möchte eine Einteilung in Stratum mucosum, lucidum, corneum und das Stratum granulosum subordiniert sehen; welcher Schicht subordiniert, sagt er nicht, und das läßt sich auch nicht sagen, da es weder vollkommen verhornt, also nicht zur Hornschicht, noch gänzlich vom Verhornungsprozeß verschont, also nicht zur Stachelschicht gehörig ist. Der Einwurf, die Körnerschicht sei nicht konstant, beruht auf Beobachtungsfehlern, da sie tatsächlich an allen Stellen des Körpers mit Ausnahme des Lippenrots vorkommt. Ferner meint Mertsching, die Körner seien nicht auf diese Schicht beschränkt, sondern kämen z. B. in dem der Hornschicht entsprechenden Haarmarke vor. Es ist aber in neuerer Zeit von Vörner gezeigt worden, daß die hier sich vorfindende Substanz (Trichohyalin) mit dem Keratohyalin nichts zu tun hat. Es spricht also nichts dagegen, daß die Körnerschicht eine selbtständige Stellung einnehmen darf.

Die Stachelschicht. Das Stratum spinosum stellt ein geschichtetes Pflasterepithel dar, dessen Zellen in der tiefsten Lage mit Zylinderform beginnend sich allmählich nach oben hin immer stärker abplatten. In demselben Maße ändert sich die Ge-

Digitized by Google

stalt der Kerne von einer kleinen Spindelform in den Zylinderzellen zu großen Kugeln in den höheren Schichten. Die Zellen schienen älteren Forschern durch ziemlich breite Interzellularräume getrennt zu sein, welche nicht eine homogene Substanz enthalten, sondern von feinen, die Zellen verbindenden Fäserchen, sogenannten Zellbrücken durchsetzt werden.

Schroen, welcher sie zuerst (1864) sah, hielt sie für „Porenkanälchen in verdickten Membranen". Wenn wir auch heute wiederum an den „verdickten Membranen" dieser Zellen festhalten, so mußte doch damals die Annahme der Porenkanälchen den Befunden von Max Schultze weichen. Indem er mittels Jodserum isolierte Schleimhautepithelien untersuchte, fand er die Ränder der einzelnen Zellen gezackt oder gezähnt und erklärte sich die Verbindung derselben durch ein Ineinandergreifen der Zähne wie Zahnräder oder wie die Borsten zweier zusammengedrückter Bürsten. Er prägte für diese Zellen den Namen „Riff- oder Stachelzellen". Bizzozero glaubte wie Schultze, daß die Zellen Stacheln besäßen, welche sich aber nicht seitlich, sondern an der Spitze berührten. Ranvier (41) endlich konnte die „Stacheln" bis ins Innere des Zelleibes verfolgen. Sie bilden nach ihm Ausläufer von Epithelfasern, welche er hiermit in die Histologie der Epithelien einführte.

Bizzozero war es auch, welcher zuerst die Knötchen beschrieb, die an der Verbindungsstelle zweier zu verschiedenen Zellen gehörigen Stacheln auftreten. Diese sind von anderen gleichfalls gesehen aber verschieden gedeutet worden. Bizzozero und Ranvier hielten sie für elastische Elemente, die sich bei gegebener Gelegenheit ausdehnen können, wie ihr Fehlen bei der Ausdehnung des Interzellularraumes durch Leukozyten zeigen sollte (Ranvier). Bestünde diese Annahme zu recht, so könnten wir wohl verlangen, daß bei der Isolierung der Zellen und der hierbei stattfindenden mechanischen Dehnung die Knötchen in verschiedenen Stadien der Ausdehnung zu finden seien, was jedoch nicht der Fall ist.

Eine zweite Erklärung für die Knötchen geben Reinke (43), Weidenreich (59) und Manille Ide (22), welche ihnen nur eine genetische Bedeutung zuweisen und sie auf eine gleiche Stufe stellen mit den pflanzlichen Fibrillenkörperchen, den Dermatosomen. Diese für botanische Objekte diskutierbare Anschauung erklärt in keiner Weise das Vorhandensein der Knötchen bei den Hautepithelien, für welche wir uns nach einer anderen Erklärung umsehen müssen.

Nachdem H. Rabl (37) feine Verbindungsfäden zwischen den Knötchen entdeckt hatte, die er als Schnittflächen von Membranen deutet — denn dort, wo sich Einschlüsse (Blutkörperchen) zwischen den Zellen befinden, fehlen diese Linien und man sieht deutliche Membranen — da konnte die letzte, von Rabl angebahnte und von Unna ausgeführte Erklärung der Knötchen und damit eine völlig neue Darstellungsweise der Stachelzellen gegeben werden.

Die eigentliche Zellmembran ist also die Summe der Rablschen Verbindungslinien; was früher als interzelluläre Substanz, verdickte Membranen (Schroen), bezeichnet wurde, stellt die äußere, schwer färbbare Außenzone, das Ektoplasma der Stachelzelle dar, welches von den aus dem Innern, Endoplasma, kommenden Fasern durchsetzt wird. „Das Bizzozero-Ranviersche Knötchen stellt nur eine scheinbare Verdickung der Epithelfaser an der Berührungsstelle der Zellgrenzen dar; es erscheinen nämlich alle diejenigen Teile des Faserapparates zu gleicher Zeit dicker und lassen sich stärker mit Safranin färben, die teilweise oder ganz nackt, d. h. von Protoplasma frei verlaufen. Der verdickte und gleichzeitig durch Safranin gefärbte Punkt der Faser ist also nur derjenige Teil derselben, welcher in dem äußerst feinen kapillären Raum zwischen beiden Zellen nackt zu Tage tritt." So gibt uns Unna (54) eine sehr einfache, natürliche Erklärung der Knötchen. Zu gleicher Zeit erleidet der Begriff der Stachelzelle eine Aenderung. Da die Zellen eine Membran besitzen — das Vorhandensein feiner Membranen selbst in der Zylinderschicht wird von Kromayer (25, 26) besonders hervorgehoben — eine Membran, auf der nur die punktförmigen Anschwellungen der Epithelfasern reliefartig aufsitzen, so kann man kaum noch von einem Stachelpanzer und einer Stachelzelle reden. Da sich diese Bezeichnung aber schon seit langer Zeit eingebürgert hat und die daraus abgeleiteten Begriffe in der Pathologie der Haut eine wichtige Rolle spielen (z. B. Akanthose, Akanthom), da endlich eine kürzere treffende Benennung schwer zu finden ist, möchten wir sie trotz ihrer Ungenauigkeit weiter beibehalten. Auch die Bezeichnung von Kölliker (24) „Strahlen- oder Fadenzelle" wäre für die Stachelzelle nicht allein charakteristisch, weil Fäden und Strahlen auch in den Körnerzellen vorkommen.

Eine weitere Frage, was diese Fäden bedeuten und in welcher Beziehung sie zum Zellprotoplasma stehen, konnte erst mit der Verfeinerung der histologischen Technik beantwortet werden.

Ranvier hatte als erster 1882 auf die fibrilläre Struktur des Protoplasmas hingewiesen und hielt die Stacheln für eine Fortsetzung der Zellfibrillen, die von einer Protoplasmascheide umgeben würden, eine Ansicht, die auch Rabl teilt. Ramon y Cajal hingegen glaubt umgekehrt, das Protoplasma verlaufe im Innern einer als Fortsetzung der Zellmembran gebildeten Hülle. Manille Ide (23) hält die Stacheln nur für Zellmembranfortsätze, Kölliker nur für Protoplasma.

Es sind also alle Möglichkeiten erschöpft. Am meisten Anklang hat die ursprüngliche Annahme von Ranvier gefunden, die auch mit der neueren Unnaschen Auffassung von dem Wesen der Stachelzelle harmoniert. Nach den übereinstimmenden Angaben, die ich den Arbeiten von Kromayer (25, 26), Reinke (43), Unna (54) und Weidenreich (59) entnehme, zeigen die Epithelfasern in den Stachelzellen folgendes Verhalten: Die Zelle wird in ihrer ganzen Ausdehnung von der äußersten Peripherie bis in die Nähe des Kernes von Fasern durchzogen, die um die Kernhöhle ein dichtes Netz bilden und in mehr oder weniger paralleler oder radiärer Anordnung in die Peripherie der Zelle ausstrahlen, um den spaltförmigen Interzellularraum zu durchsetzen und sich kontinuierlich in die Nachbarzelle fortzusetzen, wo die Fasern in gleicher Weise den Kern umspinnen. Nach Beneke und Schütz (3, 45) sollen die Fasern allerdings nur an der Oberfläche verlaufen; sie finden ferner einen kontinuierlichen Zusammenhang derselben mit den elastischen Fasern des subepithelialen Gewebes. Eine gute Elastinfärbung zeigt aber, daß diese Annahme irrig ist und die oberste Grenze der elastischen Fasern in der Kutis liegt (Unnas subepitheliales Netz.) Neben der von Kromayer (25) modifizierten Fibrinfärbung Weigerts zur Darstellung der Epithelfasern hat Unna neuerdings eine andere angegeben, die Wasserblau—Orzein—Safraninfärbung; ihr Vorzug vor der Jodmethode besteht hauptsächlich darin, daß das Protoplasma neben den Fasern, aber konträr mitgefärbt wird. Gestützt auf diese Färbung, fand er, daß die Interzellularräume in Wirklichkeit Zellmembranen sind und gab den Ranvierschen Knötchen die obige Deutung. Schon früher (51) hatte er gefunden, daß die Fasern in den Wabenwänden (Spongioplasma) der Epithelzellen verlaufen. Zu demselben Ergebnis kommt auch Herxheimer; nachdem er anfangs (20) die Fasern mit dem Material der Wabenwände des Spongioplasmas identisch sein ließ, zeigte sich ihm später bei einer Modifikation seiner Kresylechtviolettmethode, welche die Fasern blau, die Netzwände rötlich färbt, daß „das netzförmige Protoplasma in der menschlichen Oberhautzelle von Fasern durchsetzt wird, welche in den Netzwänden verlaufen."

Man muß unterscheiden zwischen der Interfibrillarsubstanz der Stachelzelle, die ihrerseits wieder in Spongioplasma (= Bütschelische Waben) und das dies erfüllende Granoplasma zerfällt, und der Fibrillarsubstanz, den Fasern. So wie die Fasern in den verschiedenen Abschnitten der Zelle nicht die gleiche Beschaffenheit zeigen, indem die stärksten und am regelmäßigsten angeordneten in der Peripherie, die vom feinsten Kaliber netzförmig verschlungen im Innern gelegen sind, so unterscheidet sich auch das Protoplasma im Zellinnern (Endoplasma) von der Außenschicht (Ektoplasma), die als eine membranös verdichtete Zone (vergleiche Schroen) erscheint und in den höheren Schichten der unverdaulichen Hornmembran entspricht [Rabl (39)].

Neben den hauptsächlich intrazellulär gelegenen Epithelfasern der Stachelzelle hat Herxheimer (18) mittels einer Modifikation der Weigertschen Jodmethode in den untersten Zellagen der Epidermis Spiralfasern von verschiedener Dicke und Länge gefärbt, die zwischen zwei Epithelzellen bald frei im Interzellularraum, bald dem einen, bald dem anderen Zellkontur anliegend oft bis in die 3. Zellage hinaufreichen, aber nie nach unten in die Kutis übergehen. Ueber die Bedeutung dieser Fasern, vor allem über ihre intra- oder extrazelluläre Lage ist viel diskutiert worden. Herxheimer selbst hielt sie anfangs für „Ausgüsse eines Kanalsystems", später für Zellkonturen, Eddowes (11a) für Fibrin, Beneke und Schütz (3, 45) für Artefakte. Gegen die Anschauung eines Kanalsystems ist wohl einzuwenden, daß die Fasern nicht mit Lymphspalten der Kutis zusammenhängen und nicht injizierbar sind; gegen Eddowes' Ansicht macht Ehrmann (11) geltend, das Weigerts Jodmethode durchaus kein absolutes Reagens auf Fibrin ist, und gegen die Annahme von Artefakten

Digitized by Google

spricht wohl die Darstellungsmöglichkeit der Spiralen auch mit der neuen von Unna angegebenen Methode (Wasserblau—Eosin—Orzein + Safranin). Da weiter weder Nerven noch elastische Fasern färbende Mittel die Spiralen darstellen, so ist auch eine Identifizierung mit solchen nicht möglich. Die Unnasche Wasserblau-Methode die alle Teile des Fasersystems der Epithelzellen zur Anschau bringt, hat auch gezeigt,daß Herxheimers Spiralen nur ein besonderer und zwar stark färbbarer Teil dieses Systems sind. Die besondere Tingibilität führt Unna (54) darauf zurück, daß sie mehr als andere Teile des Fasersystems von Protoplasma frei liegen oder wenigstens an dessen Oberfläche verlaufen. Gewisse dicke, lange, durch mehrere Zellreihen sich hinziehende und meistens aus zopfartig zusammengedrehten Fasern bestehende Stränge werden von Rabl und Unna als solche Faserbündel betrachtet, die ursprünglich im Innern einer Zelle verlaufend des Zellprotoplasmas verlustig gegangen sind. Indem dieses nämlich bei der Zellteilung sich nach oben verschiebt, bleiben die Fasern der Zelle zuweilen an der Kutis haften (Haftfasern Kromayers), während die aufgestiegene Zelle an der Spitze des dicken Faserbündels wie ein Fesselballon schwebt. Dieses ist auch dann der Ausnahmefall, in welchem die Fasern nackt zwischen den Epithelzellen verlaufen.

Die physiologische Bedeutung der Epithelfasern liegt darin, daß sie, wie Kromayer dartut, dem Protoplasma eine größere Widerstandsfähigkeit gegenüber schädlichen Einflüssen verleihen und in der Zylinderzellenschicht, wo sie sich besonders gut und stark färben, eine feste Verbindung mit der Kutis vermitteln. Gerade diese Verbindung mit der Kutis spielt eine wichtige Rolle; man findet, daß die Basalschicht gegen Verdauungsflüssigkeiten resistenter ist als die übrigen Teile der Stachelschicht; auch finden einige pathologische Prozesse (Blasenbildung, Zerfall) hier statt und verschonen die Basalschicht.

Die Körnerschicht. Die von Aufhammer gesehenen, von Langerhans beschriebenen gekörnten Zellen unterhalb der Hornschicht wurden von Unna genauer studiert und die Schicht, in der sie vorkommen — wie einleitend bereits erwähnt —, mit dem Namen Stratum granulosum als eine selbständige Uebergangsschicht von der weich elastischen Stachelschicht zu der festen Hornschicht bezeichnet. Damit übereinstimmend zeigen die Körnerzellen in allen Lagen — es sind 1 bis 3 bis 5 Reihen, letzteres in der Palma manus und Planta pedis allein, vorhanden — nicht die gleiche Beschaffenheit. Der Kern ist, je weiter wir nach der Oberfläche schreiten, desto mehr geschrumpft; das Ektoplasma beschränkt sich auf eine immer schmälere Zone. Der charakteristische Bestandteil, die Körner, nehmen von unten allmählich an Zahl zu; während sie anfangs perinukleär gelegen sind, erfüllen sie bald die Zelle bis an das Ektoplasma, um weiter nach der Oberfläche zu im Stratum basale zu verschwinden und einer neuen homogenen Masse, dem Eleidin, Platz zu machen. Die Keratohyalinkörner sind von fester Konsistenz, da sie öfter eine eckige Form zeigen und weder beim Schneiden noch durch Druck auf das Deckglas zusammenfließen. Sie werden mit Osmiumsäure nicht geschwärzt, mit einigen basischen Farbstoffen, z. B. Fuchsin, Safranin, Methylenblau, Gentianaviolett, und einigen sauren z. B. Säurefuchsin, Kongorot, Eosin, Hämatein, Pikrocochenille, Pikrokarmin, Wasserblau, nicht aber mit Nigrosin gefärbt, welches besonders gut das Eleidin darstellt.

Die in der basalen Hornschicht auftretende flüssige Substanz, das Eleidin, wurde von Ranvier infolge ihrer Affinität zum Pikrokarminammoniak, die sie mit dem Keratohyalin teilt, mit letzterem identifiziert, eine Anschauung, die zuerst von Buzzi (7) widerlegt wurde. Auch die letzten Anhänger der alten Ranvierschen Lehre, Winkler und Schrötter (61), deren Annahme auf dem gleichen Verhalten der betreffenden Substanzen zu den Mineralsäuren gegründet war, sind widerlegt. Sie gingen einen Schritt weiter, indem sie behaupteten, Keratohyalin (= Eleidin) sei dasselbe wie Chitin, welches ebenfalls in Salpeter-, Schwefel- und Salzsäure gelöst wird. Diese allgemein verlassene Anschauung, die wenig Anhänger gefunden hat, ist auch wohl von den Autoren aufgegeben worden.

Der von Waldeyer geprägte Name „Keratohyalin“ sagt zweierlei von der Substanz der Körner aus: eine Beziehung zur Verhornung und eine hyaline Beschaffenheit.

Obgleich die alten Theorien, wonach das Keratohyalin schon das eigentliche Keratin (Zander) oder wenigstens eine Vorstufe desselben (Reinke) sei, durch die Ergebnisse der Verdauungsversuche längst überwunden sind, kann man einen Zusammenhang nicht ganz von der Hand weisen. Freilich zeigt die Verhornung ohne Keratohyalinbildung (z. B. Nagel, Haarrinde, Kutikula, Embryo vor dem 7. Monate), daß ein genetischer, notwendiger Zusammenhang nicht bestehen kann, andererseits aber hat Pavloff (34), welcher die Entstehung des Keratohyalins an Föten und Neugeborenen untersuchte, dargetan, daß die Stärke der Körnerschicht, die im allgemeinen derjenigen der Stachel- und Hornschicht proportional geht, erheblich abnimmt bei rascher und starker Verhornung. Bei einem Neugeborenen von 18 Tagen waren die Horn- und Stachelschicht bei weitem stärker entwickelt als die Körnerschicht, die wieder bei eintägigen Neugeborenen und Föten ihre größte Stärke besaß. Zu ähnlichen Schlüssen kommt Lazansky (30); er findet, „daß bei pathologischen Prozessen der Haut, ebenso wie bei normaler Haut die Vermehrung und Vergrößerung der Körnerzellen eine Folge ist der Vermehrung und Vergrößerung der Zellen des Stratum mucosum, und daß die Wucherung des letzteren von den nutritiven Verhältnissen der Bindegewebsmatrix abhängt“.

Gegenüber vielen Tatsachen, welche die Keratohyalinbildung bei der Verhornung einmal eine größere, einmal eine geringere Rolle spielen lassen, können wir mit Unna das Auftreten der Körner zweckmäßig als eine Begleiterscheinung auffassen. Um ihre Bedeutung für den Verhornungsprozeß beurteilen zu können, müssen die Fragen nach der Herkunft und Beschaffenheit des Keratohyalins beantwortet werden. Es stehen sich hierin 3 wesentliche Meinungen gegenüber:

1. Das Keratohyalin ist ein Zerfallprodukt des Kerns (Mertsching, Posner, Selhorst) oder eines Teiles desselben ohne Beteiligung des Protoplasmas (Ernst).
2. Kern und Protoplasma sind an der Keratohyalinbildung beteiligt (Rabl, Unna).
3. Das Keratohyalin entstammt dem Protoplasma allein, und zwar der Fibrillensubstanz (Kromayer), der Interfibrillarsubstanz (Weidenreich).

Mertsching (33) — mit ihm Posner (36) und Selhorst (46) — erklärte das Keratohyalin für identisch mit dem Pigment und für ein Mortifikationsprodukt des Kerns. Er stützt seine Behauptung auf folgende Beobachtungen: In den jüngsten Markzellen des Haares, das heißt in den Zylinderzellen der Papille, und in denen der inneren Wurzelscheide finden sich Keratohyalinkörner. Aus ihrem tieferen Hinabreichen in der Huxleyschen Schicht als in der Henleschen schließt der Autor auf einen stärkeren Grad der Verhornung in der ersteren, und weiterhin auf ihre Zugehörigkeit zum Stratum corneum und Haarbalg, eine Anschauung, die von den Wenigsten geteilt wird.

Eine interessante Tatsache hat Mertsching in dem verschiedenartigen Verhalten des Keratohyalins Farbstoffen gegenüber aufgedeckt, die ihn das Vorhandensein verschieden gearteter Keratohyaline vermuten läßt. Da sich nun im Haarmark Zellen mit Kern, aber ohne Keratohyalin und umgekehrt finden, so sei die Entstehung des Keratohyalins allein aus dem Kern zu ersehen. Auch in der Oberhaut zerfiele der Kern entweder total oder teilweise in Körnchen, wie es die Lücken in der Kernmembran mit Verkleinerung des Kerns und die Höhlenbildung um denselben bewiesen. Die gleiche Lage in der Zelle, welche das Keratohyalin weiter mit dem Pigment teile, und auch ihre gemeinsame Affinität zu kernfärbenden Mitteln, sei ein Beweis für die Identität beider Substanzen und ihre Herkunft aus dem Kern.

Trotzdem Mertsching bei der Erörterung der Beziehungen zwischen Keratohyalinbildung und Verhornung anfangs die Lehre Unnas bekämpft, welcher das Auftreten von Keratohyalin nur für eine Begleiterscheinung der Verhornung hält, stimmt er am Schlusse seiner Auseinandersetzung mit ihm überein, indem er die Verhornung des Zellprotoplasmas oder, wie er sich ausdrückt, „die Aenderung ihres Aggregatzustandes“ für das primäre, die Anhäufung von Kernrudimenten und die Keratohyalinabgabe für das sekundäre hält. Wörtlich heißt es bei ihm: „Die Entziehung des Zellprotoplasmas durch Rückaufsaugung oder durch Aenderung des Aggregatzustandes ist bei der angeblichen Verhornung der Kankroidperlen sowohl als auch bei der Oberflächenverhornung das primäre, die Ablagerung von Kernrudimenten aber das sekundäre Ereignis.“

Während nach Mertsching die ganze Kernmasse die Muttersubstanz des Keratohyalins darstellt, suchen spätere Forscher zu beweisen, daß es nur ein Teil der Kernsubstanz sei, da der Kern trotz starker Keratohyalinbildung noch lange und unverhältnismäßig wenig verkleinert erhalten bleiben kann.

Ernst (12) vermutet einen Zusammenhang mit dem Kernchromatin wegen der ähnlichen tinktoriellen Eigenschaften und des

Digitized by Google

umgekehrten Mengenverhältnisses zwischen nukleärem Chromatin und Keratohyalinkörnern. Er hält mit Unna dafür, daß das Keratin unabhängig vom Keratohyalin aus dem Zellprotoplasma entstünde, wie schon das Vorkommen beider Substanzen an verschiedenen Orten innerhalb der Zelle zeigt „— und zwar leitet der Kernzerfall den Akt ein und das Protoplasma folgt nach", daher denn beide Zustände in verschiedenen Schichten zugleich vorgefunden werden.

Ernst glaubt nicht an die hyaline Natur des Keratohyalins trotz mancher Aehnlichkeiten, die es mit dem Hyalin teilt. Diese bestehen, wie die Arbeit Unnas (52) über Keratohyalin zeigt, darin, daß beide Substanzen in Alkalien aufquellen, durch Ammoniak schärfer hervortreten und sich durch feste Konsistenz, Transparenz, Glanz und starke Tingibilität auszeichen; in letzterer ist aber ein gutes Unterscheidungsmittel gegeben. Bei der Ernstschen Modifikation der van Gieson-Methode (Hämatein—Säurefuchsin—Pikrin) nehmen die Körner das Hämatein, das Epithelhyalin eine Orange-Mischfarbe an. Bei der Wasserblau—Orzein- und Säurefuchsin—Orzein-Methode wird das Orzein zum Hyalin, das Wasserblau respektive Säurefuchsin zum Keratohyalin hinübergezogen. Daß letzteres auch kein Kernchromatin ist, konnte Unna durch Doppelfärbungen mit Hämatein—Safranin erkennen, was auch von Rabl (39) bestätigt wird, der mit Hämatoxylin—Eosin-Färbung (Chromatin blau, Keratohyalin rot) zu dem gleichen Resultat kommt.

„Allerdings", sagt Unna, „steht das Keratohyalin in seinen tinktoriellen Eigenschaften so ziemlich in der Mitte zwischen Hyalin und Kernchromatin; mit beiden teilt es bestimmte Reaktionen. Seine Aehnlichkeit mit Kernchromatin zeigt auch die gute Färbung mit Methylenblau, wobei schon einfache Alkoholentfärbung, aber besonders Anwendung von Beizen (Jod, Tannin, rotes Blutlaugensalz, Kaliumpermanganat) gute Bilder gibt. Gentianaviolett färbt die Körner nur mit Beizen, dann werden die Fasern mitgefärbt, und es kommen undeutliche Bilder zustande. Das Keratohyalin tritt in klumpigen Netzen oder Filzen auf und brachte zum Beispiel Kromayer zu der Meinung, daß Keratohyalin ein Degenerationsprodukt der Fasern sei. Aber bei genügend differenzierter Färbung sieht man Körner und Fasern nebeneinander."

Hieraus läßt sich entnehmen, daß wir es bei dem Keratohyalin nicht mit Hyalin zu tun haben. Die Aehnlichkeit besteht zum größten Teile in ihrer amphibolen Tingibilität, woraus Unna auf eine „Vereinigung von nicht vollständig in ihren Verwandtschaften gesättigten organischen Stoffen" geschlossen hat.

Diese chemische Definition läßt sich auch recht gut mit der histologischen Erklärung vereinigen, die H. Rabl (39) über die Natur und Herkunft des Keratohyalins gibt. Er glaubt, daß es sich um ein Stoffwechselprodukt von Zellkern und Zelleib handle. Diese Theorie, welche sich der von Carl Rabl anschließt — aus dem Kern tritt eine ungefärbte Substanz ins Protoplasma aus und wird nach ihrer Verbindung mit letzterem (nach Unna mit dem Granoplasma) als Keratohyalin färbbar — stützen folgende Tatsachen, nach Unna (52) zitiert:

1. Die Schrumpfung ohne Zerfall des Kerns, wobei das Chromatin erhalten bleibt.
2. Die Lage des Keratohyalins an Stellen, wo früher, das heißt in jüngeren Lagen, Granoplasma lag.
3. Sein Nichtherkommen von Spongioplasma, das netzförmig „eingetrocknet" in der Hornzelle zu finden ist.
4. Ebenso nicht von Epithelfasern, die erhalten bleiben.

Wir möchten diese Rabl-Unnasche Theorie als eine mit den wesentlichsten Befunden am meisten übereinstimmende für die wahrscheinlich richtige halten. (Fortsetzung folgt.)

Sammelreferate

Ueber neuere Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen Chemie

von **P. Rona**, Berlin.

Seit dem letzten Bericht über die physiologisch-chemischen Forschungen in dieser Zeitschrift ist unser Wissen auf diesem Gebiete mannigfach bereichert worden. Am meisten Aufmerksamkeit dürften die Untersuchungen Abderhaldens und seiner Mitarbeiter (1—3) L. Pincussohn und W. Weichardt über das Auftreten peptolytischer Fermente im Serum unter gewissen Bedingungen verdienen. Die erhobenen Befunde sind kurz die folgenden. Das Plasma respektive das Serum von normalen Tieren (Hund, Kaninchen) baut Seidenpepton und auch manche Polypeptide nicht ab. Werden nun diesen Tieren (artfremde) Eiweißkörper, oder Peptone subkutan oder intravenös eingespritzt, so erhält das Plasma, respektive das Serum die Fähigkeit, diese Körper abzubauen. Die Ausführung der Versuche geschah mit der ebenso einfachen als präzisen „optischen Methode", deren Anwendung bei den verschiedenartigsten biologischen Problemen die schönsten Erfolge verspricht. In diesem speziellen Falle verfährt man so, daß man in ein Polarisationsrohr eine bestimmte Menge der Peptonlösung oder der Lösung eines Polypeptids einfüllt, dazu (vollkommen hämoglobinfreies) Plasma oder Serum) fügt und nun im Polarisationsapparat die Aenderung des Drehungsvermögens des Gemisches feststellt. Bei Verwendung von Plasma oder Serum von normalen Tieren ändert sich die Anfangsdrehung garnicht oder nur ganz geringfügig. Anders ist der Vorgang, wenn Plasma respektive Serum verwendet wurde, das von mit Proteinen oder Peptonen vorbehandelten Tieren stammte: da trat eine starke Aenderung des Drehungsvermögens während der Beobachtungszeit auf, und zwar verlief die Drehungsänderung ganz analog derjenigen, die man beobachtet, wenn man zu derselben Substratlösung Hefepreßsaft, respektive Darm- oder Pankreassaft zusetzt. Wird nun ein solches „aktives" Serum auf 65° erwärmt, so hat dieses die eiweißspaltende Eigenschaft wieder verloren und die Anfangsdrehung des Gemisches ändert sich nun nicht oder kaum.

Am ungezwungensten erklären sich diese Beobachtungen durch die Annahme, daß „die parenterale Zufuhr von Proteinen und ihren komplizierten Abbauprodukten zur Abgabe von Fermenten an das Plasma führt. die imstande sind, die körperfremden Substanzen abzubauen und sie aus dem Kreislauf zu entfernen, respektive einer weiteren Verwertung nutzbar zu machen."

Es ist fast unnötig die Wichtigkeit dieser Befunde für das Verständnis der Frage über die Verwertbarkeit parenteral zugeführter Proteine besonders hervorzuheben. Aber auch die Erforschung anscheinend ferner liegender Vorgänge, wie Eklampsie, Anaphylaxie, Präzipitinbildung, und anderes mehr erhalten durch sie mächtige Anregung und Förderung. Diese Gesichtspunkte sind in dieser Zeitschrift von Abderhalden bereits kurz ausgeführt worden (4); es genügt demnach, hier vorläufig auf diese Mitteilung hinzuweisen.

Wie gut das oben erwähnte Seidenpepton bei der Prüfung auf peptolytische Fermente auch für klinische Zwecke verwendet werden kann, zeigt eine Arbeit von Abderhalden und Schittenhelm (4a) über die Fermente im Magensaft. Dies Pepton, das durch partielle Hydrolyse aus der Seide dargestellt wird, stellt ein weißes, in Wasser sich farblos lösendes Pulver dar. Zu dieser Lösung setzt man nun die zu prüfende Fermentlösung hinzu, versetzt sie mit etwas Toluol und bringt die Probe in einen Brutschrank. Von Zeit zu Zeit beobachtet man; sind peptolytische Fermente vorhanden, so beobachtet man nach kurzer Zeit Ausscheidung von Tyrosin. Auf diese Weise wurde gefunden, daß der normale Magensaft, wie der Mageninhalt nach einem gewöhnlichen Probefrühstück kein Tyrosin abspaltet, hingegen ist dies der Fall nach Oeleingabe. Natürlich kann das Pepton auch bei der „optischen Methode" Verwendung finden.

Auch die Frage, ob die verschiedenartigen Tumoren in ihren Zellen Fermente besitzen, die sich von denen normaler Zellen in ihrer Wirkung, qualitativ oder quantitativ, unterscheiden, ist weiter untersucht worden. Bereits früher konnte nachgewiesen werden, daß aus Tumoren (meist Adenokarzinome) gewonnener Preßsaft Polypeptide angreift (5). Jetzt mußten speziellere Fragen erledigt werden. So, ob der aus den Tumoren gewonnene Preßsaft bestimmte Polypeptide, oder Seidenpepton (ein für derartige Untersuchungen sehr geeignetes Objekt) rascher spaltet als der Preßsaft aus normalen Geweben desselben Tieres, von dem der Tumor stammt, oder wenigstens derselben Tierart, ferner ob die komplizierten Polypeptide von dem Preßsaft der Tumorzellen in der gleichen Art abgebaut werden wie vom Preßsaft normaler Zellen, schließlich, ob der Preßsaft von Tumorzellen auch Polypeptide spaltet, die in der Natur nicht vorkommende Aminosäuren enthalten. Die von Abderhalden, Koelker und Medigreceanu (6) ausgeführten Untersuchungen ergaben vorläufig, daß bis jetzt in der Wirkung der peptolytischen Fermente sich keine Unterschiede gegenüber den entsprechenden Fermenten normaler Gewebe feststellen ließen; dagegen spricht manches dafür, daß quantitative Unterschiede vorhanden sind, indem der Preßsaft der untersuchten Tumoren (Adenokarzinom der Mamma, ferner ein spindelzelliges Sarkom der Milchdrüse) anscheinend rascher spaltet als der Preßsaft aus normalen Zellen. Natürlich müssen die Untersuchungen noch

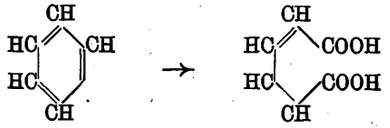
Digitized by Google

auf ein größeres Material ausgedehnt werden. — Ueber das Vorkommen peptolytischer Fermente bei den Wirbellosen berichtet eine Arbeit von Abderhalden und Heise (7).

Auch die totale Hydrolyse verschiedener Eiweißkörper ist im Institut von Abderhalden in der letzten Zeit emsig (8) weitergeführt worden. Sehr wertvoll sind in dieser Hinsicht die systematischen Untersuchungen über Zusammensetzung und Aufbau verschiedener Seidenarten, deren Verwandtschaft nun auf diesem exakt-chemischem Wege untersucht wird. Von noch größerer Bedeutung sind die Ergebnisse der partiellen Hydrolyse, bei welchen Verbände von Aminosäuren, die Polypeptide, direkt als Spaltungsprodukte isoliert werden. Erstens gibt das Auffinden gewisser Polypeptide beim Abbau erst den vollgültigen Beweis für die Richtigkeit der Voraussetzungen, die den synthetischen Versuchen, die zum Aufbau der Eiweißkörper unternommen worden sind, zu grunde liegen, dann kann uns auch nur die partielle Hydrolyse eine genaue Auskunft darüber geben, wie die einzelnen Aminosäuren, die uns die totale Hydrolyse liefert, im Eiweißmolekül wirklich verknüpft sind. Trotz der großen experimentellen Schwierigkeiten dieser Untersuchungen ist es Abderhalden (9) doch gelungen außer den bereits früher von ihm aufgefundenen Polypetiden, bei der partiellen Hydrolyse von Seidenabfällen Glycyl-l-Tyrosin direkt zu fassen, ferner aus Elastin das Leucyl-glyzin zu gewinnen und die Anwesenheit von Glyzylleuzin sehr wahrscheinlich zu machen.

Für den Purinstoffwechsel sind Untersuchungen von A. Schittenhelm (10) über die Umsetzung verfütterter Nukleinsäure (thymonukleinsaures Natrium) beim Hunde von Bedeutung. In Normalversuchen ergab es sich, das von der Gesamtmenge der Purinabkömmlinge des Harns (Harnsäure, Purinbasen und Allantoin) die Allantoinausscheidung 96,8 % ausmacht, die Harnsäureausscheidung nur 1,8 %, die Purinbasenausscheidung nur 1,4 %. Nach Verfütterung von 8 g thymonukleinsaurem Natrium erschien der gesamte Purinbasenanteil desselben sofort in den Tagen der Verfütterung quantitativ wieder, und zwar fielen auf Allantoin 95 %, auf Harnsäure 3 %, auf Basen 2 %; das Verhältnis hat sich also in keiner Weise geändert. Die per os zugeführten Purinbasen werden genau in demselben Verhältnis umgesetzt und ausgeschieden, wie die des endogenen Haushaltes. Auch in einem längeren Hungerversuch ändert sich weder die Gesamtmenge der Purinabkömmlinge im Harn, noch ihre Verteilung auf die einzelnen Komponenten. — Ueber die Fermente des Nukleinstoffwechsels beim Menschen berichten J. R. Miller und Walter Jones (11), die in Uebereinstimmung mit Wiechowski fanden, daß die menschliche Leber Harnsäure zu zerstören nicht befähigt ist. Von den fünf verschiedenen Fermenten, die in dem Nukleinstoffwechsel eine Rolle spielen (Nuklease, Adenase, Guanase, Xanthooxydase und Uricolase) fehlt in menschlichen Organextrakten die Adenase deutlich, ganz analog zu dem Fehlen der Guanase in den Organen des Schweines. Der hauptsächlichste, vielleicht einzige Ort für die Bildung der Harnsäure (aus Guanin) ist die Leber, die reichlich mit Guanase sowohl als mit Xanthooxydase versehen ist. Guanase kann außerdem in der Niere und Lunge vorgefunden werden, die Milz hingegen hat beim Menschen weder Guanase noch Adenase. — Ueber die interessante Mitteilung von Ascoli und Izar (12), nach welcher der Rinderleberbrei die Fähigkeit besitzt, zugesetzte und zerstörte Harnsäure wiederzubilden, wenn ihm der zur Zerstörung erforderliche Sauerstoff entzogen wird, sind die Akten noch nicht ganz geschlossen. Immerhin muß erwähnt werden, daß in einer neueren Arbeit Bezzola, Izar und Preti (13) auch angeben, daß bei Durchblutung von Hundeleber mit harnsäurehaltigem, arterialisiertem Blute eine beträchtliche Abnahme der demselben zugesetzten Harnsäure stattfindet und daß bei der Durchströmung von Hundeleber mit demselben, aber mit Kohlensäure gesättigtem Blut die verschwundene Harnsäure wieder zum Vorschein kommt.

Bedeutende Arbeiten verdanken wir in neuerer Zeit dem Königsberger medizinisch-chemischen Laboratorium. M. Jaffé (14) ist es gelungen nachzuweisen, daß bei Verabreichung von Benzol an Hunden und Kaninchen im Harne dieser Tiere Mukonsäure auftritt. Die isolierten Mengen sind äußerst gering, etwa 0,3 % des verfütterten Benzols, was damit zusammenhängt, daß diese leicht oxydierbare Substanz im Organismus schnell und in großen Mengen der Oxydation anheimfällt. Von der injizierten Mukonsäure gelangt nicht ganz 1 % zur Ausscheidung. Legt man dieses Verhältnis zugrunde, so läßt sich berechnen, daß im Stoffwechsel der Hunde und Kaninchen etwa 25—30 % des resorbierten Benzols in Mukonsäure übergehen, ein Ergebnis, das unseren anderweitigen Erfahrungen über die Schicksale des Benzols nicht widerspricht. Mit dieser Darstellung der Mukonsäure ist nun zum ersten Male die Aufspaltung des Benzols im Stoffwechsel exakt bewiesen. Wie leicht die Ableitung der Mukonsäure aus dem Benzol durch oxydative Spaltung sich erklärt, zeigen die folgenden Formeln:



Benzol Mukonsuäre

In einer zweiten Arbeit aus demselben Laboratorium teilen Ellinger und Flamand (15) die Auffindung einer neuen Klasse von Farbstoffen, der Triindylmethanfarbstoffe, mit, zu denen mutmaßlich eine Reihe physiologisch wichtiger Farbstoffe, so z. B. das Skalotrot gehört. Wegen des zu detailliert chemischen Inhaltes muß jedoch ein näheres Eingehen auf diese Arbeit hier unterbleiben.

Eine ausgezeichnete Arbeit verdanken wir E. E. Butterfield (16) über die Lichtextinktion, das Gasbindungsvermögen und den Eisengehalt des menschlichen Blutfarbstoffs in normalen und krankhaften Zuständen. Die ausgedehnten Untersuchungen von Hüfner über diesen Gegenstand sprachen dafür, daß die erwähnten Eigenschaften in konstanter Beziehung zu einander stehende Größen seien. Hingegen fand Chr. Bohr keine Konstanz zwischen Sauerstoffaufnahme, Lichtextinktion und Eisengehalt und nimmt daher die Existenz von Hämoglobinen mit verschiedenem Sauerstoffbindungsvermögen an. Mit äußerst sorgfältiger Methodik wies nun Butterfield nach, daß die Hüfnersche Annahme aufrecht gehalten werden muß. Uebersichtlich zeigt dies die die Ergebnisse zusammenfassende Tabelle des Verfassers, die wir der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend hier mitteilen wollen.

	$\frac{E^1}{E}$	Fe-Gehalt des Hämoglobins %	Kohlenoxydaufnahme pro Gramm Hämoglobin, ccm
Gesunder	1·56	0·34	1·33
Herzkranker	1·57	0·33	1·35
Hemiplegie	1·57	0·33	1·35
Polyzythämie I	1·59	0·34	1·35
„ II	1·59	0·33	1·32
„ III	1·59	0·34	1·35
„ IV	1·58	—	1·33
Perniziöse Anämie	1·58	0·34	1·34
Chlorose II	1·60	0·34	1·31
„ III	1·58	0·33	1·30
Skorbut	1·58	0·32	1·34
Pseudoleukämie	1·58	0·34	1·33

Die Konstanz der drei Größen geht aus dieser Tabelle deutlich hervor; und zwar gilt diese Konstanz nicht nur für das Hämoglobin des normalen Menschenblutes, sondern auch für das Hämoglobin bei der Polyzythämie, perniziösen Anämie, Chlorose, Skorbut und Pseudoleukämie.

Literatur: 1—3. E. Abderhalden und L. Pincußohn, **Ueber den Gehalt des Hundeblutserums an peptolytischen Fermenten unter verschiedenen Bedingungen.** I. und III. Mitteilung. (Ztschr. f. physiol. Chem. Bd. 61, S. 200, Bd. 62, S. 243). E. Abderhalden und W. Weichardt. II. Mitteilung. Ebenda, Bd. 62, S. 120. — 4. E. Abderhalden, **Die Anwendung der „optischen Methode" auf dem Gebiete der Immunitätsforschung.** Diese Zeitschrift 1909, Nr. 41. — 4a. E. Abderhalden und A. Schittenhelm, **Ueber den Nachweis peptolytischer Fermente.** (Ztschr. f. physiol. Chem., Bd. 61, S. 421.) — 5. E. Abderhalden und P. Rona, **Zur Kenntnis der peptolytischen Fermente verschiedenartiger Krebse.** (Ebenda, Bd. 60, S. 411). — 6. E. Abderhalden, A. H. Koelker und Fl. Medigreceanu, **Zur Kenntnis der peptolytischen Fermente und anderer Tumorarten.** (Ebenda, Bd. 62, S. 145). — 7. E. Abderhalden und R. Heise, **Ueber das Vorkommen peptolytischer Fermente bei den Wirbellosen.** (Ebenda, S. 136). — 8. E. Abderhalden und A. Brossa, **Vergleichende Untersuchungen über die Zusammensetzung und den Aufbau verschiedener Seidenarten.** 5. Mitteilung. (Ebenda, S. 129. — E. Abderhalden und Wl. Spack, 6. Mitteilung. S. 131). — 9. E. Abderhalden, **Weiterer Beitrag zur Kenntnis der bei der partiellen Hydrolyse bei den Proteinen auftretenden Spaltprodukten.** (Ebenda, Bd. 62, S. 315). — 10. A. Schittenhelm, **Ueber die Umsetzung verfütterter Nukleinsäure beim Hunde unter normalen und pathologischen Bedingungen.** (Ebenda, S. 100). — 11. J. R. Miller und W. Jones, **Ueber die Fermente des Nukleinstoffwechsels bei der Gicht.** (Ebenda, Bd. 61, S. 395). — 12. M. Ascoli und G. Izar, **Beiträge zur Kenntnis der Harnsäurebildung.** (Ebenda, Bd. 58, S. 529). — 13. C. Bezzola, G. Izar und L. Preti, **Beiträge usw.** 2. Mitteilung. (Ebenda, Bd. 62, S. 229). — 14. M. Jaffé, **Ueber die Aufspaltung des Benzolringes im Organismus. I. Mitt. Das Auftreten von Mukonsäure im Harn nach Darreichung von Benzol.** (Ebenda, Bd. 62, S. 58.) — 15. A. Ellinger und Cl. Flammand, **Eine neue Farbstoffklasse von biochemischer Bedeutung: Triindylmethanfarbstoffe.** (Ebenda, Bd. 62, S. 276). — 16. E. E. Butterfield, **Ueber die Lichtextinktion, das Gasbindungsvermögen und den Eisengehalt des menschlichen Blutfarbstoffs in normalen und krankhaften Zuständen.** (Ebenda, Bd. 62, S. 173).

Digitized by Google

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Zur Behandlung atonischer Granulationsflächen nach Quetschungen, Verbrennungen, infolge von Dekubitus usw. empfiehlt Gebele die **Borwachssalbe**, die die Granulationsbildung kräftig anrege. Die Salbe setzt sich zusammen aus:

Ol. olivar. . .	60,0
Cer. flav. . . .	30,0
Acid. boric. . .	10,0
Argent. nitr. .	1,0.

(Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 25.) F. Bruck.

C. Hamburger berichtet über einen von Ehrlich 1882 in die Physiologie eingeführten Farbstoff, Fluorescein oder **„Uranin"** (unter dieser Bezeichnung ist er im Handel; Bezugsquelle: Johannis-Apotheke, Berlin N., Ackerstraße 121; 100 g kosten zirka 3 Mk.). Dieser Farbstoff — die Muttersubstanz des Eosins — ist in Wasser leicht löslich, konzentriert gelöst wird er tiefrot, verdünnt gelöst grün, stark fluoreszierend und daher noch in einer Verdünnung von 1:2 Millionen sichtbar, aber nur auf dunklem Grunde. Gibt man das in warmem Wasser gelöste Uranin per os — und zwar einem Erwachsenen 6—8 g, einem 10jährigen Kinde 3—5 g, einem kleinen Kinde 1½—2 g —, so tritt nach 20—30 Minuten (bei Kindern und bei leerem Magen nach geringerer Zeit) eine Hautfärbung ein, während der Urin bereits nach wenigen Minuten fluoresziert. Auf der Höhe der Wirkung ist die Haut ausgesprochen gelb wie beim echten Ikterus, der Speichel und die Tränen sind grün, der Harn ist tiefrot. Weder beeinträchtigt der Farbstoff das Allgemeinbefinden, noch reizt er die Nieren. Die danach auftretende Uebelkeit läßt sich durch Zusatz von Kaffee oder Kakao mit viel Zucker und durch Nachessen von etwas Brot fast immer vermeiden.

Das wichtigste aber ist, daß dieser Farbstoff in das gesunde menschliche Auge gar nicht oder höchstens nach 2—3 Stunden und in minimalster Menge übertritt (das gesunde Auge verwehrt also dem Farbstoff den Zutritt, trotzdem das Uranin bei demselben Menschen allgemeinen Ikterus erzeugt), während er kranke, entzündete Augen binnen kürzester Zeit leuchtend grün färbt. Der Unterschied ist am eklatantesten bei nur einseitiger Erkrankung. Je schwerer die Erkrankung, desto leuchtender auch die Farbe, die das Kammerwasser annimmt; je schwächer die Entzündung, desto schwächer auch die Fluoreszenz des Auges. Ebenso steht die Schnelligkeit, mit der die Färbung erfolgt, in strenger Abhängigkeit von der Schwere der Erkrankung. Auch ist die erforderliche Dosis um so kleiner, je kränker das Auge ist. Stets beobachte man beiderseits unter den gleichen Bedingungen, also entweder beiderseits bei Miosis, oder beiderseits bei Mydriasis, oder beiderseits bei gewöhnlicher Pupillengröße. Am besten eignet sich dazu helles Tageslicht (nur für ganz minimale Farbentöne ist seitliche Beleuchtung durch künstliches Licht und Sammellinse vorzuziehen).

Aber nur eine **wirkliche intraokulare Reizung oder Entzündung des Auges** hat den Uebertritt des Farbstoffes zur Folge: bloße Konjunktivitis oder eine Reizung nach dem Eindringen von Fremdkörpern in die Hornhaut lockt den Farbstoff nicht aus den intraokularen Blutgefäßen heraus. Diese echte intraokulare Entzündung muß übergeleitet sein auf die wichtigsten Gefäßprovinzen des Augeninnern: Regenbogenhaut oder Ziliarkörper, oder von dorther ausgehen. (Bekanntlich wird das Gefäßsystem der Bindehaut aus ganz anderen Quellen gespeist als das der Aderhaut und des Ziliarkörpers.) Denn nur die Kapillaren der Iris und des Ziliarkörpers können durch eine Entzündung dazu gebracht werden, den Farbstoff weiter zu geben.

Das Uebertreten des Fluoresceins nur in kranke, intraokular entzündete Augen hat einen praktisch-diagnostischen Wert. Besonders der weniger Erfahrene wird einen folgenschweren diagnostischen Irrtum vermeiden, wenn er nach einem Teelöffel voll Uranin das Kammerwasser des kranken Auges in etwa ½ Stunde leuchtend grün geworden sieht. Er wird davor bewahrt werden, eine schwere Iritis für eine Konjunktivitis zu halten und sie mit einer das Auge aufs schwerste reizenden 2%igen Argentumlösung zu behandeln. Er wird eine perforierende Verletzung mit Glaskörpervorfall richtig erkennen und wird auch bei Verdacht auf sympathische Ophthalmie auf Grund der Uraninprobe rechtzeitig eingreifen können. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 30.) F. Bruck.

Lipowski weist darauf hin, daß bei **chronischer Obstipation** die resorbierende Tätigkeit der Darmschleimhaut erhöht sei, sodaß der Darminhalt schon nach kurzer Zeit eine beträchtliche Eindickung erfahre. Um die Resorption von Wasser und wasserlöslichen Stoffen im Dickdarm einzuschränken, habe Fleiner Oelklystiere empfohlen, die resorptionshemmend wirken. An Stelle der Oeleinläufe, die mannigfache Nachteile haben, empfiehlt Lipowski **Paraffineinspritzungen.** Im Handel existieren flüssige, weiche und feste Paraffine von verschiedenstem Schmelzpunkte. Durch Mischung der einzelnen Paraffinarten kann man den Schmelzpunkt ganz nach Belieben gestalten. Am geeignetsten sei ein Paraffin, das einen Schmelzpunkt von zirka 38° hat (solches ist in den Apotheken vorrätig), weil bei dieser Temperatur das Paraffin im Darm gerade zu gerinnen beginnt, also eine salbenartige Konsistenz annimmt. Es wird im Wasserbade oder direkt in einem Behälter über der Flamme erwärmt, bis es flüssig geworden ist, und dann werden 200 ccm davon mit einer in warmem Wasser erwärmten Spritze durch einen zirka 20 cm hoch eingeführten weichen Darmschlauch langsam injiziert. Die Vorteile, die das Paraffin vor dem Oel hat, sind besonders folgende: 1. Man braucht nicht nach der Einspritzung stundenlang zu liegen, weil sich die Masse bald salbenartig der Darmschleimhaut anschmiegt. 2. Das Paraffin ist völlig reizlos und wird die Nacht hindurch im Darm behalten, sodaß im Gegensatz zum Oeleinlauf die Paraffininjektion abends vorgenommen werden kann. 3. Das Paraffin ist unzersetzlich, sodaß Reizungen durch zersetzte Stoffe ausgeschlossen sind. 4. Es werden nicht, wie bei der Oelbehandlung, reichliche Flatus gebildet, die das im Darm leicht ranzig werdende Oel und übelriechende Massen aus dem Darm mitnehmen, mit denen sich dann Wäsche und Kleider *imbibieren*. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 29.) F. Bruck.

Zur Behandlung des **akuten Schnupfens der Säuglinge**, der bekanntlich durch Verstopfung der Nase die Kinder am Säugen hindert, empfiehlt Wolfgang Schultz folgendes, von jeder Mutter leicht anzuwendendes Mittel: In das Schlauchende eines der kräftigen Gummibälle, wie sie zur Luftverdünnung für die Bierschen Saugglocken benutzt werden, füge man einen olivenförmigen, das Nasenloch gut abschließenden Ansatz. Diesen fette man ein, setze ihn fest in die Nasenöffnung und sauge nun 10—12 mal aus jeder Nasenhöhle den Schleim heraus, den man dann jedesmal durch kräftigen Druck des Ballons in Watte entleert. Die Nase werde dadurch für mehrere Stunden durchgängiger und die ganze Erkrankung nehme einen günstigeren Verlauf. Schultz glaubt, daß außer der mechanischen Reinigung vielleicht auch eine vermehrte seröse Transsudation im Sinne Biers mitwirke (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 29.) F. Bruck.

Moro hat in der Genueser Klinik die **Elastizität des Peritoneums** von Tieren untersucht und dabei gefunden, daß dessen Elastizitätsindex sehr hoch ist und dem Widerstandsindex sehr nahe kommt, daß das Bauchfell fast ebenso rasch zerreißt, ehe es seine Elastizität verliert. Für den Menschen berechnete er diesen Widerstand auf 1 Atmosphäre. Die Elastizität nimmt vom Kindesalter bis zum Mannesalter zu und dann bis zum Greisenalter wieder ab. Die individuellen Verschiedenheiten sind ziemlich groß.

Um sich über die Bildung von Bruchsäcken zu orientieren, nahm Moro Druckmessungen am Peritoneum lebender Tiere vor und fand, daß die plötzliche Bildung eines Bruchsackes, sei es durch übermäßige Ausdehnung, sei es durch Gleiten des Bauchfells, unter Einwirkung eines momentanen Druckes, wie groß dieser auch sein möge, unmöglich sei. Moro kommt daher zur Verneinung einer sogenannten traumatischen Hernie, gibt jedoch die Bildung einer Hernie nach einer großen Kraftanstrengung als seltenes Vorkommnis zu. Aber letztere sei an ihren klinischen und anatomischen Eigenschaften zu erkennen. (Properitoneale Lipome usw.) (Bruns B. Bd. 63, H. 1.) Bircher (Aarau).

Bei den **Phobien und Angstzuständen** ist es, wie Hermann Oppenheim auseinandersetzt, nicht die Idee, die dem Kranken die Qualen des Leidens schafft, sondern es sind die durch die Idee unmittelbar ausgelösten Vorgänge in der körperlichen Sphäre, die der Phobie ihren qualvollen Charakter verleihen. Das Wesen dieser Angstzustände besteht weniger in den psychologischen als in den physiologischen Vorgängen, nämlich in einer abnormen Erregbarkeit der Zentren für die vasomotorischen und viszeralen Apparate. Diese bulbären und spinalen Zentren werden zwar in erster Linie erregt durch Impulse, die aus der Bewußtseinssphäre stammen, das heißt durch bestimmte Vorstellungen, Erinnerungsbilder, Situationen, recht oft aber auch durch Reize, die aus anderen Richtungen kommen.

Ferner könne ein verhältnismäßig schwach betonter Seelenvorgang durch die abnorme Erregbarkeit der entsprechenden niederen Zentren verstärkt und über Gebühr verlängert werden (vergleiche den Vorgang des Sichschämens, der zur Gefäßerweiterung der Gesichtshaut führt).

Der Begriff der pathologischen Angst decke sich nicht mit dem psychologischen der Furcht und Feigheit. „Der Mut kann im Großhirn herrlich tronen, während im Bulbus die Angst gebieterisch ihre Herrschaft ausübt. Wer sich dieser Tatsachen erinnert, wird bei der Verurteilung von Handlungen, von Eigenschaften und Charakteräußerungen einzelner Personen und ganzer Rassen vorsichtiger sein." So sei

Digitized by Google

der Mut oft nichts anderes als körperliche Kraft und Festigkeit im weitesten Sinne des Wortes ohne jede ethische Grundlage, und so müssen die Feigheit und Furchtsamkeit oft ihres immoralischen Charakters entkleidet werden.

Wohl mag es auch einmal der psychotherapeutischen Erziehung gelingen, dem Kranken die Fähigkeit zu geben, daß er die Vorstellungen und Erinnerungsbilder, die die krankhaften Gefühle auslösen, noch im rechten Momente auszuschalten oder zu verdrängen lernt, ehe der Impuls in die körperliche Sphäre hereingebrochen ist. Meist erfolge freilich diese Irradiation so schnell, daß auf diesem Wege das Ziel nicht erreicht werden kann. Aufgabe der Psychotherapie sei es ferner, zu bestimmen, ob und für wie lange der Kranke die Situation meiden solle, an die die Phobie geknüpft ist, und für den einzelnen Fall zu ermitteln, ob diese Enthaltsamkeit überhaupt am Platze sei oder nicht vielmehr an ihre Stelle eine fortgesetzte Uebung treten müsse. (Berl klin. Woch. 1909, Nr. 28.) F. Bruck.

In seinem Bericht über die Sammelforschung der Berliner medizinischen Gesellschaft, betreffend die Blinddarmentzündungen des Jahres 1907 in Groß-Berlin, hält A. Albu daran fest, daß zwar nicht der chronische Dickdarmkatarrh, wohl aber die chronische Darmatonie in einem ursächlichen Zusammenhange mit der **Perityphlitis** stehe. Denn die träge Darmentleerung, die Koprostase, die sich auch auf den Wurmfortsatz erstreckt, schaffe den Boden für eine virulente Infektion. Der Darm aber, der sich seines Inhaltes regelmäßig und prompt zu entleeren gewohnt ist, werde auch infektiöses Material in der Mehrzahl der Fälle fortzuschaffen wissen. Die muskelkräftige Wand des Wurmfortsatzes mache davon keine Ausnahme.

Ferner werde — im Gegensatz zu einer weit verbreiteten Ansicht — der Charakter der Rezidive mit jedem neuen Anfall leichter. Für die Mehrzahl der Kranken sei übrigens die Krankheit mit dem ersten Anfall erledigt. Die Erwartung weiterer Anfälle werde mit jedem dieser geringer. Bei einer erstmaligen Erkrankung dürfe daher die Rücksicht auf etwaige Rezidive kein ausschlaggebender Grund für die operative Behandlung sein. Die Indikation zu einer solchen könne vielmehr immer nur die Schwere des klinischen Befundes im akuten Anfall abgeben. Die Frühoperation sei nicht mehr als grundsätzliche Behandlungsmethode für alle Fälle zu fordern. Die Lebensgefahr der Perityphlitis sei im allgemeinen nur im ersten Anfall gegeben. Die prinzipielle Forderung der operativen Behandlung aller Perityphlitisfälle ohne Unterschied sei haltlos. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 27.) F. Bruck.

Luigi Bernacchi und C. Kaufmann weisen auf das **traumatische Oedem** hin, das in betrügerischer Weise künstlich durch Beklopfen der Hand und durch Einspritzung von Flüssigkeiten (meist Essigsäure oder Salzsäure) unter die Haut hervorgebracht wird. Kaufmann empfiehlt als bestes Mittel zur Entlarvung des **Betruges**, den Simulanten einen feuchten Umschlag um die Hand zu machen, den sie ohne Argwohn als Behandlung des Oedems betrachten. Hierüber bringt er aber eine weiche Tonmasse, die mit einer dünnen Bindenschicht bedeckt wird. Nun versucht der Simulant, mit den Fingern die Hand zu bearbeiten, ohne zu wissen, daß man diese Bemühung als Eindrücke in den Ton später wahrnehmen kann. So wird der Betrug zumeist aufgedeckt und zugleich das Oedem in 8—14 Tagen geheilt. (Bericht über den internationalen Kongreß für Unfallmedizin, Rom 1909; Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 29.)

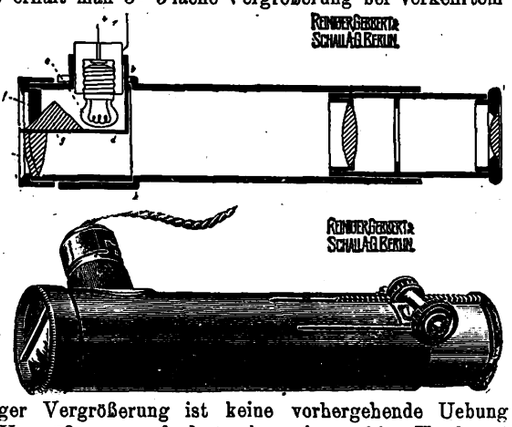
Anmerkung des Referenten. Der Nachweis von Eindrücken in den Ton dürfte nicht ohne weiteres für einen Betrug sprechen. Auch ein bestehender Juckreiz könnte den Träger des Oedems zwingen, seine Hand mit den Fingern zu bearbeiten. F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Ophthalmo-Fundoskop.

Neues Instrument zur Untersuchung des Augenhintergrundes in bisher nicht erzielten Vergrößerungen bei reflexlosem Bilde nach Dr. Fritz Baum, Rom.

Das Baumsche Instrument zur Untersuchung des Augenhintergrundes, genannt „Ophthalmo-Fundoskop", ermöglicht es, außer den gewöhnlichen auch sehr starke Vergrößerungen (bis zur 70 fachen) anzuwenden. Das Bild zeigt dabei keinerlei Hornhautreflexe, weil die Konstruktion des Instrumentes eine scharfe Trennung der lichteinlassenden Zone von derjenigen bewirkt, durch welche die Beobachtung erfolgt. Das Instrument dürfte recht handlich sein, da es nur 10 cm lang und einige Zentimeter dick ist. Durch totale Reflexion eines Glasprismas wird in demselben das Licht eines kleinen Glühlämpchens aus einem schmalen diametral stehenden Blendenspalt ins Auge geworfen. Neben diesem Spalt befindet sich die halbkreisförmige Objektivlinse. Das Okular gleicht demjenigen eines Mikroskops. Wird es bei der Untersuchung, ebenso wie die Objektivlinse, weggelassen, so erhält man ein aufrechtes Bild in 10—15 facher Vergrößerung; ersetzt man es durch einen einfachen Tubus mit Linse von + 13 Dioptrien, gleichfalls unter Weglassung der Objektivlinse, so erhält man 3—5 fache Vergrößerung bei verkehrtem Bilde. Durch Vorschalten der Recoßschen Scheibe kann man sein eigenes Auge korrigieren und auch die Refraktion bestimmen.



Man bringt das Fundoskop möglichst nahe an das zu untersuchende Auge, jedoch ohne letzteres zu berühren.

Für Untersuchung mit geringer Vergrößerung ist keine vorhergehende Uebung nötig, die starke Vergrößerung erfordert aber eine ruhige Hand und auch Atropinisierung des Auges. Der Durchmesser des Gesichtsfeldes beträgt etwas mehr als 2 Pupillenbreiten. Der Sehnervenkopf erscheint als runde Scheibe von zirka 3—3½ cm Durchmesser. Die Pulsationen in den Arterien und viele sonstige Details sind sehr deutlich zu sehen.

Literatur: Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde 1909, Bd. 8.

Fabrikanten: Reiniger, Gebbert & Schall Aktiengesellschaft, Berlin und Erlangen.

Bücherbesprechungen.

Wiener Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch für praktische Aerzte für 1910. Wien, Urban & Schwarzenberg. 3 K 20 h.

Der 33. Jahrgang dieses praktischen Kalenders ist bereits erschienen. Er hat ein noch etwas eleganteres Gewand als seine Vorgänger angezogen und hat das Kunststück fertig gebracht, beträchtlich an Inhalt und gar nicht an Umfang zuzunehmen. Es ist erstaunlich, was in dem daumendicken Büchlein alles enthalten ist. In den 339 Seiten vor dem Kalender findet der Praktiker so ziemlich alles, was er in der Sprechstunde oder am Krankenbett nachzuschlagen sich nur wünschen kann. G. Zuelzer.

Jahresbericht über die Königl. Psychiatrische Klinik in München für 1906 u. 1907. Mit 4 Figuren im Text. München 1909. J. F. Lehmanns Verlag. 183 S. M. 3.60.

Das ist ein Jahresbericht, der wirklich gelesen zu werden verdient. Was da nicht geleistet worden ist, sowohl an technischen Neuerungen, z. B. Vorrichtung einer Temperaturregulierung zur Vermeidung von Verbrühungen Geisteskranker, als auch an wissenschaftlicher Arbeit! Die Kraepelinsche Schule hat sich von jeher verdient gemacht um die wissenschaftliche Erforschung des Alkoholismus. Auch in diesem Bericht finden sich mehrere Arbeiten, so von Filser (Alkoholische Geistesstörungen) und Herrmann (Warum die Leute trinken). Gestreift wird dies Kapitel auch durch Alzheimer (Arteriosklerotische Gehirnerkrankungen) und andere Beiträge. Nur zu wahr ist, was Herrmann (S. 56) sagt, daß es fast keinen Beruf gebe, der nicht unglückliche Opfer zu der großen Statistik der Alkoholvergiftung liefere. Dieser Bericht sei namentlich auch solchen empfohlen, die bisher, vielleicht aus Unkenntnis von der gewaltigen Ausdehnung des Alkoholismus, der Bekämpfung dieses nationalen Uebels fern gestanden sind. Die einzelnen Berichte sind übrigens streng wissenschaftlich gehalten, ohne tendenziöse Ambition. Die alte Frage nach dem Verhältnis der Paralyse zu Lues findet eine gewisse Beleuchtung durch die Tatsache, daß bei den männlichen Paralytikern in 78% der Fälle Lues nachgewiesen werden konnte. Gisler.

Dr. Frese, Oberjustizrat (Meißen), Der Querulant und seine Entmündigung. (Bd. 6, H. 8 der „Juristisch-psychiatrischen Grenzfragen".) Halle a. S. 1909, Carl Marholds Verlagsbuchhandlung. Preis 1,20 Mk.

Der Jurist behandelt in dieser Abhandlung an der Hand eines ausführlich mitgeteilten Falles die auch für den Psychiater so schwierige Frage, ob der an Querulantenwahnsinn Leidende entmündigt werden soll oder nicht. Die juristischen Ausführungen des Verfassers, der ein Gegner dieser Entmündigungen und dessen psychiatrische Einsicht und Sachkenntnis anerkennenswert ist, sind für uns Ärzte äußerst lehrreich.

W. Seiffer (Berlin).

Digitized by Google

H. Elsner, Lehrbuch der Magenkrankheiten für Aerzte und Studierende. Berlin. Verlag von Karger. 490 Seiten, 46 Abbildungen. Gebunden Mk. 13,60.

Das vorliegende Buch des bekannten Boasschen Schülers soll ein Mittelding zwischen einem kurzen Lehrbuch und einem ausführlichen Handbuch darstellen und ist dieser Aufgabe in glücklicher Weise gerecht geworden. Ausführliche Literaturangaben, die sich bis auf die neuesten Arbeiten erstrecken, lassen das Buch für literarische Verwertung geeignet erscheinen, während der Praktiker alles Wissenswerte in genügender Kürze vorgeführt findet. Das Buch kann bestens empfohlen werden.

Zuelzer.

Analytisches Diagnostikum. Die chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungsmethoden von Harn, Auswurf, Magensaft, Blut, Kot usw. Ein Handbuch zum Gebrauche für Aerzte, Apotheker, Chemiker und Studierende von Dr. Ernst Kraft, Besitzer des bakteriologisch-chemischen Laboratoriums in Bad Kissingen. Leipzig 1909. Verlag von Joh. Ambrosius Barth.

Das vorliegende Buch bringt alles Wissenswerte mit Bezug auf die darin abgehandelten Untersuchungsmethoden. G. Zuelzer.

Jahrbuch für praktische Medizin. Kritischer Jahresbericht für die Fortbildung der praktischen Aerzte. Herausgegeben von Prof. Schwalbe, Jahrgang 1909 mit 58 Abbildungen. Stuttgart 1909, Enke. 669 Seiten. Mk. 15,40.

Der Herausgeber hat in einem der vergangenen Jahre sich darüber beschwert, daß die Besprechung dieses Werkes von besonderem aktuellen Interesse häufig erst nach Jahresfrist erfolgt. Dieser Vorwurf bedeutet einerseits eine Unterschätzung des Werkes, während er andererseits durch die Fülle der anderweitigen Neuerscheinungen auf dem medizinischen Büchermarkt nicht gerechtfertigt erscheint. Die Unterschätzung liegt meines Erachtens darin, daß der Wert dieses Jahresberichtes nicht mit Ablauf des Jahres, in dem es erschienen ist, erlischt, im Gegenteil, die Ueberfülle der von berufensten Federn hier in Kürze reproduzierten Arbeiten macht das Werk zu einem bereits unentbehrlich gewordenen Nachschlagewerk für alle wissenschaftlich arbeitenden Aerzte. Einzelnes aus diesem bekannten Jahresbericht hervorzuheben, erübrigt sich. — Von den Mitarbeitern ist anstelle des verstorbenen Hoffa, Vulpius, Heidelberg und anstelle von Vierordt, Tübingen, Schittenhelm getreten.

Zuelzer.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W. 30.

Aufhebung der Rente bei Verlust des rechten Zeigefingers — Annahme völliger Anpassung

von

Dr. **Moser,** Weimar.

Einem 34jährigen Müllergesellen L. wurde am 17. Oktober 1889 beim Vorhalten eines Stückes Holz an die Kreissäge der rechte Zeigefinger zerquetscht, der Mittelfinger leicht verletzt. Nach Absetzung des Zeigefingers im Grundgelenk heilte die Verletzung so glatt, daß nach der 13. Woche der Verletzte 10% Rente erhielt.

L. gibt späterhin seinen Beruf als Müller auf und wird Kaufmann. Nach 10 Jahren, am 25. August 1908, läßt die Berufsgenossenschaft den Verletzten wieder untersuchen durch den Kreisarzt zu O. Die Untersuchung hat folgendes Ergebnis:

„An der rechten Hand fehlt der Zeigefinger vollständig. Die Narbe ist reizlos und gegen die Unterlage gut verschieblich. Schmerzen werden selbst bei starkem Druck nicht geäußert. Die Narben am rechten Mittelfinger sind reizlos und ohne Belang. Der Handschluß erfolgt leicht und ohne Störung, die Muskulatur des rechten Armes ist kräftig entwickelt; der Umfang beider Oberarme gleich, der Umfang des Unterarmes ist rechts $^1/_2$ cm stärker als links.

Nach diesem Befunde ist zwar eine objektiv wahrnehmbare Veränderung in dem Zustande des p. L. nicht eingetreten, doch ist mit Sicherheit anzunehmen, daß L. sich an den Verlust des Fingers gewöhnt hat. Sowohl ich selbst wie zahlreiche Leute, die ich fragte, haben bemerkt, daß L. weder beim Schreiben noch beim Arbeiten in seinem Kaufmannsladen irgendwie mit der rechten Hand behindert sei, vielmehr gebrauche er letztere wie eine völlig normale Hand, so daß vielfach Leute, die öfters mit L. zu tun hatten, überhaupt nicht bemerkt hatten, daß demselben der Zeigefinger fehlte. Es ist demnach mit Sicherheit anzunehmen, daß eine nennenswerte Behinderung in der Arbeitsfähigkeit bei dem p. L. nicht mehr vorhanden ist, weshalb die Weitergewähr einer Rente für den Verlust des rechten Zeigefingers nicht mehr erforderlich erscheint."

Daraufhin stellte die Berufsgenossenschaft beim Schiedsgericht den Antrag, die 10% Rente aufzuheben, und letzteres gab auch nach Anhörung des Verletzten, der eine Menge Klagen vorzubringen hatte, auf Grund des obigen Gutachtens demselben Folge.

Hiergegen legte der Verletzte Rekurs ein unter Beilegung eines chirurgisch-spezialärztlichen Zeugnisses von Dr. K. In demselben wird festgestellt, daß der Stumpf am zweiten Mittelhandknochen völlig reizlos mit guter normaler Haut bedeckt ist, aber die Narbe am Mittelfinger etwas spröde sei und Neigung zur Rhagadenbildung zeige. Das Gutachten kommt zu folgendem Schluß:

„Durch die erlittene Verletzung hat L. einen dauernden Verlust des rechten Zeigefingers davongetragen. In Anbetracht des Umstandes, daß der betreffende Finger gerade beim festen Zufassen und Ergreifen von Gegenständen eine wichtige Rolle spielt, ist ohne weiteres klar, daß der Verlust desselben eine dauernde Einbuße der Erwerbsfähigkeit des Verletzten bedingt. Auch im vorliegenden Falle hat trotz der seit der Verletzung verstrichenen Zeit ein Ausgleich nicht stattfinden können. Bewiesen wird dies besonders durch das Auftreten der Sprünge und Risse am Mittelfinger, der sich dem an ihn gestellten Plus von Leistungsfähigkeit nicht anzupassen vermochte. Bekanntermaßen sind dergleichen Sprünge und Risse der Haut äußerst schmerzhafte Affektionen, die sehr hartnäckig rezidivieren und sicherlich die Leistungsfähigkeit der Hand beeinträchtigen."

Demgemäß plädiert der Arzt für dauernde Fortgewähr von 10% Rente.

In seiner Sitzung vom 30. März 1909 bestätigt das Reichsversicherungsamt, 17. Rekurssenat, das Urteil des Schiedsgerichts unter folgender Begründung:

„Nach dem Gutachten des Kreisarztes Dr. H. in O. vom 25. August 1908 sind Unfallfolgen, durch welche die Erwerbsfähigkeit des Rekursklägers in nennenswertem Maße herabgesetzt wird, nicht mehr vorhanden. Bei dem Verletzten hat sich nunmehr Angewöhnung an die Folgen des mehr als 10 Jahre zurückliegenden Unfalls vom 17. Oktober 1889 vollzogen.

Nun ist zwar Dr. K. der Ansicht, daß L. durch den Verlust des rechten Zeigefingers dauernd in seiner Erwerbsfähigkeit geschädigt werde, weil durch diesen Verlust größere Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des Mittelfingers gestellt werden, hierdurch aber an diesem Finger Sprünge und Risse entstehen. Demgegenüber hat indeß Dr. H. festgestellt, daß der Rekurskläger weder am Schreiben noch an der Ausführung anderer Arbeiten in dem von ihm betriebenen kaufmännischen Geschäft irgendwie behindert sei und die verletzte Hand wie eine normale gebrauche. Die von Dr. K. erwähnten Beschwerden können also nur vorübergehend auftreten und die Erwerbsfähigkeit des Verletzten nicht dauernd einschränken, abgesehen davon, daß ihre Zurückführung gerade auf den Unfall in keiner Weise überzeugend dargetan ist.

Nach alledem hat sich das Reichsversicherungsamt der Entscheidung des Schiedsgerichts angeschlossen und auf Grund des einwandfreien Gutachtens des beamteten ärztlichen Sachverständigen ebenfalls für erwiesen erachtet, daß eine durch Unfallfolgen bedingte Erwerbsunfähigkeit meßbaren Grades bei dem Verletzten nicht mehr vorliegt, und zwar auch nicht in Berücksichtigung des allgemeinen für den Kläger in Betracht kommenden Arbeitsmarktes."

Es ist meines Wissens das erste Mal, daß das Reichsversicherungsamt es ausgesprochen hat, daß auch nach glattem Verlust des rechten Zeigefingers vollkommene Anpassung, völlige Gewöhnung an den Zustand der verletzten Hand eintreten kann, so daß ein Fortbezug der Rente nicht mehr nötig ist. Die tagtägliche Erfahrung widerspricht dem auch nicht. Man braucht nur die gut verarbeiteten kräftigen Hände und Finger derartig Verletzter zu betrachten und hinzuzufügen die Angaben solcher Personen, die ihren Zeigefinger nicht „im Unfall" verloren haben. Allerdings gehört hierzu als Haupterfordernis rasche, tadellose Heilung des Fingerstumpfes durch den Arzt, so daß nicht eine schmerzhafte, schlecht sitzende, verwachsene Narbe, straffe Haut und verdickter Knochen gleich im Anfang dem Verletzten bei allen Arbeiten hindernd im Wege ist. Die anfangs gewährte 10—20%ige Rente soll ja auch hier nicht den Ausfall an Arbeitskraft ersetzen — das kann sie nicht —, sie soll dem Verletzten in den ersten Jahren eine Beihilfe sein, eine Unterstützung in dem Kampfe um Arbeit, eine Unterstützung für die Zeit, in der er die anderen Finger einübt, ihm den Verlust des einen Fingers völlig zu ersetzen, soll ihn bestärken in seiner Willenskraft, die unverletzt gebliebenen Finger so einzugewöhnen, daß der Verlust für ihn nicht mehr in Betracht kommt.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn. Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 47. 21. November 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis. Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 12. November 1909.

M. Jerusalem stellt zwei Frauen vor, welche Verbrennungen an den Vorderarmen aufweisen, die für Büglerinnen charakteristisch sind. Sie entstehen dadurch, daß die Frauen zwischen zwei Walzen der Bügelmaschine, von denen die obere heiß ist, durchgreifen, und sitzen an der Dorsalfläche der Hand und an der Streckfläche des Vorderarmes. Bei den vorgestellten Frauen lagen Verbrennungen zweiten und dritten Grades vor, die Hautdefekte wurden nach der Thierschschen Methode gedeckt und die entstandenen Narbenkontrakturen der Gelenke nach Bier behandelt. — Ferner führt J. einen Mann vor, bei welchem er eine Revolverkugel aus einem Metakarpusköpfchen unter Bierscher Venenanästhesie entfernt hat. Bei letzterer wird mittelst Esmarchscher Binde das Blut von den Fingerspitzen bis zum Oberarm ausgewickelt, dann werden am Ober- und Unterarm je eine Anämisierungsbinde angelegt. Hierauf werden in eine Ellbogenvene ca. 100 cm^3 einer $^1/_2$%igen Novokainlösung injiziert, worauf sofort Anästhesie in der ganzen Extremität auftritt. Vortr. hat unter dieser Anästhesie in einem zweiten Falle eine Nadel aus dem Ellbogengelenk entfernt.

Frh. A. v. Eiselsberg möchte empfehlen, die Anwendung der Bierschen Venenanästhesie auf diejenigen Fälle zu beschränken, in welchen die Anwendung einer allgemeinen Narkose nicht möglich ist. So hat er bei einer alten Frau mit Myokarditis unter Venenanästhesie eine Resectio cubiti ausgeführt.

M. Jerusalem erwidert, daß in den von ihm operierten Fällen die Pat. von der Venenanästhesie keinen Schaden nahmen.

Hirsch stellt aus der Abteilung Schnitzler einen jungen Mann vor, welchem wegen Fraktur das Os naviculare carpi exstirpiert worden ist. Das Handgelenk war geschwellt, steif und über dem Kahnbein schmerzhaft. Das Os naviculare wurde vom Handrücken aus entfernt. Die Beweglichkeit des Handgelenkes ist jetzt fast vollkommen frei, nur die rohe Muskelkraft ist etwas schwächer. Die konservative Behandlung der Kahnbeinfraktur gibt schlechte Resultate, da letztere intrakapsulär ist; es fehlt daher die Kallusbildung und es kommt zur Verdickung und Schrumpfung der Kapsel.

O. v. Frisch führt aus der Klinik v. Eiselsberg einen Mann mit einer doppelseitigen Luxation des Os lunatum vor. Pat. stürzte auf die Handflächen, wobei die Hände übermäßig dorsalwärts flektiert wurden. Die Handgelenke waren geschwollen und in der Beweglichkeit eingeschränkt; an der Volarseite war ein abnormer Knochenvorsprung zu tasten. Durch Druck des luxierten Mondbeines auf den N. medianus sind die im Arm bestehende Parästhesie und die Cyanose der Hand zu erklären. Bei dieser Luxation wird das Lig. dorsale des Os naviculare ganz, das Lig. volare zum Teil zerrissen. Im frischen Zustande ist eine Reposition möglich, in verheilten Fällen ist die Exstirpation des luxierten Knochens empfehlenswert.

Katholicky (Brünn) demonstriert einen Mann, bei welchem er einen alten Rektumprolaps nach der Methode von Shoemacker operiert hat. Der Prolaps war wiederholt nach verschiedenen Methoden erfolglos behandelt worden. Vortr. hat aus dem Glutaeus magnus einen 2 Finger breiten Streifen abgelöst und aus diesem einen Rektumsphinkter gebildet, dessen Funktion durch Übungen des Glutaeus magnus noch verbessert wurde. Pat. ist seit 3 Monaten kontinent.

W. Latzko bemerkt, daß er in zwei Fällen eine Methode mit gutem Dauererfolge angewendet hat, welche derjenigen bei Scheidenprolaps analog ist. Es wird nämlich der Levator auf beiden Seiten vom Anus zusammengenäht.

Fr. Schopf hat in einem Falle durch Paraffininjektionen um den Anus volle Kontinenz erzielt.

R. Kraus, E. Ranzi und H. Ehrlich berichten: 1. über experimentelle Übertragung von Tumoren bei Ratten. Wenn man Rattensarkom subkutan und gleichzeitig in ein inneres Organ bei Ratten implantiert, so können diese Tumoren entweder gleichmäßig wachsen, oder der Organtumor wächst schneller oder es geht kein Tumor auf. Wenn man bei einem mit einem Tumor infizierten Tier noch einmal später einen Tumor einpflanzt, so geht letzterer nicht mehr auf; er wächst zwar einige Zeit, involviert sich aber später. 2. Über das Verhalten der Haut gegen Vakzine bei parabiotischen Affen. Wenn man eines von zwei parabiotischen Tieren mit Typhus oder mit Cholera infiziert, so erfolgt die Bildung von Agglutininen nur bei diesem Tiere, erst nach längerer Zeit auch bei dem anderen Tier. Wird von zwei durch muskuläre Parabiose vereinigten Affen der eine mit Vakzine geimpft, so wird er immun, der andere dagegen nicht, so daß bei ihm nach der Impfung eine Impfpustel entsteht. — Vortr. haben auch untersucht, ob eine Parabiose zwischen verschiedenen Tieren möglich ist. Wenn man Mäuse mit Ratten parabiotisch vereinigt, so gelingt es nicht länger als 12 Tage, sie am Leben zu erhalten. Nach v. Eiselsberg heilen Hautlappen auf einer fremden Tierart nicht an. Von zwei parabiotischen Ratten wurde eine mit Rattensarkom geimpft. Als nach 7 Tagen beide Ratten mit Rattensarkom reinfiziert wurden, wurden die neu eingepflanzten Tumoren bei beiden Ratten nekrotisch. Ob dies auf wirklicher Immunität oder auf Atrophie beruht, läßt sich nicht entscheiden.

H. Albrecht hat an etwa 70 parabiotischen Tieren Versuche durchgeführt. Sie ergaben, daß die Parabiose auf das Wachstum des Tumors hemmend einwirkt; wenn man von einem Paar parabiotischer Mäuse die eine mit Karzinom impft und nach einigen Tagen die Parabiose löst, so wächst der Tumor viel rascher. Es scheint, als ob der Wegfall einer Hemmung im Sinne eines Reizes wirken würde. Eine Metastasierung von Mäusekarzinomen ist sehr selten; manchmal findet man Metastasen in den regionären Lymphdrüsen. Auf einer Rassendifferenz scheint der Umstand zu beruhen, daß primäre Karzinome bei Wiener Mäusen selten, bei Mäusen in Deutschland und England relativ häufig sind.

K. Landsteiner bemerkt, daß das Organ, in welches bei Mäusen ein Tumor implantiert wird, auf das Wachstum des letzteren einen Einfluß ausübt; in der Milz z. B. wächst der Tumor rasch und bildet leicht Metastasen in der Leber.

R. Paltauf weist darauf hin, daß die besprochenen Tumoren nicht infiltrierend wachsen und lange umschrieben bleiben. Warum die Metastasen bei Tieren so selten sind, ist vielleicht in anatomischen Verhältnissen (Fehlen eines infiltrierenden Wachstums) oder im Fehlen einer Disposition begründet. Auch wenn man den Tieren Zellbrei von Tumoren injiziert, bekommt man selten Metastasen. Beim Menschen scheint es längere Zeit zu dauern, bevor es zu Metastasen kommt. Der Umstand, daß in der Umgebung von Krebsen entzündlich veränderte Drüsen vorkommen, welche kein Krebsgewebe enthalten, spricht dafür, daß die verschleppten Geschwulstkeime anfangs in den Lymphdrüsen zugrunde gehen.

H. Albrecht bemerkt, daß eine durch Scharlachrot kenntlich gemachte Tumormasse nach der Injektion im Zentrum der entstandenen Geschwulst nachweisbar bleibt, was gegen ein infiltrierendes Wachstum derselben spricht. Mäuse mit Tumoren gehen infolge sekundärer Veränderungen in der Geschwulst marastisch zugrunde; sie bekommen Milztumor und Amyloiddegeneration innerer Organe. Eine echte Karzinomkachexie, wie sie beim Menschen vorkommt, fehlt bei den Tieren.

R. Kraus und R. Volk: **Über Reinfektionsversuche bei kutaner Tuberkulose der Affen.** Vortr. haben Affen an einer Augenbraue mit verschiedenen Tuberkulosestämmen geimpft; die Infektion mit Vogeltuberkulose hatte keinen Erfolg, diejenige mit Courmontbazillen heilte spontan aus. Wurden nun später die Tiere

Digitized by Google

auf der anderen Braue geimpft, so kam eine wirksame Infektion nur dann zustande, wenn die frühere Infektion entweder negativ war oder spontan ausheilte.

V. Hammerschlag: **Die hereditäre degenerative Taubstummheit und die Gesetze ihrer Vererbung (Mendelsches Gesetz).** (Schluß.) Das Mendelsche Gesetz sagt: Durch Kreuzung von zwei Pflanzen derselben Art, aber mit verschiedenen Merkmalen (z. B. mit verschiedener Farbe) entsteht ein Bastard, welcher diese Merkmale auf seine Nachkommen latent vererbt, wenn er mit einem gleichen Bastard gekreuzt wird. Von diesen Merkmalen treten die stärkeren (dominierenden, z. B. Rot) bei $^3/_4$, die schwächeren (die sog. rezessiven, z. B. Weiß) bei $^1/_4$ der Nachkommen auf. Die Versuche des Vortr. mit verschiedenen Mäusegattungen ergaben in allen wesentlichen Punkten eine Übereinstimmung mit den von Mendel für die Pflanzen aufgestellten Gesetzen. Der Versuch, die an den Tieren gefundenen Gesetze auf den Menschen zu übertragen, ergab ein negatives Resultat. Vortr. erklärt diesen Mangel an Übereinstimmung durch eine Hypothese, welche dahin geht, daß die hereditäre Taubheit des Menschen quantitativ nicht gleichwertig ist mit der hereditären Taubheit der Tanzmäuse, die sich durch Reinzüchtung im Laufe vieler Generationen zu einem pathologischen Rassenmerkmal entwickelt hat, während beim Menschengeschlechte niemals die Gelegenheit zur Reinzüchtung dieses Gebrechens gegeben war. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 11. November 1909.

A. v. Strümpell berichtet über das Ergebnis der Sektion des von Dr. Pollitzer in der Sitzung vom 28. Oktober vorgestellten Falles. Die gestellte Diagnose eines Nebennierentumors hat sich nicht bestätigt. Der fühlbare Tumor erwies sich als ein großes Karzinom am Schwanzende des Pankreas. Ein Teil des Körpers und der ganze Schwanz des Pankreas waren von einem kleinkindskopfgroßen Tumor infiltriert, welcher in seinem linken Ende die linke Nebenniere und die zu ihr führenden Gefäße völlig bedeckte und die V. suprarenalis sin. vollständig komprimierte. Ob die beobachteten abnormen Pigmentierungen mit einer Störung der Nebennierenfunktion zusammenhängen, erscheint zweifelhaft. Vielleicht sind sie entsprechend den von R. Schmidt erwähnten Beobachtungen direkt vom Pankreastumor abhängig.

L. v. Frankl-Hochwart und v. Eiselsberg stellen einen operierten Fall von Hirnrindentumor vor. Der 28jährige Pat. hatte seit zwei Jahren dreimal Anfälle von rechtseitiger Jackson-Epilepsie, seit November 1908 bemerkte er Schwäche und Atrophie der rechten Körperhälfte. An den rechtseitigen Extremitäten finden sich geringe Reflexsteigerung und mäßige Ataxie, außerdem Fazialisparese rechts und Stauungspapille. Auffallend war eine gewisse Reizbarkeit des Pat., die er früher nicht gehabt haben soll. Eine Stelle am Schädel links über dem Ohr war im Umfang eines Hellerstückes perkussionsempfindlich. Die Wassermannsche Reaktion war positiv. Eine Quecksilberkur war erfolglos, es wurde daher die Diagnose auf ein Gumma fallen gelassen und ein anderer Tumor der Zentralwindungen angenommen. Bei der am 16. Oktober unter Esmarchscher Blutleere vorgenommenen Operation wurde ein Wagnerscher Lappen aufgeklappt. Nach Spaltung der Dura fanden sich am Großhirn vollkommen normale Verhältnisse. Nun wurde mit Hilfe eines schwachen faradischen Stromes der Rindenbezirk des Daumens aufgesucht, er entsprach der druckempfindlichen Stelle. Dort wurde die normal aussehende Rinde inzidiert. 1 *cm* unterhalb der Oberfläche stieß man auf eine härtere Stelle, es wurde aus derselben stückweise ein etwa walnußgroßer Tumor entfernt, der sich als Spindelzellensarkom erwies. Keine Drainage, exakte Naht der Dura und des Hautlappens. Nach der Operation war rechts die obere Extremität vollkommen paralytisch, der Fuß stark paretisch, ebenso der Fazialis. Die Lähmungen haben sich seither etwas gebessert, doch ist Pat. gegenwärtig schlechter daran als vor der Operation. Eine weitere Besserung ist jedenfalls noch zu erwarten.

H. Teleky berichtet über einen Fall von Hirngeschwulst bei einer zirka 40 Jahre alten Frau. Auch bei ihr fanden sich Anfälle von Jacksonscher Epilepsie, heftige Kopfschmerzen und leichte Paresen der rechtseitigen Extremitäten. T. stellte die Diagnose auf einen Tumor des linken Schläfelappens, die Kranke entschloß sich jedoch erst dann zur Operation, als heftige Schmerzen im rechten Auge auftraten und dessen Sehkraft sank. Die von Gussenbauer einzeitig ausgeführte Operation ergab ein Gliom, welches wegen seiner diffusen Ausdehnung nicht vollständig entfernt werden konnte. Nach der Operation verschwanden die Schmerzen und die Anfälle und das Sehvermögen wurden normal, doch trat eine vollständige Lähmung der rechtseitigen Extremitäten ein, welche nur wenig zurückging. Es entstanden Kontrakturen und Pat. starb nach etwa $1^1/_2$ Jahren. Redner möchte die optimistische Meinung nicht teilen, daß die Lähmung bei dem vorgestellten Pat. ganz schwinden wird.

v. Eiselsberg verweist darauf, daß er selbst betont habe, man könne prognostisch über den vorgestellten Fall vorläufig noch nichts aussagen; er hofft jedoch auf einen weiteren Rückgang der Lähmungen.

J. Redtenbacher stellt aus der II. med. Klinik einen Fall von Concretio pericardii cum corde vor. Die 47jährige Frau hat vor 5 Jahren einen Gelenksrheumatismus durchgemacht. Im Juli 1909 erkrankte sie unter Schüttelfrost mit heftigen stechenden Schmerzen in der Herzgegend und im Rücken sowie starker Dyspnoe. Unter Behandlung mit Aspirin besserte sich der Zustand, die Dyspnoe blieb aber bestehen. Ende Oktober steigerte sich dieselbe und es traten Ödeme an den Beinen, am Kreuzbein und Sternum sowie Ascites auf. Die Untersuchung ergab angeschwollene V. jugulares ohne Pulsation, die mit der Inspiration an- und abschwollen. Keine Pulsation in der Herzgegend, die Herzaktion ist auch nicht zu tasten. Die Herzgrenzen reichen rechts bis zum rechten Sternalrand, nach links einen Querfinger über die Mammillarlinie, nach oben bis zum oberen Rand der 3. Rippe. Die Herzlage erfährt beim Lagewechsel keine Verschiebung. Die Auskultation ergibt reine Töne, Pendelrhythmus, keine Geräusche. Die Leber und Milz sind vergrößert, der Puls ist rhythmisch, seine Welle bei der Inspiration etwas niedriger. Die Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin ergab ein positives Resultat. Als ätiologisches Moment der Concretio wäre vielleicht Tuberkulose anzusehen. Von einer Operation wurde wegen des geringen Grades des Accretio abgesehen. Auf Digitalis zeigte der Zustand der Pat. nur eine geringe Reaktion, nach Theosin gingen die Ödeme und der Aszites zurück.

H. Algyogyi demonstriert aus der Nervenabteilung der Allg. Poliklinik (Vorstand Prof. Benedikt) eine 33jähr. Frau mit Myasthenie. Pat. leidet seit etwa einem Jahre an Schlingbeschwerden von wechselnder Intensität beim Genuß fester Speisen, wobei zeitweise Bissen durch die Nase regurgitieren. Bei längerem Kauen tritt eine Ermüdung der Kaumuskeln ein; wenn Pat. aussetzt, kann sie nach einiger Zeit wieder gut kauen. Eine Ermüdbarkeit von gleichem Charakter zeigen auch die Extremitätenmuskeln, die Sprachmuskulatur und die Lidheber; sie verschwindet nach kurzem Ausruhen. Pat. klagt auch über Atembeschwerden und Herzklopfen, besonders nach Anstrengungen und Aufregungen. Objektiv findet man eine leichte Ptosis rechts, eine leichte Insuffizienz des Fazialis, Schwäche der Muskulatur des Rumpfes und der Extremitäten. Myasthenische Reaktion ist nicht deutlich vorhanden. Pat. zeigt neben diesen myasthenischen Symptomen noch Erscheinungen von Hysterie, Stimmungswechsel, Ovarie, Rachialgie, Fehlen des Kornealreflexes, leichte linkseitige Hemianästhesie für Berührung und Schmerz.

Rich. Bauer: **Über den Wert der Wassermannschen Reaktion für die interne Diagnostik und Therapie.** Vortr. bespricht die Verläßlichkeit der Wassermannschen Reaktion: der positive Ausfall spricht sicher für Lues, der negative spricht nicht immer, sondern nur unter bestimmten Umständen gegen Lues. Zur Blutgewinnung verwendet Vortr. die Venaepunktion und demonstriert eine für diesen Zweck von ihm konstruierte Binde. Die Bedeutung der Reaktion erstreckt sich über das ganze Gebiet der inneren Medizin. Bei gastrischen Krisen waren von vier Fällen drei positiv. Abgesehen von Nervenkrankheiten gibt es zwei große Gebiete, auf welchen die Wassermannsche Reaktion vor diagnostischen Irrtümern schützen kann. Lues visceralis (Lues der Leber, Lues renalis, Lues der Bauchorgane) und die luetischen Erkrankungen des Gefäßsystems (Endaortitis luetica, Aneurysmen, Endarteriitis luetica). Nach Besprechung der anatomischen Verhältnisse der Lues hepatis wird von B. auf die diagnostischen Irrtümer verwiesen. 1. Verwechslung der Leberlues mit Carcinoma hepatis, 2. mit Cholelithiasis, 3. Cholecystitis typhosa, 4. mit Tuberkulose des Bauchfells und der Leber und Milz. B. bespricht die Behandlung und Prognose der Leberlues. Als günstig verzeichnet er das Fehlen von Milztumor und Galaktosurie. Nach kurzer Erwähnung der Lues des Pankreas, Magens und der Eingeweide bespricht Vortr. die verschiedenen Formen der Lues renalis, die nur in zwei Fällen konstatiert wurde. Ausführlich erwähnt wird ein Fall von Albuminurie bei einem Luetiker, dessen Harn deutliche Hemmung der Hämolyse ergab. Die genauere Untersuchung ergab, daß die Globulinfraktion des Harneiweißes den hemmenden Körper enthält. Harne von Nichtluetikern hemmen nur, wenn sie deutlich sauer sind, ebenso Harne von

Digitized by Google

Luetikern. Neutralisiert, lösen beide Arten von Harnen. Auch eiweißhältige Harne von Luetikern zeigten keine Hemmung, so daß der obige Befund bisher als ein Unikum dasteht. (Diese Untersuchungen wurden gemeinschaftlich mit der Hospitantin Ada Hirsch ausgeführt,) Klinisch auffällig war, daß durch Jodtherapie die maximalen Ödeme des Patienten beseitigt wurden und auch der Eiweißgehalt auf 3‰ sank. Die Therapie der Endaortitis luetica richtet sich gegen das Fortschreiten des Prozesses, besonders gegen das Übergreifen auf die Aortenklappen, die Coronargefäße, endlich gegen das Entstehen von Aneurysmen. Die Therapie besteht in intermittierender Anwendung von Hg als Injektion, Schmierkur oder bei innerlichem Gebrauch (Mergal). Die Erfolge sind sehr gute, besonders in bezug auf die Anfälle von Angina pectoris, die sehr oft völlig sistieren. Die Reaktion des Blutes ist nur schwer und durch lange Behandlung zu beeinflussen und kehrt oft wieder, nachdem sie bereits negativ war. Von den Aneurysmen und der Endarteriitis obliterans ist im wesentlichen dasselbe zu sagen. Vortr. bespricht schließlich die Frage, ob der Blutbefund 15 und mehr Jahre nach der Infektion zu bewerten ist: Negative Wassermannsche Reaktion viele Jahre nach der Infektion bei gleichzeitigem negativen physikalischen Befund ist prognostisch günstig zu beurteilen. Positive Reaktion auch bei eventuell negativem physikalischen Befund ist stets ein Memento für den Arzt und erfordert genaue Überwachung des Patienten, eventuell sofortige antiluetische Kur, wenn sich Zeichen einer postluetischen Erkrankung zeigen. H.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1909.

Richard Krämer: **Ein Fall von Erythrämie.** K. berichtet über einen Fall von Morbus caeruleus congenitus (?). Der 19jährige Pat. soll schon als Kind eine eigentümliche blaue Hautfarbe gehabt haben. Seit dem 15. Jahre wurde die Cyanose auffallender. In der letzten Zeit traten auch Atembeschwerden beim Gehen auf. Vor zirka einem Jahre leichte Hämoptoe. Das Auffallendste an dem Pat. ist eine intensiv rotblaue, fast zwetschkenblaue Verfärbung der Haut, besonders des Gesichtes, der Nase, Ohren und Lippen; die weniger intensiv verfärbten Hautpartien zeigen ein subikterisches Kolorit. Die Endphalangen trommelschlägelartig verdickt. Die sichtbaren Schleimhäute tief violett. Pat. ist kyphoskoliotisch. Systolische Geräusche über allen Ostien, verstärkte zweite Töne, am wenigsten über der Aorta. Im Harn Eiweiß, von Spuren bis zu 4%. Der Blutbefund ergibt 9,160.000 Erythrozyten von normaler Form, 6000 Leukozyten. Augenbefund: Konjunktiva der Unterlider am Tarsus dunkelrot und gegen die Übergangsfalte zu allmählich dunkler werdend bis zu schwarz-blau. Die Bulbuskonjunktiva bläulich-rot, läßt nach Applikation von Adrenalin die fast schwarzen, geschlängelten Ziliarvenen durchscheinen. Sehschärfe links normal, rechts 6/18. Kein Skotom, kein Strabismus. Keine Erweiterung des blinden Fleckes. Medien rein. Aus dem Fundus viel dunkleres Licht, als bei der rotblonden Haarfarbe des Pat. zu erwarten wäre. Fundusbefund beiderseits identisch. Das Imponierendste an dem Fundusbilde ist die Verbreiterung der Venen auf das Vierfache. Die Venen sind fast schwarz, grob geschlängelt und zeigen auf den Stämmen und auf kleineren Ästen glänzende blau-weiße Gefäßstreifen. Die Arterien sind auch dunkler als normal, auf das Doppelte verbreitert. Die Papillen sind dunkelrot, unscharf begrenzt. Nirgends Blutungen. Das Bild blieb unverändert während des mehrmonatlichen Spitalaufenthaltes des Pat. Exitus nach plötzlich einsetzender Hämoptoe. Obduktionsbefund: Neben Verengerung der Pulmonalis auf Bleistiftdicke fand sich ein Defekt im Foramen ovale und in der Ventrikelscheidewand, eine frische verruköse Endokarditis und ein Lungeninfarkt, der offenbar die Hämoptoe bedingte. K. spricht die Hoffnung aus, daß bei der anatomischen Untersuchung der enukleierten Augen vielleicht einige der vielen dunklen Punkte im Krankheitsbilde Aufklärung finden werden.

Karl Lindner: **Zur Trachomforschung** (mit Demonstrationen). L. konstatierte in einer Reihe alter und behandelter Trachomfälle mit Hilfe der neuen Kontrastfärbung die Anwesenheit von Prowazekschen Einschlüssen (Demonstration). In Pannuspräparaten, die sodann gezeigt werden, finden sich die Trachomkörnchen nicht als Einschlüsse, sondern verstreut im Protoplasma. Bei 1 von 3 mit Trachom geimpften Affen (Macacus resus) trat nach 10 Tagen eine leichte Konjunktivitis mit typischen Einschlüssen (auch im Kern) auf. Bezugnehmend auf Heymanns Publikation über den Befund von Prowazekschen Einschlüssen bei Blennorrhoea neonatorum hat L. 15 frische solche Fälle untersucht. In 6 typischen Fällen fanden sich keine Einschlüsse. Die 7 anderen (leichte, darunter 3 einseitige) Fälle zeigten reichlich Einschlüsse, die von jenen bei Trachom nicht unterschieden werden können. Der mikroskopische Befund in bezug auf Gonokokken war hier negativ. Die Erkrankung trat zwischen 6—17 Tagen post partum auf. Es handelt sich also in diesen 7 Fällen um ein nicht mit Trachom identisches, aber von ihm nicht differenzierbares Virus oder um echtes Trachom. (Schluß folgt.)

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 20. November 1909.

Wochenschau.

Es war also doch nicht das letzte Projekt, das die Sanierer des Krankenanstaltsfonds ausgebrütet hatten. Nach kaum einer Woche ist schon wieder ein allerletztes da, vorläufig wenigstens, denn es ist nicht ausgeschlossen, daß, ehe diese Zeilen in Druckerschwärze umgewandelt werden, man uns mit dem wirklich allerletzten Projekt beglückt. Sie alle erinnern an die bekannten Inserate von den unfehlbar sicheren Methoden, in Monte Carlo sein Glück zu machen — nämlich geradeso wie zweifellos der das größte Glück in Monte Carlo macht, der überhaupt nicht dazu kommt, diese Methoden zu versuchen, wäre sicherlich die beste Sanierung des Spitalsfonds die, mit ihm in keine Berührung mehr zu kommen. Das geht wenigstens aus den bisher mitgeteilten Projekten deutlich hervor, und auch der allerletzte Plan ist nicht imstande, diese Ansicht zu widerlegen. Dieser vorläufig allerletzte Plan will nämlich folgendes: Es soll der Statthalter veranlaßt werden, eine Aktion einzuleiten, daß der Krankenanstaltsfonds beim Finanzminister um Gewährung eines nach Sanierung des Krankenanstaltsfonds rückzahlbaren Darlehens in der Höhe der zum Bau des Floridsdorfer Spitals nötigen Summe einschreite.

Der Plan ist gut, sogar sehr gut. Er genügt nämlich allen Indikationen. Er will vor allem den Bau des Floridsdorfer Spitals sicherstellen, der ja sonst bei uns auf normalem Wege nicht zu erzielen wäre, er will ferner den Krankenanstaltsfonds sanieren, was ja gewiß ein sehr löbliches Beginnen ist und beinahe an die bekannte Arbeit des Herkules von der Säuberung des Augiasstalles erinnert, und er will weiters eine sehr langfristige Rückzahlung des Darlehens, denn bis zur wirklichen Sanierung des Krankenanstaltsfonds dürfte, weil er ja naturgemäß immer marastischer wird, das Darlehen einem nicht rückzahlbaren wie ein Ei dem andren gleichen. Aber trotz aller dieser unleugbaren Vorteile, die der neue ausgezeichnete Plan bietet, hat er leider auch einen Fehler, und der besteht darin, daß die Vorteile nur illusorisch sind und daß sogar, wenn der Finanzminister, vom tiefsten Glauben an die Sanierbarkeit des Spitalsfonds durchdrungen — wozu allerdings schon ein Glaube gehört, der die gemeiniglich nicht belehnbaren Berge versetzen kann —, das Anlehen gewähren würde, damit nicht die geringste Besserung einträte, denn mit dem Bau des Spitals wäre noch gar nichts gewonnen, es müßte auch funktionieren können, und dazu gehört wiederum Geld. Wenn aber der Spitalsfonds schon heute nicht ausreicht, wie wäre es erst, wenn er für ein weiteres Spital zu sorgen hätte! Wir ständen also sehr bald wiederum dort, wo wir heute stehen, und die Erhöhung der Verpflegsgebühren wäre nach absehbarer Zeit wiederum der Weisheit letzter Schluß.

Es nützt also alles nichts und alle Projekte sind müßige Zeitvergeudung, so lange man dem alten Schlendrian nicht ernsthaft zu Leibe geht. Mit Beibehaltung des Spitalsfonds unser Spitalwesen sanieren zu wollen, das ist so viel, als wollte eine Demokratie in einem Staate Ordnung machen und dabei den Militarismus als unantastbare Grundlage betrachten. Das ist die Republik mit dem Großherzog an der Spitze. Man vergeude also nicht die Zeit mit diesen Projekten, die den Todeskeim in sich tragen, und gehe endlich an ernste Arbeit. Unser Spitalwesen verträgt dieses ewige Frage- und Antwortspiel „Wie saniere ich den Spitalsfonds?“ nicht mehr und erfordert rasches und gründliches Eingreifen. Gibt es denn in ganz Österreich keine maßgebende Körperschaft, gar kein Mitglied der Regierung, keine parlamentarische Partei, keine Behörde, die ein Verständnis dafür hätte, daß es so nicht mehr weiter gehen darf?

Der bedeutend erweiterte oberste Sanitätsrat hat sich nunmehr konstituiert und seine Vorsitzenden gewählt. Die Zahl der Mitglieder wurde beträchtlich vermehrt und auch der Wunsch nach Entsendung praktischer Ärzte ist schlecht und recht befriedigt worden. Nach welchem Schlüssel die Regierung bei der ganzen Erweiterung vorging, ist freilich nicht recht ersichtlich, denn es fehlt so mancher Mann darin, der wohl etwas zu sagen hätte und die Berechtigung

Digitized by Google

besäße, bei der Ausgestaltung unserer Sanitätspflege gehört zu werden. Allerdings kommt es leider nicht darauf an, ob auch alle darin sind, die gehört werden sollten, weil ihre bloße Anwesenheit die Regierung zu gar nichts verpflichtet, weil keine Gewähr dafür vorhanden ist, ob die guten Ratschläge dieser Männer auch in die Tat umgesetzt werden. Die Belebung der Verwaltung durch Männer, die keine Bureaukraten sind und im Leben stehen, besonders wenn sie etwas zu sagen haben, ist zwar sehr erfreulich und wünschenswert, aber es muß auch eine Verwaltung da sein, die die Pflicht hat, sich an diese Gutachten zu halten. Ein so ausgestalteter oberster Sanitätsrat ist gewiß besser und zweckentsprechender als eine bloß aus Beamten bestehende Zentralstelle für sanitäre Angelegenheiten, aber lange nicht so vorteilhaft wie ein aus tüchtigen Sanitätsbeamten zusammengesetztes und mit Verfügungsrecht ausgestattetes Sanitätsministerium ohne einen Sanitätsrat, und erst recht nicht, wenn wir überhaupt gar keine eigentliche Zentralstelle haben. Der oberste Sanitätsrat selbst, dessen konsultative Tätigkeit für die Verwaltungsbehörde gar nicht bindend ist, wird schließlich zur Überzeugung gelangen müssen, daß unter diesen Umständen auch seine noch so große Erweiterung an den bestehenden Verhältnissen nichts ändern kann. —

In Berliner Ärztekreisen macht man sich über die bureaukratische Kleinlichkeit der Berliner Stadtverwaltung lustig, und der Berliner Magistrat bekommt für sein Sputumuntersuchungsedikt wenig schmeichelhafte Worte zu hören. Wir in Wien wären aber schon herzlich froh, wenn wir von unserem Magistrat die gleiche Pedanterie erleben könnten, denn wir — haben in Wien gar keine städtische Untersuchungsanstalt, wir haben überhaupt keine Untersuchungsanstalt, die Sputumuntersuchungen allezeit auch nur zu einem so mäßig billigen Tarif ausführt, als ihn die Berliner städtische Anstalt einheben wollte. Deshalb können auch bei uns solche Dinge nicht passieren. Auch über die Institution der Schulärzte und über die städtische Säuglingsfürsorgestelle könnte man höchstens in Berlin ein Wort des Tadels hören, keineswegs aber bei uns in Wien, weil wir solche Dinge bei uns nicht haben. K.

Kleine Mitteilungen.

(Sozialversicherung.) Der Sozialversicherungsausschuß des österreichischen Abgeordnetenhauses hat am 16 d. M. eine Enquête bezüglich der Krankenversicherung der Privatangestellten abgehalten, an welcher Vertreter der Privatbeamten, der Unternehmer und der Ärzteschaft teilnahmen. Von Ärzten waren die DDr. A. Czech, Chefarzt der Gremialkrankenkasse der Wiener Kaufmannschaft, A. Gruss, Präsident der wirtschaftlichen Reichsorganisation, Helbich (Prag), Papée (Lemberg), Pick (Aussig) und Seitz (Krain) erschienen. Bekanntlich hat der Entwurf des Sozialversicherungsgesetzes — den Wünschen der Ärzteschaft entsprechend — die Gehaltsgrenze für die obligatorische Krankenversicherung mit jährlich 2400 K fixiert. Wie der Obmann des Ausschusses Dr. Buzek mitteilte, waren nach den vom Finanzministerium herausgegebenen statistischen Daten im Jahre 1903 ungefähr 74.000 dem Stande der Privatbeamten angehörende Personen der Bestenerung für ein Jahreseinkommen von mehr als 2400 K unterworfen. 63.000 gehörten den produktiven, 11.000 verschiedenen liberalen Berufen an, wobei natürlich alle in öffentlichen Diensten stehenden Angestellten hierbei nicht in Betracht gezogen sind. Es handelt sich also um eine sehr zahlreiche Schichte der Bevölkerung, die nach unserer ganzen Wirtschaftsverfassung immer mehr wachsen und sicherlich den Kern des industriellen Mittelstandes der Zukunft abgeben werde. Die Vertreter der Angestellten sprachen sich für die Beibehaltung des gegenwärtigen Zustandes, also gegen die Einführung jeder Gehaltsgrenze, aus und begründeten diesen ihren Standpunkt mit der wirtschaftlich schwachen Lage auch jener Schichten der Angestellten, die wohl mehr als 2400 K Jahreseinkommen haben, die aber schon heute der Krankenversicherungspflicht unterliegen und ausnahmslos in dieser Pflicht zu verbleiben wünschen. Die Vertreter der Unternehmer erklärten sich gleichfalls gegen die Einführung einer Gehaltsgrenze, verlangten jedoch, wenn schon die Einführung einer solchen beschlossen werden sollte, diese Gehaltsgrenze mit 4800 K festzusetzen. Die Vertreter der Ärzteschaft vertraten, wie die „Reichsr.-Korr." berichtet, den Standpunkt der Regierungsvorlage (Festsetzung der Gehaltsgrenze mit 2400 K), indem sie in jeder Erhöhung dieser Gehaltsgrenze eine Schädigung der ohnehin nicht sehr erfreulichen wirtschaftlichen Lage der Ärzteschaft erblicken zu müssen erklärten. Sie betonten aufs nachdrücklichste, daß sie einer Hinaufsetzung dieser Gehaltsgrenze unter keinen Umständen zustimmen können, gaben jedoch zu, daß diese ihre Stellungnahme hauptsächlich durch die Notwendigkeit gegeben sei, das Verhältnis der Ärzte den Krankenkassen gegenüber im allgemeinen zu verbessern. Wenn eine solche Verbesserung auf einem anderen Wege durchgeführt werden sollte, würden sie die Frage der Gehaltsgrenze zu keiner Hauptfrage machen. Nur Dr. Seitz soll sich nach der „Arb.-Ztg." namens der organisierten Ärzte Krains gegen jede Gehaltsgrenze bei der Krankenversicherung ausgesprochen haben.

(Oberster Sanitätsrat.) Am 13. d. M. hat unter Vorsitz des Ministers des Innern die konstituierende Sitzung des Obersten Sanitätsrates stattgefunden. Zum Vorsitzenden wurde Hofrat Professor E. Ludwig, zu Vorsitzenden-Stellvertretern die Hofräte Professoren A. Weichselbaum und R. Chrobak gewählt. — Unmittelbar nach dieser Sitzung konstituierten sich die Fach-Komitees für Standesangelegenheiten der Amtsärzte (Obmann Prof. Weichselbaum, Stellvertreter Prof. Prausnitz), für Wasserversorgung (Obmann Prof. Horbaczewski, Stellvertreter Prof. Jul. Mauthner) und für Heilquellen-, Kurorte- und Badewesen (Obmann Prof. Exner, Stellvertreter Prof. Schattenfroh).

(Aus den Ärztekammern.) Anläßlich des gegen einen Brunnenarzt durch seine Berufskollegen verhängten Boykotts wurde der steiermärkischen Kammer von der Statthalterei im Auftrage des Ministeriums des Innern vorgehalten, daß es Pflicht der Ärztekammer gewesen wäre, sofort nach erhaltener Mitteilung von dem beschlossenen Boykott einzuschreiten oder wenigstens vermittelnd einzugreifen. Die Kammer replizierte, die Verrufserklärung eines Arztes durch eine Gruppe oder Vereinigung seiner Berufskollegen sei das äußerste Mittel der Selbsthilfe, um das den Stand schädigende Verhalten eines einzelnen zu bekämpfen und unmöglich zu machen. Solange die Ärztekammer nicht über eine ausreichende Disziplinargewalt (wie sie in dem Entwurfe der neuen Ärzteordnung vorgesehen ist) verfügt, müsse sie es ablehnen, über behördlichen Auftrag bei Boykotts zu intervenieren. Die Ärztekammer verharre mit um so größerer Beruhigung auf diesem Standpunkte, als durch die Entwicklung, welche die wirtschaftliche Organisation der Ärzte in den letzten Jahren genommen hat, sichere Gewähr dafür geboten sei, daß ein ungerechtfertigter Boykott nicht verhängt werde. Die Entscheidung, ob das Verhalten eines Arztes standesunwürdig ist, habe nicht das Ministerium des Innern, sondern die legale Standesvertretung (Ärztekammer) zu treffen. — Betreffs dieser Angelegenheit erklärt die Vorarlberger Kammer — wie wir glauben, mit voller Berechtigung, — daß es nicht angängig sei, daß vier Kollegen aus eigener Machtvollkommenheit über ihren fünften Kollegen den Boykott verhängen, vielmehr hätten in dem vorliegenden Falle die vier Brunnenärzte die Hilfe bzw. Vermittlung der Kammer anrufen sollen.

(Auszeichnungen.) Dem Reg.-R. Dr. Wilh. Svetlin ist in Anerkennung humanitären Wirkens der Orden der Eisernen Krone III. Kl., dem Privatdozenten an der Wiener Universität Dr. Leopold Freund und dem praktischen Arzte Dr. Josef Halbeis in Salzburg das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens, den bosnisch-herzegowinischen Bezirksärzten Dr. Ed. Herzmann und Dr. Arn. Lederer das goldene Verdienstkreuz mit der Krone verliehen worden.

(Statistik.) Vom 7. bis inklusive 13. November 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8719 Personen behandelt. Hiervon wurden 1776 entlassen, 182 sind gestorben (9·9% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 83, Masern 92, Röteln 2, Varizellen 80, Diphtheritis 89, Keuchhusten 20, Mumps 30, Influenza —, Abdominaltyphus 11, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 2, Rotlauf 39, Trachom 4, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 588 Personen gestorben (— 32 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 22. November, 7 Uhr. **Wiener med. Doktoren-Kollegium** (I., Rotenturmstraße 19). Dr. S. Jonas: Über die durch die Radiologie aufgedeckten Krankheitsbilder des Magens. (Mit Demonstrationen.)

Mittwoch, 24. November, 7 Uhr. **Ophthalmologische Gesellschaft.** Hörsaal Fuchs (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Donnerstag, 25. November, 7 Uhr. **Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderheilkunde.** Hörsaal v. Noorden (IX., Alserstr. 4). 1. Demonstrationen (angemeldet: Doz. Fuchs, Assist. Dr. Stoerk, Doz. Schüller; Reg.-Arzt Dr. Frank). 2. Doz. Eppinger und Doz. Rothberger: Elektrokardiographische Untersuchungen. 3. Diskussion zum Vortrage von Dr. R. Bauer: Über den Wert der Wassermannschen Reaktion für die interne Diagnostik und Therapie. (Zum Worte gemeldet: Prof. Sternberg, Geheimrat Prof. v. Strümpell, Prof Schlesinger, Doz. Braun.)

Freitag, 26. November, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 48. 28. November 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. Oscar Vulpius, Die moderne Behandlung der angeborenen Hüftluxation. — **Abhandlungen:** Geh. Med. Rat Prof. G. Anton, Allgemeiner Bericht über 22 Gehirnoperationen mittels Balkenstiches. Dr. F. Glaser und Dr. G. Wolfsohn, Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate (Schluß aus Nr. 47). — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Prof. Dr. B. Bendix, Pylorusspasmus und Pylorusstenose im Säuglingsalter. Dr. Ernest Renaux, Schwere hypoplastische Anämie durch wiederholte kleinere Nasenblutungen. — Heilung. San.-Rat Dr. Martin, Fibrolysin-Injektionen bei Arthritis urica. Doktor Franz Stroné, Chinin und Krebs. Dr. Lipowski und Ottomar Rhode, Beiträge zur Paraffinbehandlung der chronischen Obstipation. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. R. Salus, Ueber die Römersche Theorie der Entstehung der senilen Katarakt durch Zytotoxine und über die Leutokalintherapie. — **Referate:** Dr. Noël Adler, Die Struktur der Oberhaut und der Verhornungsprozeß nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909) (Fortsetzung aus Nr. 47). Dr. Slawyk, Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Fraktionierte Chinindosen bei Malaria. Behandlung des zirrhotischen Aszites. Kalte Nackenduschen. Anästhesie der Rachen- und Gaumenmandeln und des Trommelfells. Hartnäckige gastrische Krisen als Folgeerscheinung der Tabes dorsalis. Primäre Epididymitis bei Mumps. Ueber die Tuberkulose des Kindesalters. Myasthenia gravis. Nachtherbergen für Tuberkulöse. Gonorrhoe. — **Bücherbesprechungen:** Felix Lojars. Dringliche Operationen. Karl Openheimer. Die Fermente und ihre Wirkungen.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.

Die moderne Behandlung der angeborenen Hüftluxation

von

Prof. Dr. **Oscar Vulpius.**

M. H.! Noch sind keine zwei Jahrzehnte verstrichen, seit die moderne Behandlung oder, was das Gleiche besagt, die erfolgreiche Behandlung der angeborenen Hüftluxation mit Mut und Geschick inauguriert worden ist. Und innerhalb dieses verhältnismäßig kurzen Zeitraums hat unsere Therapie Wandlungen, ja geradezu Umwälzungen erfahren. Wohl begreiflich ist es darum, daß unser Wissen und Können auf diesem Gebiet heute noch keineswegs abgeschlossen, weiteren Fortschritten durchaus nicht unzugänglich ist. Die Verhandlungen des diesjährigen Orthopädenkongresses haben solcher Lücken und Unstimmigkeiten eine Menge gezeigt und zu allseitiger fördernder Mitarbeit erneut angespornt. Immerhin ist genügend reiche Erfahrung und abgeklärtes Urteil vorhanden, um dem praktischen Arzt die hauptsächlichsten Fragen, die er zunächst an uns richten muß, beantworten zu können.

Wenn die Schriftleitung mich aufgefordert hat, über den heutigen Stand der Luxationstherapie auf Grund meiner Erfahrungen diese orientierenden Antworten zu erteilen, so weiß ich nicht, ob die Wahl auf mich fiel, weil ich oder obwohl ich über diesen Teil der orthopädischen Therapie mich noch nie zusammenfassend geäußert, mich also im Wandel der Anschauungen nach keiner Seite hin festgelegt habe. In Folge dieser literarischen Zurückhaltung ist meine Klinik sicherlich nicht in der Weise ein Sammelpunkt der Hüftluxationen aus aller Herren Ländern geworden, wie dies bei Hoffa und Lorenz der Fall war, oder wie dies hinsichtlich der Kinderlähmungen sich hier in Heidelberg nach und nach gestaltet hat. Indessen dürften die Erfahrungen, welche an etwa einem Vierteltausend eigener Hüftluxationen gesammelt wurden, immerhin genügen, um mir selber zutreffende Rechenschaft, anderen ein richtiges Bild zu geben von der modernen Luxationstherapie, von dem Wert unserer Hilfsmittel, von unseren Erfolgen und Mißerfolgen. Und dies um so mehr, als zu meinem klinischen Krankenmaterial manche Beobachtungen hinzugekommen sind von Patienten, die früher oder später aus der Behandlung anderer Orthopäden in die meinige übergingen oder mir zur Konsultation zugeführt wurden. Solche Ueberläufer sind bekanntlich meist sogenannte „schlechte Fälle", und an ihnen gerade lernt man ja oft mehr als an Erfolgen bei „Renommierpatienten".

Soll eine angeborene Hüftverrenkung beim Kinde überhaupt und unter allen Umständen einer Behandlung unterworfen werden? Diese Frage, so unnötig sie dem Spezialisten erscheint, vor dem allgemeinen ärztlichen Forum aufzuwerfen und mit Entschiedenheit zu bejahen, ist auch heute noch trotz aller praktischen und publizistischen Leistungen keineswegs überflüssig, sondern durchaus angezeigt, schon um das Interesse auf frühzeitige Diagnose und damit auf rechtzeitige Einleitung der Therapie hinzulenken.

Was wird aus der nicht behandelten Hüftluxation? Ist die Deformität einseitig, so rutscht der luxierte Kopf am Becken nach oben und hinten, es entsteht eine zunehmende Verkürzung. Nicht nur die letztere, sondern viel mehr die Insuffizienz der Hüftabduktoren erzeugt ein starkes Hinken. Eine Verschiebung und Skoliose der Wirbelsäule gesellt sich hinzu.

Bei Luxatio duplex kippt das Becken nach vorne um und veranlaßt eine häßliche lumbale Lordose, der Gang wird watschelnd und ermüdend, es entwickelt sich nicht selten eine lästige Adduktionskontraktur.

Digitized by Google

Richtig ist freilich, daß es häufig, wenn nicht meistens, zur spontanen Neubildung einer mehr oder weniger ausgeprägten Pfanne kommt, welche Nearthrose einen verschieden weitgehenden günstigen Einfluß auf die Funktion des Beines ausübt. Richtig ist es ferner, daß in Ausnahmefällen der luxierte Kopf irgendwo so festen Halt findet, daß der Gang selbst bei doppelseitiger Verrenkung vorzüglich wird. Aber im späteren Alter entwickeln sich dann häufig arthritische Zustände, welche das Gehen höchst beschwerlich und schmerzhaft machen. Und vor allem entspricht das zuletzt gezeichnete erfreulichere Bild seltenen Ausnahmefällen, welche für unser Entschließen und Handeln nicht den Ausschlag geben dürfen.

Auf der anderen Seite aber sind die Erfolge der modernen Luxationstherapie, wenn auch nicht durchweg ideal und nicht absolut sicher, doch so über Hoffen und Erwarten günstig, daß nur grobe Unkenntnis oder unbegreifliche Verblendung von der Behandlung abraten und abhalten können. Erste Voraussetzung zur Erzielung solcher günstiger Resultate ist natürlich einmal, daß das Allgemeinbefinden der ungestörten Durchführung der Kur nicht im Wege steht, und ferner das Einhalten der richtigen Altersgrenzen.

Wir stehen damit vor einer zweiten Frage: Wann soll die Behandlung beginnen? Nach meinem Dafürhalten muß die Antwort dahin lauten, daß der Zeitpunkt der Diagnostizierung mit dem Beginn der Therapie zusammenfallen soll. Im ersten Lebensjahre kann die Behandlung freilich zumeist nur eine prophylaktische hinsichtlich der Zunahme der Verschiebung sein. Die eigentliche Reposition jedenfalls bis zum Ende des zweiten Lebensjahres hinauszuverlegen, halte ich heute nicht mehr für richtig. Ein solches Zögern steht im Widerspruch mit der allerseits betonten Tatsache, daß die Resultate um so günstiger ausfallen, je früher eingegriffen wird. Die mangelnde Reinlichkeit der kleinen Patienten berechtigt uns nicht zum Säumen und Versäumen, verpflichtet uns vielmehr zu einer Verbandtechnik, welche Durchnässung verhüten kann. Solche Vorkehrungen sind ja auch jenseits des zweiten, ja des dritten Lebensjahres noch nötig, da erfahrungsgemäß auch bereits gut gezogene Kinder im Gipsverband häufig wieder unreinlich werden. Zum mindesten, wenn nicht vorher schon, um die Mitte des zweiten Lebensjahres kann die Reposition vorgenommen werden, die Retentionsperiode ist alsdann schon beendigt an dem Termin, der bisher allgemein als frühestmöglicher für die Einleitung der Kur galt. Sorgfältige klinische oder häusliche Pflege ist selbstverständlich unerläßliche Bedingung, sie ist es aber, wie gesagt, mit zwei und drei Jahren noch ebenso als während des zweiten Lebensjahres.

Ist somit eine untere Altersgrenze kaum anzugeben, so steht es leider ganz anders mit der Begrenzung nach oben hin, worauf wir später in anderem Zusammenhang noch zu sprechen kommen werden.

Wir werfen zunächst eine andere Frage auf: Wer soll die angeborene Luxation behandeln? Die Antwort ist recht verschieden in Schrift und Praxis gegeben worden. Calot hat ein Buch geschrieben, ein geradezu klassisches Buch für den praktischen Arzt, welchen er mit Hilfe desselben befähigen will, so ziemlich jede Hüftluxation von Anfang bis zu Ende zu behandeln. Ob es ihm mit dieser Absicht wirklich ernst war, weiß ich nicht, wohl aber bin ich überzeugt, daß sie sich unmöglich verwirklichen läßt. Durch Lektüre, und wäre es die beste, läßt sich der Mangel an eigener Erfahrung in einer Methode nie und nimmer ausgleichen, durch die prägnanteste Beschreibung nicht die Einübung einer speziellen Technik ersetzen.

Nur große Erfahrung aber und vielfache Uebung auf dem Gebiet der Luxationstherapie gewährleisten eine „glückliche Hand“, eine individualisierende Erkenntnis der von Fall zu Fall wechselnden Verhältnisse und die dadurch bedingten therapeutischen Modifikationen. Und selbst wenn der praktische Arzt diese Voraussetzungen zu erfüllen vermöchte, dem Erfolg stellen sich immer noch Schwierigkeiten entgegen: Fehlen von geeigneten Verbandstoffen, Unmöglichkeit regelmäßiger Ueberwachung während der Verbandperiode, geordneter Nachbehandlung wegen Zeitmangels, Unverstand der Angehörigen usw.

Diese erschwerenden Umstände fallen nicht sämmtlich weg, wenn der allgemeine Chirurg die Aufgabe übernimmt. Auch ihm gebricht es an Zeit und Ruhe, um die Geduldsarbeit der Orthopädie neben den großen und dringlichen Pflichten seiner aufreibenden Tätigkeit zu leisten.

Daß hier der Spezialist, der Spezialchirurg oder Orthopäde das Beste zu leisten in erster Linie berufen und imstande ist, erscheint so selbstverständlich, daß hierüber kein Wort verloren zu werden braucht.

Wenn nach dem Gesagten der praktische Arzt selber kaum in die Lage kommt, eine Hüftverrenkung zu kurieren, so muß er doch über Art und Verlauf der Therapie in großen Zügen unterrichtet sein, um die Angehörigen orientieren, um während der Perioden häuslicher Behandlung den Orthopäden unterstützen und vertreten zu können.

Wie geschieht die Behandlung der Hüftluxation?

Wir haben vorhin bereits eine Art von Prophylaxe erwähnt, sie kann aus zwei Gründen zur Anwendung kommen, nämlich bei drohender und bei eingetretener Luxation. Es ist bekannt, daß sehr häufig nicht die komplette Luxation angeboren ist, sondern nur die Disposition zu einer solchen bestehend in: Ungenügender Pfannenbildung, mangelnder Kongruenz zwischen Kopf und Pfanne, pathologischer Konfiguration des Schenkelhalses, Schlaffheit der Gelenkkapsel. In dem gelockerten oder subluxierten Gelenk vollzieht sich die weitergehende Verrenkung bei den ersten Steh- und Gehversuchen.

Ich habe wiederholt die Anfangsstadien der Luxation im ersten und zweiten Lebensjahr beobachtet und völlige und dauernde Heilung erzielt durch monatelange Fixation des abduzierten Hüftgelenkes mit Hilfe einer flächenhaft fassenden Außenschiene aus Aluminium für Rumpf und Bein, verbunden mit Massage.

Weniger vollkommenen Erfolg verspricht die gleiche Bandagierung bei kompletter Luxation, sie vermag indessen zum wenigsten das Höherrutschen des Kopfes aufzuhalten und erleichtert dadurch die spätere Reposition.

Sobald das Luxationskind zu gehen beginnt — der Zeitpunkt tritt gewöhnlich um einige Monate später als bei gesunden Kindern ein — gilt es diesen verschlimmernden statischen Einfluß zu beseitigen, das heißt zu reponieren etwa im Alter von 15—18 Monaten, wie vorhin schon festgesetzt wurde. Die Abduktionsschiene ist und bleibt so ziemlich der einzige orthopädische Apparat, den wir zum Zweck der Reposition beziehungsweise Retention der Hüftluxation anwenden.

So lange man mit orthopädischen Zug- und Druckapparaten die Luxation zu beseitigen versuchte, blieb alle Mühe vergebens. Und damit wurde es um kein Haar besser, als die Apparatkonstruktion wesentliche Fortschritte machte. Auch der technisch vollkommenste Schienenhülsenapparat hat nie und kann nie und nimmer eine Reposition erzielen — diese Wahrheit, selbstverständlich für jeden Kenner der pathologischen Anatomie der kongenitalen Hüftluxation, muß mit aller Deutlichkeit und Schroffheit den irreführenden gegenteiligen Behauptungen und Anpreisungen kurpfuschender Bandagisten entgegengehalten werden.

Die Mittel der mechanischen Orthopädie haben also völlig und endgültig versagt. Um in der historisch gegebenen Reihenfolge zu bleiben, und weil gleichfalls von mir abgelehnt, sei nun die blutige Einrenkung besprochen, die vor Hoffa vereinzelt versucht, von ihm mit Tatkraft ausgebaut und später mit Selbstverleugnung wieder beschränkt wurde.

Digitized by Google

Nach meiner Ueberzeugung hat die Aera der blutigen Reposition das Gute gehabt, daß sie uns den Weg zu etwas Besserem lehrte. Jetzt, wo wir dies Bessere errungen haben, beim Guten stehen zu bleiben oder gar darauf zurückzugreifen, das bedeutet meines Erachtens Rückständigkeit oder Rückschritt. Die Freudigkeit, um nicht zu sagen Begeisterung, mit welcher das unblutige Verfahren begrüßt, aufgenommen und entwickelt wurde, beweist an sich schon, daß der blutigen Operation bedenkliche Nachteile anhafteten.

Diese Nachteile sind hinsichtlich ihrer Schwere wie ihrer Häufigkeit erst allmählich richtig erkannt und eingeschätzt worden: Ich nenne die Lebensgefährlichkeit des Eingriffes, die auch in der Hand des Geübten keineswegs zu einer bedeutungslosen Größe schrumpft; weiter die Möglichkeit, ja Häufigkeit der Versteifung, einerlei, ob die Wundheilung mit oder ohne Eiterung verlief; ferner die nachträgliche Entwicklung von Kontrakturen, von arthritischen Erscheinungen; endlich die mangelnde Sicherung gegen die Reluxation.

Von einer auf Grund der Indicatio orthopaedica vorgenommenen Operation muß verlangt werden, daß sie keine oder fast keine Lebensgefahr mit sich bringe. Diesem Verlangen entspricht die blutige Reposition nicht, alte und neue Anhänger der Methode können dies nicht bestreiten.

Es muß weiter von ihr gefordert werden, daß sie im Fall des Mißlingens beziehungsweise des anormalen Heilverlaufes nicht eine Verschlimmerung des Zustandes erzeugt. Auch diese Forderung wird von der blutigen Reposition nicht erfüllt. Wer vermag einem Patienten, der eine Hüftankylose davonträgt, die Ueberzeugung zu suggerieren, sein jetziges steifes Gelenk sei brauchbarer als das frühere verrenkte, weil das Luxationshinken verschwunden sei? Eine einseitige Hüftversteifung ist und bleibt ein Unglück, die doppelseitige Ankylose bedeutet Verzweiflung. Wer eine Anzahl solcher Patienten in der Sprechstunde gesehen und ungetröstet, untröstlich hat wegschicken müssen, dem graut vor der blutigen Reposition. Groß ist der Einsatz, der Gewinn höchst unsicher. Das letztere hat mir ein einzelner Fall für hundert gezeigt, eine vor meinen Augen glänzend gelungene Reposition von Hoffas Meisterhand unter den günstigsten anatomischen und äußeren Verhältnissen, das Resultat nach Jahr und Tag — Reluxation!

Ein Kunstfehler ist es nach meinem Urteil heutzutage, die Behandlung einer Hüftluxation mit dem blutigen Eingriff zu beginnen, und dieses Urteil wird wohl kaum auf Widerspruch stoßen. In der jüngsten Zeit ist von verschiedenen Seiten die Ausführung der blutigen Operation erneut empfohlen worden, sobald die unblutige Methode versagt. Was von Resultaten dieser ohne viel Zaudern befolgten ultima ratio berichtet wird, vermag alles andere eher als meine Ansicht und meinen Rat zu ändern: „Weg mit dem Messer und dem Bohrlöffel". Mit Geduld und Geschick gelingt dem wiederholten Anlauf oft noch, was unblutig zunächst unerreichbar schien. Und sollte ein seltener Ausnahmefall aller Kunst und Mühe trotzen, so ziehe ich meine eigene Niederlage unbedingt der des Patienten vor und verzichte auf die Reposition. Ich weiß mich in diesem Entsagungsstandpunkt mit manchem der Erfahrensten einig.

Ich bekenne mich nach dem Gesagten als unbedingten Anhänger der unblutigen Methode, deren Durchführungsart in meiner Klinik geschildert werden soll, ohne natürlich uns in technische Einzelheiten zu vertiefen.

Von der präparatorischen Extension wird nur höchst selten Gebrauch gemacht, ebensowenig von der forzierten Extension mit der Schraube.

Das erste Manöver der Reposition besteht in starker Abwärtsdrängung des extrem gebeugten Oberschenkels, es folgt Abduktion mit Dehnung der Adduktoren, dann Extension in dieser Lage und direkter Druck auf den Trochanter unter Kreisbewegungen, bis der Kopf über den unteren hinteren Pfannenrand mehr oder weniger geräuschvoll und sprunghaft nach vorne gleitet.

Jetzt wird die Vorderkapsel noch weiter gedehnt, das Kniegelenk, wenn angängig, langsam gestreckt, die sicherste Position für das reponierte Bein gesucht. Soweit zu kommen, gelingt fast ausnahmslos innerhalb der richtigen Altersgrenze, wenn zu Kraft und Ausdauer sich ein durch Erfahrung geübtes Fühlen der Vorgänge in der Tiefe und die über einige Kunstgriffe verfügende geschickte Manipulation gesellt.

Schwieriger und dabei für das Endresultat entscheidend ist, was während der folgenden langen Retentionsperiode zu geschehen hat.

Ein Wort noch zuvor über unser Verhalten gegenüber einem widerspenstigen Hüftgelenk. Gewöhnlich legen wir am Schluß der ersten erfolglosen Sitzung einen Heusnerschen Extensionsverband an und lassen 2—3 Wochen eine stramme Belastung wirken, um uns dann nochmals mit dem schlaff gewordenen Gegner zu messen. Bleibt der Kampf auch diesmal unentschieden, so wird die günstigste erzwungene Abduktionsflexionsstellung im Gipsverband für 8—10 Tage festgehalten. Der alsdann folgende Repositionsversuch ist der dritte und letzte, er endet zumeist mit dem Sieg, andernfalls mit dem endgültigen Verzicht auf die „Einnahme der Festung", um den geflügelt gewordenen Lorenzschen Vergleich beizubehalten. Nach glücklich erzwungener Reposition leitet die Anlegung des Gipsverbandes die Retentionsperiode ein.

Durch die monatelang fortgesetzte Fixation des eingerenkten Kopfes und funktionelle Belastung des Gelenkes im Umhergehen glaubte man früher eine Pfannenbildung und -Vertiefung herbeiführen und damit den Schenkelkopf in seiner guten Stellung stabilisieren zu können. Der letztere Erfolg tritt in der Tat ein, allein die übertriebene Hoffnung auf derart rasche Knochenformation und -Transformation wurde durch anatomische Präparate und durch Röntgenkontrolle ziemlich enttäuscht. Es dauert ein Jahr und darüber, bis die Pfannenränder genügend aufgebaut sind, um den Kopf vor dem Abgleiten zu behüten. Schrumpfung der Weichteile vielmehr und vor allem der gefalteten Gelenkkapsel ist es, welche unter dem festen Verbande zustande kommt und auch nach dessen Abnahme zunächst die Retention sichert.

Um diese Kapselschrumpfung an richtiger Stelle hervorzurufen und solide zu machen, muß das Bein in zweckentsprechender Stellung und mit vorzüglicher Technik eingegipst werden. Beide Forderungen tadellos zu erfüllen, ist, wie vorhin gesagt, entschieden schwieriger als der Akt der Reposition selbst, hier liegt das Geheimnis des Erfolges, hier die Quelle des Mißerfolges. Wir wählen als Primärstellung — individuelle Nuancen lassen sich nicht schriftlich festlegen — eine etwa rechtwinklige Abduktion in der Frontalebene, mittlere Rotation, Streckung des Unterschenkels. Der überall und speziell am Trochanter gut anmodellierte Verband reicht vom Rippenbogen bis zum peripheren Drittel des Unterschenkels und faßt auch bei einseitiger Luxation das andere, ebenfalls abduzierte Bein mit. Allerdings macht dieser umfangreiche Verband das Gehen, die funktionelle Belastung unmöglich. Ich lege auf diese zunächst keinen Wert und tausche lieber gegen dieselbe eine sehr exakte Fixation ein. Außerdem ermöglicht sich der Transport auf solche Weise unbedenklich, und, was sehr wichtig ist, der kleine Patient kann nun in Rücken- und Bauchlage dauernd eine hinreichend große Bettschüssel unter sich haben, ohne Druck zu empfinden. Der gut ausgeschnittene Verband wird überdies mit Wasserglas verdichtet und eventuell noch im Genitalrektalbereich mit wasserdichtem Stoff und Heftpflaster abgeschlossen.

Bei einiger Sorgfalt ist so jede Verunreinigung zu vermeiden, bis nach durchschnittlich 2 Monaten der Ver-

Digitized by Google

band behufs Stellungsänderung gewechselt werden muß. Diese Aenderung bei der zweiten Etappe bezieht sich in geringerem Grad auf die Minderung der Abduktion als auf etwas Flexion und Einwärtsrotation.

Um die letztere, die sehr wichtig ist, behufs konzentrischer Einstellung des Kopfes am Pfannenort zu sichern, schließen wir entweder die bis dahin frei gebliebenen Füße mit in den Verband ein oder wir helfen uns in anderer, gleich zu beschreibender Weise.

Wie vorhin angeführt wurde, verzichten wir von Anfang an vollständig auf die funktionelle Belastung im Umhergehen, wir suchen statt ihrer einen formativen Reiz auf die Pfannengegend auszuüben durch Druck des Femur in seiner Längsrichtung gegen das Azetabulum. Zu diesem Zweck erhält der Patient alsbald nach Erhärten des ersten Verbandes leichte Schnürschuhe aus weißem Schafleder, an welchen außen und innen je ein starkes elastisches Band angenäht ist.

Das freie Ende der angespannten Züge wird an Messingknöpfen, die in der Hüftgegend eingegipst werden, befestigt. Will man etwa im zweiten Verband dieser einfachen, möglichst dauernd zu tragenden Vorrichtung außer der Druckwirkung eine rotierende Komponente hinzufügen, so steckt man die Schuhe auf entsprechend geneigte flache Stahlstäbe, welche je an einer langen Querleiste befestigt sind.

An die zweite Etappe schließt sich nach 4—6 Wochen meist eine dritte von etwa gleicher Dauer an; dieser erneute Verbandwechsel dient indessen gewöhnlich mehr der Nachuntersuchung als einer erheblichen Stellungsänderung. Unnötig zu betonen, daß Hand in Hand mit der klinischen Stellungsprüfung die Röntgenkontrolle zu gehen hat.

Die Fixationsperiode dauert entsprechend diesem Vorgehen zum mindesten 4 Monate, selten ein halbes Jahr, kaum je darüber. Nach Ablauf dieses Zeitraumes, der natürlich so kurz zu bemessen ist, als es der Befund irgend gestattet, beginnt die Nachbehandlung, die auf Mobilisierung des Gelenkes und auf Kräftigung der Muskulatur sich richtet und mit Vorsicht eingeleitet wird. Vorsicht tut aus zwei Gründen not: Einmal ist eine übermäßig schnelle Dehnung der geschrumpften Weichteile zu vermeiden — haben wir doch in ihnen die Hüter des reponierten Gelenkkopfes kennen gelernt — und zweitens liegt die unangenehme Möglichkeit einer Infraktion der atrophierten Knochen vor.

Die Nachbehandlung besteht in Massage, in passiver, aktiver und Widerstandsgymnastik des ganzen Beines einschließlich der Gesäß- und Rückenmuskeln, in Marschierübungen. Ihre exakte Durchführung während einiger Monate ist dringend wünschenswert, wenn auch zuzugeben ist, daß bisweilen fast ohne jede weitere Behandlung ein einwandfreies Endresultat sich einstellt. Während der Nacht und während der ersten Gehversuche fixieren wir Bein und Becken in einer einfachen Schnürhülse, an welcher sich die vorhin beschriebenen, von einem Nachtschuh ausgehenden elastischen Züge befestigen lassen, wenn man, was gewiß rätlich ist, auch während der Nachbehandlungsperiode die Pfannenbildung anregen will.

Weil das reponierte Bein zunächst noch in Abduktion fixiert steht, muß seiner scheinbaren Verlängerung wegen bei einseitiger Luxation die gesundseitige Sohle erhöht werden, um das Gehen zu erleichtern.

Auch wenn das Hüftgelenk schon beweglich geworden und in Mittelstellung zurückgekehrt ist, soll namentlich die Abduktionsgymnastik in mancherlei Varianten unter häuslicher oder ärztlicher Ueberwachung fortgesetzt werden.

Wir sehen, daß die Behandlung der Hüftluxation eine keineswegs einfache Sache ist, daß sie viel Hingabe und Geduld seitens aller Beteiligten erheischt. Und dabei wurde bisher nur der denkbar glatteste Ablauf des Heilverfahrens berücksichtigt. Mancherlei Störungen können eintreten und die Durchführung unserer Aufgabe gleich zu Beginn oder zu einem späteren Zeitpunkte hemmen. Ist die Einrenkung schwer und erfordert erheblichen Kraftaufwand, so rückt die Gefahr einer Fraktur nahe. Der Geübte weiß sie mit ziemlicher Sicherheit zu vermeiden, indem er entweder die Manipulationen zweckmäßig modifiziert oder aber, die Grenzen des Erlaubten erkennend, die Repositionsmanöver auf 2 Sitzungen verteilt. Mir persönlich ist eine Fraktur während der Reposition nie passiert, wohl aber wiederholt am oberen und unteren Femurende bei Verbandwechseln, bei Erzwingung namentlich der Einwärtsrotation. Das Unglück ist keineswegs groß, hat man doch bekanntlich die subtrochantere Osteotomie vor oder nach der Reposition geradezu als Methode empfohlen, um die pathologische Anteversion des Schenkelhalses zu beseitigen.

Unangenehmer sind die Lähmungen, die nach der Reposition und als Folge derselben nicht ganz selten im Ischiatikusgebiet beobachtet worden sind und häufiger wohl noch am Cruralis vorkommen. Letztere sind dafür prognostisch günstiger, wenngleich auch die Ischiatikuslähmung meist sich wieder zurückbildet. Bei schwerer Paralyse ist das Aufgeben der Fixation und damit auch der Reposition alsbald angezeigt, bei leichteren Fällen mag etwas Zuwarten wohl erlaubt sein.

Während der Verbandperiode kann der anfänglich tadellos eingestellte Kopf seinen Platz unmerklich verlassen. Eine Reluxation nach hinten ist bei guter Verbandtechnik allerdings höchst selten, gegen die Luxation nach vorne, welcher allmählich die Verschiebung nach oben in die sogenannte Transpositionsstellung folgt, sind wir weder im Verband noch zu Beginn der Nachbehandlung ganz gesichert.

Sie entsteht um so leichter, je stärker die Anteversion des Schenkelhalses ausgeprägt ist, sie ist unter Umständen unvermeidlich. Meist gelingt es indessen, bei solcher ungünstigen Sachlage den Kopf mit seinem ursprünglich hinteren Anteil in der Pfanne festzuhalten, während der Kopfpol nach vorne schaut. Der antero-posteriore Verlauf des Schenkelhalses ist dann leicht festzustellen an der dorsalen Lage der Trochanter major.

Ist eine Reluxation nach hinten eingetreten, so ist die Reposition unbedingt zu wiederholen. Die Verschiebung nach vorne wird durch erneute Fixation des Gelenkes in Innenrotation und leichter Flexion bekämpft, oft ohne Erfolg freilich und zwar voraussichtlich dann, wenn die Anteversion des Collum femoris eine hochgradige ist. Man muß sich in solchem Fall mit der subspinösen Fixation des Kopfes begnügen und darf dies auch, weil der funktionelle Erfolg dadurch keineswegs vernichtet wird.

Einer Schwierigkeit endlich muß gedacht werden, welche nach gelungener Reposition wie Retention uns noch um den schönen Erfolg betrügen kann, es ist das die Versteifung des Hüftgelenkes. Die gewollte Schrumpfung der Weichteile in dessen Umgebung bedingt ja regelmäßig eine Rigidität, welche während der Nachbehandlung mehr oder weniger rasch zu verschwinden pflegt. Ausnahmen kommen indessen vor, die dann zu vorsichtigem Redressement der Abduktions-Flexionsstellung mittels elastischen Zuges oder eines Extensionsverbandes veranlassen können.

Nicht selten sieht man solche fatale Versteifungen spontan im Laufe von Monaten und Jahren zurückgehen, ganz vereinzelt wird freilich auch diese Hoffnung enttäuscht. Wenn auch gelegentlich bei Kindern in den ersten Lebensjahren eine derartige unerwartete Neigung zur Ankylose vorkommt, so rückt die Gefahr der letzteren doch um so näher, je mehr der Patient hinsichtlich des Lebensalters als „Grenzfall“ zu betrachten ist.

Wir haben an früherer Stelle schon die untere Grenze der Repositionsfähigkeit besprochen, die obere Grenzlinie bleibt noch zu ziehen. Sie muß wegen des Grades der anatomischen Verbildungen, wegen der Repositionsschwierigkeiten — und Gefahren verschieden abgesteckt werden für ein-

Digitized by Google

und doppelseitige Luxationen. Während die Luxatio unilateralis noch bei 10jährigen Patienten mit sehr gutem Erfolg zu behandeln sein kann, sind die Aussichten für die Luxatio duplex nach dem 6. Lebensjahr schon recht trübe. Daß die beste, die einzig richtige Zeit während der allerersten Lebensjahre gegeben ist, das soll hier nochmals aufs eindringlichste betont werden. Möglichst weit entfernt bleiben von der bezeichneten Grenze — das ist der sicherste Schutz gegen die verhängnisvolle Grenzüberschreitung.

Wir haben nun den Kurs und die Klippen der therapeutischen Fahrt kennen gelernt und den Kompaß, der sie zu umschiffen ermöglicht, nun erhebt sich die letzte, die wichtigste Frage, welches Ziel der Reise uns winkt, die Frage:

Welcher Art sind die definitiven Resultate der Luxationsbehandlung?

Die Antwort ist bisher recht verschiedenartig gegeben worden, sie ist nicht leicht zu geben ohne vorausgeschickte Erläuterung.

Ideal kann die Heilung der angeborenen Luxation bei strenger Kritik nur dann genannt werden, wenn erstens der Kopf tadellos in der Pfanne sitzt und zweitens die aktive und passive Beweglichkeit des Gelenkes allen Anforderungen genügt, wenn also eine anatomische und funktionelle Wiederherstellung geglückt ist.

Die funktionelle Heilung ist aber mit der anatomischen nicht unlöslich verknüpft. Die vorzügliche zentrale Einstellung des Kopfes kann für den Patienten nicht nur kein Nutzen sein, sondern ein schweres Uebel geradezu bedeuten, wenn nämlich das reponierte Gelenk ankylotisch geworden ist. Andererseits genügt die sichere subspinöse Transposition, um dem Patienten ein gut funktionierendes Bein zu verschaffen.

Diese funktionelle Heilung oder weitgehende Besserung läßt sich in der erdrückenden Mehrzahl der Fälle erzielen, dieselbe ist nach meiner persönlichen Erfahrung mit 90% eher zu niedrig als zu hoch bewertet. Die 10% Versager sind meist auf Verkennung der Altersgrenzen oder auf mangelnde Unterstützung seitens der Angehörigen zu beziehen.

Weniger günstig allerdings lauten die Zahlen der idealen Heilungen im vorhin definierten Sinne. Man braucht nur an die wiederholt erwähnte und häufig hochgradige Anteversion des Schenkelhalses zu denken, um die Behauptung Calots von 100% idealer Heilung als eine Wunderblüte des Optimismus einzuschätzen.

Bei einseitigen Luxationen 60—70%, bei doppelseitigen 40—50% ideale Heilung, wobei die höheren Zahlen der vervollkommneten Technik der letzten Jahre entsprechen, — dies ist etwa der Erfolg, den mir ein Rückblick auf meine eigene Tätigkeit festzustellen gestattet, ein Erfolg, der wohl auch mit den Angaben Anderer im Einklang steht.

Den Patienten und seine Angehörigen interessiert natürlich in erster Linie, ja eigentlich ausschließlich — die funktionelle Heilung und mit Recht. Und diesem Interesse mit Zahlen entsprechen zu können, die zur Behandlung nicht nur ermutigen, sondern geradezu verpflichten müssen, das ist der gewiß erfreuliche Gewinn, welchen die moderne Orthopädie nach Jahren mühe- und sorgenvoller Arbeit als ihr wohlerworbenes Eigentum in Anspruch nehmen darf.

Abhandlungen.

Aus der Klinik für Chirurgie und aus der Psychiatrischen Klinik in Halle.

Allgemeiner Bericht über 22 Gehirnoperationen mittels Balkenstiches[1])

von

Geh. Med. Rat Prof. **G. Anton,** Halle.

Die freie Kommunikation der Flüssigkeit in den Gehirnhöhlen mit dem Subduralraum des Gehirns und Rückenmarks erscheint beim Menschen als eine Notwendigkeit für die intakte Ernährung und für die ungestörte Funktion der Nervenkomplexe. Die freie Strömung der Flüssigkeit und der richtige Konnex zwischen Hirnhöhlen und Subduralraum zeigt sich bei den verschiedensten Gehirnerkrankungen oder bei fehlerhafter Anlage gestört. Es ist daher eine große Reihe von Versuchen anzuführen, welche dieses Problem ärztlich behandelten und welche den Zweck hatten, die Störung der Flüssigkeitsströmung mit ihren verhängnisvollen physikalischen und chemischen Wirkungen zu beseitigen. Wie wenig befriedigend die bisherigen Erfolge sind, geht klar hervor aus den interessanten Abhandlungen von Prof. Kausch[2]) über den Hydrozephalus der kleinen Kinder und der umfassenden Arbeit von Hippel[3]) über die Palliativtrepanation der Stauungspapille.

Angesichts des täglichen und dringenden Bedürfnisses habe ich mit Prof. v. Bramann es unternommen, ein möglichst vereinfachtes Verfahren zu erproben und vorzuschlagen, welches geeignet sein soll, die Beschwerden auch der Hoffnungslosen zu lindern, aber auch den pathologischen Prozeß mit seiner Folgenreihe zu bekämpfen.

Das Verfahren selbst will ich hier kurz schildern, jedoch bezüglich der theoretischen und praktischen Begründung auf frühere Publikationen verweisen.[1]) Es besteht in folgendem: Am Schädel wird hinter der Koronarnaht, meistens rechts, nahe der Sagittalnaht eine kleine Trepanöffnung angelegt oder aber mittels Fräse von Doyen ein ovales Loch gebohrt. Nach geringer Spaltung der Dura wird nahe der Mantelkante eine Kanüle eingeführt bis zum Falx cerebri; entlang des Falx cerebri wird die Kanüle hinabgeführt bis zum Gehirnbalken; dieser wird durchstoßen, wodurch man in das Vorderhirn der Ventrikel gelangt.

Nach Abfließen der unter mehr oder minder starkem Druck gespannten Flüssigkeit wird mittels der Kanüle die Oeffnung im Balken erweitert und dadurch eine Körperhöhle mit einer anderen verbunden, das heißt der Ventrikel mit dem ganzen Subduralraum in Kommunikation gesetzt.

Es wird dadurch ein Ausgleich der örtlichen Druckverhältnisse angebahnt, andererseits aber sind dadurch für die gestörte Resorption der Flüssigkeit neue weitere Räume und es sind besonders intaktere Wandungen zur Verfügung gestellt. Für die aus irgend welchen Gründen nicht resorbierte Flüssigkeit sollen also Bedingungen geschaffen werden, welche die Resorption besser ermöglichen, insbesondere durch die Venen und Venensinus durch die zahlreichen Lymphspalten des Subduralraumes. Die Bewegung und die Druckverhältnisse der Gehirnflüssigkeit stehen aber in innigem Konnex mit der venösen und arteriellen Zirkulation und mit den allgemeinen Gehirnbewegungen.

Die Oeffnung im Balken soll vermittels der eingeführten Kanüle vor- und rückwärts erweitert werden, um für möglichst lange Zeit die verlangte Kommunikation zu ermöglichen. In den Fällen, welche wir dieser Behandlung zuführten, entleerte sich die Flüssigkeit entweder sichtbar unter hohem Druck herausschießend, oder sie floß ab in mehr oder weniger rascher Tropfenfolge. Sämtliche 22 einschlägige Fälle wurden durch Prof. v. Bramann operiert.

Bei den operierten kindlichen Hydrozephalen — es

[1]) Nach einem Vortrage in der Vereinsversammlung der mitteldeutschen Psychiater und Neurologen am 24. Oktober 1909.

[2]) A. f. Chir., Bd. 87.

[3]) Palliativtrepanation bei Stauungspapille, Leipzig 1909.

[1]) v. Bramann und Anton (Münch. med. Wochschr. 1908, Nr. 32)

Digitized by Google

waren dies 8 Fälle — entleerten sich sehr ausgiebige Flüssigkeitsmengen, wodurch die Vorwölbung der Fontanellen beseitigt wurde, aber auch die Gesamtbewegungen des Gehirns viel deutlicher sichtbar wurden und offenbar einen anderen Typus annahmen. In diesen Fällen floß auch reichlich Flüssigkeit neben der Kanüle vorbei, sodaß die Menge der aus den Ventrikeln entleerten Flüssigkeiten sich nicht genau bestimmen ließ. Da beim Hydrozephalus die Druckatrophie der Marksubstanz des Gehirns vorwiegend den Balken betrifft, und zwar sowohl das Tapetum des Ventrikels als den freien Balkenkörper, so ist in diesen Fällen die Eröffnung des Corpus callosum so leicht, daß der Moment der Durchtrennung durch das Tastgefühl genauer kontrolliert werden muß. Bei den Tumoren — 12 an der Zahl — hat sich der Gang der Operation und der Erfolg sehr verschieden gestaltet. In den meisten Fällen — 7 mal — war die erhöhte Spannung schon an der Dura wahrnehmbar, auch hier mitunter wegen der hohen Spannung eine Pulsation des Gehirns nicht wahrnehmbar, während nach Vollzug des Balkenstiches die normale Gehirnpulsation evident wurde. In jenen Fällen, wo durch den Tumor ein Hydrozephalus bedingt war, schoß die Flüssigkeit im Bogen hervor, und es wurde bei solchen Fällen auch für das Befinden des Kranken stets eine länger dauernde Entlastung von Kopfschmerz und Schwindel erzielt.

Dem Detailbericht kann folgendes vorangeschickt werden: Obwohl ziemlich viele „schwerste Fälle“ zur Operation gelangten, ist durch die Balkenstichoperation selbst keiner der Patienten zu Grunde gegangen. Die Operation selbst wird vielmehr gut vertragen, wie wir insbesondere bei einem Patienten nachweisen konnten, bei welchem nur mit Lokalanästhesie und bei wachem Bewußtsein die Operation ausgeführt wurde. In 5 Fällen von Tumor, wo die Operation bereits im Zustande hochgradiger Benommenheit und Bewußtseinstrübung vorgenommen wurde, hat sich der Gesamtzustand nach der Entleerung der herausschießenden Flüssigkeit ganz rapid gebessert, so daß der Zustand der Klarheit und Vigilität wieder zu Tage trat. Bei den meisten Fällen der operierten Tumoren ging die Stauung und Blutfülle des Augenhintergrundes nachweislich zurück. Die gesetzte Atrophie des Sehnerven konnte nicht beseitigt werden.

In einem Falle von Hypophysentumor zeigte sich trotz der Operation Fortschritt der Sehnervenatrophie.

Selbstverständlich konnte durch die Operation selbst das Wachstum und die weitere Entwickelung des Tumors nicht aufgehalten werden. Wohl aber konnte wie in den früher mitgeteilten Fällen die Sachlage diagnostisch klarer gestellt werden, weil durch die Behebung der intrakraniellen Drucksymptome die lokalen Symptome deutlicher und frustierter in den Vordergrund traten. In einzelnen Fällen blieb längere Monate hindurch die Erblindung aus, was sich wohl zum Teile durch den Rückgang der Hyperämie und Stauung erklärt. Letzterer Erfolg wurde in 7 Fällen auf der Augenklinik nachgewiesen. Fast alle Kranke wurden durch die Operation von den dauernden und intensiven Kopfschmerzen erleichtert oder sogar gänzlich befreit. Allerdings muß letzterer Ausspruch eingeschränkt werden, als die Zeit der Beobachtung noch eine relativ kurze ist. Was die Persistenz der gesetzten Oeffnung im Balken betrifft, so konnte wenigstens bei 3 Fällen, die an interkurrenten Erkrankungen starben, nachgewiesen werden, daß nach 4 und 6 Monaten die Oeffnung noch deutlich erhalten war. In einem dieser Fälle (Zystizerkosis) war nicht einmal ein stärker erhöhter Wanddruck bei der Operation nachweisbar, der nach unserem Kalküle die Kommunikation offen halten soll. Bei der Sektion befand sich eine Zystizerkusblase gerade an der genannten Oeffnung, so daß das Herausdrängen des Zystizerkus sehr wahrscheinlich wurde.

Von den Symptomen, welche auffällig und bei der Mehrzahl der Fälle sich besserten, sind noch zu nennen: Schwindel, Erbrechen und gestörte Körperbalanze. Das traf zu sowohl bei den Tumorkranken wie bei den Hydrozephalen. Es ist ja wohlbekannt, daß Kleinhirn und Pons bei der exponierten Lage durch Volum- oder Druckzunahme des Gehirnes in Mitleidenschaft gezogen werden und es ist wohl das Wahrscheinlichste, daß durch ihre Druckentlastung das Erbrechen, der Schwindel und das Taumeln sich besserten.

Es darf im Vorhinein auch mitgeteit werden, daß Professor v. Bramann bei verschiedenen anderen Hirnoperationen mit Gehirnschwellung den Balkenstich als Hilfsoperation angewendet hat, um das Hervorquellen und Einreißen der Großhirnoberfläche im Vorhinein bei der Schädeleröffnung zu verhindern. Auch bei Kleinhirnoperationen wurde dies vorbeugend angewendet.

Unter den Fällen befanden sich auch 2, welche Stauungsneuritis mit Turmschädel darboten. Der zweite hier noch zu demonstrierende Fall[1]) hat gleichzeitig einen Stirnhirntumor, wie durch Punktion klargestellt wurde. Der erste aber fiel unter die Rubrik der „Stauungspapille bei Turmschädel“ welche in neuerer Zeit öfter erörtert wurden. In diesem einen Falle wurde durch Balkenstich das Sehvermögen um das Doppelte verbessert. Wenn auch hier die Verallgemeinerung eines Falles noch in keiner Weise gestattet ist, darf jedoch bei der Trostlosigkeit dieses Leidens bei ähnlichen Fällen die Operation in Betracht gezogen werden.

Folgende Einzelfälle mögen kurz Erwähnung finden: 1. E. G. eine 23jährige Arztesfrau hat schon mehrere Monate die Symptome von enormen Kopfschmerzen, von Erbrechen, Mattigkeit und Schläfrigkeit gezeigt. Die Schmerzen wurden durch eine Schwangerschaft und Geburt gesteigert. Bei der Untersuchung ergab sich beiderseitige Stauungspapille, taumelnder Gang und zunehmende linksseitige Parese, außerdem quälende Geräusche am rechten Ohr. Trotz aller Medikation steigerten sich die gesamten Symptome, insbesondere die linksseitige Parese. Die Kranke wurde progressiv benommen und schließlich in einem bedrohlichen somnolenten Zustande der chirurgischen Klinik (v. Bramann) behufs Balkenstiches überbracht. (17. Dezember 1908.)

Die Operation war erschwert durch hochgradige Hyperämie der Kopfhaut des Schädels und des Gehirns. Die Dura war höchstgradig gespannt, zeigte keine Pulsation. Nach Vornahme der Balkeneröffnung durch die Kanüle ergoß sich unter lebhaftem Drucke eine sehr reichliche Menge (2 Eprouvetten) von klarer Flüssigkeit. Daraufhin sank das vorgewölbte Gehirn merklich zurück, und die Pulsation wurde sehr deutlich sichtbar. Durch den kleinen Schlitz der Dura wurde die Oberfläche des Gehirns ohne Erfolg abgetastet. Am selben Abend war die Patientin klar und vigil. Sie begrüßte den Arzt der chirurgischen Klinik, den sie vor Jahren einmal kennen gelernt hatte.

Es bestand kein Kopfschmerz, kein Erbrechen. Die linksseitige Parese war ganz beträchtlich, doch nicht komplett zurückgegangen. Die Stauungspapille war nachweislich geringer. Doch der Tumor war geblieben.

Nunmehr konnte im Laufe der wiederholten Untersuchungen ein schwirrendes, mitunter pfeifendes Geräusch an der rechten Schläfeschuppe deutlicher nachgewiesen werden, welches bei Druck auf die Karotis verschwand. An der Karotis selbst war ein Schwirren zu tasten.

4 Wochen später wurde die Schläfegegend zurückgeklappt. Es fand sich ein derber, umschriebener, apfelgroßer Tumor an der Basis der hinteren Schädelgrube, welcher ausgeschält wurde. Die Geschwulst war ein perivaskuläres Spindelzellensarkom. Obwohl sich die Patientin in den nächsten Tagen erholte, trat nachher ödematöses Vorquellen des Gehirns auf und 7 Tage nach der Operation der Tod, wahrscheinlich durch Thrombosis des Sinus.

In diesem Falle ist der Arzt an einem schönen definitiven Erfolge nahe vorbeigegangen. Aber es darf wenigstens gesagt werden, daß bei der ersten Operation der Balkenstich sich als lebensrettend gegen tödliche Hirndrucksymptome bewährt hat.

2. Eines kleinen 11jährigen Knaben darf ich Erwähnung tun, welcher noch im vorigen Kongresse dem Vereine demonstriert wurde. Er war gegenüber den Geschwistern im Längenwachstum zurück

[1]) Die makroskopischen Gehirnschnitte wurden mittelst Apparates für Horizontalphotographie nach Anton-Stoegemann reproduziert und im Anschlusse an den Vortrag projiziert.

Digitized by Google

und zeigte auffällige Fettbildung. Im März vorigen Jahres stellten sich enorme Kopfschmerzen ein, ebenso Schwindel, Erbrechen und Benommenheit. Im Juni traten Krämpfe dazu, welche die linke Seite zuerst ergriffen, dann rapide Abnahme der Sehschärfe; keine Hemianopie. Es bestand bereits beiderseitige Stauungspapille und Atrophie.

Am 5. August wurde durch v. Bramann der Balkenstich vorgenommen. Es entleerte sich klare Flüssigkeit unter beträchtlichem Drucke. In diesem Falle konnte sowie (in einem 2. Falle) mit der Sonde eine harte derbe Resistenz im Ventrikel getastet werden. Bald nachher waren die Kopfschmerzen besser und blieben während der langen Nachbehandlung aus. Schwindel und Erbrechen haben aufgehört, ebenso die Krämpfe. Die Stauung am Augenhintergrund nahm nachweislich ab. Trotzdem nahm in diesem Falle die Atrophie der Sehnerven deutlich zu, wodurch sich das Sehvermögen progressiv verminderte. Der Kleine war psychisch viel reger geworden und wurde im November, abgesehen von der Optikusatrophie in gutem Zustande entlassen. Derselbe Zustand im Januar 1909.

Im Februar wurde er wiedergebracht in auffälligem auch psychisch verändertem Zustande. Er zeigte taumelnden, unsicheren Gang, stürzte mitunter nach rückwärts. Er war auffällig benommen, schrie auch bei leichten Berührungen. Da nunmehr die Radikaloperation des Tumors geplant wurde, wurde vorher durch einen der Aerzte die Neißersche Probepunktion an der rechten Schläfegegend versucht. Leider wurde dabei ein Gefäßchen verletzt, woran der Kranke rasch zugrunde ging[1]).

Bei der Obduktion wurde neben einer auffällig geringen Blutung in der rechten und linken Fossa sylvii ein Hypophysentumor konstatiert, welcher bis in den 3. Ventrikel hinaufgewachsen war. Der derbe sandige Tumor konnte als sandiges kolloides Endotheliom bezeichnet werden, welches nach Ausspruch Prof. Eberth als ein Tumor des Hypophysenganges aufzufassen war. Die Oeffnung im Balken konnte also 6 Monate nach der Operation noch sondiert werden.

Es hatte also neben der Stauung ein direkter, allgemeiner Druck des Tumors auf den Sehnerven stattgefunden. Vielleicht wäre nach der ersten Operation noch Zeit gewesen, nach Schloffer und v. Eiselsberg, v. Frankl-Hochwart eine Exstirpation des Hypophysentumors vorzunehmen.

3. Eines Krankheitsherganges darf ich noch kurz Erwähnung tun, weil er den Erfolg der Lumbalpunktion und Palliativtrepanation und des Balkenstiches nebeneinander stellt.

Ein 28jähriger Böttcher erkrankte vor mehr als $1^1/_2$ Jahren an dumpfen, drückenden Kopfschmerzen, an häufigem Schwindel und Erbrechen. Das Sehvermögen nahm rapide ab (August 1908). Es wurde deshalb im Magdeburger Krankenhause eine Lumbalpunktion vorgenommen, jedoch ohne Erfolg gegenüber den Beschwerden. Am 6. Februar 1909 wurde regelrecht und an richtiger Stelle eine Palliativtrepanation über der rechten Stirnschläfengegend angelegt. Die Sehstörungen aber nahmen weiter zu. Gang und Haltung wurden gleichzeitig sichtlich schlechter.

Als der Kranke (August 1909) auf der chirurgischen Klinik anlangte, war er früher komplett amaurotisch. Es bestanden Stauungspapille mit Atrophie, hochgradige Kopfschmerzen, enorme Gehirnhernie, linksseitige Parese, komplette Astasie, deutliche Benommenheit. Bei Druck auf das rechte und linke Halsdreieck sank die Hirnhernie etwas ein. Der Kranke hatte deutlichen Turmschädel mit Flachauge; der Schädelumfang war nur $52^1/_2$ cm.

Am 12. August 1909 wurde der Balkenstich vorgenommen (Prof. Stieda). Es entleerten sich im Bogen zirka 45 ccm klare Flüssigkeit. Seither, also $2^1/_2$ Monate haben Kopfschmerz, Schwindel und Erbrechen aufgehört. Die Gehirnhernie sank nach der Operation bis zum Niveau der Umgebung ein und ist auch derzeit noch viel weniger vorgewölbt als vorher.

Das Sensorium ist dauernd frei. Am auffälligsten aber war, daß der Patient einige Zeit wieder imstande war, die Finger zu zählen, die Farben zu unterscheiden und die vorgezeigten Gegenstände zu benennen und zu ergreifen. Derzeit aber besteht nur Unterscheidung zwischen Licht und Dunkel. Das Unvermögen der Körperbalanze dauert indessen fort. Die seitherige Gehirnpunktion ergab Verdünnung der Wandungen und ein Neoplasma (Rundzellensarkom?) in der rechten unteren Stirnwindung.

[1]) In diesem Falle lagen besondere Verhältnisse vor, welche in der ausführlichen Mitteilung noch zu schildern sind. Es wäre verfehlt, darin ein Argument gegen die vortrefflich bewährte Gehirnpunktion überhaupt zu sehen.

Hier eine Uebersicht über die Folgen dieser Operationen:

	Tumoren	Zystizerkus	Hydrozephalus	Epilepsie	Turmschädel	Summe
Gesamtzahl	11	1	8	1	1	22
1. Der Liquor entleerte sich:						
a) mit hohem oder mittelstarkem Druck	7		6			13
b) mit geringem Druck	4	1	2	1	1	9
2 Die Stauungsneuritis des Sehnerven ging sichtlich zurück	8		1		1	10
3. Die Stauung und Neuritis blieb unbeeinflußt	1					1
4. Die Benommenheit wurde durch die Operation beseitigt (Schläfrigkeit der Hydrozephalen nicht mitgerechnet)	5	1	1			7
5. Die Bewegungsstörungen (Lähmung, Ataxie, Kontraktur) wurden günstig beeinflußt	6	1	7			14
6. Kopfschmerz wurde für lange Zeit beseitigt (die kleinen Kinder nicht mitgerechnet)	10	1	1		1	13
7. Schwindel und Erbrechen haben aufgehört	9	1	1		1	12
8. Derselbe dauert in deutlichem Grade fort	2					2
9. Die Krämpfe wurden nicht mehr beobachtet	3					3
10. Die Krämpfe kehrten bald wieder	1			1		2

Nach den mitgeteilten Erfahrungen und Ergebnissen glaube ich folgende Vorschläge formulieren zu können.

1. Die Operation der Balkeneröffnung erscheint angezeigt bei stärkerem Hydrozephalus der Kinder, wobei eine Schädelverbildung und eine Atrophie und Verdünnung des Großhirns, eventuell eine Druckatrophie des Kleinhirns verhindert werden soll.

2. In jenen Fällen von Gehirngeschwülsten, wo es zu Hydrozephalus internus des Gehirnes kam, ist die Operation imstande, die Stauung und Hyperämie des Sehnerven auf längere Zeit zum Rückgang zu bringen. Die quälenden Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen wurden in einer großen Zahl von Fällen rasch und günstig beeinflußt. Die Symptome des Tumors werden durch die Beseitigung des allgemeinen Druckes diagnostisch deutlicher. Es wird durch diese Operation eventuell Zeit gewonnen, durch Hinausschieben der Erblindungsgefahr die operative radikale Behandlung des Tumors zu erwägen und durchzuführen.

3. Während des Balkenstiches selbst ist es auch möglich und anzuraten, die Ventrikel zu sondieren und etwaige Formveränderungen oder abnorme Resistenz daselbst zu eruieren.

4. Die geschilderte Verbindung von Ventrikel und Subduralraum empfiehlt sich mitunter als Hilfsoperation bei Schädeleröffnungen, wenn bei Gehirnschwellung und Gehirndruck eine Gehirnhernie oder ein Durchreißen der Gehirnoberfläche zu befürchten steht.

5. Diese Form der Operation darf weiterhin versucht werden bei jenen nicht seltenen Erkrankungen des Sehnerven, welche bei Turmschädeln und ähnlichen Deformitäten entstehen.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause zu Schöneberg
(Dir.: Prof. Dr. Kausch und Dr. Huber.)

Klinische Beobachtungen über die Wassermann-Neißer-Brucksche Reaktion und deren Kontrolle durch Sektionsresultate

von
Dr. **F. Glaser**, Oberarzt der inneren Abteilung
und
Dr. **G. Wolfsohn**, Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung.

(Schluß aus Nr. 47.)

An der Hand unserer zur Sektion gekommenen positiven Fälle von Wassermannscher Reaktion sollen jetzt folgende Fragen erörtert werden:

1. Zeigt die positive Wassermannscher Reaktion ein aktives Virus an?

2. Ist bei positiver Reaktion unbedingt eine antisyphilitische Kur notwendig?

3. Kann aus der positiven und negativen Wassermannschen Reaktion auf die Prognose geschlossen werden?

Digitized by Google

Für das Vorhandensein eines aktiven Virus bei positiver Reaktion führt Citron[1]) folgende Gründe an: 1. das lange Bestehen der Reaktion bei fehlender oder unzureichender Behandlung, 2. das Wiederaufflackern der Reaktion bei jedem Rezidiv, 3. den Einfluß der Behandlung auf symptomlose Fälle mit positiver Reaktion. Das Verschwinden der Reaktion kann in diesen Fällen nur dadurch erklärt werden, daß ein aktiv syphilitischer Herd in einem, dem Auge nicht zugänglichen Teile des Körpers sich befindet. Es ist nach Citron abzulehnen, daß die positive Reaktion bei diesem Kranken nur eine überdauernde Immunitätsreaktion darstellt. Auch Bruck[2]) tritt bei positiver Reaktion und latenter Lues für bestehende Krankheit ein wegen seiner Tierversuche, des Einflusses der spezifischen Therapie auf die Reaktion, der Erfahrungen der pathologischen Anatomen und der statistischen Untersuchungen Blaschkos. Für Neißer[3]) ist die positive Reaktion ein Symptom bestehender Syphilis. Blaschko[4]) meint, daß aus zwei Gründen durch den positiven Ausfall der Reaktion auf ein aktives Virus geschlosseu werden kann, da einerseits in den späteren Jahren die positive Reaktion verschwindet und es andererseits gelingt, die positive Reaktion in eine negative umzuwandeln. Im hohen Grade hält er es für wahrscheinlich, daß bei positiver Reaktion syphilitische Krankheitsherde vorhanden sind.

Auch Fritz Lesser[5]) steht auf dem Standpunkt, daß bei positiver Reaktion das syphilitische Virus noch aktiv sei. Er stützt sich auf folgende Gründe: Nach Blaschkos statistischen Erhebungen ist 20% der männlichen Bevölkerung Berlins syphilitisch infiziert, da nun Lesser in 10% aller über 25 Jahren obduzierten, klinisch latenten Leichen, die klinisch keine Zeichen von Lues darboten, Merkmale von Lues im Körper nach seiner Meinung fand, so wird der Schluß gezogen, daß von allen syphilitisch infiziert gewesenen Patienten in 50% Spätprozesse in der Leiche nachgewiesen werden können, ohne daß sichtbare klinische Erscheinungen während des Lebens bestanden. Uebereinstimmend mit dieser Zahl fand Lesser weiter, daß in in der Spätlatenzperiode auch in 50% eine positive Reaktion gefunden wurde. Aus dem Vergleich dieser beiden Befunde schließt nun der Autor, daß die positive Serumreaktion auch bei Lues ohne Erscheinungen gleich anatomischer Lues zu setzen ist. Obwohl Lesser Narben und Schwielen für sichere Zeichen von Lues erklärt, die man wohl auch als abgeheilte Prozesse auffassen kann, macht er den Schluß, daß die positive Wassermannsche Reaktion auf ein aktives Virus deute. Schließlich wird der Einfluß der Therapie auf die Reaktionen und das Positivwerden der Reaktionen vor Eintritt der Rezidive für die Aktivität angeführt. Nach Ledermann[6]) braucht das Vorhandensein der positiven Reaktion nicht immer mit der direkten Infektiosität einherzugehen. Für Fischer[7]) ist die positive Reaktion nicht ein sicherer Ausdruck der Aktivität des Virus.

Auch wir können aus unseren Sektionsergebnissen nicht den unbedingten Schluß ziehen, daß die positive Reaktion das Zeichen einer aktiven Syphilis ist. Die Syphilis kann anatomisch sehr gut abgeheilt sein und nur noch Narben weisen auf die Krankheit hin, die sich allein durch den positiven Ausfall der Reaktion manifestierte. Bei den Tuberkulösen mit positiver Reaktion waren als einziges Symptom Lungennarben vorhanden; bei der perniziösen Anämie zeigten Nierennarben auf die durchgemachte Syphilis hin und bei drei anderen Kranken, die intra vitam + + + - Reaktion zeigten, konnte durch die Sektion keine syphilitischen Organveränderungen gefunden werden. Wenn wir rein anatomisch denken, so könnten diese Fälle ja beweisen, daß in der Tat bei positiver Wassermannscher Reaktion kein aktives Virus im Körper mehr vorhanden ist. Die Möglichkeit muß aber zugegeben werden, daß z. B. in irgend einer Lymphdrüse Spirochätenherde vorhanden waren, die eventuell später wieder zu Rezidiven Veranlassung gegeben hätten. Vollkommen einwandsfrei ist diese Frage anatomisch überhaupt nicht zu lösen; nur auf biologischem Wege läßt sich in dieser Beziehung ein sicheres Urteil fällen; hat doch Neißer schon die Frage angeregt, ob es bekannt sei, daß Paralytiker, die immer eine positive Reaktion zeigen, sich wieder von neuem luetisch infiziert haben. Bedeutet positive Reaktion das Vorhandensein eines aktiven Virus, so wäre eine Reinfektion wohl ausgeschlossen, da „eine richtige Reinfectio syphilitica mit Neubildung eines Primäraffektes im wesentlichen erst nach völligem Erlöschen der ersten Krankheit einzutreten scheint" [Buschke[8])].

Daß natürlich unsere positiven Sektionsfälle auf ein aktives Virus schließen lassen, braucht nicht besonders betont zu werden. Das Muskelgummi, die wiederholt gefundene Mesaortitis luetica, die syphilitischen Darmgeschwüre, die Hepar lobatum, das Nierengummi weisen auf die Aktivität des Virus hin.

Wir kommen jetzt zur Besprechung des zweiten Punktes, ob bei positiver Reaktion eine antiluetische Behandlung notwendig ist. Eine Diskussion über diese Frage wird bei manifesten Erscheinungen der Syphilis nicht entstehen. Unter zwei Bedingungen ist diese Frage zweifelhaft, ob einerseits bei positiver Reaktion und vollendeter genügender Kur weiter behandelt werden soll und ob andererseits bei positiver Reaktion im Latenzstadium eine antisyphilitische Kur notwendig ist.

In der Literatur herrscht über diesen Punkt keine Einigkeit. Nach Citron[1]) gibt jedes Wiederansteigen der Reaktion die Indikation zu einer neuen Kur ab, auch Neißer[2]) hält den Ausfall der Wassermannschen Reaktion für ein genaues Bild, ob eine Behandlung genügend ist oder nicht. Fritz Lesser[3]) glaubt, daß bei positiver Reaktion eine antisyphilitische Kur notwendig ist. Die positive Reaktion zeigt nach diesem Autor während des Latenzstadiums der Lues an, ob eine Behandlung notwendig ist und während der Kur zeigt die Reaktion an, wie lange die Behandlung fortzusetzen ist. Auch Blaschko[4]) hält die positive Reaktion, wenn nicht besondere Gründe dagegen sprechen — auch beim Fehlen von sichtbaren Krankheitserscheinungen — für eine Indikation zur Behandlung. Bruck[5]) tritt für die chronisch intermittierenden serologischen Untersuchungen, wie Citron, Boas[6]) ein und hält die Wassermannsche Reaktion für eine objektive Handhabe bei der Fournier-Neißerschen Luesbehandlung. Andere Autoren stellen ihre Indikationen nicht so streng nach dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Blumenthal-Roscher[7]) dehnen die antisyphilitische Kur bei positiv bleibender Reaktion nicht weiter aus. Bruhns und Halberstädter[8]) sind nicht unbedingt dafür, daß bei positiver Wassermannschen Reaktion immer wieder von neuem behandelt wird. Fischer (Buschkesche Klinik)[9]) hält die positive Reaktion in der Latenzperiode für keinen Grund zur Therapie und dehnt auch bei positiv bleibender Reaktion eine Behandlung nicht übermäßig aus. Auch Ledermann[10]) macht von der positiven Reaktion allein nicht die Therapie abhängig. Bei spät latenter und positiver Reaktion sei nur dann eine Therapie notwendig, wenn ungenügende Kuren voraufgegangen sind. Bei der Indikation zur Therapie entscheide im Falle der positiven Reaktion der ganze Krankheitsverlauf.

Wenn wir nun mit Hilfe unserer zur Sektion gekommenen Fälle mit positiver Wassermannscher Reaktion die Frage beantworten, ob bei positiver Reaktion eine antiluetische Behandlung notwendig ist, so kann diese Frage nicht mit einem unbedingten „ja" beantwortet werden. In 6 Fällen von Lungenschwindsucht wurden nur Lungennarben gefunden, die für Syphilis sprachen. Hätte man in diesen Fällen eine antisyphilitische Behandlung vorgenommen, so wäre nach anatomischer Beurteilung diese Behandlung unnötig gewesen. Auch bei der perniziösen Anämie, bei der nur Nierennarben als Zeichen der überstandenen Syphilis gefunden wurden, wäre nach dem Sektionsresultat keine Indikation zur Behandlung abzuleiten gewesen sein. Da es außerdem auch Fälle gibt, die trotz positiver Reaktion keine syphilitische Organveränderungen zeigen, so muß die Indikation zur Einleitung einer Kur bei positiver Reaktion — nach anatomischen Gesichtspunkten — mit Vorsicht gestellt werden. Selbstverständlich zeigen unsere Sektionsresultate auch an, daß bei positiver Reaktion und fehlender Luesanamnese und fehlenden manifesten Erscheinungen antisyphilitische Kuren von Vorteil gewesen wären. Das isolierte Muskelgummi bei der Gehirnerweichung, die syphilitischen Darmgeschwüre bei der Pneumonie, die Mesaortitis luetica bei der Cholecystitis acuta hätten als Grund zu einer antisyphilitischen Kur abgeben können. Bei diesen Fällen, in denen die Anamnese und die klinischen Erscheinungen vollkommen in Stich ließen und sozusagen als Nebenbefund bei der Sektion der syphilitische Krankheitsherd aufgedeckt wurde, hätte einzig und allein die Wassermannsche Reaktion den richtigen Wegweiser für die einzuschlagende Therapie abgegeben. In den Fällen von Aorteninsuffizienz, Hepar lobatum, Mesaortitis luetica (Buschmann), in dem Falle von Gehirnblutung und Mesaortitis und Periostitis luetica (Wegner), in dem Falle von Myokarditis und Mesaortitis luetica

[1]) Citron (Med. Klinik 1909, Nr. 3).
[2]) Bruck (A. f. Dermat. Bd. 91).
[3]) Neißer (Münch. med. Wochschr. 1909. Nr. 21).
[4]) Blaschko (Med. Klinik 1908, Nr. 31, Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 9).
[5]) Lesser (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 9).
[6]) Ledermann (Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 41).
[7]) Fischer (Med. Klinik 1909, Nr. 5).
[8]) Buschke, Lehrbuch d. Haut- und Geschlechtskrankheiten von Riecke.

[1]) Citron (Med. Klinik 1909, Nr. 3).
[2]) Neißer (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 21).
[3]) Lesser (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 9).
[4]) Blaschko (Deutsche med, Wschr. 1909, Nr. 9).
[5]) Bruck (A. f. Dermat. Bd. 91).
[6]) Boas (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 13).
[7]) Blumenthal-Roscher (Med. Klinik 1909, Nr. 7).
[8]) Bruhns und Halberstädter (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 3).
[9]) Fischer (Med. Klinik 1909, Nr. 5).
[10]) Ledermann (Deutsche med. Wschr. 1908, Nr. 41, Med. Kl. 1909, Nr. 12).

Digitized by Google

(Müller), in dem Falle von Lues cerebrospinalis und Mesaortitis luetica (Müthing), welche eine positive Anamnese aufwiesen, verlieh in der Tat der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion uns eine Sicherheit im therapeutischen Handeln. Aus unserem Sektionsmaterial ist daher der Schluß zu ziehen, daß der positive Ausfall der Reaktionen sehr wohl auf noch bestehende syphilitische Krankheitsherde hinweisen kann; daß es jedoch außerdem auch Fälle mit positiver Reaktion gibt, bei denen die Sektion entweder nur noch abgelaufene Prozesse der überstandenen Syphilis (Narben!) oder sogar keine sicheren Zeichen von Lues mehr aufdecken kann. Ob bei derartigen Fällen von positiver Reaktion bei Lebzeiten eine antisyphilitische Kur am Platze gewesen wäre, wird heutzutage verschieden beantwortet werden, je nachdem ein Arzt mehr anatomisch oder biologisch denkt. Bei spät Latenten und positiver Reaktion ist — falls ungenügende Kuren vorausgegangen sind — jedenfalls eine antisyphilitische Kur am Platze. Weiß man doch, daß ein Drittel aller Luetiker an Lues stirbt und viele Nachkrankheiten der Syphilis wie syphilitische Myelitiden, Hepatitiden, Aneurysmen wären durch genügende Kuren zu verhüten gewesen. Neben den Syphilisfällen, deren Reaktion leicht durch Quecksilber zu beeinflussen ist, gibt es auch nach meiner Erfahrung solche, bei denen die Reaktion andauernd positiv bleibt. Nach Pirkhauer[1]) (Neißer) deuten diese Fälle darauf hin, daß wir es mit hartnäckigen und immer wieder zu behandelnden Syphilisfällen zu tun haben. Inwieweit dieser Standpunkt ein absolut richtiger ist, wird jedoch erst die Erfahrung späterer Jahre entscheiden. Jedenfalls hat der Wassermannsche[2]) Ausspruch sicherlich Berechtigung, daß aus dem positiven Ausfall der Reaktion gewisse prophylaktisch-therapeutische Schlüsse zu ziehen sind. „Da Paralytiker stets eine positive Reaktion haben, so ist nach Wassermann aus prophylaktischen Gründen die Handlungsweise vorgeschrieben, das Symptom, welches bei der gefürchtetsten Nachkrankheit der Lues niemals fehlt, wieder zum Verschwinden zu bringen."

Was die Prognosestellung betrifft, so ist ja von Blaschko schon mit Entschiedenheit betont worden, daß der klinische Befund im allgemeinen von größerer Bedeutung ist, als der Ausfall der Reaktion. Blaschko sagt sehr richtig, daß „selbst die positive Reaktion für den Patienten nicht sehr Ungünstiges bedeuten kann, da das aktive Virus an einer ganz harmlosen Stelle des Körpers seinen Sitz haben kann; es kann vielleicht noch weitere 30 Jahre im Körper sich befinden und nach langen Jahren mit dem Syphilitiker, der an irgend einer interkurrenten Krankheit stirbt, begraben werden". Immerhin ist auch nach diesem Autor die negative Reaktion für einen Menschen, der einmal eine syphilitische Infektion durchgemacht hat, günstiger als die positive. Auch Eichhorst[3]) schreibt, daß das Verschwinden der Wassermannschen Reaktion beweist, daß die Syphilis einer vollkommenen Heilung fähig ist.

Einige Sektionsresultate stehen mir in dieser Beziehung zur Verfügung. Bei 4 Fällen von sicher überstandener Syphilis war bei Lebzeiten die Reaktion negativ; bei der Sektion wurde kein Zeichen von Lues gefunden. Diese Fälle könnten demnach beweisen, daß eine negative Reaktion auf eine vollkommene Heilung hindeuten kann. Aber auf der anderen Seite läßt der positive Ausfall der Reaktion nicht mit Sicherheit schließen, daß die Lues wenigstens nach anatomischen Begriffen nicht abgeheilt ist. Der stark positive Ausfall der Reaktion in Krankheitsfällen, bei denen die Sektion nur Narben in den verschiedensten Organen nachweisen konnte, zeigt, daß die Syphilis nach anatomischem Urteil trotz bestehenbleibender Reaktion wohl ausheilen kann. Aus unseren Sektionsresultaten ist im ganzen der Schluß zu ziehen, daß bei einem Luetiker die Prognose besser zu stellen ist, wenn er eine negative Reaktion hat. Der positive Ausfall der Reaktion weist aber nicht in jedem Fall auf größere, frischere syphilitische Krankheitsherde hin (Fälle 16—18). Sehr wohl möglich ist es aber, daß die Sektion in diesen Fällen von positiver Reaktion den anatomischen Herd nicht aufdecken kann und daß erst neuere biologische Methoden, wie Tierimpfung, uns in dieser Beziehung weiterbringen werden. Selbstverständlich ist der konstante positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion bei progressiver Paralyse ein Grund, der bei der Prognosestellung im Falle von positiver Reaktion sehr zu berücksichtigen ist. Schon in den vorhergehenden Zeilen sind gewisse Schlüsse aus dem negativen Ausfall der Wassermannschen Reaktion gezogen worden. Selbstverständlich ist die Tatsache bekannt, daß ein Syphilitiker ebenso eine negative Reaktion aufweisen kann, wie ein Typhuskranker einen negativen Widal haben kann; geht doch aus manchen Statistiken hervor, daß 10% florider Lues sich als negativ erweist. Mit einer gewissen Vorsicht sind jedoch einige Schlüsse erlaubt. Hat ein Syphilitiker im Spätlatenzstadium eine negative Reaktion, so ist — vorausgesetzt, daß klinisch keine Zeichen von Lues vorhanden sind — mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Lues abgeheilt ist. 4 Fälle sicher überstandener Lues und fehlender klinischer Erscheinungen und vollkommen negativer Sektionsergebnisse beziehungsweise Lues würden für diese Meinung sprechen. Immerhin ist nur mit großer Vorsicht aus dem negativen Ausfall der Reaktion ein Schluß zu ziehen, da wir bei negativer Reaktion nie mit Sicherheit, sondern höchstens mit 80% Wahrscheinlichkeit Syphilis ausschließen können. Auf ein etwas sicheres Gebiet begeben wir uns schon, wenn die Anamnese, der klinische Befund und die Wassermannsche Reaktion negativ sind. Unsere zirka 51 in dieser Rücksicht betragenden Sektionsresultate zeigen, daß unter diesen Voraussetzungen der negative Ausfall der Reaktion mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit den Schluß zuläßt, daß keine konstitutionelle Syphilis vorliegt.

Kann nun aus unserem Sektionsresultate geschlossen werden, daß die Wassermannsche Reaktion ein für Lues charakteristisches Merkmal ist? Ich glaube, diese Frage für unsere Breitengrade unbedingt bejahen zu können. In gewisser Beziehung glaube ich auch die ungünstigen Resultate von Weil und Braun, durch deren Untersuchungen bei Pneumonien, Phthisen usw. positive Reaktionen konstatiert wurden, erklären zu können. Die positive Wassermannsche Reaktion bei unserer Lungenentzündung wurde durch syphilitische Darmgeschwüre, bei der Cholecystitis acuta durch eine Mesaortitis luetica und bei verschiedenen Phthisen durch eigentümliche auf Syphilis suspekte Lungennarben aufgeklärt.

Die Reaktion ist nach meiner Meinung als streng spezifisch zu erklären. Kommen doch in unseren Breitengraden diejenigen Krankheiten nicht in Betracht, bei denen geübte Untersucher auch eine positive Reaktion gefunden haben, nämlich bei Lepra, Framboesie, Trypanosomenerkrankungen, Dourine. Nur die Angaben des Ausfalls der Reaktion bei Scharlach lauten etwas widersprechend; im Gegensatz zu den Angaben von Much und Eichelberg,[1]) welche in 40% beim Scharlach Komplementbindung fanden, fand Meier[2]) bei 52 Scharlachseris nicht einmal eine positive Reaktion. Was unsere Untersuchungen betrifft, so wurden zirka 60 Fälle von Scharlach untersucht, von denen vier positiv reagierten. Bei der einen Kranken handelte es sich um ein 20jähriges Mädchen; Lues wurde negiert; latente oder hereditäre Lues war, soweit eine klinische Untersuchung überhaupt möglich ist, nicht vorhanden. Bei einer späteren Untersuchung war die Reaktion negativ. Bei den übrigen Fällen bestand eine schwere Scharlachurämie; die Wassermannsche Reaktion war 3mal positiv, alle Kontrollen negativ. Da unsere Untersuchungen mit Meerschweinchenherzantigen angestellt wurden, so muß zugegeben werden, daß vielleicht gerade diese Ergebnisse gegen die Brauchbarkeit des Herzextraktes bei der Prüfung der Spezifität der Wassermannschen Reaktion sprechen. Jedenfalls ist es äußerst bemerkenswert, daß von den 20 postskarlatinösen Nierenentzündungen drei positiv reagierten und diese 3 Kranken an Urämie zugrunde gingen. Unter den 17 am Leben gebliebenen Patienten befanden sich auch drei schwere Urämien, welche jedoch den Intoxikationszustand überwanden. Prognostiche Schlüsse erlaube ich mir jedoch, aus diesen Resultaten nicht zu ziehen. Da ich die Erfahrung gemacht hatte, daß bei Scharlachnephritis unter Umständen eine Komplementablenkung mit Meerschweinchenherzantigen auftrat, versuchte ich insofern aus diesem Untersuchungsresultat für die Klinik eine Bedeutung abzuleiten, als es vielleicht möglich war, Fälle von akuter Nierenentzündung und dunkler Aetiologie (Scharlach?) aufzuklären. In der Tat glückte es mir, unter 16 Fällen von akuter Nierenentzündung 2mal eine positive Komplementablenkung zu erzielen. Beide Fälle waren mir auf Scharlach insofern verdächtig, als dieselben Schuppungsprozesse zwischen den Zehen aufwiesen. Da diese beiden positiven Fälle erwachsene Patienten von zirka 20 Jahren waren, so könnte der Einwand erhoben werden, ob nicht doch eine latente Lues im Körper vorhanden war. Ich glaube, diese Frage mit einer ge-

[1]) Pirkhauer (Münch. med. Wochschr. 1909, 14).
[2]) Wassermann (Deutsche med. Wschr. 1909, S. 419).
[3]) Eichhorst, Lehrbuch der inneren Krankheiten 1909, Bd. 4, S. 1075.

[1]) Much u. Eichelberg (Med. Klinik 1908, Nr. 18).
[2]) G. Meier (Med. Klink 1908, Nr. 36).

Digitized by Google

wissen Wahrscheinlichkeit verneinen zu können und halte es für ziemlich sicher, daß in diesen Fällen der positive Ausfall der Reaktion mit Meerschweinchenherzantigen auf einen überstandenen Scharlach hingewiesen hat, zumal durch spätere Untersuchungen sich herausstellte, daß die Komplementbindung wieder negativ wurde. Aehnliche diagnostische Schlüsse wurden auch von Holzmann[1]) bei einem Falle von Nierenentzündung gezogen. Auch Halberstädter, Müller und Reiche[2]) bekamen in 5 von 10 Scharlachfällen positiven Ausfall der Reaktion. Händel und Schulz fanden desgleichen beim Scharlach Komplementbindung. Aus den Untersuchungen von Bruck und Cohn[3]) geht jedoch hervor, daß ein Scharlachserum mit einem Extrakt positiv reagiert, mit mehreren anderen aber nicht, während Lues sera ausnahmslos mit allen reagieren. Der Ausdruck „Syphilisreaktion bei Scharlach" ist demnach wie Bruck sich treffend äußert, irrig. „Eine Zeitlang kreisen bei der Scharlacherkrankung Stoffe im Serum, welche mit gewissen Substanzen in Organextrakten eine Komplementbindung verursachen" (Bruck).

Wenn wir uns jetzt zu den für die Klinik wichtigsten Punkten zuwenden, ob die Reaktion absolut zuverlässig ist, das heißt, ob man bei positivem Ausfall die Diagnose stellen kann, daß der Organismus mit Lues infiziert wurde, so kann diese Frage unbedingt bejaht werden. Die oben erwähnten exotischen Krankheiten kommen bei uns nicht in Betracht; bei der Differentialdiagnose von Scharlach und Syphilis muß mit den verschiedensten Extrakten das Resultat kontrolliert und geachtet werden, ob die komplementbindenden Stoffe wieder verschwinden. Was nun den praktischen Wert der Wassermannschen Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel bei der Erkennung von inneren Krankheiten betrifft, so kann bei manchen Krankheitsfällen von latenter Syphilis der Wert der Reaktion nicht hoch genug veranschlagt werden. Als Beispiel möge das syphilitische Fieber angeführt werden, das früher häufig nur aus dem Erfolge der antisyphilitischen Therapie zu diagnostizieren war.

Eine 36jährige Patientin L. G. leugnete jegliche syphilitische Infektion. 1904 und 1905 wegen Fieber Adnexoperation. 1906 wegen Leibschmerzen, Bauchfellhernie operiert. Wiederholt wurde die Kranke wegen hohem, intermittierenden Fieber (bis 39,2) behandelt. Die Diagnosen lauteten Parametritis (?), Stumpfexsudat (?), Endokarditis (?). Wegen Nervenschwäche und heftig bohrender Schmerzen in allen Gliedern wurde sie auf die innere Abteilung (Dir. Dr. Huber) aufgenommen. Daselbst wurde Ischias dexter, Stirn- und Sternalschmerzhaftigkeit festgestellt. Wassermann positiv. Nach Schmierkur und Jodkali schwand das Fieber, die Patientin, die in den letzten Jahren vollkommen erwerbsunfähig war, nahm 18 Pfund zu und wurde geheilt entlassen.

In diesem Falle führte der positive Ausfall der Reaktion zur sicheren Diagnose syphilitischen Fiebers und verlieh, was besonders Neißer erst kürzlich betonte, uns Sicherheit im therapeutischen Handeln.

In einem zweiten Falle einer 25jährigen Patientin A. F. war die Diagnose „syphilitisches Fieber" in früheren Jahren ex juvantibus gestellt worden. Die Kranke, die mit Fieber und sonst keinem einzigen Symptom von manifester Lues auf die innere Abteilung aufgenommen wurde, zeigte eine Wassermannsche Reaktion positiv; unter spezifischer Kur trat normale Temperatur und Gewichtszunahme um 16 Pfund ein.

In diesem Falle war bei der Aufnahme in das Krankenhaus mit Leichtigkeit durch den Ausfall der Wassermannschen Reaktion die Aetiologie des Fiebers zu erklären. Wäre in den früheren Jahren die Reaktion schon ausgeführt worden, so hätte die Kranke die verschiedensten Operationen — wie Laparotomie, Sphinkterendehnung, Entfernung der mittleren Siebbeinmuscheln Stirnhöhlenoperation — welche wegen des nicht klaren, hohen Fiebers ausgeführt wurden, nicht durchzumachen brauchen. Daß bei der Differentialdiagnose luetischer Exantheme die Bedeutung der Wassermannschen Seroreaktion ein unschätzbarer ist, wird jeder Arzt zugeben müssen, hat doch Neißer erst kürzlich ausgesprochen, daß „auf die Ausnützung der Reaktion zu verzichten, ihm so vorkäme, als wenn er Gonorrhoen ohne mikroskopische Sekretuntersuchung beurteilen und behandeln sollte." In manchen Fällen kann es auch vorkommen, daß der positive Ausfall der Reaktion das klinische Bild kompliziert und verdunkelt.

In dem oben schon öfter erwähnten Falle von perniziöser Anämie war der rechte Leberlappen vergrößert und deutlich fühlbar, die Milz erwies sich als palpabel. Wassermannsche Reaktion positiv. Infolgedessen mußte bei Lebzeiten der Kranken in die Diskussion der Frage eingetreten werden, ob neben der perniziösen Anämie nicht eine syphilitische Affektion der Leber und Milz bestand. Die Autopsie ergab Schnürlappen der Leber, geringe Milzvergrößerung. Perniziöse Anämie. Als Rest der überstandenen Syphilis: die oben erwähnten Nierennarben.

In diesem Falle hatte der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion ja mit Richtigkeit auf eine überstandene Infektion hingewiesen, aber die diagnostischen Gedankengänge in eine falsche Richtung gelenkt. Auch bei einer fieberhaften Gelbsucht und positiven Wassermannschen Reaktion (Fall Perdelwitz) kann die Diagnose auf eine falsche Fährte gelenkt werden, wenn der positive Ausfall der Reaktion durch einen Nebenbefund — wie in unserem Falle — durch ein Mesaortitis luetica bedingt ist; ist es doch besonders durch die Arbeiten von Riedel[1]) bekannt, daß eine fieberhaft verlaufende Cholezystitis durch Lues bedingt sein kann. Man muß sich eben auch bei der Bewertung der positiven Wassermannschen Reaktion der Worte Virchows[2]) erinnern, der davor warnte, „im raschen Zusammenfassen alles der Syphilis zuzueignen, was nur irgend bei einem Syphilitischen vorkommt, oder was nur irgend einer sogenannten antisyphilitischen Behandlung weicht." Wenn zum Schlusse der Wert der Wassermannschen Sero-Diagnose für die innere Medizin noch einmal zusammengefaßt werden darf, so kann nur dem Standpunkte Neißers voll und ganz zugestimmt werden, welcher aussprach, daß er gerade für die praktische Durchführung seiner Aufgaben als Arzt die Reaktion um keinen Preis entbehren möchte.

Schlußsätze. 1. Aus unseren Sektionsergebnissen geht hervor, daß die Wassermannsche Reaktion im Leben die richtige Diagnose angab, ohne daß der Kranke anamnetisch oder klinisch Zeichen von Lues dargeboten hat.

2. Auch unsere drei negativen Sektionsresultate bei Kranken, die intra vitam eine positive Reaktion darboten, können mit einer überstandenen Syphilis in Einklang gebracht werden.

3. Findet sich bei Lebzeiten eine positive Wassermannsche Reaktion, so kann für gewöhnlich bei der Sektion ein syphilitischer Krankheitsherd nachgewiesen werden.

4. Da sich als derartige Herde auch nur Narben finden, so kann vom anatomischen Standpunkte nicht unbedingt bei positivem Ausfall der Reaktion auf ein aktives Virus geschlossen werden. Die Möglichkeit des Vorhandenseins von aktiven Spirochaetenherden in solchen Fällen, z. B. in einer Lymphdrüse, kann nicht bestritten werden.

5. In derartigen Fällen von latenter Lues und positiver Reaktion, bei denen durch die Sektion nur Narben aufgefunden werden können, ist vom anatomischen Standpunkte keine Kur angebracht. Jedoch ist der Einwand gerechtfertigt, daß an einem, dem Auge nicht zugänglichen Teile des Körpers das aktiv syphilitische Virus seinen Sitz hat.

6. Aus dem positiven Ausfalle der Reaktion sind prognostische Schlüsse mit größter Vorsicht abzuleiten.

7. Der negative Ausfall der Reaktion ergibt nur Wahrscheinlichkeitsschlüsse.

8. In seltenen Fällen von Scharlach wird eine Komplementbindung erzielt, die in unseren Fällen bei Scharlachurämie auftrat.

9. Bei der Differentialdiagnose von postskarlatinöser und syphilitischer Nephritis sind die verschiedensten Antigene nach Bruck zu benutzen und zu achten, ob die komplementbindenden Stoffe aus dem Blute verschwinden.

10. Es ist selbstverständlich, daß uns die Wassermannsche Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel in der inneren Medizin sowohl auf die Hauptkrankheit, als auch auf einen Nebenbefund (z. B. Nierennarben) hinweisen kann.

---

[1]) Holzmann (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 14).
[2]) Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 43.
[3]) Bruck u. Cohn (Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 51.

[1]) Riedel, Fieberhaft verlaufende Syphilis der Gallenblase und Gallengänge. (Mitt. a. d. Gr. Bd. 14.)
[2]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste 1864, 1865.

Digitized by Google

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Pylorusspasmus und Pylorusstenose im Säuglingsalter

von

Prof. Dr. **B. Bendix,** Berlin.

Pylorusspasmus und Pylorusstenose, beide Bezeichnungen werden fast unterschiedslos und ziemlich willkürlich für ein und dasselbe ausgeprägte Krankheitsbild gewählt, dessen klinische Erscheinungen auf eine Verengerung des Magenausganges hinweisen. Man muß am Krankenbette auf die Entscheidung verzichten, ob die Verengerung auf eine organische hypertrophierende Veränderung des Magenpförtners (Pylorusstenose, Typus Hirschsprung) oder auf einfachen funktionellen, öfter wiederkehrenden spastischen Zustand (Pyloruskrampf) zurückzuführen ist.

Bei der Betrachtung dieser Typen bleiben unberücksichtigt: die angeborene Enge des Pyloruslumens (Typus Landerer-Maier) und die durchweg letal endenden Verengerungen des Magenausganges, in denen Bildungsanomalien und bindegewebige Stenosen beziehungsweise Atresien vorliegen.

Pathologische Anatomie: Bei Sichtung der Obduktionsbefunde und der Autopsien in vivo wird es wahrscheinlich gemacht, daß der größere Teil der Fälle, deren Symptome klinisch eine Verengerung des Pylorus annehmen lassen, durch krampfartige Kontraktionszustände hervorgerufen wird, der Rest dagegen auf eine Hypertrophie der Pylorusmuskulatur zurückzuführen ist. In ausgesprochenen Fällen wird der Pylorus, zapfenartig in das Duodenum hineinragend, auffallend hart und derb gefunden, äußerlich von der Pars pylorica durch seichte Furche, innerlich durch stufenartige Erhebung deutlich geschieden. Die Schleimhaut am Eingange zum Pylorus ist hochrot und stark gewulstet; besonders an der dem Ansatz der kleinen Kurvatur des Magens entsprechenden Stelle springt klappenartig die Wulstung stärker hervor und verlegt ventilartig den Weg zum Pyloruslumen. Die Magenwand ist erheblich verdickt, zumeist die Muskularis, die Schleimhaut zeigt sich infiltriert, polypös gewuchert, zwischen den Drüsen kleinzellige Infiltration. Dieser von Finkelstein[1]) erhobene Befund wird von ihm als echte Hypertrophie des Magens gedeutet. Ibrahim vertritt noch 1908 den Standpunkt, daß kein einziger Fall in der Literatur, welcher während des Lebens die typischen Erscheinungen der Pylorusstenose dargeboten hätte, post mortem den charakteristischen Befund der hypertrophischen Stenose vermissen ließ. Für die anatomische Stenose ist weniger die Verengerung des Pylorus, die nur geringfügig zu sein braucht, ausschlaggebend, als vielmehr die vermehrte Länge der verengten Partie, die „Kanalbildung", und die Starre der Wandungen (Pfaundler). Der Magen ist in der Regel nicht vergrößert (Ibrahim). Entgegen der Auffassung, derartige anatomische Bilder als eine organische Stenose in jedem Falle zu deuten, hat Pfaundler[2]) darauf aufmerksam gemacht, daß der bei der Sektion als derb, starr und wulstig gefundene Pylorus oftmals als nichts weiter aufzufassen sei als ein systolischer Zustand (Kontraktionsphase) der Muskulatur, der durch die Leichenstarre fixiert ist und eine echte Hypertrophie vortäuscht. Eine sichere Entscheidung, ob es sich um einen in Antrosystole erstarrten („antrosystolischen"), „antrumkontrahierten" (Wernstedt) Säuglingsmagen oder um eine organische Veränderung handelt, wird durch den Nachweis erbracht, daß der einfach kontrahierte starre Magen durch die allmähliche und längere Zeit einwirkende Füllung mit Wasser unter einem Druck bis zu 30 ccm schlaff (diastolisch) wird, ein Effekt, der sich durch diese Dehnung bei der hypertrophischen Stenose nicht erzielen läßt. Da dieses Hilfsmittel für die Unterscheidung der spastischen und der echten stenotischen Form von Pylorusverengerung nur in einer geringen Zahl der zur Sektion gekommenen Fälle angewendet worden ist, dürften die in der Literatur verbreiteten Meinungsverschiedenheiten in der Deutung des anatomischen Befundes nicht auffallend sein.

Symptome. Für den Praktiker sind vor allem die Verengerungen geringen Grades und die einfachen wiederkehrenden Spasmen des Pylorus von Interesse.

Als auffälligstes, die Krankheit beherrschendes Symptom findet sich Erbrechen, das sich durch seine Intensität und Hartnäckigkeit auszeichnet. Es weicht keiner Magenausspülung, wird weder durch Diätveränderung (Brustnahrung, Ammenwechsel, Uebergang zur künstlichen Ernährung) noch durch Darreichung kleiner und kleinster Nahrungsmengen beeinflußt. In einigen Fällen stellt sich das Erbrechen sofort nach der Geburt, in anderen erst nach Tagen und Wochen, zuweilen noch nach Ablauf der ersten zwei Lebensmonate ein. Es ist dadurch charakterisiert, daß es mit einer gewissen Heftigkeit „explosiv" meist sofort nach der Nahrungsaufnahme oder nur kurze Zeit, seltener $^1/_2$—1 Stunde hinterher, eintritt. Die Milch wird daher für gewöhnlich, mit wechselnden Schleimbeimischungen, in großen Mengen, ungeronnen zurückgegeben, die ganze Mahlzeit oder, wenn eine oder mehrere Mahlzeiten behalten werden, in Quanten, die den zurückliegenden Mahlzeiten entsprechen. Je nach dem Grade der Verengerung und dem Stadium der Erkrankung erbricht das Kind nach jeder Mahlzeit oder nur zeitweise oder auch in gewissen Abständen, indem es einen halben oder ganzen Tag die Nahrung bei sich behält. Bevor das Symptom des Erbrechens in die Erscheinung tritt, finden sich entweder gar keine Störungen von seiten des Magens oder nur Aufstoßen und Brechneigung nach Aufnahme größerer oder zu großer Nahrungsmengen. Bei einigen Kranken löst der Versuch der Nahrungszuführung Schluck- und Würgkrämpfe (Finkelstein) beziehungsweise als Kardiospasmen gedeutete Schlingbeschwerden (Ibrahim) aus. Das Erbrochene ist fast niemals gallig; Blutstreifen, selten geringe Blutmengen, werden öfter beobachtet. Der Mageninhalt ist bisweilen mit großen Mengen von Fett angereichert (Tobler), „Fettstauung". Das Auftreten von freier Salzsäure wird in der Hälfte der Fälle verzeichnet, und ist teils Hyperchlorhydrie, teils eine gesteigerte Saftproduktion, Magensaftfluß[1]) nachgewiesen worden.

Der Stuhl ist meist hartnäckig verstopft und spärlich, oft dunkler etwas schleimiger Hungerstuhl, oft fest und geformt wie Schafkot. Er enthält keine oder fast keine Milchreste. In leichteren Fällen wechseln Perioden der Besserung mit solchen der Verschlimmerung ab. Im weiteren Verlauf entwickeln sich meist durch Stagnation des Mageninhalts dyspeptische Störungen und schließlich katarrhalische Affektion der Magenschleimhaut (Retentionskatarrhe).

Der Appetit ist meist gut. Die Säuglinge trinken gewöhnlich gierig ihre Nahrung, scheinen nie gesättigt und zeigen immer Verlangen nach Nahrungsaufnahme. Nach der Mahlzeit schreit das kranke Kind, als ob es Schmerzen hat, und krümmt sich. Beruhigung tritt erst ein, wenn der Magen durch Erbrechen wieder von seinem Inhalt befreit ist. Durch Unruhe und Schmerzen wird der Kranke auch in den Pausen zwischen den einzelnen Mahlzeiten gequält. Das Abdomen in der Magengegend ist aufgetrieben, während das Hypogastrium gleichzeitig abgeflacht ist. Die Diurese sinkt.

Neben dem Erbrechen und der Obstipation findet sich häufig eine plastisch hervortretende Steifung und peristaltische Bewegung des Magens oder auch anderer Darmteile. Die Peristaltik des Magens, die anfangs noch nicht sichtbar oder nur in sehr geringem Maße vorhanden zu sein braucht, ist das klassische Symptom der Stenose. Sie zeigt sich im Schlaf wie im wachen Zustand des Kindes. Durch Saugen am Schnuller, bei Bestreichen der Magengegend läßt sie sich meist leicht hervorrufen, oft zeigt sie sich nach der Nahrungsaufnahme. Die peristaltischen Wellen sind von verschiedener Stärke und Form, bald werden mehrere Wellen kurz hintereinander sichtbar, bald zieht sich nur eine über das Abdomen fort. Bald wölbt sich der Magen wie eine Kugel vor, oder man erblickt zwei Halbkugeln, getrennt durch eine Furche, entstanden durch zwei kurz hintereinander her-

[1]) Finkelstein, Ueber angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderhkde. 1897, Bd. 43, S. 105.)

[2]) Pfaundler, Ueber Magenkapazität usw. im Kindesalter. (Bibl. Med. Abt. In. Med. 1898, H. 5.)

[1]) Engel, Der Magensaftfluß in der Pathogenese und im Verlauf der Pylorusstenose des Säuglings. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 29.)

Digitized by Google

schreitende Wellen, (siehe Abb. 1, Sanduhrform). Bei starker Kontraktion der Magenwand fühlt die aufgelegte Hand eine vollkommene Magensteifung. Gelegentlich werden auch antiperistaltische Wellen beobachtet.

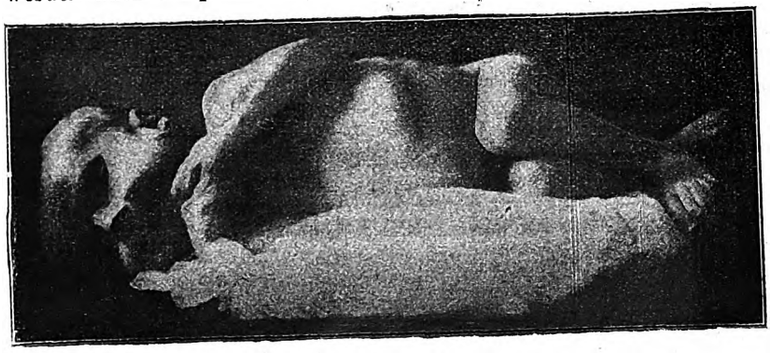


Abb. 1. Magenperistaltik (Sanduhrform) bei Pyloruskrampf.

Außer dem peristaltischen Phänomen ist in einzelnen Fällen von Pylorusstenose rechts von der Wirbelsäule ein zylindrischer, kleinfingerdicker Tumor, der Gestalt nach der Pylorus, zu fühlen.

Infolge der hochgradigen Unterernährung findet nach und nach eine Abmagerung des kranken Kindes statt, die in Abhängigkeit von der Heftigkeit und der Dauer des Leidens, die höchsten Grade annehmen kann und schließlich unter stetiger Gewichtsabnahme zu dem Zustande führt, den wir als „Atrophie“ zu bezeichnen pflegen.

Von nervösen Symptomen habe ich Fazialisphänomen in zwei Fällen beobachtet. Konvulsionen sind im Verlauf der Krankheit öfter beschrieben worden.

Diagnose. Unbekämpfbares Erbrechen, lange Retention von Nahrung im Magen, hartnäckige Stuhlverstopfung, das Phänomen der Magenperistaltik, Magensteifung, Nachweis eines Pylorustumors, selbst nur angedeutet, lassen keinen Zweifel über die Art des Leidens.

Aetiologie. So eindeutig das klinische Bild der Pylorusverengerung ist, so unsicher sind die Erklärungsversuche über ihr Wesen und ihre Pathogenese. Die Autoren, welche in der Pylorusstenose eine anatomische Anomalie erblicken, wollen die Ursache derselben in einer entwicklungsgeschichtlichen Unterlage sehen. Bei den Anhängern der spastischen Theorie hat bisher die spasmogene Theorie Thomsons[1]) am meisten Anklang gefunden. Thomson nimmt an, daß sich der Pylorusspasmus infolge einer schon in utero (durch Aufnahme von Fruchtwasser) einsetzenden nervösen Störung der Koordination der Magen- und Darmmuskulatur ausbildet. Im Anschluß an die immer wiederkehrenden Spasmen entwickelt sich eine Arbeitshypertrophie der Muskulatur des Magens.

Pfaundler[2]) sucht die Erklärung ebenfalls im nervösen Moment. Er führt den Pylorusspasmus auf eine angeborene erhöhte Reflexerregbarkeit im Gebiete des Verdauungstraktus zurück. Sie schafft durch einen gesteigerten Pylorusreflex die Bedingungen für einen abnorm starken und langdauernden Pylorusverschluß. Die Folgen sind: langes Verweilen der Nahrung im Magen, abnorme Dehnung und Belastung der Magenwände, vermehrte Magenperistaltik, Magensteifung und als Ausdruck der Hyperaktivität der Magenmuskulatur Hypertrophie derselben. Vermehrter Pylorusreflex beziehungsweise verlängerter Pylorusverschluß geht mit gesteigerter Magensaftausscheidung [Tobler[3])] und mit vermehrter Azidität der austretenden Massen einher, die ihrerseits wieder den Pylorusreflex steigert. Es arbeiten sich so zwei Momente in die Hand, die die Spasmen unterhalten und wieder von neuem anregen (Circulus vitiosus). Das zeitweilige Auftreten der klinischen Erscheinungen erst Wochen und Monate nach der Geburt wird mit der sich erst allmählich ausbildenden beziehungsweise steigernden Reflexerregbarkeit im Bereiche des Verdauungstraktes in Einklang gebracht.

Die überwiegende Erkrankung sonst gesunder Brustkinder an Pylorusspasmus findet bei der Pfaundlerschen Theorie insofern eine Erklärung, als die Frauenmilch, als fettreiche und kaseinarme Nahrung mit geringem Salzsäurebindungsvermögen, einen stark säure- und fetthaltigen Chymus liefert [Tobler[1])], der einen besonders intensiven Pylorusreflex auslöst. Vom gleichen Standpunkt ist vorhandene Hyperchlorhydrie [Knöpfelmacher[2]), Freund[3])] als reflexauslösendes Moment zu betrachten.

Mein eigenes Krankheitsmaterial, welches sich nunmehr auf 32 kürzere oder längere Zeit beobachtete Fälle erstreckt, weist darauf hin, daß in der Mehrzahl der Erkrankungen eine nervöse Veranlagung vorliegt. Ein Teil der Kinder entstammt neuropathischen Familien, und nicht selten findet sich eine familiäre Disposition, so daß mehrere oder alle Kinder derselben Familie am gleichen Leiden erkranken.[4])

Allgemein ist die Beobachtung, daß häufig Brustkinder von der Erkrankung befallen werden. Das männliche

Roald B. 24 Tage alt. Heftiges häufiges Erbrechen von Geburt an. Stuhlverstopfung. Nach Bestreichen Vorwölbung der Magengegend. Peristaltische Bewegungen. Starke Gewichtsabnahme. Beobachtungsdauer 6 Monate.

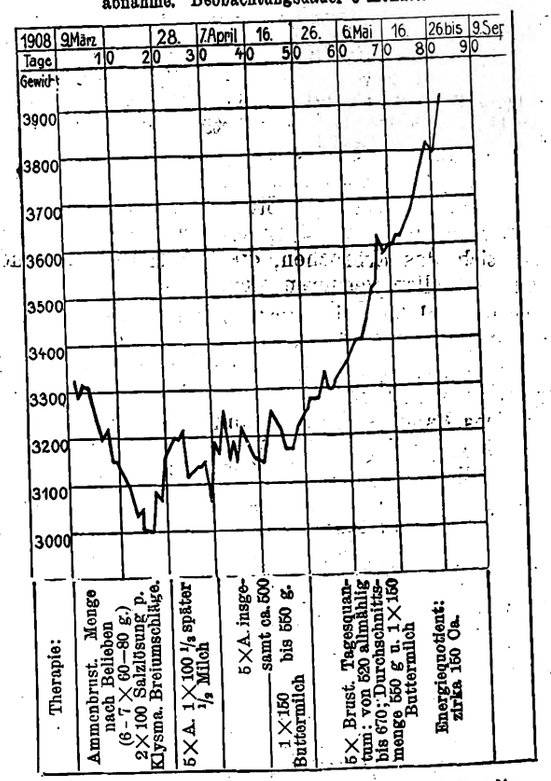


Abb. 2. Schwerer Pylorusspasmus. Privatpraxis Bendix. Interne Behandlung in der Charlottenburger Säuglingsklinik. Heilung.

Geschlecht scheint prädisponiert zu sein. So waren meine letzten 5 Beobachtungen (1909) sämtlich männlichen Geschlechts. Ibrahim berechnet die Krankheit in 80 % auf Knaben, in 20 % auf Mädchen.

Prognose. Die Prognose ist verschieden, je nachdem

[1]) Thomson, On defective coordination in utero as a probable factor in the causation of certain congenital malformations. (Brit. med. J. 1902, Bd. 2, S. 678.)

[2]) Pfaundler, Beiträge zur Frage der Pylorusstenosen im Säuglingsalter. (Jahrb. f. Kinderhkde. 1909, Bd. 70, S. 253.) (Literatur!)

[3]) Tobler, Ueber die Verdauung der Milch im Magen. (Erg. d. inn. Med. u. Kinderhkde. 1908, Bd. 1.)

[1]) Tobler, Ueber die Verdauung der Milch im Magen. (Erg. d. inn. Med. u. Kinderhkde. 1908, Bd. 1.)

[2]) Knöpfelmacher, Hyperchlorhydrie im Säuglingsalter. (Wien. klin. Wochschr. 1900, Nr. 90.)

[3]) Freund, Ueber Pylorusstenose im Säuglingsalter. (Mitt. a. d. Gr. d. Med. u. Chir. 1903, Bd. 11.)

[4]) Heubner: Ueber Pylorusspasmus. (Ther. d. Gegenwart 1906, S. 433.)

Digitized by Google

bleibende anatomische Veränderungen oder nur spastische Zustände vorliegen. Im ersten Falle hängt sie ganz von der Größe der Stenose und der Leistungsfähigkeit der austreibenden Magenmuskulatur ab. Bei mäßiger Stenose und kräftiger Muskulatur wird die Prognose leidlich günstig sein. Am günstigsten verlaufen die Fälle, wo es sich scheinbar nur um wiederkehrende spastische Verengerungen des Pylorus handelt. Diese funktionellen Neurosen scheinen immerhin das gewöhnliche zu sein und liefern daher für die Praxis auch das wichtigste Kapitel. Nach eigener Erfahrung bietet die Pylorusverengerung im ganzen eine recht günstige Prognose. Zum Teil ist sie abhängig von der frühzeitigen internen Behandlung und von dem Zustand, in welchem der Kranke in Behandlung kommt. Ich selbst habe unter den Fällen eigener Beobachtung, die ich in der Klinik oder im Konsilium bis zur Entscheidung verfolgen konnte, nur zwei Todesfälle gesehen. Bei dem einen handelte es sich um eine organische Pylorusstenose (Prof. Oestreich), der andere, welcher mit kleinsten Mengen Frauenmilch ernährt worden war, ging nach monatelangem Schwanken schließlich unter den Erscheinungen einer alimentären Intoxikation zugrunde. Die Mehrzahl der Fälle verläuft so, daß selbst bei anfänglichen stürmischen und schwersten Erscheinungen, wenn auch häufig erst nach wochen- und monatelangem bangen Harren ein plötzlicher Umschwung zum besseren eintritt, der konstant bleibt und schließlich zur Genesung führt. Die Wendung kennzeichnet sich für den Erfahrenen deutlich durch Stillstand des Gewichts nach wochenlangem kontinuierlichen Sinken, das allerdings schon vorher gewöhnlich durch einen mehrtägigen Gewichtsanstieg ohne Bestand unterbrochen war. Das Gewicht schwankt dann noch eine kurze Zeit hin und her, erfährt noch einmal einen 1—2tägigen, mäßigen Sturz, um nun aber ohne Störung, meist ziemlich steil, emporzustreben. Gleichzeitig vermindert sich das Erbrechen, die Magensteifung und die peristaltischen Wellen verlieren sich.

Allerdings bleibt bisweilen auch nach dem Verschwinden der gravierenden Symptome (Erbrechen, Peristaltik, Gewichtsstillstand) eine Insuffizienz der Motilität des Magens lange Zeit zurück [Bernheim-Karrer[1])]. An der Hand eines Falles[2]), den ich nun bereits 5 Jahre rückwärts verfolgen kann, scheinen nervöse Erscheinungen (Magenempfindlichkeit, Zucken im Gesicht, allgemeine Nervosität) für das spätere Leben gelegentlich zurückzubleiben.

Ueber den Ausgang einer Zahl von Fällen der Konsiliar- und poliklinischen Tätigkeit fehlt mir jede Nachricht. Auf 7 Fälle der letzten 2 Jahre (1907—1909), über welche ich jedoch genaue Aufzeichnungen über einen langen Zeitraum besitze, kommt nur der eine oben genannte Todesfall organischer Stenose.

Nach einer Zusammenstellung von Ibrahim (1908) beträgt

die Letalität sämtlicher intern behandelter Fälle . . .	232	= 46,1 %
„ „ der in Deutschland behandelten Fälle . .	83	= 22,9 %
„ „ der Heubnerschen Fälle	21	= 9,5 %
„ „ der operierten Fälle.	138	= 54,3 %

Therapie. Die Behandlung des Pylorusspasmus beziehungsweise der Pylorusstenose ist in erster Reihe eine interne und als solche eine vorwiegend diätetische. Prinzipiell hat Frauenmilch zur Verwendung zu kommen. Natürlich ernährte Säuglinge bleiben daher bei der Brustnahrung, unnatürlich ernährte werden zur natürlichen übergeführt. Sind die Kranken zum Saugen zu schwach, so muß abgespritzte Frauenmilch aus dem Löffel oder aus der Flasche gefüttert werden. Ueber die Menge, welche das Kind zu jeder Mahlzeit trinken soll, gehen die Ansichten auseinander. Heubner läßt die Kinder nach großen Pausen von 3 Stunden nach Belieben trinken. Ibrahim dagegen verabreicht, solange heftiges Erbrechen besteht, anfangs stündlich 10 g abgespritzt, eisgekühlt, und steigert allmählich die Dosis auf 15, 20, 30 g mit entsprechend verlängerten Pausen, um erst später nach Aufhören des Erbrechens, dem Kinde die Trinkmenge zu überlassen. Wenngleich ich nach eigenen Erfahrungen mehr den großen Mengen Heubners zuneige, möchte ich doch kein Schema aufstellen. Kleinsten Mengen kann ich jedoch, mit Rücksicht auf die Gefahr der Inanition, keinesfalls das Wort reden. Nach einem vorausgeschickten Hungertage (reich

H. Z. 56 Tage alt. Explosives Erbrechen. Stuhlverstopfung. Exquisite doppelwellige Peristaltik. Magensteifung. Exzessive Abmagerung.

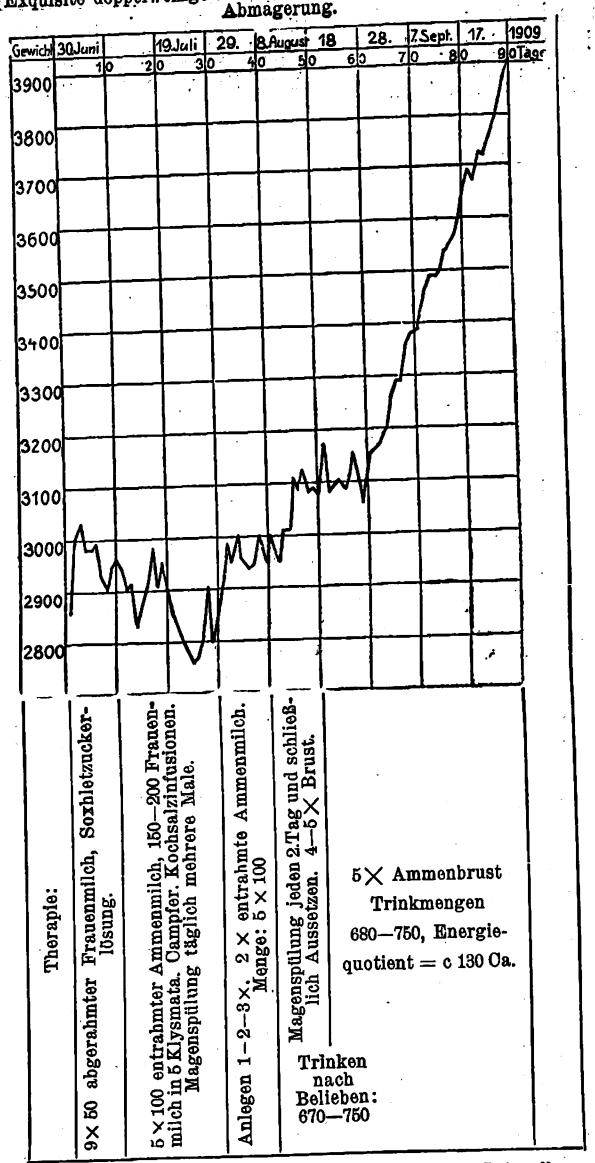


Abb. 3. Schwerer Pylorusspasmus. Interne Behandlung in der Charlottenburger Säuglingsklinik. (Privatpraxis Dr. N.) Heilung.

liche Wasserzufuhr) lasse ich das kranke Kind zuerst nach Belieben an der Brust trinken. Ist das Erbrechen sehr häufig und sehr reichlich, so reduziere ich die Einzelportionen, aber nur mäßig auf 50—70—90 und steige mit der Zahl der Mahlzeiten von 5 auf 6 und 7 beziehungsweise 8. Gewöhnlich schon nach kurzer Zeit gehe ich auf die für das Kind notwendigen Nahrungsmengen zurück, ohne mich durch das noch bestehende Erbrechen beirren zu lassen. Nur ungern entferne ich mich von der Natur. Wenn irgend durchführbar, lasse ich daher die Kinder an der Brust saugen (Mengen durch Wägen bestimmen!) und nicht die Milch abgespritzt geben. Die Versuche, das Erbrechen durch eisgekühlte Milch zu beherrschen, sind gewöhnlich erfolglos.

[1]) Bernheim-Karrer (Jahrb. f. Kinderhkde. 1909, Bd. 69, S. 551.)

[2]) Publikation durch Schitomirsky, Beiträge zur Behandlung der Pylorusverengerung. (Diss., Berlin 1906.)

Digitized by Google

Wo Hyperchlorhydrie nachgewiesen, hat Karlsbader Mühlbrunnen (1 Eßlöffel nach jeder Brustmahlzeit) bisweilen Erfolge zu verzeichnen, oder man ist durch die stark säurebindende Vollmilch (Knöpfelmacher) oder entrahmte Vollmilch (Freund) zum Ziele gekommen. Da das Fett als Quelle der Säuerung angeschuldigt und bei einzelnen Fällen von Pylorusspasmus in großen Mengen im Magen zurückgehalten wird,[1]) so erscheint es nicht unrationell, gelegentlich auch fettarme Gemische, wie entrahmte Frauenmilch, Buttermilch, Malzsuppe, 1/3 und 1/2 Milchen, dünne Lösungen Ramogen[2]) zu versuchen. Für gewöhnlich möchte ich indessen raten, von der Frauenmilch, Voll- oder entfettete (lavalisierte), nicht abzugehen und andere Methoden nur in Betracht zu ziehen, wenn Frauenmilch nicht zu haben ist. Die beiden, auch sonst sehr instruktiven, klinisch beobachteten Fälle, aus der Privatpraxis (Abb. 2 und Abb. 3) veranschaulichen, daß trotz Frauenmilchernährung und sorgsamster Pflege, mit Verwendung aller zu Gebote stehenden Hilfsmittel viele Wochen (6—8) vergeben, bis sich eine eindeutige Tendenz zur Besserung respektive Heilung einstellt. In dieser ungewissen Zeit heißt es: Nicht verzagen, sich weder durch Zweifel noch durch Bitten der Eltern von der Ernährungsmethode mit Frauenmilch abbringen lassen. Jeder Wechsel der Nahrung bringt für gewöhnlich keine Besserung, sondern im Gegenteil eine Verschlimmerung des Zustandes. Nur konsequente Beharrlichkeit führt hier in den meisten Fällen zum sicheren Ziel. Neben der Ernährung mit Frauenmilch per os ist der Versuch zu machen, Nährflüssigkeit (Frauenmilch) per rectum als Klysma (50—150 g mehrere Male täglich) zuzuführen. Dieselben werden leider häufig nicht behalten.

Nächst der Ernährung kommt alles darauf an, den Körper vor Wasserverarmung zu schützen. Zufuhr von Tee, Salzlösung (5 g Natrium bicarbonicum und 5 g Natrium chlorat: 1000[3]) (auf Oedem achten!), Soxhletzuckerlösung per os, Kochsalzseingießungen (0,9 %) in größeren Mengen (200 bis 250 g) oder tropfenweise als Dauerirrigation per rectum (Vorsicht: Intertrigo, Durchfälle!), subkutane Injektion von physiologischer (0,9 %) oder „entgifteter“[4]) Kochsalzlösung schützen das Kind vor der Exsikkation und bringen es über das lebenbedrohende Stadium hinfort.

Zur Entleerung des Mageninhalts und zur Verhinderung von Stagnation von Nahrungsresten werden von vielen Seiten regelmäßige Magenausspülungen (Wasser, Karlsbader Mühlbrunnen, 0,5 % Karlsbader Salzlösung, 1 % Sodalösung), anfangs täglich mehrere Male, später seltener empfohlen (Ibrahim, Pfaundler, Hochsinger), andere (Heubner, Feer) halten eine Schonung des Magens für indiziert und sehen von methodischen Magenspülungen ab. Ich selbst wende gewöhnlich nur zu Beginn der Behandlung eine einmalige ausnahmsweise im Verlauf der Behandlung gelegentlich noch eine Spülung an. Einen besonderen Nutzen der methodischen Magenspülungen habe ich bei früheren Versuchen nicht erkennen können. (Siehe Abb. 3 mit, Abb. 2 ohne Spülungen). Im Gegenteil, häufig kommen die Kinder kurz nach der Ausheberung in einen kollabierten Zustand, aus dem sie sich nur schwer wieder erholen.

Gegen die Obstipation sind Klysmata, Stuhlzäpfchen, hohe Eingießungen, gelegentlich auch Rizinus zur Anwendung zu bringen. Zur Linderung der krampfartigen und schmerzhaften Kontraktionen empfehlen sich warme Breiumschläge (vor der Mahlzeit zu erneuern), häufige warme Bäder und kleine Dosen Opium mit Baldrian oder Alkalien: R Tinct. opii gtt I—II, Tinct. Valerian 10,0 DS 3 mal täglich 5—10 Tropfen — R Kalii carbon. (Magn. carbon) 4.0 bis 6,0 Tinct. Opii gtt II—III, Sirup. cort. Aurant. 50,0 Aq. destill. ad 100,0 DS. Umschütteln! Nach jeder Mahlzeit 1 Teelöffel.

Kollapszustände werden außer durch Kochsalzinfusionen mit reichlichen Dosen Kamphor, Wein, heißen Bädern, Senfeinpackungen, Warmflaschen bekämpft.

In den schweren Fällen von Pylorusspasmus beziehungsweise Pylorusstenose wird man vor die Frage der Operation gestellt. Ich habe mich bisher zu einem chirurgischen Eingriff noch nie entschlossen, ohne daß mich der konservative Standpunkt gereut hätte. Ob überhaupt und wann zu operieren ist, wird ganz von den Erfahrungen des einzelnen abhängen. Meine Beobachtungen lassen mich bei interner Behandlung bis Ende der 5. ja sogar 6. Woche ruhig abwarten. Am Ende der 4. Woche zeigt sich häufig wie erwähnt schon insofern ein Umschwung des Zustandes, als nach dem Gewichtsabfall nunmehr ein Stillstand, wenn auch noch mit kleinen Schwankungen nach unten oder oben eintritt. (Siehe Abb. 2 und Abb. 3). Dieser Gewichtsstillstand bedeutet fast regelmäßig die erste Etappe auf dem Wege der vollkommenen Heilung. Aendert sich das Krankheitsbild nicht in dieser Weise, so muß es dem einzelnen überlassen bleiben, die Operation in dem meist nun schon desolaten Zustande des Kindes zu riskieren oder nicht. Ein bestimmter Zeitpunkt oder ein markantes Symptom, wodurch die strikte Indikation für die Operation angezeigt wird, existieren meines Erachtens bei der Erkrankung der Pylorusverengerung nicht.

Literatur: Hirschsprung, Fälle von angeborener Pylorusstenose beim Säugling. (J. f. Kinderhlkde.) 1888, Bd. 28. — Gran. (J. f. Kinderhlkde.) 1896, Bd. 43. — O. Heubner, Ueber Pylorusspasmus (Ther. der Gegenwart) 1906. — J. Ibrahim, Die angeborene Pylorusstenose im Säuglingsalter, Berlin 1906, S. Karger (Literatur!). — B. Bendix, Die chronischen Verdauungsstörungen des Säuglingsalters. (Die Deutsche Klinik), 1905 Bd. 7, S. 625. — Wernstedt, Beitr. zum Studium des Säuglings-Pylorusspasmus. (J. f. Kinderhlkde.) 1907, Bd. 65, S. 674. — Adler, Ein Fall von angeborener funktioneller Pylorushypertrophie. (J. f. Kinderhlkde.) 1908, Bd. 67, S. 197 (Literatur). — Finkelstein, Lehrbuch der Säuglingskrankheiten, Berlin 1908, S. 136.

Aus der II. Abteilung für innere Medizin des Hopital Saint-Pierre in Brüssel (Dr. René Verhoogen).

Schwere hypoplastische Anämie durch wiederholte kleinere Nasenblutungen. — Heilung

von

Dr. Ernest Renaux, Médecin-résident.

Am 19. Mai 1909 wurde Emile T., Wattman, 37 Jahre alt, im Krankenhause Saint-Pierre aufgenommen wegen wiederholten Blutspuckens, welches nicht aufhören wollte trotz verschiedener Behandlungen.

Er erkrankte vor ungefähr 3 Jahren und es trat zum ersten Mal mit Nasenbluten nach einem heftigen Schnauben auf. In diesen drei Jahren hat das Bluten nur einmal aufgehört: Vor einem Jahre ist der Patient ganz gesund gewesen während 14 Tagen, ohne daß er sagen konnte, wodurch dies verursacht war. Außer diesen zwei Wochen hat T. immer Blut verloren, sei es aus der Nase, sei es aus dem Munde. Er nahm allmählich ab und kam deshalb ins Krankenhaus.

Außerdem war T. niemals krank gewesen: keinen Typhus, keine Malaria, weiß nicht, ob er an Lues erkrankte.

Status praesens: Das Aussehen ist dasjenige einer schweren Anämie: Haut und Schleimhäute sind vollständig entfärbt. Die Untersuchung der verschiedenen Organe ist negativ. Nur ist eine muskuläre Pseudohypertrophie, besonders an den unteren Extremitäten, zu erwähnen. Kein Oedem, keine Zyanose, keine Dyspnoe; Appetitlosigkeit, aber keine Läsion der Verdauungsorgane; leichtes systolisches Geräusch an der Herzspitze; Lungen, Harn- und Nervenapparat sind ganz gesund; keine Anschwellung der Lymphdrüsen.

Die Untersuchung der Nase ergab: blutendes Geschwür an der rechten unteren Muschel. Der Auswurf (täglich etwa 50—100 ccm) besteht aus Blut und Speichel.

Die erste Untersuchung des Blutes wurde am 24. Mai gemacht. Sie ergab: Hämoglobin (Sahliapparat) 11 %. Rote Blutkörperchen: 1895000. Weiße Blutkörperchen: 5600.

Die roten Blutkörperchen sind fast völlig normal. Man findet jedoch Megalozyten, aber keine Normoblasten, keine Poikylozyten, keine körnige Degeneration der Erythrozyten. Lymphozyten 19,5 %. Mononukleäre 2,5 %. Neutrophile Leukozyten 73 %. Eosinophile Leukozyten

[1]) Tobler, Verh. d. G. f. Kindhk., Dresden 1907.

[2]) Ueber gute Erfolge mit Ramogenlösung. Vergl. Schitomirsky, Inaug. Diss. Berlin 1906.

[3]) Heim und John, Die Behandlung der Exsikkation mit Salzlösungen M. f. K. 1908, Bd. 6, S. 908 und J. f. K. 1909, Bd. 70, S. 96.

[4]) Natrii chlorat. 7,5, Kalii chlorat. 1,0, Calc. chlorat. 2,0, Natrii bicarbon. 1,0, Aq. dest. ad 1000,0.

Digitized by Google

5%. Grüber-Widalsche Reaktion: negativ. Wassermannsche Reaktion: positiv. Das Serum wirkt nicht hämolytisch auf die roten Zellen des Patienten, noch der normalen Personen.

Widerstandsfähigkeit der roten Blutzellen gegen hypotonische NaCl-Lösungen:

mit defibriniertem Blute	mit deplasmatisierten roten Blutzellen[1])
Nach Lösung:	Nach Lösung:
4,1 ‰ keine Hämolyse	4,9 ‰ keine Hämolyse
3.9 „ leichte Hämolyse	4,7 „ leichte Hämolyse
3,7 „ Hämolyse	4,5 „ Hämolyse
3,5 „ Hämolyse	4,3 „ Hämolyse
3,3 „ Hämolyse	4,1 „ Hämolyse
3,1 „ Hämolyse	3,9 „ fast vollständige Hämolyse
2,9 „ fast vollständige Hämolyse	3,7 „ vollständige Hämolyse
2,7 „ vollständige Hämolyse	

Unter diesen Umständen konnte keine ätiologische Diagnose aufgestellt werden, denn der Blutverlust schien zu unwichtig zu sein, um eine so schwere Anämie zu erklären.

Jedoch veranlaßte die positive Wassermannsche Probe Dr. Verhoogen, eine Hg-Behandlung zu versuchen: der Patient bekam täglich eine Einspritzung von Hydrarg. biiodur. 2 cg, während man zu gleicher Zeit das Nasengeschwür kauterisierte.

Unter Hg-Behandlung verbesserte sich allmählich das Befinden des Patienten; aber die Nasenhämorrhagie konnte nicht gehemmt werden. Am 3. August fanden wir bei Blutuntersuchung: Hämoglobingehalt: 48%. Rote Blutzellen: 2700000. Weiße Blutzellen: 6700. Eosinophile Leukozyten: 6%.

Aber nie fanden wir Regenerationsformen der roten Zellen; der Hämoglobingehalt blieb zwischen 45 und 50% trotz Ferro-Arsenbehandlung. Die Hg-Behandlung erzielte keine weitere Verbesserung mehr und mußte andererseits aufgegeben werden wegen anfangender Hg-Vergiftung. In folgender Tabelle habe ich einige Protokolle von Blutuntersuchungen zusammengestellt.

	24. Mai	8. Juni	11. Juni	18. Juni	25. Juni	2. Juli	12. Juli	24. Juli	3. August	10. August	23. August	28. August
Hämoglobingehalt	11 %	11 %	—	14 %	26 %	34 %	40 %	50 %	48 %	43 %	60 %	65 %
Erythrozyten	1 895 000	2 320 000	—	2 260 000	2 300 000	2 600 000	2 400 000	2 650 000	2 700 000	2 720 000	3 410 000	3 400 000
Leukozyten	5 300	6,900	—	5 200	6 100	5 800	7 000	5 400	6 700	6 100	4 200	5 600
Lymphozyten	19,5 %	14,5 %	12 %	28 %	25 %	27,5 %	29 %	25 %	24 %	33 %	40,5 %	24 %
Mononukl.	1,5 „	1,5 „	1 „	2 „	1 „	—	2 „	1 „	1 „	—	1 „	3 „
Neutroph. Polynukl.	73 „	80,5 „	84 „	65 „	67 „	63,5 %	64 „	69 „	67 „	58,5 „	52,5 „	66 „
Eosinoph. Polynukl.	5 „	2 „	3 „	4 „	5 „	9 „	4 „	4,5 „	6 „	7,5 „	5 „	6 „
Basoph. Polynukl.	—	1,5 „	0 „	1 „	2 „	—	1 „	0,5 „	2 „	1 „	1 „	1 „
	Quecksilberbehandlung					Ferro-Arsenbehandlung				Exstirpation des Geschwürs		

Am 10. August wurde, da das Nasenbluten fortbestand, das blutende Geschwür von Dr. Cheval herausgeschnitten und die Sektionsebene kauterisiert. (Der anatomische Befund war: blutendes Geschwür, kein Zellenvermehrungsprozeß.)

Von diesem Augenblicke ab hatte das Bluten ganz aufgehört: eine rasche Verbesserung trat ein und zeigte sich auch in den zwei letzten Blutuntersuchungen. Inzwischen war der allgemeine Zustand auch völlig gehoben: der Patient konnte gehen, die rasche Ermüdung war verschwunden, das anämische Herzgeräusch hatte auch abgenommen, die Eßlust war wiedererlangt.

Er verließ das Krankenhaus am 30. August. Ich habe ihn noch einmal am 15. September gesehen: die Heilung war fast vollständig und T. hatte seine Beschäftigung wieder aufgenommen. Er hat kein Blut mehr verloren und befindet sich ganz wohl.

Fassen wir die verschiedenen Elemente dieser Krankengeschichte zusammen, so sehen wir eine schwere Anämie (11% Hämoglobin), welche zum Tode zu führen schien, ohne Regenerationsformen der roten Blutkörperchen, und ein unablässiges Bluten der unteren Muschel.

Es scheint kaum glaublich, daß ein fortwährendes, aber nicht sehr reichliches Bluten die Ursache einer so schweren Anämie hätte sein können: Totaler Auswurf täglich 50—100 ccm = reines Blut 20—50 ccm. Es ist da sicher eine andere Ursache, und vielleicht müssen wir diese in dem syphilitischen Prozeß suchen; es ist bemerkenswert, daß unter Hg-Behandlung eine ansehnliche Vermehrung des Hämoglobins und der Erythrozyten entstand. Aber diese konnte nicht zur Heilung führen, und wir sehen am 24. Juli bis 3. August, daß der Zustand stationär trotz Ferro-Arsenverabreichung geworden ist. Selbst am 10. August nimmt die Hämoglobinverminderung wieder zu, und wir waren nicht wenig erstaunt, nach der Exstirpation des blutenden Geschwürs eine so rasche Heilung eintreten zu sehen.

Aber eine andere Ursache muß auch beachtet werden: wir haben nie kernhaltige rote Blutkörperchen gefunden, sowohl während die Anämie schwer war, noch als eine Vermehrung der roten Zellen entstand.

[1]) In isotonischer Citrat. sod.-Lösung.

Dieses Phänomen ist die Folge einer Trägheit des regenerativen Prozesses, welche auch durch die konstante Hypoleukozytose ausgedrückt ist.

Da der erythroblastische Prozeß nicht sehr beträchtlich, wohl aber tätig genug war, um die Heilung herbeizuführen, müßte diese Anämie nicht als sogenannte „aplastische Anämie", aber gewissermaßen als „hypoplastische Anämie" bezeichnet werden.

Die aplastische Anämie führt immer zum Tode. Diese Krankheit, über welche es nicht viel Beobachtungen gibt, wurde zuerst von Ehrlich beschrieben. Seitdem beobachtete Hirschfeld zwei Fälle von schwerer Anämie bei Frauen im Anschluß an eine Geburt. Beide führten zum Tode, und die Sektion zeigte das völlige Fehlen der regenerativen Veränderungen im Knochenmark.

Andere Fälle waren früher von Vaquez, Aubertin, Chaufard in Paris beschrieben worden. W. Stone, in der Sektion eines an aplastischer Anämie gestorbenen Kranken, fand eine wichtige Vermehrung der Eisenpigmente in der Milz und in der Leber.

In allen Fällen fehlt die Regeneration im Knochenmark. Aber Grawitz glaubt, daß derartige Aplasien der langen Knochen es nicht erlauben, auf eine allgemeine Reaktionslosigkeit des Markes zu schließen, „da das Lymphoidmark in den platten, dicken und kurzen Knochen gleichzeitig durchaus reichlich entwickelt sein und funktionieren kann, sodaß für normale Verhältnisse der tägliche Verbrauch von roten Zellen durchaus gedeckt werden könnte und nur die enormen Anforderungen, welche infolge der unablässigen, massenhaften Zerstörung von Erythrozyten an die Neubildung gestellt werden, nicht gedeckt werden können" (Grawitz loc. cit.).

Dieses scheint in gutem Zusammenhang mit den Experimenten von Blumenthal und Morawitz und den Fällen von Blumenthal, von Caussade und Schäffer zu sein. Durch wiederholte Blutentziehungen an Hunden und Kaninchen, wurden schwere Anämien erzeugt, welche sicher in Beziehung zu der aplastischen Anämie des Menschen sind (Blumenthal und Morawitz).

Es war auch dasselbe in unserem Falle, wo wiederholte Hämorrhagien zu einem solchen schweren Zustand geführt hatten und dieselbe Rolle wie die Blutentziehungen von Blumenthal und Morawitz gespielt hatten: ein Prozeß, welcher die Regeneration der roten Blutzellen im Knochenmark ganz ungünstig zu beeinflussen scheint.

Die Lues ist vielleicht auch von größter Wichtigkeit in der Aetiologie dieses Falles, besonders da sie schon an sich Anämie verursachen kann; aber andererseits ist sie wahrscheinlich mit schuld an der Erscheinung des Nasengeschwürs.

Dieser Fall erlaubt uns auch einige Anmerkungen über die Pathogenese der aplastischen Anämie.

Nach der ersten Theorie, derjenigen von Ehrlich, mußte als Ursache der aplastischen Anämie eine Hemmung der Hematopoiese angesehen werden. Hirschfeld glaubt, daß ein und derselbe Prozeß auf Blut und Knochenmark wirkt. Aber dieser Standpunkt kann nicht die Fälle erklären, wo (s. Blumenthal und in diesem Fall) die Anämie durch wiederholte Hämorrhagien verursacht wurde.

Senators Theorie scheint im Gegenteile alle Umstände zusammenzufassen. Nach diesem Verfasser wäre die Anämie ursprünglich (durch Bluten oder Hämolyse) und würde der Zustand des Knochenmarks durch seine Unfähigkeit zur Hematopoiese die Regeneration der Erythrozyten hemmen und die aplastische Anämie hervorrufen.

So entsteht die „Anémie avec anhématopoièse" nach Aubertin. Die Ursachen dieser Anhematopoiese sind verschieden, entweder ein zerstörender oder metaplastischer Prozeß des Knochenmarks. Möglicherweise kann eine Blutvergiftung, eine Intoxikation dieselbe Rolle spielen. Die Lues kann in unserem Falle auch eine präponierende Ursache gewesen sein.

Was die Prognose betrifft, muß diese Krankheit als tödlich nur angesehen werden, wenn eine vollständige Aplasie des Knochen-

Digitized by Google

marks entsteht. Aber dies ist meistens nicht der Fall, und wenn die Ursache früh genug bekannt und bekämpft werden kann, ist eine Heilung noch möglich.

Daher würde es auch wünschenswert sein, die Benennung „aplastische Anämie“ durch „hypoplastische Anämie“ zu ersetzen, da diese aplastische Anämie im absoluten Sinne bis heute nie beschrieben wurde.

Literatur: 1. Ehrlich und Lazarus, Die Anämie. — 2. Grawitz, Klinische Pathologie des Blutes. — 3. Caussade et Schäffer, Un cas d'anémie aplastique. (Soc. méd. hop. Paris, 29. Mai 1908.) — 4. Vaquez, Anémie aplastique. (Ibid. 5. Juni 1908.) — 5. S. auch Vaquez, Aubertin, Chauffard. (Ibid. 1904.) — 6. Aubertin. Les anémies par anhématopoièse. (Semaine méd. Juli 1908.) — 7. W. J. Stone, L'anémie aplastique et ses rapports avec l'anémie pernicieuse progressive. (Ohio State med. J. November 1907.) — 8. R. Blumenthal, Sur la pathogénie de l'anémie aplastique usw. (A. mal. coeur 1908, S. 298.) — 9. R. Blumenthal und P. Morawitz, Posthämorrhagische Anämien und ihre Beziehungen zur aplastischen Anämie. (D. A. f. klin. Med. Bd. 92, H. 1 u. 2.) — 10. R. Blumenthal, Aplastische Anämie. (D. A. f. klin. Med. Bd. 90, H. 1 u. 2.) — 11. Crummer, Aplastische Anämie. (J. of Americ. med. assoc. 1908, Nr. 25.) — 12. Herz, Aplastische Anämie. (Wien. klin. Wochschr. 1908, Nr. 39.) — 13. Hirschfeld, Schwere Anämien ohne Regeneration des Knochenmarks. (Berl. klin. Woch. 1906, Nr. 18.)

Fibrolysin-Injektionen bei Arthritis urica

von

San.-Rat Dr. **Martin**, Schwabenheim.

Einen prägnanten Heilerfolg hatte ich mit intramuskulären Injektionen von Fibrolysin-Merck in einem Falle von chronischer Gelenkgicht.

Die korpulente, 48 Jahre alte, unverheiratete und vordem gesunde Hebamme Katharine Sch . . . . . in E. . . . . erkrankte im Januar 1907 an Arthritis des linken Kniegelenkes; von da ging der Prozess sukzessive auf die verschiedenen Gelenke, so auch die Wirbel- und Kiefergelenke über. Anfangs war ich im Zweifel, ob es sich nicht um akuten Gelenkrheumatismus handle, doch das völlige Versagen der Salizylpräparate und das Auftreten von Ablagerungen harnsaurer Salze sowohl in den Gelenken wie im periartikulären und subkutanen Zellgewebe ließen keinen Zweifel darüber, daß es sich um Arthritis urica handelte. Auf mein Anraten unterzog sich die Patientin einer mehrwöchentlichen Kur in Wiesbaden, wo sie neben entsprechender Diät Heißluft- und Kochbrunnenbäder bekam, jedoch ohne nennenswerten Erfolg. Als sie im November in meine Behandlung zurückkam, fand ich die Kranke in einem desolaten Zustande; sie konnte nicht gehen und stehen; auch das Liegen war ihr eine Qual; das Kauen war so erschwert, daß sie nur flüssige Speisen zu sich nehmen konnte. Ein ausgiebiger Versuch mit Radiogen innerlich und in Bädern fiel vollständig negativ aus. Da griff ich zu Fibrolysin-Injektionen, die ich jeden 2. Tag vornahm. Der Erfolg war eklatant. Schon nach 4 Injektionen à 1,2 g war das Knirschen in den Kiefergelenken verschwunden und nach im ganzen 30 Injektionen waren die Tophi fort und die Gelenke abgeschwollen und beweglich, sodaß die Kranke ihren Beruf wieder aufnehmen konnte. Auf mein Anraten unterzog sie sich im verflossenen Sommer einer Nachkur in Wiesbaden. Der dortige Anstaltsarzt stand dem Fibrolysinerfolge anfangs skeptisch gegenüber, machte aber dann gleichfalls Versuche mit dem Mittel, ob erfolgreich, weiß ich nicht. Mit vierwöchentlichen Intervallen nehme ich noch jetzt Injektionen vor, damit die Bewegungsfähigkeit der Gelenke noch besser wird, nach meinem Dafürhalten auch, um etwaigen Rezidiven vorzubeugen. Jedenfalls ist der von mir erzielte Heilerfolg aufmunternd genug, weitere Versuche mit Fibrolysin anzustellen.

Chinin und Krebs[1])

von

Dr. **Franz Stroné**, Ujvidék.

Vor zirka 20 Jahren erschien ein 84 Jahre alter Mann, Gärtnergehilfe, in meinem Krankenhause und bat um Aufnahme. Er hatte am linken Backenknochen ein unregelmäßig viereckiges zirka $2^1/_2$ cm im Geviert haltendes Geschwür, welches 4—5 Jahre bestand und welches ich als ein Epitheliom erkannte. Nach der damals herrschenden Anschauung hätte ich das Geschwür samt dem Backenknochen entfernen müssen — eine eingreifende Operation bei einem hochbetagten Manne, zumal dieselbe ohne Narkose nicht auszuführen war. Ich hatte daher ernste Bedenken, eine solche unter den gegebenen Verhältnissen zu unternehmen. — Das Plasmodium der Malaria war schon entdeckt; die hohen Chininpreise, die Idiosynkrasien, sowie der Chininschwindel haben seit jeher Surrogate zur Bekämpfung der Malaria suchen lassen. Um diese Zeit experimentierten wir mit Anilinpräparaten, Pyoctanin wurde innerlich bei Wechselfieber gegeben, gegen Rachendyphtherie wurde dasselbe Mittel zu Pinselungen verwendet. Um jene Zeit tauchte auch die Hypothese auf, daß die Karzinome durch Protozoen hervorgerufen würden. Nun fiel mir ein, bei meinem Alten einen Versuch mit dem neuen Mittel zu unternehmen. Statt des Pyoctanium coerulem, welches stark und auffallend färbte, verwendete ich das Pyoctanium aureum. Mit dem gelben Pulver bestreute ich das Geschwür täglich — und nach 2 Monaten konnte der Kranke, vollkommen geheilt, entlassen werden.

Einige Jahre vergingen darüber. Da erschien eine Frau in meiner Ambulanz. Sie war gegen 50 Jahre alt und hatte ein seit 5 Jahren bestehendes Epitheliom an der Stirne. Ich sagte ihr rund heraus, das müsse operiert werden. Sie wollte von einer Operation nichts wissen. Da fiel mir mein Alter ein, welchen ich mit Pyoctanin so glücklich behandelt hatte. Ich wollte bei der Frau dasselbe Verfahren versuchen, doch hatte ich kein Pioctanin zur Hand, sie aber keine Zeit, zu warten bis ich mir das Mittel verschaffen konnte. Ich bestreute das Geschwür mit Chininum sulfuricum, und legte einen Verband an. Nach 2 Tagen entfernte ich das Chinin mit erheblich viel Gewebsdetritus, das Geschwür war größer und tiefer geworden. Es schien mir, als ob das Chinin hier keine indifferente Rolle spielte. Nach gehöriger Reinigung streute ich wieder Chinin auf und legte den Verband an. Nach abermals 2 Tagen wurde noch mehr Gewebsdetritus entfernt. Das Geschwür hatte an Größe und Tiefe erschreckend zugenommen. Trotzdem hatte ich den Mut, dasselbe Vorgehen zu beobachten, als das vorige mal. Beim nächsten Verbandwechsel war das Geschwür dreimal so groß, als beim Beginne der Behandlung.

Nach der üblichen Reinigung legte ich einen Jodoformverband an und gab den strengen Auftrag, den Verband zu Hause unter keinen Umständen zu lüften. Nach zwei Tagen hatte sich im ganzen Umkreise des Geschwürs ein 2 mm breiter Narbensaum gebildet. Bei jedem Verbandwechsel erschien der Narbensaum breiter; die Vernarbung erfolgte konzentrisch und 20 Tage später war das Geschwür mit schöner glatter Narbe geheilt. Die Frau lebt heute noch und ist gesund.

Das schwefelsaure Chinin hatte auf dieses Epitheliom eine auffallend energische Wirkung ausgeübt. Doch glaubte ich, diese Wirkung vornehmlich dem schwefelsauren Anteil zuschreiben zu müssen, welcher durch eine Art Dekompositionen seine ätzende, zerstörende Kraft entwickeln konnte. Dem ersten Falle folgten andere. Von diesen ist besonders bemerkenswert der folgende: Eine junge Frau, Mitte der Dreißiger, erschien in meiner Ordination. Sie war robust, von blühendem Aussehen und hatte eine Erosion an der Portio. Ich wendete die gewöhnlichen Mittel an, doch ohne Erfolg. An Karzinom dachte ich bei der Konstitution der Kranken nicht im entferntesten. Doch blieb die Erosion gegen die verschiedensten Mittel, durch 4—5 Wochen vollkommen refraktär. Jetzt erst kam mir der Gedanke, daß es sich hier um ein Epitheliom handeln könnte. Ich stellte die Portio in ein Speculum, bedeckte reichlich mit Chinin und fixierte mit Wattextampon. Zwei Tage später entfernte ich reichlich Gewebsdetritus, die „Erosion“ war größer, was mich diesmal gar nicht ängstigte. Zwei Monate später vollkommene Heilung, typisch, wie bei den Epitholiomen der Cutis.

Zu diesem Fall erlaube ich mir zu bemerken, daß ich Chinin bei Erosionen schon früher verwendete, und auch heute noch in gewissen Fällen verwende. Es hat aber bei der Erosion eher eine adstringierende Wirkung und ätzt niemals.

In einem Falle verwendete ich Chininum muriaticum. Wenn auch die Wirkung um eine kleine Nuance verschieden war, so blieben die Vorgänge im ganzen typisch: Gewebszerfall, Vergrößerung, schließlich Vernarbung. Das war mir eine Erleuchtung. Ich glaubte nun, daß dem Chinin bei diesen Vorgängen keine indifferente Rolle zufiele. Um mir volle Klarheit zu verschaffen, behandelte ich den nächsten Fall mit Chininum purum. Zu meiner Ueberraschung war der Erfolg der gleiche wie bei der Anwendung der Salze des Chinins.

Nach diesen Resultaten glaube ich erklären zu können: daß das Chinin auf Epitheliome eine spezifisch elektive Wirkung aus-

[1]) Vortrag, gehalten in der XVI. Sektion des Budapester Kongresses. 31. August 1909.

Digitized by Google

übe, Krebsgewebe zerstöre und oberflächliche, weiche Hautkrebse zur Heilung bringen könne. Bezüglich der praktischen Verwendbarkeit dieser Methode erlaube ich mir einige Bemerkungen zu machen:

1. Das Chinin wird mit Wasser zu einem Brei verrührt und mit Wattepinsel aufgetragen.
2. Jeden zweiten Tag erfolgt Verbandwechsel.
3. Chinin wird so lange verwendet, bis das Geschwür von einem Verbandwechsel zum andern sich nicht vergrößert hat. Beobachtet man diese Regel nicht, dann kommt Rezidive.
4. Es ist ein vortreffliches Mittel zur Differenzialdiagnose. Besonders bemerkenswert, wenn es sich darum handelt, ein beginnendes Portio Epitheliom von einer gewöhnlichen Erosion zu unterscheiden.
5. Es ist auch ein unschätzbares Mittel bei palliativer Behandlung von inoperablem Uterus, besonders Portio- und Vaginalkarzinomen. Foetor, Blutungen und Schmerzen werden oft wirksam bekämpft.
6. Auch scheint es mir, daß es praktisch wäre, vor Ausführung der Radikaloperation, das Uteruskarzinom einige Tage mit Chinin zu behandeln, weil es imstande ist, über gewisse Infiltrate, ob krebsiger oder inflamatorischer Natur, Aufklärung zu schaffen.

Beiträge zur Paraffinbehandlung der chronischen Obstipation[1])

von

Dr. **Lipowski,** dirig. Arzte der inneren Abteilung der städt. Diakonissenanstalt in Bromberg,

und

Dr. **Ottomar Rhode,** Assistenzarzt.

Ausgehend von der Erfahrung, daß darmgesunde Menschen ihren Stuhl beliebig einige Tage zurückhalten können, ohne daß die Konsistenz eine wesentliche Eindickung erfährt, während bei Menschen mit chronischer Obstipation der Darminhalt starke Neigung zur Eindickung zeigt, wenn er auch nur kurze Zeit über die Gewohnheit zurückbleibt, haben wir Versuche gemacht, durch Behinderung der Resorption die chronische Stuhlverstopfung zu beseitigen.

Zur Bestimmung der Resorptionskraft der Mastdarmschleimhaut haben wir durch einen weichen Darmschlauch bei leerem Darm unter geringem Druck 200 ccm warme physiologische Kochsalzlösung einlaufen lassen, den Darmschlauch abgeklemmt und nach 15 Minuten den restierenden Inhalt abgelassen. Diejenige Flüssigkeitsmenge, welche in den 15 Minuten resorbiert ist, nennen wir im Verhältnis zu den eingelassenen 200 ccm den Resorptionskoeffizient. Der R.-K. 50/200 besagt also, daß von 200 ccm in den Darm gelassener physiologischer Kochsalzlösung in 15 Minuten 50 ccm resorbiert sind.

In fast allen Fällen von chronischer Obstipation ist der Resorptionskoeffizient wesentlich erhöht.

Ein sehr gutes resorptionshemmendes Mittel ist das Oel, welches aber wegen zahlreicher unangenehmer Nebenwirkungen selten auf die Dauer zu brauchen ist. Das Oel zersetzt sich im Darm, es entstehen reichliche Gase, welche bei ihrer Entleerung übelriechenden öligen Darminhalt mitnehmen und mit dem penetranten Geruch Bett- und Leibwäsche durchtränken.

Nach langen vergeblichen Versuchen nach Ersatzpräparaten ist es uns endlich gelungen, in dem Paraffin ein in jeder Richtung ausgezeichnetes resorptionshemmendes Mittel zu finden. Durch Mischung verschiedener Paraffinarten haben wir eine bei zirka 40° flüssig werdende Salbe hergestellt,[2]) welche in warmem, das heißt flüssigem Zustande in den Darm gebracht wird, dort bei 37½° salbenartig wird, sich als Salbe der Darmwand anlagert und fast regelmäßig die Heilung der Obstipation herbeiführt.

Die Technik der Paraffinanwendung ist folgende.

200 ccm der Masse (etwa ein Wasserglas voll) werden, am besten in einem Blechgefäß, entweder direkt über der Flamme oder in heißem Wasser erwärmt und dadurch flüssig gemacht. Der Wärmegrad muß derartig sein, daß das Eintauchen eines Fingers nicht schmerzhaft empfunden wird. Um frühzeitiges Erkalten zu verhindern, wird die zum Einbringen in den Darm erforderliche Spritze oder der Trichter durch Einlegen in heißes Wasser erwärmt. Der Kranke legt sich dann derart auf die Knie, daß er sich auf beide Ellenbogen stützt. Ein durch Eintauchen in die Salbe schlüpfrig gemachter zirka 20 cm langer weicher Darmschlauch wird dann zu zwei Dritteln in den Darm eingeführt, und die Masse durch die Spritze oder durch den Trichter in den Darm geschickt.

Die Einläufe werden am besten abends gemacht. Am nächsten Morgen wird in der Regel ein gleichförmiger Stuhlkuchen entleert. In einigen Fällen wird es einige Mal notwendig die Entleerung durch Einspritzen eines halben Eßlöffels Glyzerin in den Darm anzuregen. In der ersten Woche werden die Einläufe allabendlich gemacht; in der zweiten Woche werden nur 100 ccm (½ Wasserglas voll) gebraucht; in der dritten Woche wird in der Regel der Einlauf nur jeden zweiten Abend erforderlich sein, dann jeden dritten Abend usf., bis er endlich (in der Regel in der vierten bis sechsten Woche) völlig entbehrlich wird.

Sollte infolge der abendlichen Anwendung die Nachtruhe gestört sein (was selten der Fall ist), dann empfiehlt sich der morgendliche Einlauf, der in der Regel im Laufe des Nachmittags oder Abends wirkt. Zur Illustration dienen folgende Krankengeschichten.

1. Frau D. 48 Jahre. 12. Mai bis 28. Mai Behandlungszeit. Leidet seit 5 Jahren an sehr hartnäckiger Verstopfung; sie hat jedes Jahr Kuren durchgemacht, doch ohne jeden Erfolg. Ohne Abführmittel hatte sie nie Stuhl und auch dann nur 2—3 mal in der Woche. Sie hatte oft Schmerzen in der rechten Seite, die sich bis zum Rippenbogen hinaufziehen. Sie fühlt sich dann sehr matt, unlustig zu jeder Arbeit und hat einen stark benommenen Kopf. Groß, kräftig gebaut, in leidlich gutem Ernährungszustand. Cor, Pulmones ohne Befund. Urin: A:— S:—. Abdominal- und Genitalorgane ohne Befund.

Rektoskopischer Befund: Die Darmschleimhaut ist gequollen, tief dunkelrot und gekörnt, mit zähem grauen Schleim besetzt, ohne Ulzerationen und Blutungen. Resorptionskoeffizient: 190/200.

13. Mai. Klysma von 200 ccm Mucilago Gummi arabicum. Das Klysma wird in Beckenhochlagerung verabreicht, darauf liegt Patientin 2 Minuten auf der linken Seite, 2 Minuten auf dem Rücken, 2 Minuten auf der rechten Seite und 2 Minuten auf dem Bauch. In dieser Weise sind auch sämtliche Paraffinklistiere gegeben. Nachts verspürt Patientin ein großes Rumoren im Leib und leicht kneifende Schmerzen.

14. Mai. 7 Uhr sehr wenig Stuhl; auch nach Wasserklysma erfolgt keine Entleerung. 6 Uhr abends Klysma von 100 ccm Mucilago Gummi arabicum + 2 g Borsäure. Keine unangenehmen Sensationen im Bauch.

15. Mai. Kein Stuhl. Abends Klysma von verflüssigtem Agar-Agar.

16. Mai. Wenig geformter Stuhl. Patientin hat immer ein Gefühl der Völle und des Unbehagens, sowie Benommenheit des Kopfes.

17. Mai. Resorptionskoeffizient: 186/200. 6 Uhr Darmmassage. 6½ Uhr Klysma von 200 ccm Paraffin.

18. Mai. Sehr reichliche Stuhlentleerung. Der Stuhl ist dickbreiig, gleichmäßig, ohne Schleim- und Blutbeimengungen. Resorptionskoeffizient: 150/200. Der Tag ist völlig ohne Beschwerden. Abends Klysma von 200 ccm Paraffin.

19. Mai. Die beiden letzten Nächte hat sie ruhig geschlafen; keine unangenehmen Gefühle im Leib wie nach Mucilago Gummi arabicum. 8 Uhr morgens reichlicher dickbreiiger Stuhl. Rektoskopischer Befund: Darm bis in das S. Romanum hinauf mit einer bräunlich schmierigen Masse leicht überzogen. Schleimhautzeichnung nicht erkennbar. 200 ccm Paraffin.

20. Mai. Morgens sehr guter reicher Stuhl. Resorptionskoeffizient: 160/200.

Bis zum 22. Mai abends verreist Patientin. Während beider Tage hat sie morgens etwas Stuhl gehabt und sich wohl gefühlt.

22. Mai. 200 ccm Paraffin abends.

23. Mai bis 27. Mai. Nach Paraffineinläufen hat sie jeden Morgen reichlichen dickbreiigen Stuhl.

27. Mai. Rektoskopischer Befund: Die Schleimhaut ist noch etwas trocken mit nicht deutlicher Gefäßzeichnung. Im übrigen wesentlich abgeblaßt, ohne Körnung. Resorptionskoeffizient: 140/200.

28. Mai. Morgens reichliche Entleerung. Resorptionskoeffizient: 97/200. Patientin fühlt sich sehr leicht und wohl. Nach dem Paraffin hat sie niemals Beschwerden gehabt. Entlassen.

10. Oktober. Seit Monaten erfolgt spontaner täglicher gleichgeformter Stuhlgang.

2. Herr F. F., 23 Jahre. Patient, der sonst immer gesund gewesen ist, leidet seit 6 Jahren an Verstopfung. Alle 2—3 Tage erfolgen Entleerungen; der Stuhl ist bandförmig, stückig. Er hat oft ein unangenehmes Gefühl der Völle im Leibe, ist leicht ermüdet und hat Kopfschmerzen.

Kräftig gebauter Patient, in gutem Ernährungszustand. Zunge feucht, rein. Cor, Pulmones: o. B. Urin: A: — S: — Resorptionskoeffizient: 135/200. Rektoskopischer Befund: Rektalschleimhaut gekörnt, gequollen, ohne Gefäßzeichnung. Innere Hämorrhoiden.

[1]) cf. Eine neue Grundlage zur Beurteilung und Behandlung der chronischen Obstipation. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 29.)

[2]) Gebrauchsfertig zu haben bei der Deutschen Paraffin-Vertriebsgesellschaft, Berlin, Haberlandstraße.

Digitized by Google

Vom 21.—28. Mai in Anstaltsbehandlung. 6 ½ Uhr abends Klysma von 200 ccm Paraffin. Jeden Tag 1 mal, am 23. 2 mal reichliche Entleerung.

28. Mai. Resorptionskoeffizient 140/200. Aus der Anstaltsbehandlung entlassen.

21. Juni. Er hat zu Hause jeden Abend Paraffineingüsse sich gemacht und zwar einen Abend 200 ccm, den anderen 100 ccm Paraffin. 2 mal am Tage dickbreiige Entleerung. Rektoskopischer Befund: Die Darmschleimhaut ist nur noch in den alleruntersten Abschnitten gequollen. Weiter oben normale Schleimhaut, mit normaler Gefäßzeichnung. Die inneren Hämorrhoiden haben sich fast ganz zurückgebildet.

23. Juli. Seit dem 21. Juni hat er jeden Abend 100 ccm Paraffin eingespritzt, manchmal auch einen Abend überschlagen. Er hat jeden Tag reichlich Stuhl, nie Beschwerden gehabt; er fühlt sich völlig wohl. Resorptionskoeffizient: 145/200.

25. September. Seit vielen Wochen täglicher spontaner weichgeformter Stuhl.

3. Herr G. M. 57 Jahre. 30. Juni bis 7. August in Behandlung. Vater an Magenleiden (Krebs) gestorben, Mutter an Hirnschlag. Gesunde Geschwister. Bis zum März vorigen Jahres ist er gesund gewesen. Seit dieser Zeit genießt er alles ohne Appetit; kein Erbrechen, keine Schmerzen in der Magengegend. Seit 1 ½ Jahren leidet er an Stuhlverstopfung; er hat alle 2—3 Tage nur Stuhl und dann auch nur nach Abführmitteln. Er will sehr abgemagert sein.

Mittelgroßer Mann, in leidlichem Ernährungszustand, Fettpolster mäßig entwickelt. Sichtbare Schleimhäute blaß. Zunge feucht, etwas belegt. Pulmones und Cor o. B. Urin: A: — S: —.

1. Juli. Morgens nüchtern ausgehebert, kein Rückstand. Das nach einer Stunde ausgeheberte Probefrühstück ist schlecht verdaut. Freie Salzsäure: — Milchsäure: + Gesamtazidität 5. Mikroskopisch vereinzelte Milchsäurebazillen, sonst keine Besonderheiten.

Ein Tumor im Bereich des Magens ist nicht zu fühlen, auch nicht im Wasserbad. Die nächsten Magenuntersuchungen ergaben dasselbe Resultat, stets Milchsäure positiv, die Gesamtazidität schwankt zwischen 5 und 10. Stuhl nur nach Klysmen, hart, knollig, braun.

Diagnose. Suspekt auf Carcinoma ventriculi. Obstipatio chronica. Auf die chirurgische Abteilung verlegt.

10. Juli. Probelaparotomie. Der Verdacht auf Karzinom bestätigt sich nicht.

18. Juli. Zurückverlegt auf die innere Abteilung. Resorptionskoeffizient: 125/200. Rektoskopischer Befund: Schleimhaut dunkelrot, etwas glasig, leicht gekörnt, ohne deutliche Gefäßzeichnung. Abends 300 ccm Paraffin.

19. Juli. Keine Entleerung. 300 ccm Paraffin abends.

20. Juli. Sehr reichlicher, breiiger Stuhl. 200 ccm Paraffin.

21. Juli. Kein Stuhl. Abends 300 ccm Paraffin.

22.—26. Juli. Jeden Morgen war eine reichliche Entleerung; abends wurden 200 ccm Paraffin gegeben.

29. Juli. Sehr reichliche, breiige Entleerung. 200 ccm Paraffin.

30. Juli. Reichlicher Stuhl. Kein Paraffin.

31. Juli und 1. August. Reichlicher Stuhl an beiden Tagen, es wurde kein Paraffin gegeben.

2. August. Resorptionskoeffizient: 100/200. Nur wenig Stuhl. Abends 100 ccm Paraffin.

3., 4. und 5. August. Jeden Morgen reichliche Entleerung; am 4. wurde abends 100 ccm Paraffin gegeben.

6. August. Er ist völlig ohne Beschwerden. Auf seinen Wunsch entlassen.

4. Herr A. F., 53 Jahre. 18. Juli bis 27. Juli Behandlungszeit. Patient, der sonst immer gesund gewesen ist, leidet seit 4 Jahren an Verstopfung. Er hat nur alle 2—3 Tage sehr harten Stuhl, der Leib ist ihm voll, und er hat oft Blähungen. Mittelgroß, leidlich kräftig gebaut. Muskulatur und Fettpolster mäßig entwickelt. Zunge feucht, etwas belegt. Cor, Pulmones, Urin: ohne Befund. Der Leib ist etwas voll, nirgends Druckempfindung. Rektoskopischer Befund: Darmschleimhaut gekörnt, gequollen, ohne Gefäßzeichnung. Keine Ulzerationen, kein Schleim. Die Untersuchung des Mageninhaltes ergiebt einen normalen Befund. Abends 200 ccm Paraffin.

19. Juli. Reichlicher, geformter Stuhl ohne Schleim und Blutbeimengungen. Abends 200 ccm Paraffin.

20. Juli. Kein Stuhl. Abends 300 ccm Paraffin.

21. Juli. Reichliche Entleerung.

Seit dem 21. Juli hat er jeden Abend 200 ccm Paraffin bekommen; jeden Tag hat er darnach reichliche Entleerungen gehabt.

Am 27. Juli auf seinen dringenden Wunsch entlassen, er will zur Weiterbehandlung wiederkommen.

5. Frau R. 30 Jahre. 20. Juli bis 6. August in Behandlung. So lange sie denken kann, leidet sie an Stuhlverstopfung; ohne Abführmittel hat sie nie Stuhl; sie hat bisher Pillen genommen und danach auch nur alle 2—3 Tage Stuhlgang. Sie klagt über Schmerzen im ganzen Leib, Völlegefühl; häufige Kopfschmerzen. Mittelgroße, kräftig gebaute Frau, in gutem Ernährungszustand. Pulmones, Cor: ohne Befund. Urin: A:—S:—. Abdomen im Niveau des Thorax; weich, im Bereich des Colon descendens angeblich druckempfindlich. Uterus liegt normal, Parametrien frei. Starker Fluor albus.

20. Juli. Resorptionskoeffizient: 110/200. Abends 200 ccm Paraffin.

21. Juli. Bis abends 6 Uhr ist noch kein Stuhl erfolgt. Sie klagt über Druck und Völlegefühl im Leib. 7 Uhr wiederum 200 ccm Paraffin.

22. Juli. Bis 10 Uhr morgens kein spontaner Stuhl; nach Glyzerinspritze nach ½ Stunde Entleerung. 5 Uhr nachmittags 400 ccm Paraffin. Nach 1 ½ Stunden sehr reichliche Entleerung. Der Stuhl ist bleiförmig.

23. Juli. Morgens reichliche spontane Entleerung; 5 Uhr 200 ccm Paraffin; nach 2 Stunden reichliche Entleerung.

24. Juli. Gegen Mittag reichlicher Stuhl. Der Druck und das Völlegefühl sind geschwunden, sie fühlt sich leicht und frei. Abends 150 ccm Paraffin.

25. Juli. Morgens reichliche Entleerung. Abends 200 ccm Paraffin. Nach 3 Stunden Stuhlgang.

26. Juli. Reichliche spontane Entleerung morgens. Abends 200 ccm Paraffin. Nach 1 Stunde Stuhl.

27. Juli. Morgens reichlicher Stuhl. Rektoskopischer Befund: Darmschleimhaut leicht gekörnt, tiefrot, ohne deutliche Gefäßzeichnung. Abends 100 ccm Paraffin.

28. Juli. Reichliche Entleerung morgens. Resorptionskoeffizient: 100/200. Abend 100 ccm Paraffin

29. Juli. Am Vormittag Entleerung Kein Paraffin.

30. Juli. Nachmittags reichlicher Stuhl. Kein Paraffin.

31. Juli. Gegen Mittag reichliche Entleerung. Abends 100 ccm Paraffin.

1. und 2. August. Guter Stuhl.

3. August. Kein Stuhl. Abends 100 ccm Paraffin.

4. und 5. August. Reichliche Entleerungen morgens.

6. August. Entlassen. Die Schmerzen haben völlig nachgelassen. Nach den Paraffinklystieren hat sie nie Beschwerden oder unangenehme Gefühle gehabt.

6. Frau L. 44 Jahre. 28. Juli bis 18. August Behandlungszeit. Früher immer gesund gewesen; 11 Kinder; sie hat stets schwer gearbeitet. Sie klagt über häufige Kopfschmerzen. Seit 12 Jahren leidet sie an Verstopfung; sie hat stets Abführmittel nehmen müssen. Sie hat ein ständiges Gefühl der Völle im Leib. Mittelgroß, in mäßigem Ernährungszustand. Sichtbare Schleimhäute blaß. Cor, Pulmones, Urin: ohne Befund. Abdomen im Bereich des Thorax. Weich, im Bereich des Colon descendens angeblich druckempfindlich. Genitalbefund ohne Befund. Blutbefund: 3 500 000 M. Erythrozyten. 80 % Hbg. Mikroskopisch keine Besonderheiten. Patellarreflexe leicht gesteigert.

Diagnose: Obstipatio chronica, Anämie.

Therapie: Paraffinbehandlung, Mastkur, Kakodyleinspritzungen.

29. Juli. Resorptionskoeffizient: 110/200. Retroskopischer Befund: Schleimhaut dunkelrot, leicht gekörnt, ohne deutliche Gefäßzeichnung.

5. August. Nach 200 ccm Paraffin abends jeden Morgen reichliche, dickbreiige Entleerung ohne Schleimbeimengungen. Resorptionskoeffizient: 150/200.

6. August. Kein Stuhl. 200 ccm Paraffin abends.

7. August. Reichliche Entleerung. Kein Paraffin.

8. August. Morgens reichlicher, dickbreiiger Stuhl. Kein Paraffin.

9. August. Am Abend nach Wasserklysma Stuhl. 200 ccm Paraffin.

10. August, Sehr gute Entleerung. Kein Paraffin.

11. August. Guter Stuhl. 100 ccm Paraffin abends.

12. August. Reichliche Entleerung.

13. August. Ebenfalls. Am Abend vorher war kein Paraffin gegeben.

18. August. Resorptionskoeffizient: 110/200. Seit dem 13. hat sie jeden Abend 100 ccm Paraffin bekommen, morgens stets gute Entleerung. Sie fühlt sich sehr viel leichter, die Kopfschmerzen haben fast ganz nachgelassen. Gewichtszunahme 4 ½ Pfund.

7. Frau F. 60 Jahre. 10 August bis 17. August Behandlungszeit. Seit Jahren leidet sie an Verstopfung. Sie klagt über Schmerzen im ganzen Leib und sehr häufige Kopfschmerzen. Kleine, zierlich gebaute Frau, in leidlichem Ernährungszustand. Zunge feucht, nicht belegt. Cor, Pulmones, Urin: ohne Befund. Genitalien ohne Befund. Das Abdomen ist weich, ein Tumor ist nicht zu fühlen. Rektoskopischer Befund: Darmschleimhaut tiefrot, leicht gekörnt, ohne Gefäßzeichnung. In den oberen Abschnitten zarter. Resorptionskoeffizient: 150/200. Nach abendlichen Eingüssen von Paraffin (200) hat sie jeden Morgen guten, dickbreiigen, zum Teil geformten Stuhl.

17. August. Häuslicher Verhältnisse wegen verläßt sie das Krankenhaus. Sie fühlt sich sehr viel wohler. Resorptionskoeffizient: 130/200.

8. Frau G. 25. Juni bis 9. Juli. Seit Jahren leidet sie an Verstopfung; ohne Abführmittel hat sie nie Stuhl. Außerdem leidet sie an Migräneanfällen. Resorptionskoeffizient: 190/200. Darmschleimhaut dunkelrot, gekörnt, gequollen, ohne Gefäßzeichnung. Keine Ulzerationen, kein Schleim.

25. Juni bis 2 Juli. Nach abendlichen Gaben von 200 ccm Paraffin jeden Morgen reichliche Entleerung.

3. Juli. Am Abend vorher kein Paraffin, reichliche Entleerung.

4. Juli. Nur wäßrige Entleerung. Abends 100 ccm Paraffin.

5. bis 10. Juli. Einen Abend um den anderen werden 100 ccm Paraffin gegeben. Jeden Morgen guter Stuhl. Entlassen.

Digitized by Google

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der deutschen Augenklinik in Prag
(Direktor Prof. Dr. A. Elschnig).

Ueber die Römersche Theorie der Entstehung der senilen Katarakt durch Zytotoxine und über die Lentokalintherapie[1])

von
Dr. **R. Salus**, I. Assistenten der Klinik.

M. H.! Sie alle erinnern sich wohl noch des Aufsehens, das die Mitteilungen Römers über seine spezifische Behandlungsweise des Altersstars und die mit ihr erzielten Erfolge nicht nur in der Ophthalmologenwelt, sondern auch im großen Publikum erregten. Diese Therapie war die praktische Konsequenz einer Hypothese über die Entstehung der häufigsten Form des Altersstars, der subkapsulären, zu der Römer auf Grund ausgedehnter Untersuchungen über die Biologie der Linse gelangt war.

Weder Römers Theorie noch die aus ihr abgeleitete Therapie stellen etwas absolut neues dar. Aehnlichen Vorstellungen über die Pathogenese der Alterskatarakt hatte schon im Jahre 1904 Golowin Ausdruck gegeben und lange Jahre vorher hatte Königshöfer, genau so wie Römer, den Altersstar durch Fütterung mit einem aus Tierlinsen hergestellten Pulver zu heilen versucht.

Aber Römer war zum ersten Mal, ganz der Methodik der modernen Immunitätsforschung und den Anschauungen Ehrlichs folgend, durch zahlreiche Versuche und in streng logischer Weise seine Resultate zu einem harmonischen Ganzen vereinigend, zu Vorstellungen gelangt, deren Weiterverfolgung notwendigerweise zu therapeutischen Versuchen führen mußte.

Die auf Grund seiner Versuche aufgestellte Theorie Römers ist kurz referiert folgende: Bei der regressiven Metamorphose des alternden Organismus findet beständig in reichem Maße Zerfall von Organzellen statt. Durch Resorption dieses Zellmaterials können sich Autozytotoxine bilden. Dieselben werden aber nur unter zwei Bedingungen eine verderbliche Wirkung auf die Linsenfasern entfalten können: Nämlich erstens dann, wenn das Linsenprotoplasma spezifische auf diese Gifte passende Aufnahmeapparate besitzt, Rezeptoren im Sinne Ehrlichs, und zweitens dann, wenn das von Wessely gefundene, von Römer weiter ausgebaute, für das normale Auge geltende Gesetz der Zytotoxinretention von seiten des Ziliarkörpers durch senil degenerative Vorgänge seine Geltung verliert. Ihre Stütze fand diese zunächst aus bloß heuristischen Gründen aufgestellte Hypothese in dem Nachweis Römers, daß die Linse einen Rezeptorenaufbau im Sinne Ehrlichs besitze, daß im Linsenprotoplasma Rezeptoren erster, zweiter und dritter Ordnung vorhanden seien.

Gegen diese Vorstellungen Römers ist bis jetzt von keiner Seite Widerspruch erhoben worden; wohl wurden in der letzten Zeit, besonders von Schirmer und seinen Schülern, Arbeiten publiziert, in denen gezeigt wird, daß in bezug auf Lentokalintherapie das Stadium der Empirie noch keineswegs überschritten ist; auf den Kern der Sache aber, auf die Theorie selbst ist bis jetzt von keiner Seite eingegangen worden.

Ich hoffe durch Darlegung der Resultate meiner von meinem Chef, Herrn Prof. Elschnig, veranlaßten Untersuchungen zeigen zu können, daß diese Theorie in keinem ihrer Punkte aufrecht erhalten werden kann, wenn man Römers Versuche, die wir übrigens fast ausnahmslos vollkommen bestätigen konnten, im Sinne der neuen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Immunitätslehre erweitert. Ich will hier kurz Römers und unsere Versuchsergebnisse und deren Deutung gegenüberstellen; bezüglich des Näheren muß ich auf meine demnächst erscheinende ausführliche Publikation verweisen.[1])

Römer schließt das Vorhandensein von Rezeptoren erster Ordnung aus dem Umstand, daß die Linse die Fähigkeit besitzt, Tetanolysin — von allen untersuchten Giftstoffen nur dieses — zu binden. Wir wissen nun, daß diese Eigenschaft in besonders hohem Grade dem Zentralnervensystem zukommt und daß sie es war, die Wassermann und Takaki veranlaßt hat, hierbei eine Rezeptorenwirkung anzunehmen. Es ist aber jetzt durch zahlreiche Untersuchungen sichergestellt, daß die Fähigkeit der Tetanolysinbindung vor allem den Lipoiden eigen ist und daß die Nervensubstanz das stärkere Bindungsvermögen ihrem im Verhältnis zu anderen Organen sehr bedeutenden Gehalt an Lipoiden verdankt. Dementsprechend haben wir die Lipoiden-Substanzen der Linse, deren Menge ziemlich bedeutend ist, mit Alkohol extrahiert und haben die tetanolysinbindende Fähigkeit des wässerigen Extraktes aus der ganzen Linse und die des Alkoholextraktes allein parallel untersucht; dabei ergab sich, daß die Wirkung des letzteren eine noch stärkere ist als die des wässerigen Extraktes aus der gesamten Linsensubstanz, und man kann daher die Behauptung aufstellen, daß auch in der wässerigen Linsenaufschwemmung die alkohollöslichen Stoffe es sind, die die Bindung veranlassen.

Da nun aber Römer im Sinne Ehrlichs den Rezeptoren Eiweißnatur zuschreibt, da auch die Rezeptoren, wie sie im Serum vorkommen, nicht alkohollöslich, sondern alkoholfällbar sind, so ergibt sich aus unseren Versuchen, daß die Linse Rezeptoren erster Ordnung nicht enthält.

Das Vorhandensein von Rezeptoren zweiter Ordnung wird daraus erschlossen, daß die Linse ein Agglutinin für Kaninchen-Blutkörperchen — und nur für diese — besitzt, das bei niederer Temperatur, am besten bei zirka 10°, in Wirkung tritt. Wir konnten nun im Gegensatz zu Römers Resultaten feststellen, daß diesem Phänomen gerade das unbedingt notwendige Hauptmerkmal der von Ehrlich angegebenen Immunkörperreaktion fehlt, nämlich die Bindung, daß die agglutinierende Substanz sich durch einfaches Waschen entfernen läßt. Schon nach dem Ausfall dieses oft wiederholten Versuches allein sind wir zu dem Ausspruche berechtigt, daß es sich hier nicht um eine echte Agglutination handelt, sondern um eine Verklumpung ohne Bindung, wie sie auch anderen Substanzen, so der Gelatine, Rohrzuckerlösungen, Mannit- und Alanitlösungen in ähnlicher Weise zukommt.

Wir kommen daher zu dem Schlusse: Die Linse besitzt keine Rezeptoren zweiter Ordnung. Rezeptorenwirkung vom Typus dritter Ordnung sieht Römer in der Eigenschaft der Linsensubstanz, Komplement an sich zu ziehen, also in einem hämolytischen System die Hämolyse zu hemmen. Jedoch bedeutet diese Eigenschaft nicht etwa eine spezifische Bindung; es handelt sich hier vielmehr um die nicht spezifische Komponente der Komplementverankerung, wie sie vielen Eiweißkörpern (z. B. Peptonen), weiter Lipoiden, Bakterienextrakten in derselben Weise zukommt. Wir konnten ferner durch Paralleluntersuchungen von Organextrakten mit Linsenextrakten die übrigens schon bekannte Tatsache nochmals feststellen, daß auch die Organe die Fähigkeit besitzen, Komplement zu binden. Wollten wir nun wirklich mit Römer glauben, daß die komplementophilen Gruppen in der Linse zum Zustandekommen der Startrübung in Beziehung stehen, daß mit ihrer Hilfe der Verankerung des Zytotoxins an die Linsenfaser erfolgt, so müßten wir

[1]) Vortrag, gehalten am 20. September 1909 in der 81. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Salzburg.

[1]) Graefes A.

Digitized by Google

unseren Versuchsresultaten entsprechend auch annehmen, daß durch die gefundenen Gruppen in den Organen eine Bindung der im Blute kreisenden Zellgifte an fast alle Organe stattfinden müßte.

Nun ist es aber aus zahlreichen Tierversuchen bekannt, welche ausgedehnte pathologische Veränderungen und Zerstörungen, ob nun deren Entstehung hämolytische Vorgänge, wie jetzt fast allgemein angenommen wird, oder wirkliche zytotoxische zugrunde liegen, durch die Einwirkung solcher Gifte in allen Organen gesetzt werden; demnach müßten offenbar auch beim Menschen, das Vorhandensein solcher Zellgifte vorausgesetzt, vor allem schwere Organveränderungen zu beobachten sein, die Kataraktbildung jedenfalls die geringste Folge darstellen.

Uebrigens konnten wir noch den Beweis erbringen, daß auch diese nicht spezifische Komplementverankerung mit größter Wahrscheinlichkeit auf die lipoiden Substanzen in der Linse zurückzuführen ist; auch aus diesem Grunde muß also die Rezeptorennatur der hier in Betracht kommenden Stoffe in Abrede gestellt werden.

Damit sind also die experimentellen Stützen der Römerschen Theorie gefallen und es erübrigt uns nun noch der Nachweis, daß auch die Annahme, für die Römer keinen experimentellen Beweis beibringen konnte, nicht zutrifft.

Wie schon erwähnt, besitzt der Ziliarkörper im normalen Auge die Fähigkeit, Stoffe vom Bau der Zytotoxine, zum Teil auch der Agglutinine zurückzuhalten. Durch senil degenerative Vorgänge geht nun, wie Römer glaubt, dem Ziliarkörper des Starkranken diese Fähigkeit verloren, sodaß die spezifischen Linsengifte ungehindert in das Kammerwasser übergehen und in die Linse eintreten können. Um das Verhalten des Ziliarkörpers auch beim Starleidenden zu prüfen, haben wir drei Individuen mit typischem subkapsulärem Altersstar mit einem reichlich Antikörper erzeugenden Vibrionenstamm immunisiert und gefunden, daß selbst dann, wenn das Blutserum auf die betreffenden Vibrionen hochgradig agglutinierend und bakteriolytisch wirkte, das Kammerwasser auch nicht Spuren dieser Antikörper enthielt. Damit ist also der Beweis erbracht, daß sich der Ziliarkörper des Starleidenden nicht anders verhält wie der des Gesunden, daß also, selbst wenn solche Zytotoxine vorhanden wären, sie durch den Ziliarkörper von der Linse abgehalten würden.

Aber überhaupt ist nicht zu vergessen, daß der Weg, den wir hier schreiten, keineswegs schon vollends ausgebaut ist, daß speziell die Hypothese Römers auf eine andere Hypothese sich stützt. Denn bis jetzt ist es noch nicht mit Sicherheit gelungen, die Bildung solcher Zytotoxine, wie sie Römer annimmt, im eigenen Organismus nachzuweisen. Wohl ist es durch die Wassermannsche Reaktion wahrscheinlich gemacht, daß unter dem Einfluß von Degenerationsvorgängen im Organismus sich Autoantikörper bilden können, aber wie jetzt feststeht, sind die mittels dieser Reaktion nachweisbaren Stoffe sicher nicht Zytotoxine, sondern wahrscheinlich Präzipitine. Schon aus diesem Grunde konnte daher die Anwendung der Komplementbindungsreaktion von vornherein über das Vorhandensein von Lentozytotoxinen nur wenig oder gar keinen Aufschluß geben. Römer hat nun mit Hilfe dieser Reaktion Stoffe gefunden, welche gegen die Linse gerichtet sind und unter normalen Verhältnissen im Organismus vorkommen; dieselben waren aber, wie es doch bei irgend welcher ätiologischer Bedeutung für die Katarakt erwartet werden müßte, im Serum des Kataraktösen nicht vermehrt. Analoge Resultate haben auch wir bei der Prüfung einer Anzahl von Seris erhalten; wir konnten aber die Tatsache hinzufügen, daß die in Frage stehenden Stoffe im luetischen Serum vermehrt sind und damit den Beweis erbringen, daß dieselben mit der Kataraktbildung gar nichts zu tun haben. Denn wäre dies der Fall, so müßten vor allem Luetiker ungemein häufig an Katarakt erkranken, während tatsächlich über den Zusammenhang zwischen Star und der Lues, der doch sonst so viel in die Schuhe geschoben wird, gar nichts bekannt ist.

Wir kommen demnach auf Grund unserer Versuche zu dem Schlusse, daß Stoffe von der Art der Zytotoxine für die Entstehung des Altersstars nicht in Betracht kommen können.

Damit ist aber über die Therapie Römers, zu deren Besprechung ich jetzt komme, noch kein Urteil gesprochen. Denn Römer gibt ohne weiteres die Möglichkeit der ätiologischen Bedeutung von Toxinen anderer Art, die eine spezifische Affinität zur Linse besitzen, zu. Daß Stoffe mit besonders starker, wenn auch nicht ausschließlich auf die Linse beschränkter Giftwirkung tatsächlich im Organismus — freilich unter pathologischen Verhältnissen — vorkommen, steht außer Zweifel und deswegen könnte in den Kreislauf eingeführte Linsensubstanz nach den Vorstellungen Römers eine Bindung, Paralysierung solcher Stoffe ganz wohl bewirken können, auch wenn diese nicht zytotoxischer Natur sind. Daß solche Vorgänge im Kreislauf tatsächlich möglich sind, hat jüngst Possek durch interessante Versuche mit Naphthalin sehr wahrscheinlich gemacht und damit eine Vorbedingung für die Wirksamkeit der Therapie Römers festgestellt. Eine zweite Vorbedingung war die der biologischen Gleichwertigkeit der Linsentabletten Römers mit frischer Linsensubstanz. Auch diese Frage konnten wir in positivem Sinne beantworten: Der Tablettenextrakt agglutinierte Kaninchenblutkörperchen, hemmte die Hämolyse und ein Tablettenimmunserum vom Kaninchen präzipitierte nicht bloß Tablettenextrakt, sondern auch ein Filtrat von frischen Schweinslinsen.

Ist man also der Ansicht, daß die Katarakt durch gewisse, eine spezifische Affinität zur Linse besitzende, im Organismus selbst sich bildende Gifte entsteht — eine Ansicht gegen die gewichtigsten Gründe sprechen — so ist prinzipiell die Möglichkeit einer Wirkung der Therapie nicht von der Hand zu weisen. In der Praxis muß ihr aber derzeit jede Möglichkeit einer Heilwirkung abgesprochen werden. Denn durch subkutane oder intravenöse Injektion die Linsensubstanz ins Blut zu bringen, ist beim Menschen untunlich, weil erfahrungsgemäß Injektionen von Eiweißlösungen aseptische Eiterungen, Allgemeinreaktion und besonders leicht Anaphylaxie hervorrufen. Bei der Einführung per os aber wird die Linsensubstanz wie jedes andere tierische Eiweis im Magendarm des erwachsenen Menschen abgebaut und gelangt zu Serumeiweiß umgewandelt in das Blut, ist daher irgend welcher linsenspezifischer Bindung offenbar nicht mehr fähig.

Unsere Versuche haben ergeben, daß selbst eine größere Menge von Linsensubstanz durch längere Zeit per os eingeführt, weder in frischem noch in trockenem Zustande imstande ist, beim Menschen im Serum Präzipitine zu erzeugen, was soviel bedeutet, daß das Linseneiweiß nicht in antigener Form ins Blut gelangt, daher auch nicht antikörperbindend wirken kann. Zu denselben Resultaten gelangt beim Menschen Börnstein mit der Linse, eine ganze Reihe von Autoren, unter denen ich nur Bertarelli, Behring, Ganghofner und Langer, Hamburger und Sperck nennen will, mit anderen Eiweißstoffen und mit diesen Tatsachen stehen auch die Lehren der modernen physiologischen Chemie vollkommen im Einklang; nur dann dringt artfremdes Eiweiß unverändert in die Blutbahn, wenn der Darm wie bei Neugeborenen an und für sich für dieselben durchlässig ist, oder wenn er, sei es durch kolossale Ueberflutung mit diesen Stoffen oder durch Verletzungen, beim Manipulieren mit der Schlußsonde geschädigt wird. Es ist möglich, daß solchen Vorkommnissen das positive Resultat bei den Fütterungsversuchen Börnsteins am Kaninchen zuzuschreiben ist, vielleicht besteht aber auch zwischen Fleischfressern und

Digitized by Google

Pflanzenfressern ein Unterschied in dem Sinne, daß bei letzteren die Assimilation tierischen Eiweißes eine nicht so vollkommene ist wie bei ersteren. Für den Menschen aber, um den es sich hier ausschließlich handelt, steht es außer allem Zweifel, daß die per os eingeführte Linsensubstanz vollkommen verdaut wird und alle linsenspezifischen Eigenschaften verloren hat, ehe sie in Kreislauf gelangt.

Ueber die Erfolge, die Römer mit seiner Therapie erzielt hat, soll hier nicht gesprochen werden; ich kann nur der Ueberzeugung Ausdruck geben, daß es sich nach Ausschaltung der bei solchen Untersuchungen so überaus zahlreichen Fehlerquellen ergeben wird, daß Römers Lentokalintherapie eine Heilwirkung in der Praxis ebenso abgeht, wie ihr vom theoretischen Standpunkt aus — bei dieser Art der Applikation — alle Voraussetzungen zu einer solchen fehlen.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Aus Prof. Unnas Dermatologikum.

Die Struktur der Oberhaut und der Verhornungsprozeß nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909).

Eine kritische Uebersicht von **Noël Adler.**

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Es bleibt noch die dritte Theorie zu erörtern übrig, welche die Herkunft des Keratohyalins ohne Beteiligung des Kerns allein aus dem Protoplasma geschehen läßt — und zwar einmal aus der Fibrillarmasse, einmal aus der Interfibrillarsubstanz. Die erste Anschauung hat Kromayer (27) anfangs stark vertreten. Die reihenförmige Anordnung der Körner, die den Epithelfasern zu entsprechen schienen, und das Undeutlichwerden der letzteren ließen ihn auf ihren Zerfall in Keratohyalin schließen. Gegenüber dem Nachweise der Persistenz der Epithelfasern durch das ganze Stratum granulosum und corneum [Blaschko (6)] und besonders nachdem Unna, wie wir bereits gesehen haben, darauf hinwies, daß Kromayer durch ungenügende Differenzierung seiner Schnitte undeutliche Bilder erhielt, hat er seine Anschauung dahin eingeschränkt, daß er die Rablsche Theorie zugibt, aber daneben immer noch an einer zweiten Art von Keratohyalin festhält, das aus dem Faserzerfall hervorgehen und nach Weigert gefärbt werden soll, neben dem übrigen mit Karmin und Hämatoxylin gefärbten, aus Kern und Protoplasma entstehenden. Er glaubt also an die Existenz zweier genetisch und tinktoriell verschiedener Keratohyaline.

Die Anordnung der Körner zu Reihen und Netzen erklärt wohl auch die Anschauung von Weidenreich (59), dem Apolant (1) teilweise folgt: nämlich die Entstehung des Keratohyalins allein aus der Interfibrillarmasse; weitere Beweise sind in der Lagerung und allen von uns bereits erwähnten Punkten gegeben.

So stimmt Weidenreichs Anschauung zur Hälfte mit der Rabl-Unnaschen Theorie überein, sie unterscheidet sich nur von letzterer, indem sie die Beteiligung des Kerns zurückweist, denn dies erkläre nicht, warum der Kern oft unversehrt bleibe und die Körner oft zuerst an den Polen statt am Kernrande auftreten.

Was den Kern anbetrifft, so herrscht heute fast einstimmig die Meinung darüber, daß sich die erwähnten Veränderungen in ihm abspielen, und wenn öfter die Keratohyalinkörner, die meistens zwar zuerst perinukleär, hin und wieder an den Polen der Zellen zu liegen kommen, so ist gewiß die Annahme berechtigt, daß die aus dem Kern tretende Substanz unter Umständen, die wir noch nicht kennen, erst in der Polgegend eine Verbindung mit dem Protoplasma eingeht.

Eine bestimmte Antwort auf die Frage nach der Herkunft des Keratohyalins zu geben, ist bei dem Widerstreit der Meinungen bisher noch nicht möglich.

Rosenstadts Versuch (44), die Altmannsche Lehre, wonach „jedes Zytoplasma aus Granulis zusammengesetzt ist, an denen sich sämtliche vitalen Vorgänge in der Zelle abspielen", auf die Keratohyalinbildung anzuwenden, hat zu einem negativen Resultate geführt, Auch Rosenstadt hält das Auftreten der Körner für ein Stoffwechselprodukt und weist vor allem ihre Verschiedenheit vom Pigment nach (cf. Mertsching).

Einen Ausblick auf die physiologische Bedeutung des Keratohyalins und Eleïdins eröffnet eine interessante Beobachtung von Merk (32), der in diesen Substanzen eine Schutzwehr der Haut gegen das Eindringen fettiger und wässriger Substanzen sieht. Ein Vordringen von Silbernitratlösung in die Tiefe ist nur dort möglich, wo die Keratohyalinkörner verschwunden sind; zugleich zeigt sich bei oberflächlichen Aetzungen, daß das Keratohyalinlager sich verstärkt.

Das Eleïdin und die untersten Hornschichten. Nachdem Buzzi (7) bereits 1889 grundlegende Differenzen zwischen dem festen Keratohyalin und dem flüssigen Eleïdin aufgestellt hatte, sind bei einer späteren Untersuchung (8) weitere unterscheidende und charakteristische Merkmale von ihm gefunden worden: Das Eleïdin findet sich nicht nur im Stratum basale, sondern auch um den Ausführungsgang der Knäueldrüsen in seinem Verlaufe durch die Hornschicht, wobei es nicht in den höheren Schichten, sondern in der gewöhnlichen Tiefe entstehen und allmählich nach oben rücken soll — mit der Orseillefärbung (Buzzi) gelingt der Nachweis von Eleïdin auch in der superbasalen Hornschicht, welche Unna zuerst mit einer besonderen Färbung (Pikrokarmin) abgrenzen konnte.

Trotz seiner Affinität zu ätherischen Farbeextrakten (Curcuma aetherea, Alkanna) ist es kein Fett wegen seines negativen Verhaltens der Osmiumsäure gegenüber und seiner Unlöslichkeit in Alkohol, Aether, Chloroform.

Ueber die Frage des Vorkommens von Cholesterin oder gar Cholesterinfetten — Liebreich und Sticker (46a) vertraten die Ansicht, das Eleïdin sei ein Gemisch von albuminoiden Stoffen und Cholesterinfett — im Eleïdin, bestand zu der Zeit, da die Liebreichschen Lehren dieses Untersuchungsgebiet beherrschten, eine ziemliche Verwirrung. Das kam daher, daß Liebreich die Liebermannsche Cholestolreaktion auf den Nachweis von Cholesterinfetten glaubte übertragen zu dürfen, diese besonders in der Körnerschicht und basalen Hornschicht angeblich gefundenen Cholesterinfette mit den im Wollfett der Schafe vorkommenden identifizierte und so zu der Behauptung gelangte, Lanolin sei in der menschlichen Haut enthalten. Lewin (30a), Sticker (46a), Gottstein (16a) und Selhorst (46) schlossen sich ihm an. Buzzi (8) und Santi traten diesen Behauptungen zuerst entgegen, aber da beide immer noch mit der Liebermannschen Reaktion arbeiteten, die ersterer ganz richtig als ein völlig ungeeignetes Reagens auf Cholesterinfette hinstellte, so konnten sie nicht zu einwandfreien Resultaten gelangen, auch was die Verbreitung des Cholesterins in der Haut anbetrifft, da, wie Unna und Golodetz (57) neuerdings nachgewiesen haben, alle Reaktionen, bei denen es sich um Lösungen des Cholesterins handelt, für die mikroskopische Untersuchung unbrauchbar sind. Golodetz hat in der Formalinschwefelsäure ein sehr geeignetes Reagens auf Cholesterin in mikroskopischen Präparaten gefunden. Dieses läßt genau die Verbreitung des Cholesterins in der Haut erkennen. Besonders die jüngsten und unter diesen wieder die sezernierenden Epithelien besitzen viel Cholesterin. Ein Jahr vorher hatte Unna (56) in seiner Arbeit über das Lanolin der menschlichen Haut, in welcher sich genaue Daten auf Grund der Untersuchungen von Lifschütz und Darmstädter über die Zusammensetzung des Wollfettes finden, den Nachweis erbracht, daß auf Grund der Liebermannschen Reaktion ein Nachweis von Cholesterinestern in der menschlichen Oberhaut und ihren Anhangsgebilden nicht zu liefern sei, da diese Reaktion nur Aufschluß über den Cholesteringehalt gibt. In einer späteren Arbeit über die tatsächlich in der Haut vorkommenden Fette konnten Unna und Golodetz, gestützt auf neuere methodische Fortschritte spektroskopischer Art (von Lifschütz), den wirklichen Nachweis führen, daß und wie weit neben Cholesterin auch Cholesterinester vorkommen. Jedenfalls enthält das Eleïdin keine Spur von Cholesterin.

Die Genese des Eleïdins wollen Rabl und Ranvier (41), aus einer Verflüssigung des Keratohyalins erklären, wobei eine chemische Veränderung vor sich geht, wie die angeführten Differentialreaktionen zeigen.

Weidenreich schließt sich dieser Ansicht an; er beschreibt, wie an der Uebergangszone die Keratohyalinkörner sich allmählich

Digitized by Google

verflüssigen, — schon früher hatte Unna das Auftreten von hellen Ringen um die Körner beschrieben, woran sich die von Weidenreich angegebene aber späterhin wieder verlassene Anschauung der zentralen Verhornung knüpfte — und es ist ihm wahrscheinlich, „daß Lösungsprodukte des Kernes es sind, die in das Protoplasma der Zelle übertretend das Keratohyalin verflüssigen, weil die Zone, in der der Hauptzerfall des Kernes sich vollzieht, mit jener Uebergangszone zusammenfällt". Er findet, daß das Eleïdin der höheren Hornschichten eine nicht so starke Aufnahmefähigkeit für Farbstoffe hat, wie dasjenige des Stratum basale. Diese von ihm Pareleïdin genannte Modifikation soll eine feste Konsistenz besitzen. Eine solche auf einem negativen Resultat gebaute Hypothese des Vorhandenseins einer festen, unfärbbaren Eleïdinmodifikation an Stelle des nicht mehr nachzuweisenden flüssigen Eleïdins der basalen Hornschicht ist eine bis jetzt noch vollständig in der Luft schwebende. Fest steht nur, daß das Eleïdin in der basalen Hornschicht und etwas darüber hinaus nachzuweisen, weiterhin aber unserer Beobachtung vorläufig nicht zugänglich ist.

Jarisch (21) hält die Frage, ob Eleïdin aus Keratohyalin entsteht, für unentschieden. Gavazzeni (15) dagegen schließt daraus, daß Keratohyalin sich mit sauren und basischen, Eleïdin sich nur mit sauren Farbstoffen färbt, letzteres müsse im Vergleich zum Keratohyalin ein einfacherer Körper sein, und daß bei seiner Entstehung aus der Körnersubstanz „eine neutralisierende Komponente abgespalten wird.

Dreysel und Oppler (10) bestätigen Buzzis Angaben über die örtliche Verbreitung des Eleïdins.

Die von Wile (60) gemachten Untersuchungen, welche die jüngsten auf diesem Gebiete sind, stimmen mit den Angaben der genannten Autoren und Weidenreich über die Verbreitung des Eleïdins in der Oberhaut überein.

Als geeignete Farbstoffe werden saure Farbstoffe mit oder ohne Beizung, und vor allem die Azofarbstoffe empfohlen. „Kein einziger basischer Farbstoff vermag das Eleïdin zu färben."

Bei der von Unna angegebenen Methode der Flachschnitte konnte Wile besser als bei den früher geübten, senkrechten Schnitten durch die Haut erkennen, welche Stellen in der einzelnen Zelle von Eleïdin eingenommen werden. Es zeigte sich, daß besonders die Zellen der Unnaschen superbasalen Schicht um die Kernhöhlen Ringe aufweisen, die, wie Wile nachwies, mit dem diffusen Eleïdin des Stratum basale identisch sind. Allerdings färben sich die Ringe intensiver als das basale Eleïdin, daher denn der Autor annimmt, „daß in der superbasalen Hornzelle das Eleïdin nicht mehr so stark mit dem übrigen entgegengesetzt reagierenden Zellprotoplasma gemischt ist, sondern sich von demselben reiner getrennt hat". Da sich das Eleïdin des Stratum basale anders färbt wie die basale Hornzelle als Ganzes, welches das Eleïdin enthält, so ist der Schluß, „daß innerhalb der basalen Hornschicht das Eleïdin von einer Substanz (Keratin usw.) umgeben ist, welche die entgegengesetzte tinktorielle Beschaffenheit wie Eleïdin selbst haben muß und die letztere aufhebt," berechtigt. Als diese Substanz hat sich tatsächlich der Keratinmantel der basalen Hornzelle erwiesen, und daher verhält sich die basale Hornschicht den Farben gegenüber wie eine Säure (Gavazzeni 15).

Nun haben die neuesten „Reaktionsfärbungen" durch Unna und Golodetz (57d) mit Eisenchlorid und Ferricyankalium, die spätere Besprechung finden werden, ergeben, daß „die basale Hornschicht als Ganzes sich wie eine Base verhält." Es scheint also ein Widerspruch zwischen beiden Angaben zu bestehen. Erklärt wird er aber von Gavazzeni (15) mit dem Hinweise, daß bei der basischen Färbung natürlich nur die sauren Keratinmäntel gefärbt werden, das Eleïdin aber durch die Hornhülle verhindert sei, den Farbstoff anzunehmen, oder, falls es mit ihm doch in Berührung käme, wegen seiner Basizität überhaupt nicht von demselben gefärbt werde. Die Berlinerblaureaktion kommt dagegen nach Unna und Golodetz in der Umgebung basischer Substanzen wie z. B. des Eleïdins nicht zustande, daher denn bei dieser Reaktionsfärbung die scheinbare basische Wirkung der ganzen basalen Hornschicht; diese Wirkung ist aber nur an die Gegenwart des Eleïdins in derselben gebunden; die Keratinhülle der Zelle reagiert allein für sich sauer und reduziert.

Auf die Eleïdinringe innerhalb der superbasalen Hornzelle folgt nach außen eine Zone von Zellprotoplasma, auf dieses wieder als äußerste Zone die fertige Hornmembran. Die Eleïdinringe lassen sich bis in die 6. Zellreihe der superbasalen Hornschicht der Fußsohle und der Handfläche nach der Oberfläche zu verfolgen. Von da ab ist keine Spur von Eleïdin mehr nachzuweisen.

Ueber das chemische Verhalten des Eleïdins hat in neuester Zeit Ciliano (9) Untersuchungen angestellt und mit Bestimmtheit die Eiweißnatur, die von Rabl bereits vermutet wurde, bewiesen. Das Eleïdin löst sich in allen eiweißlösenden Mitteln (Alkalien, Säuren im Ueberschuß); solche, welche Eiweiß aussalzen oder fällen, erhalten auch das Eleïdin. Es koaguliert beim Erhitzen.

Unna (49) hatte schon 1883 mit der Pikrokarminfärbung, wie erwähnt, eine besondere Schicht zwischen basaler und mittlerer Hornschicht darstellen können, die bereits näher charakterisierte „suprabasale". Damals gelang es demselben Autor durch Osmierung der Haut ebenso die basale Hornschicht in 2 getrennte Schichten zu zerlegen: nämlich in die eigentliche osmiumgeschwärzte basale, die dem alten Stratum lucidum Oehls entspricht, und in eine sehr dünne ungeschwärzte, die Unna die helle Schicht der osmierten Haut nannte, und der er neuerdings, um ihre Lage zu kennzeichnen, den Namen „infrabasale" gegeben hat. Diese aus ein bis zwei Zellreihen bestehende Schicht zeichnet sich also dadurch aus, daß die Keratohyalinkörner in ihr verschwunden sind, die Zellen eine homogene hornige Beschaffenheit zeigen, aber die Schwärzung durch Osmium noch nicht annehmen.

Das Vorhandensein der infrabasalen Schicht war Ranvier anfangs entgangen. Während er in der 1. Auflage seiner Histologie (41) vom Jahre 1888 die osmierte Hornschicht im Text und in der Abbildung direkt über der Körnerschicht beginnen läßt, bestätigt er in der 2. Auflage des gleichen Werkes (1899) den Befund von Unna. Er gibt sowohl in seiner Abbildung der osmierten Haut auf Seite 672 einen deutlichen weißen Streifen zwischen der Körnerschicht und der geschwärzten basalen Hornschicht wieder und sagt auch im Text: „Cependant dans les coupes faites après l'action de l'acide osmique, elle apparaît, ainsi que Unna l' a bien indiqué, comme une bande claire entre le Stratum granulosum et la partie profonde de la couche cornée proprement dite qui est colorée en noir." Ranvier erklärt die Nichtschwärzug dieser Schicht damit, daß er in ihrem Wassergehalt ein Hindernis für die Reduktion der Fette durch Osmiumsäure sieht. Sicherlich hängt die Schwärzung, wie Ranvier schon damals annahm, mit dem Fettgehalt zusammen; die neueren Untersuchungen beweisen aber, daß die Verhältnisse doch etwas komplizierter liegen.

Es ist in letzter Zeit Unna und Golodetz gelungen, die in der basalen, suprabasalen und obersten Hornschicht durch Osmiumsäure geschwärzten Substanzen als Oelsäure und Ester derselben zu kennzeichnen, da nach ihren Untersuchungen nur die Oelsäure und ihre Derivate die Osmiumschwärzung ergeben. In der basalen und suprabasalen Schicht treten solche vor allem auf, und bei der Suche nach eventuellen Kohlehydraten, die naturgemäß die Zwischenstufe von Eiweis zu Fetten bilden könnten, entdeckten sie in der infrabasalen Hornschicht mittels der Bestschen Färbung und der Jodreaktion Glykogen. Hiermit erheben sich neue schwierige Fragen: woher stammt das Glykogen und auf welche Weise kann es, wenn überhaupt, in Oelsäure übergehen? Nach Unna kann man sich vorstellen, daß das Keratohyalin aus 3 Substanzen besteht: einem sauren, einem basischen Eiweißkörper (Eleïdin) und dem Glykogen, das möglicherweise mit einem von beiden verbunden ist. Der saure Eiweißkörper ist die Muttersubstanz der später eingehend zu erwähnenden Albumosen, der basische die des Eleïdins, während das Glykogen möglicherweise die Muttersubstanz der Oelsäure ist. (Unna 58).

Mittlere Hornschicht und Endschicht. Da die Zellen der basalen und suprabasalen Schicht bereits eine deutliche vollkommen ausgebildete Hornmembran besitzen, so sind sie nach Unnas Definition ausgebildete Hornzellen. Früher galten sie unter dem Namen „stratum lucidum" als eine besondere Schicht. Trotz ihres sie auszeichnenden durchsichtigen Aussehens gehören sie aber sicher zur Hornschicht. Hornzellen sind nämlich „Oberhautzellen, welche makroskopisch ein hartes, trocknes, mehr oder weniger transparentes Gewebe darstellen und in Verdauungssäften sich nicht auflösen, sondern dabei eine unverdauliche aus Keratin bestehende Hüllmembran zurücklassen." (Unna 53.)

Dieser Satz charakterisiert die Hornschicht in ihrem makroskopischen, mikroskopischen und chemischen Verhalten. Der Unnasche Verdauungsversuch mit Pepsin und Salzsäure hat mit großer Sicherheit bewiesen, daß allein der Mantel der Hornzelle vollständig verhornt, während das Innere einen in Laugen und Säuren löslichen protoplasmatischen Inhalt besitzt. Damit unvereinbar sind die von Stöhr (47), Blaschko (6), Krause und Rauber aufgestellten Theorien, wonach das Innere ein verhornte-

Digitized by Google

Maschenwerk darstellt, und von Brunn, welcher das Stratum corneum, wie Stöhr, verhornt sein läßt.

Zander stellte bekanntlich zwei verschiedene Arten der Verhornung auf, die eine — Typ A an Handteller und Fußsohle — erzeuge nicht vollkommen verhornte, große blasige Hornzellen, die zweite — Typ B an der übrigen Haut — flache, vollkommen verhornte Schüppchen. Nach der Verdauung aber sowohl als auch in Kalilauge (Kölliker 24) quellen die schuppenartigen Zellen auf und zeigen dasselbe Bild wie die vom Typus A. Man kann also hinsichtlich der Verhornung diese Trennung nicht vornehmen, morphologisch ist sie aber wohl durchführbar. Freilich sind die Typen nicht so streng in ihrer Verbreitung in der Oberhaut gesondert wie Zander betonte: Typ B käme zwar im Gebiete von A vor, aber niemals umgekehrt. Behn (2) hat Typ A auch in anderen Hautregionen als in den von Zander bezeichneten gefunden. A entspricht nach Unna der mittleren Hornschicht, welche außer an der Planta pedis und Vola manus nur sehr gering entwickelt ist.

Behn (2), der sich in bezug auf die Definition der Hornzelle vollständig Unna anschließt, geht sogar noch etwas weiter und möchte, gestützt auf seine Verdauungsversuche, schon den Körnerzellen das Prädikat von Hornzellen zuschreiben. Es ist ihm wahrscheinlich, „daß die Mantelverhornung der Zellen der Epidermis nicht im Stratum lucidum, oder den nächst höheren Zellagen auftritt, sondern daß man annehmen muß, daß schon früher, wahrscheinlich mit dem ersten Auftreten des Keratohyalins die Bildung der Hornmäntel stattfindet". Behn ist also derselben Anschauung wie Unna, nach welchem der Verhornungsprozeß eher einsetzt, als die Keratohyalinbildung abgeschlossen ist. Er und Golodetz haben aber in ihren neueren Arbeiten (siehe unten) bewiesen, daß die Oberhautzelle sämtliche Eigenschaften der Hornzelle erst in der basalen Hornschicht erlangt.

Die Arbeit Behns hat Rausch (42) die Anregung zur Untersuchung gewisser tinktorieller Verschiedenheiten unter den Hornzellen gegeben. Zugleich fand er verschiedene Besonderheiten an ihrer Oberfläche. Nach vorheriger Mazeration (in H_2O_2, Salizylsäure, Serum) und nach folgender Färbung mit polychromem Methylenblau und Beizung mit rotem Blutlaugensalz zeigen sich blaue und rote Zellen durcheinander. Starke saure und starke alkalische Mittel verändern die Färbbarkeit; erstere liefern violette, letztere verstärkte unterschiedliche Reaktionen. Vorher entfettete Präparate verhalten sich, wenn auch in geringerem Maße, verschieden. Bei nachträglich gefärbten Osmiumschnitten werden die grünen Zellen noch dunkler, die braunen rötlich gefärbt, Fettsäuren freimachende starke Säuren bewirken eine Verwischung der Nüancen, Fettsäuren bindende und verseifende Alkalien starke Farbenunterschiede. An der Oberfläche nimmt der Autor eine feine Punktierung, „das Relief der Zelle", wahr. „Die Farbe des Reliefs", heißt es, „ist im allgemeinen blau; die Zellenfarbe wird wesentlich durch die Farbe des Reliefs bestimmt. Was bisher kurz als blaue Zellen bezeichnet wurde, stellt sich bei Betrachtung des Reliefs als ein blaues Relief auf ungefärbter Zellenoberfläche dar. Da wo das Relief einer roten Zellenoberfläche aufsitzt, erscheint es gewöhnlich in der Mischfarbe violett".

Man kann nicht annehmen, daß die tinktoriellen Verschiedenheiten auf dem verschiedenen Fettgehalt der Zellen beruhen, da die Farbenphänomene auch bei vollkommen entfetteten Präparaten auftreten. Man hat die Farbendifferenzen mit dem verschieden starken Vorhandensein von Fibrillar- und Interfibrillarmasse erklären wollen, auch das ist nicht annehmbar. Eine sehr wahrscheinliche Erklärung hingegen soll bei Besprechung der Keratine gegeben werden. Die feine Punktierung, das Relief der Hornzellen stellt „die auf ein Minimum geschrumpften Verbindungsbrücken" der Zellen, die Stachelrudimente des reduzierten Stachelpanzers dar (Rausch). Diese Erklärung setzt natürlich eine Annahme der Persistenz der Stachel- und Körnerzellenfaserung wenigstens an der Oberfläche der Hornzellen voraus. Ueber die Schicksale der Fasern während der Verhornung herrschen geteilte Ansichten.

Blaschko (6) hebt hervor, „daß die fibrilläre Struktur der Epithelzelle sich bei allen Horngebilden durch alle Stadien des Verhornungsprozesses erhält." Auch Unna in einer früheren Arbeit und Zander haben feine Fasern im Protoplasma und auch bei ihrem Durchtritt durch die Hornmembran der Hornzellen beschrieben, welche höchstwahrscheinlich mit den Fasern der Stachel- und Körnerschicht zusammenhängen sollen. Demgegenüber behauptet Kromayer (27), „die normale verhornte Epidermiszelle besteht aus einem verhornten Zellmantel und einem protoplasmatischen Zellinhalt, welcher außer der Kernhöhle jeglicher Struktur entbehrt". Er findet trotz genauer Untersuchung verschieden stark gefärbter Präparate nirgends eine Faserung und hält mit Kölliker Blaschkos mit Chromsäure dargestellte Fasernetze für „Niederschläge aus der Chromsäurebeize" entstanden, da mit der Stärke der Säure die Zahl der Netze wächst. Dieses ist kein strikter Gegenbeweis, denn warum sollte die Chromsäure gerade die Gestalt einer Faserung annehmen, wenn dieser kein anatomisches Substrat zugrunde läge?

Auch im Stratum basale sind, nachträglich bemerkt, deutliche Fasern zu sehen und Unnas Satz, daß man im Uebergang von der Körner- zur Hornschicht die Fasern deutlich hervortreten sieht im Augenblick, wo die Körner verschwinden, wird von Rabl (39) bestätigt. Daß die Fasern bei der Methylviolettfärbung in der oberen Hornschicht für Kromayer unsichtbar werden, kommt daher, weil mit dieser Färbung das ganze Protoplasma gefärbt wird. Der Zellinhalt muß also scheinbar hier anderer Natur sein als in der basalen Hornschicht.

Es liegt nun gewiß nahe, die Zellfaser mit dem Verhornungsprozeß in Zusammenhang zu bringen, wie es Apolant (1), Rabl (38), Zander und Grosse (17) getan haben, die in der Faserung ein verhorntes Netz sehen. (Man dachte jedenfalls an eine Analogie mit den Haaren, Rinde, Kutikula und Nägeln, wo Waldeyers Fibrillen Horngebilde darstellen.)

Kromayers Anschauung, daß es sich um Gerinnungsprodukte handelt, ist nicht wahrscheinlich, da, wie Fischer (14) gezeigt hat, „Gerinnselbilder nie regelmäßige Fadenbilder erzeugen."

Es ist ziemlich schwer, zu entscheiden, wo die Fasern gelegen sind, ob an der Oberfläche, ob auch innerhalb der Hornmembranen. Hält man an ihrer Herkunft aus dem Fadenapparat der Stachelschicht fest, so müßte man sie in allen Teilen der Zelle finden. Nach Merck und Weidenreich ist dieses auch der Fall. Rabl, welcher in einer früheren Arbeit (38) auch dieser Meinung war, hält später (40) die Netzzeichnung in der Aufschicht, das Relief und die Zacken an der Seite der Zellen nicht für zusammenhängend mit dem im Mantel gelegenen Fasernetz, sondern für Rippen und Leisten der Membran, welche bei Aufquellung der Zellen glatt würden. Sehr deutlich dagegen lassen die Bilder, welche Merk (31) von frischem, in Kochsalzlösung untersuchten Material gewonnen hat, ein Gerüst von Epithelfasern innerhalb der Hornzelle erkennen, bestehend aus einem Wandfasernetz und von diesem aus ins Innere ziehende Binnenfasern. Dieses durchaus analoge Verhalten, wie es die Zellen der Stachelschicht zeigen, rechtfertigt wohl die Annahme der Persistenz der Fasern durch alle Schichten. Freilich sind sie in den Hornschichten wohl etwas anderer Natur. Weidenreich (59) findet sie säurefester, doch bestehen sie nicht aus Keratin, wie ihr Verschwinden bei der Verdauung zeigt. Der Rand der Hornzelle ist nicht glatt, sondern sehr fein gezähnt. Da die Zähnelung sowohl bei Fixierung in Alkohol wie in Zenkerscher Lösung sich zeigt, kann sie nicht eine Schrumpfung bedeuten, sondern stellt wohl die durch die Membran durchtretenden Faserenden dar; Weidenreich konnte bei geeigneter Einstellung beobachten, wie die Zähnchen in Fasern übergehen.

„Der Kern der Hornzelle geht unabhängig von den Vorgängen des Zelleibes bald früher bald später zugrunde". Diese im Sinne der meisten Beobachter von Weidenreich, welcher die letzten Kerne noch im Stratum basale findet, ausgesprochene Ansicht wird von Merk (32) energisch bekämpft. Er tritt der Waldeyerschen Lehre von der abgelebten Hornzelle entgegen, selbst die Zellen der obersten Schicht besäßen eine ausgeprägte Lebenseigenschaft, da vor allem der Kern, dessen Verschwinden ja ein Zeichen von Nekrose oder Nekrobiose ist, nicht verschwunden sei, sondern sich nur in einer achromatischen Phase oder im Stadium der Intingibilität befinde, aus dem er durch starke Reize (Krotonöl) zur Färbbarkeit zurückkehre; allerdings erwähnt Merk nicht, mit welcher Färbemethode, auch erklärt er nicht näher, wie die Reizung der Färbbarkeit, das heißt also das Zurückkehren der chromaffinen Substanz des Kernes bewirken soll. Es ist vielleicht möglich, daß das Krotonöl mit dem, was vom Kern übrig war und sonst unsichtbar blieb, sich vereinigt und dann die Färbung ermöglicht. Jedenfalls kann man nicht gut die Reste des Kerns für einen normalen lebenskräftigen Kern und die Zellen für durchaus lebend halten, sonst müßten sie auch Aeußerungen des Lebens zeigen, wie etwa Teilung, erfolgreiche Thierschsche Transplantation der obersten Hornschicht. Andrerseits ist es vielleicht nicht gerechtfertigt, in schroffer Weise von toten Zellen zu reden, denn wie Merk zeigt, löst sich eine mit Silbernitrat bepinselte Partie schneller von der Haut ab als ihre lebende Umgebung.

Digitized by Google

Auch andere Erscheinungen, wie z. B. die Resorption nicht flüchtiger Substanzen von der Haut aus durch die kataphoretische Wirkung des galvanischen Stromes (Brock, 5) sprechen zu Gunsten der Merckschen Annahme. Man tut am besten, hier den Mittelweg einzuschlagen, indem man die Hornzellen nicht mehr mit allen Lebensäußerungen ausgestattet, aber auch nicht für gänzlich abgestorben hält.

Jedenfalls darf man die Kernlosigkeit (oder, wie Merk will, die Achromasie des Kernes) nicht als ein Hauptmerkmal vollkommener Verhornung ansehen, denn diese ist schon im Stratum basale abgeschlossen, wo noch Kerne vorhanden sind.

(Schluß folgt.)

Sammelreferate.

Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens

von Dr. **Slawyk**, Oberstabsarzt an der Haupt-Kadettenanstalt.

Das neue Reichsbesoldungsgesetz vom 15. Juli 1909 hat auch die Bezüge der Sanitätsoffiziere anderweitig geregelt.

Grundlegend neu ist das Ansteigen des Gehalts nach Dienstjahren bei den Assistenz-, Ober- und Stabsärzten und die Schaffung einer Gehaltsstufe bei den Oberstabsärzten. Bisher bezogen die Assistenz- und Oberärzte je das Gehalt ihrer Charge (1290 beziehungsweise 1890 Mk.), die Stabsärzte waren in 2 Gehaltsklassen (3402 und 4602 Mk.) eingeteilt, ebenso die Oberstabsärzte (6105 und 6557 Mk.).

Nunmehr beziehen die Assistenz- und Oberärzte vom 1. bis 3. Dienstjahr 1700 Mk., vom 4. bis 6. Jahr 2100 Mk., vom 7. Jahr ab 2400 Mk., die Stabsärzte 3400—4600 und 5100 Mk. (in 4jährigem Zeitraum ansteigend), die Oberstabsärzte alle 6550 Mk.; dazu kommt der Wohnungsgeldzuschuß, welcher nach Charge und Garnison schwankt. Die Divisionsärzte beziehen das Gehalt der Oberstabsärzte und eine jährliche Zulage von 1150 Mk.

Die Gehälter gleichen denen der entsprechenden Offizierchargen, doch ist das Anfangsgehalt der Assistenzärzte um 200 Mk. höher und erreicht bereits nach 6 Jahren (gegen 12 der Offiziere) die höchste Stufe.

Die Beförderung zum Assistenzarzt erfolgt durchschnittlich im 26. Lebensjahr, die Charge des Stabsarztes wird jetzt nach 7 1/2 Dienstjahren, die des Oberstabsarztes nach weiteren 10 1/2 Jahren erreicht.

Am 20. August dieses Jahres ist das neue Offiziersheim Taunus eröffnet worden; es bietet Raum für 54 Kurgäste und ist für rekonvaleszente Offiziere und Sanitätsoffiziere der Armee, Marine und Schutztruppen bestimmt.

Neben den klimatischen und landschaftlichen Vorzügen bietet es alle Kurmittel, welche ein hygienisch-diätetisches Heilverfahren im weitesten Sinne des Wortes nach dem zeitigen Stand der Wissenschaften erfordert. Die Kurdauer ist bis zu 6 Wochen festgesetzt, die Behandlung liegt in Händen eines besonders ausgebildeten Oberstabsarztes, die oberste Leitung hat die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums. Zur Aufnahme sind geeignet Genesende von schweren inneren und äußeren Leiden, Stoffwechsel- und Bluterkrankungen, Herz- und Gefäßkrankheiten, Nierenleiden, Erkrankungen der Luftwege, Nervenleiden, chronisch-rheumatische Leiden, Krankheiten der Verdauungsorgane usw.; der tägliche Pensionspreis beträgt 3 bis 5 Mk.

I. Statistik.

Die Frage, ob die großen Kulturvölker der Neuzeit dauernd zur Behauptung ihrer körperlichen Rüstigkeit imstande sein werden, beschäftigt Staatsmänner und Gelehrte schon lange.

Im Jahre 1902 wurde auf Grund einer 1901 vom Reichstag gegebenen Anregung eine Zusammenstellung der Militärtauglichkeit nach dem Geburtsort (Land, Stadt) herbeigeführt, welche die überwiegende Beteiligung des Landes feststellte; 1903 beantragte der deutsche Landwirtschaftsrat eine Vertiefung dieser Frage, deren Bearbeitung vom Reichskanzler dem Preußischen Statistischen Amt in Berlin übertragen wurde.

Es erging Anweisung, daß für alle 1906 (1. Dezember) dienenden Unteroffiziere und Mannschaften des deutschen Heeres und der Marine von den betreffenden Truppenteilen usw. Zählkarten nach vorgeschriebenem Muster ausgefertigt wurden.

Diese fanden durch Oberregierungsrat Ewert (1) ihre Bearbeitung (32 Seiten Text, 193 Seiten Tabellen).

Die deutsche Arme umfaßte am 1. Dezember 1906 97 485 Unteroffiziere, 514 841 Mannschaften und 12 535 Einjährige, zusammen 624 861 Soldaten.

Diese 624 861 Heeresangehörigen, im Durchschnitt zu 21 Lebensjahren angesetzt, entstammten ungefähr der Bevölkerung, welche bei der Volkszählung im Jahre 1885 vorhanden war.

Es wurde nunmehr festgestellt

A. Die Gesamtbevölkerung 1885 = 46 855 704 Personen.

B. Die Zahl der damals vorhandenen (gebärfähigen) weiblichen Personen im Alter von 16—45 Jahren = 10 475 594.

C. Die Zahl der verheirateten, weiblichen Personen unter B = 5 112 458.

D. Die Summe der Personen B und E = 20 380 380.

E. Die Zahl der vorhandenen männlichen (zeugungsfähigen) Personen im Alter von 20—55 Jahren = 9 904 786.

Indem man für jedes einzelne Bundeskontingent usw. diese Zahlen (A—E) ermittelte und in Verhältnis setzte zur Gesamtzahl jeder Gruppe für das deutsche Reich und seine Soldatenzahl konnte man feststellen, wieviel jedes einzelne Kontingent hätte an Soldaten prozentualiter liefern müssen. Dies „Soll“ ließ sich mit dem wirklich am 1. Dezember 1906 vorhandenen „Ist“ bequem vergleichen. So entstanden brauchbare Vergleichszahlen für die einzelnen Landesteile. Da sich herausstellte, daß die Prozentzahlen sich nur unwesentlich veränderten, wenn man sie nach B, C, D oder E berechnete, wurde allgemein Gruppe E zugrunde gelegt.

Es ergab sich folgendes:

Das „Soll“ zum „Ist“ verhielt sich für

Preußen . . .	wie 100 : 106	Hessen	„ 100 : 90
Bayern . . .	„ 100 : 91	Mecklenburg	„ 100 : 111
Sachsen . . .	„ 100 : 96	Elsaß	„ 100 : 78
Württemberg	„ 100 : 93	Hamburg . .	„ 100 : 42
Baden	„ 100 : 84	Berlin . . .	„ 100 : 39 usw.

Die günstigsten Zahlen nach Provinzen beziehungsweise kleineren Landesteilen usw. bietet das kleine, durch die Rüstigkeit seiner Bevölkerung von jeher bekannte Fürstentum Lippe (100 : 142), dann Ostpreußen (140), Provinz Sachsen (134), Pommern (133), Anhalt (130), während Südbayern nur 79, Elsaß-Lothringen 78, Hamburg 42 und Berlin gar nur 39 % des „Solls“ erreichen.

Eine fernere Untersuchungsreihe galt dem Geburtsort der Militärpersonen nach Größenklassen der Gemeinden.

Es wurden zugrunde gelegt

A. Gemeinden bis 2000 Einwohner,
B. „ von 2 000— 5 000 Einwohner,
C. „ „ 5 000— 20 000 „
D. „ „ 20 000—100 000 „
E. „ über 100 000 „

Es waren im Jahre 1885 vorhanden

Gemeinden A. 56,29 %
„ B. 12,39 %
„ C. 12,92 % } der Bevölkerung Deutschlands.
„ D. 8,90 %
„ E. 9,46 %

Es stammten Soldaten

aus A. 64,15 %
„ B. 11,27 %
„ C. 11,08 % } sämtlicher am 1. Dezember 1906 dienenden Soldaten.
„ D. 7,14 %
„ E. 6,14 %

Es haben demnach geliefert

Gemeinden A. 114 %
„ B. 91 %
„ C. 86 % } ihres „Solls“ an Soldaten.
„ D. 83 %
„ E. 65 %

Von sämtlichen Soldaten stammen also 64,15 % (2/3) aus den Gemeinden A, das heißt vom Lande; rechnet man die Gemeinden bis 5000 Einwohner, die sogenannten kleinen Landstädte, hinzu, so kommen sogar 75,42 % = 2/3 aller Soldaten vom Lande; über sein Soll hinaus liefert nur das Land dienstfähige Männer (114 %).

Da die Bevölkerung Deutschlands mit dem beispiellosen Aufschwung seiner Industrie mehr und mehr vom Lande den Städten zuströmt und 1905 bereits zu 57,41 % gegen 43,71 % im Jahre 1885 in den Städten lebt, so ist ein weiteres Herabgehen des Prozentsatzes der Militärtauglichen Deutschlands in den nächsten Jahren zu erwarten. Immerhin liefern aber die mittleren Städte bis 100 000 Einwohner noch jetzt 83—86 % des „Solls“, also eine nicht zu erhebliche Minderzahl Tauglicher und nur in den Großstädten (E) hat die Zahl der Tauglichen mit 65 % einen wesent-

Digitized by Google

lichen Tiefstand erreicht. Es wird Sache der beteiligten Behörden sein, durch Schaffung guter hygienischer Verhältnisse hierin Stillstand beziehungsweise Besserung zu erzielen. Säuglingsheime, Volksparks usw. sind zu empfehlen.

Nach Berufen ordnen sich die Heeresangehörigen folgendermaßen:

es stammten aus der Land- und Forstwirtschaft 157 545 = 25,21 %
aus Bergbau, Industrie, Handel, Verkehr . . 451 360 = 72,23 %
aus keinem besonderen Beruf (Schüler, Rentner) 15,960 = 2,55 %.

Es treten also jetzt schon bei unserm militärischen Nachwuchs wesentlich die land- und forstwirtschaftlichen Berufe zurück und entspricht dies dem überwiegenden Zuwenden der Jugend zur Industrie; die Schädigungen durch letztere treten bei der relativ kurzen Beschäftigung vor der Einstellung noch nicht in die Erscheinung. Eine Feststellung, wieviel Taugliche die einzelnen Berufe prozentualiter lieferten, war nicht möglich.

Bezüglich des Berufes der Soldatenväter wurde ermittelt, daß angehörten

der Landwirtschaft . . . 222 428 = 35,60 %
„ Industrie . . . . . 382 074 = 61,14 %
ohne Beruf . . . . . 8 924 = 1,43 %
in unbekanntem Beruf . . 11 462 = 1,83 %

nach der 1. Berufszählung 1895 waren vorhanden überhaupt

in der Landwirtschaft . 5 539 538 männliche Pers.
„ „ Industrie . . . . 9 966 944 „ „
„ keinem Beruf . . . . 1 020 154 „ „
„ unbekanntem Beruf . 7 105 „ „

davon lieferten demnach die Personen

in der Landwirtschaft 120,76 % ihres „Solls“ an Soldaten
„ „ Industrie . . 91,49 % „ „ „ „
„ keinem Beruf . . 76,86 % „ „ „ „

Hieraus ergibt sich ein Ueberwiegen der in der Landwirtschaft tätigen Personen als Erzeuger von Soldaten, doch liefert auch die Industrie noch immer die stattliche Zahl von 91,49 % ihres Solls.

Vergleicht man die Nachkommenschaft der selbständigen und der unselbständigen Arbeiter, so ergibt sich folgendes:

Es lieferten Soldaten in Prozent des Solls

	die selbständigen	die unselbständigen	zusammen
in der Landwirtschaft	184,14	75,15	120,76
„ „ Industrie . . .	141,48	73,96	91,49

sodaß die Tätigkeit in abhängiger Stellung einen wesentlichen Einfluß auf die Nachkommenschaft ausübt.

Schließlich ist auch der Körpergröße der Soldaten Aufmerksamkeit gewidmet worden.

Die Durchschnittsgröße der Mannschaften betrug 167,74 cm, der Unteroffiziere allein 168,56 cm, der Einjährig-Freiwilligen 171,62 cm.

Die Fußartillerie hatte durchschnittlich die größten Leute mit 172,3 cm.

Das preußische Kontingent hatte das größte Durchschnittsmaß 167,93 cm, es folgten Württemberg 167,25, Bayern 166,82 und Sachsen 164,49 cm.

Die Größenklassen der Geburtsgemeinden drücken sich in folgenden Verhältnissen aus:

bis 2 000 Einwohner . 167,68 cm Durchschnittsgröße
2 000— 5 000 „ 167,58 „ „
5 000— 20 000 „ 167,63 „ „
20 000—100 000 „ 168,09 „ „
über 100 000 „ 168,16 „ „

Nach Staaten zeigten sich die größten Leute im Durchschnitt in Norddeutschland, namentlich im Gebiet des niedersächsischen Stammes; Oldenburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg und Bremen überschreiten 169 cm, Westfalen, Hannover und Hamburg folgen, dann erscheint das Groß der Mitteldeutschen Staaten, am Ende der Reihe steht Südbayern 166,71 cm, Schlesien 166,61 cm und das Königreich Sachsen 166,39 cm.

Ueber die Körperbeschaffenheit der zum einjährig-freiwilligen Militärdienst berechtigten Wehrpflichtigen Deutschlands hat Stabsarzt Schwiening (2) unter Mitwirkung von Oberstabsarzt Nicolai (Augenstatistik) eingehende statistische Untersuchungen angestellt.

Es wurden von allen Behörden usw., welche die zum einjährig-freiwilligen Diensteintritt sich meldenden jungen Leute zu untersuchen hatten, für die Jahre 1904 bis 1906 vorgedruckte Zählkarten eingefordert, welche der statistischen Bearbeitung zugrunde gelegt wurden.

Es ergaben sich 80454 Zählkarten, von denen jedoch 27804 ausfallen mußten, da über die betreffenden Untersuchten noch keine endgültige Entscheidung bei der Gestellung getroffen war (zeitig Untaugliche).

Es blieben für die Bearbeitung 52650 Zählkarten.

Die Ergebnisse der ebenso mühevollen wie hochinteressanten Untersuchungen sind auf 191 Seiten niedergelegt und zum Schluß in 66 Leitsätzen zusammengestellt.

Hieraus sei folgendes erwähnt:

Es stammten von Gymnasien 25246, davon tauglich 62,2 %,
„ „ „ Realgymnasien 6791, „ „ 64,0 %,
„ „ „ Oberrealschulen 4026, „ „ 67,7 %,
„ „ „ Realschulen 8953, „ „ 66,0 %,
„ „ „ Seminaren 2910, „ „ 73,1 %,
„ „ „ sonstigen Schulen 4727, „ „ 70,6 %.

Mit dem Durchschnitt von 65 % Tauglicher stehen die zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Wehrpflichtigen etwas günstiger als die sonstigen Militärpflichtigen.

Den geringsten Prozentsatz Tauglicher stellen die Gymnasien, dann die Realgymnasien, Realschulen und Oberrealschulen, den größten die Seminare.

Je länger der Schulbesuch dauert, desto geringer wird die Zahl der Tauglichen. Unmittelbar nach vollendetem Schulbesuch meldeten sich nur 15 % der jungen Leute zum Diensteintritt; je später die Untersuchung nach vollendetem Schulbesuch erfolgte, desto größer war die Zahl der Untauglichen. Es ist dies zum Teil daraus zu erklären, daß schwächliche Leute in der Regel wohl länger mit der Meldung zum Diensteintritt warten, als kräftige Personen, andererseits scheint auch die Zeit nach dem Schulaustritt einen nachteiligen Einfluß auf die körperliche Entwicklung auszuüben.

Die höheren Untauglichkeitsgrade (Heerordnung, Anlage 1D u. E) finden sich am häufigsten bei Gymnasien und Realgymnasien, ihre Zahl wächst proportional der Länge der Schulzeit.

Die Dienstuntauglichkeit wird am häufigsten veranlaßt durch allgemeine Schwächlichkeit, ferner Krankheiten des Herzens und der großen Blutgefäße, Augenfehler, Krankheiten der Gliedmaßen und Gelenke, sowie Krankheiten der Lungen und des Brustfells. Diese 5 Fehlergruppen machen 71,5 % aller Untauglichen aus; bei den übrigen Militärtauglichen (ohne Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Dienst) überwiegen die äußeren Fehler und Gebrechen bezüglich ihrer Untauglichkeit.

Ernste Lungenleiden finden sich am häufigsten bei Gymnasiasten.

Die allgemeine Körperschwäche als Untauglichkeitsgrund nimmt mit der Länge der Schulzeit ab, dagegen mit der Zeit nach der Schule erheblich zu.

Die günstigsten Tauglichkeitsverhältnisse weisen auf die in Ostpreußen (73,2 %), Thüringen (73,1 %), Elsaß-Lothringen (72,5 %), Hannover (71,3 %), Pommern und Mecklenburg (je 70,7 %) Geborenen, die ungünstigsten die aus Schlesien (56,9 %), Unterfranken (56,9 %) und Berlin (56 %) Gebürtigen.

Von allen Untersuchten waren tauglich

von den preußischen Landeskindern 63,5 %,
„ „ bayerischen „ 60,7 %,
„ „ übrigen Bundesstaaten 69,3 %.

Allgemeine Schwächlichkeit fand sich am häufigsten in Berlin, Posen, Schlesien und den Hansestädten, am seltensten in Elsaß-Lothringen, Oberfranken, Pommern, Ostpreußen und Thüringen. Die meisten Herzkranken hatte Bayern, Württemberg und Schlesien, die wenigsten Mecklenburg, die Zahl der Lungenkrankheiten war am größten in Posen, Westfalen, den meisten bayerischen Bezirken, Württemberg, am geringsten in Schleswig-Holstein, Berlin, Niederbayern, Königreich Sachsen, Mecklenburg, Thüringen und den Hansestädten.

Große Leute sind bei den zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Wehrpflichtigen zahlreicher als bei den sonstigen Wehrpflichtigen; auf die Körpergröße von 171 bis 175 cm entfallen 29,5 %.

Die großen Leute liefern verhältnismäßig mehr Taugliche als die kleinen; die Tauglichkeitsziffer nimmt bis zur Größe von 171 bis 175 cm durchschnittlich zu und fällt dann in den folgenden Größen um ein geringes.

Allgemeine Körperschwäche und Lungenkrankheiten finden sich am häufigsten bei den kleinen Leuten.

Digitized by Google

Die meisten großen Leute stellen die Gymnasien; die Tauglichkeitsziffer der Gymnasiasten ist in allen Größenklassen geringer als die der übrigen Schüler mit Ausnahme der allergrößten Leute (über 180 cm).

Die wenigsten großen Leute hat Nordbayern, Sachsen, Schlesien und Posen, die meisten die Ostseeküste, namentlich Mecklenburg, Schleswig-Holstein und die Hansestädte.

Die kleinsten Leute haben im ganzen Reich (außer Bayern) die geringste Anzahl Tauglicher gestellt.

Die Körperlänge wächst mit zunehmender Schuldauer, nimmt ab mit zunehmender Zwischenzeit.

Eine eingehende Untersuchung wurde dem Piguetschen Index gewidmet; Piguet[1]) addiert die Zentimeterzahl des Brustumfangs bei der Ausatmung und die Kilogrammzahl des Körpergewichts und zieht die sich ergebende Summe von der Zentimeterzahl der Körpergröße ab; setzt man die Körpergröße = L, das Gewicht = P und den Brustumfang = C, so erhält man die Formel L — (P + C). Die Differenz soll um so geringer sein, je kräftiger der betreffende Mann ist und zwar sollen nach ihm Leute mit einer Differenz von

kleiner als 10 besonders kräftig (a)
von 11—20 kräftig (b),
von 21—30 schwach (c),
von 31—35 sehr schwach (d) und
größer als 35 völlig dienstuntauglich sein (e).

Bezüglich der zum einjährig-freiwilligen Dienst berechtigten Wehrpflichtigen ergab sich ein Ansteigen von a bis e (bis 37,6 %), dann steiler Abfall; 4,4 % hatten positiven Index (fettleibige); bei den Untauglichen überwiegt der Index e, namentlich bei solchen mit körperlicher Schwächlichkeit und Lungenleiden.

Teilt man die Untersuchten in Indexgruppen, so steigt der Tauglichkeitsprozentsatz bei Gruppe b auf 76,9 %, c zeigt noch 71,2 %, d und e stehen unter dem Durchschnitt (65,2 %), weisen jedoch immerhin noch 48,5 % (d) und 18,8 % (e) Tauglicher auf.

Mit zunehmender Körpergröße nimmt der Anteil der günstigen Indexgruppen (a und b) ab, die mittlere Gruppe zeigt nur geringe Schwankungen, die ungünstigen Gruppen nehmen zu.

Die ungünstigsten Indexverhältnisse zeigen die Realschulen und Gymnasien, dann die Oberrealschulen, Gymnasien und Seminare; bei allen Schulen wurden jedoch Leute mit ungünstigstem Index noch tauglich befunden (13,8 bis 22,3 %).

Mit zunehmendem Schulbesuch steigt die Anzahl der günstigen Indexgruppen, mit zunehmender Zwischenzeit fällt sie. Den größten Anteil günstiger Indexgruppen hat Ostpreußen, Westfalen und das Rheinland, den geringsten Berlin, Brandenburg, Posen, Schlesien, die Hansestädte, Königreich Sachsen und Württemberg.

Fehler des Sehvermögens sowie Kurzsichtigkeit sind am häufigsten auf den Gymnasien, Realgymnasien, weniger bei Real-, Oberrealschülern und Seminaristen.

Von 25246 Gymnasiasten hatten 47,8 % Fehler des Sehvermögens, kurzsichtig waren 36,9 %; von sämtlichen Augenfehlern der Gymnasiasten betrug die Myopie 77,2 %.

Augenfehler und Kurzsichtigkeit der Gymnasiasten nehmen mit der Länge des Schulbesuchs zu, mit der Zwischenzeit erst ab, nach 3 Jahren wieder zu.

Fast $^2/_3$ der Gymnasiasten widmen sich dem Studium; von ihnen sind 39,7 % kurzsichtig, bei den Nichtstudierenden ist der Prozentsatz geringer.

Bei allen zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten zusammen betrug die Zahl der Fehler des Sehvermögens 44,1 %, der Kurzsichtigkeit 33,5 %; von allen Augenfehlern zusammen machte die Kurzsichtigkeit 76 % aus.

Bayern wies die meisten Fehler des Sehvermögens (47,9 %) und Kurzsichtigen (37,7 %) auf, es folgen die übrigen deutschen Staaten außer Preußen (mit 45,3 und 35,4 %) und schließlich Preußen (42,8 und 31,8 %).

Die Ergebnisse des Heeresergänzungsgeschäfts der Jahre 1905 bis 1907 (3) sind folgende:

Es waren vorhanden:
1905: 1105816,
1906: 1145386,
1907: 1189845 Heerespflichtige.

Davon wurden endgültig abgefertigt:
1905: 503417, wovon 274018 tauglich,
1906: 510753, „ 275403 „
1907: 530334, „ 280774 „

Von je 100 endgültig Abgefertigten waren:

	tauglich	künftig tauglich (W.O. §40/41)	minder tauglich (W.O. §39)	untauglich (W.O. § 38)	unwürdig
1905:	56,3 %	14,7 %	22,0 %	6,8 %	0,2 %
1906:	55,9 %	14,7 %	22,7 %	6,5 %	0,2 %
1907:	54,9 %	15,1 %	23,1 %	6,7 %	0,2 %

Unter den Tauglichen waren überzählig Taugliche, welche der Ersatzreserve oder dem Landsturm überwiesen wurden: 1905 9401, 1906 10013, 1907 10403.

Es traten freiwillig ein (von den Tauglichen) 1905 54928, 1906 55408, 1907 57739. Die meisten Tauglichen im Jahre 1907 hatte das I. Armeekorps (64,5 %), XV. (66,7 %) und das XVII. (62,6 %), die wenigsten das XII. Korps (49,1 %), das IX. (48,4 %) und das III. (44,9 %).

Es ergibt sich aus der Zusammenstellung, daß die Zahl der Heerespflichtigen und der Tauglichen unter ihnen absolut zugenommen hat (entsprechend der Bevölkerungszunahme Deutschlands) daß sie prozentualiter dagegen eine Abnahme von 56,5 auf 54,9 % erlitten.

Die Zahl der zum freiwilligen Heeresdienst sich meldenden und als tauglich befundenen jungen Leute hat eine Steigerung erfahren.

Unter den Armeekorps stehen bezüglich der Tauglichen der Elsaß (XV.) und die östlichen (I. und XVII.) am besten, während das ungünstigte Ergebnis bei dem III. und IX. Korps, wohl infolge des schlechten Ersatzes der Großstädte Berlin und Hamburg-Altona, festgestellt wurde. (Fortsetzung folgt.)

[1]) Piguet, Du coéfficient de Robusticité. Bulletin médical, Nr. 33, 27. April 1901.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Mühlens betont, daß bei der **Malaria** die vor einigen Jahren von Nocht und Ufer empfohlene Therapie mit **fraktionierten Chinindosen** (5 mal täglich 0,2 g oder gar 10 mal täglich 0,1 g Chinin) immer mehr in Anwendung komme. Das Chinin wirke in dieser Weise prompt, die Behandlung könne jederzeit begonnen werden, sie werde gut vertragen, die Schwarzwasserfiebergefahr sei gering. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 29.) F. Bruck.

Soyesima empfiehlt in der Behandlung der **zirrhotischen Aszites** der Leber noch weiter zu gehen, als nur die Talma-Drummondsche Operation einzuführen. Er empfiehlt nach dem Vorschlag von Routte, eine Anastomose zwischen der Bauchhöhle und den Beinvenen herzustellen. Zu diesem Zwecke präpariert man an einem Beine die Vena saphena frei, unterbindet das periphere Ende und schlägt das frei präparierte Stück nach oben um, um so das Peritoneum zu fixieren. In einer zweiten Sitzung wird auch auf der anderen Seite dasselbe ausgeführt. In einem Falle konnte Soyesima einen äußerst günstigen Erfolg erzielen, während die beiden anderen Fälle ungünstig verliefen. Soyesima hält den Routteschen Vorschlag der Beachtung für sehr wert. (Deutsche Ztschr. f. Chir. Bd. 98.) Bircher (Aarau).

O. Muck hat beobachtet, daß, wenn man kaltes Wasser aus einem Gefäß oder aus einer Dusche einige Sekunden auf den Nacken aufgießen oder aufspritzen läßt (der mechanische Reiz muß zu dem thermischen hinzukommen!), eine verstopfte Nase periodisch für Luft durchgängiger werde. Es würden eben dadurch reflektorisch die Gefäße der Nasenschleimhaut kontrahiert. Die „Schwellkörper" der Nasenschleimhaut stehen nämlich unter dem Einfluß von Gefäßnerven, die in der Medulla oblongata ihr dominierendes Zentrum haben. Dieses Vasomotorenzentrum wird durch den thermischen und mechanischen Reiz auf die Nackenhaut zu einer energischen Reflextätigkeit angeregt. (Vergleiche die Anregung des Atmungszentrums durch Aufgießen von kaltem Wasser auf den Nacken des asphyktischen Neugeborenen). Muck empfiehlt daher die **kalten Nackenduschen** bei Rhinitis vasomotoria, bei der dadurch die vasomotorische Schwellung der Nasenschleimhaut periodisch zu beseitigen sei. Auch bei akut entzündlicher Schwellung der Nasenschleimhaut, nämlich bei der Koryza in ihrem protrahierten Verlauf könne man dadurch die Nasenstopfung vorübergehend zum Schwinden und dadurch das Sekret leichter zur Entleerung bringen. Der Kaltwasserreiz, der das Vasomotoren- und das Atmungszentrum fast unmittelbar trifft, könne auch therapeutisch nutzbar gemacht werden bei dem, wahrscheinlich im wesentlichen auf einer pathologischen Veränderung des Respirationszentrums beruhenden Asthma

Digitized by Google

bronchiale, und zwar dem nasalen Ursprungs, bei dem die vasomotorische Schwellung der Nasenschleimhaut als eine Art Aura symptomatisch wichtig ist. Hier beseitige der Nackenhautkältereiz nicht nur die Nasenverstopfung, sondern verhindere oder beseitige auch die vasomotorische Schwellung der Bronchialschleimhaut, die den Krampf der glatten Muskulatur der Bronchien nach sich ziehen soll. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 29.) F. Bruck.

In einer längeren Arbeit über die örtliche Anästhesie der **Rachen- und Gaumenmandeln und des Trommelfells** gibt Ruprecht seine Erfahrungen wieder. Für die Rachenmandel empfiehlt er Einführung des Anästhetikums — 10 % Alypinsuprareninlösung — mit Wattepinsel, welche von vorn her eingeführt und in der Gegend der Rachenmandel am hängenden Kopf liegen gelassen werden. Diese getränkten Watteträger bleiben einige Minuten und werden durch frische ersetzt, und die Adenotomie geht schmerzlos von statten. Zur Unempfindlichkeit vergrößerter Mandeln, bei denen eine Tonsillektomie indiziert ist, empfiehlt Ruprecht Infiltrationsanästesie mit 2 %iger Suprareninnovokainlösung; es wurden für jede Mandel 1½—3 ccm verwendet. Es ist darauf zu achten, daß besonders der obere Pol der Tonsille gut anästhesiert und anämisiert wird, da die unteren Partien vorwiegend durch Leitungsanästhesie unempfindlich werden. Zur Anästhesie des Trommelfells wird aus 2 g Suprarenin mit zirka 0,1 g Alypin in Substanz ein Brei gemacht und dieser mittels einer Watteflocke 15—20 Minuten auf dem Trommelfell belassen. Die Unempfindlichkeit ist eine nahezu vollkommene. (Montschr. f. Ohrenhkde., f. Kehlkopf-, Nasen-, Rachenkrankh. 1909, H. 3 u. 4.) F. R. Nager.

Otfried Foerster und Hermann Küttner in Breslau empfehlen bei **hartnäckigen gastrischen Krisen als Folgeerscheinung der Tabes dorsalis** einen operativen Eingriff. Theoretisch betrachten sie die gastrischen Krisen als einen krankhaften Reizzustand der 7.—9. hinteren Dorsalwurzel. Auf Grund dieser Erwägungen entschlossen sie sich, bei einem 47jährigen Architekten, der therapeutisch mit allen möglichen Mitteln erfolglos die außerordentlich heftigen Krisen bekämpft hatte und täglich 0,72 g Morphium zu sich nahm, die 7.—10. hintere Wurzel zu resezieren.

Die Operation wurde zweizeitig vorgenommen; in der ersten Sitzung wurde die Laminektomie gemacht, und in der zweiten Sitzung dann die hinteren Wurzeln auf eine Länge von einem bis mehreren Zentimetern reseziert. Nach der ersten Sitzung nahmen die Krisen erheblich zu, während nach der Resektion der hinteren Wurzel ein verblüffender Erfolg auftrat. Die Verfasser erklären, Schmerz und Brechgefühl waren wie fortgeblasen, und trotz der wiederholten Narkose war das Gefühl des absoluten Widerwillens gegen jede Nahrung sofort einem deutlichen Appetitgefühl gewichen.

4 Monate nach der Operation zeigte der Kranke eine deutliche Gewichtszunahme, und die Magenkrisen waren während dieser Zeit vollständig weggeblieben. (Beitr. z. Chir. Bd. 63, H. 2.) Bircher (Aarau).

J. J. Waddelow (Whittlesey) berichtet von einem seltenen Fall von **primärer Epididymitis bei Mumps.** Am 16. April 1909 wurde er zu einem 18jährigen Jüngling gerufen, der über Schmerzen im rechten Hoden klagte. Die Untersuchung ergab eine Epididymitis. Der eigentliche Hoden war ganz gesund. Die Temperatur war 37,5; der Schmerz war plötzlich aufgetreten ohne vorausgegangenes Trauma. Ausfluß bestand nicht, weder jetzt noch früher; jede sexuelle Veranlassung wurde abgestritten. Der Hoden wurde hoch gelagert, es wurde aufgewärmt und purgiert. Am nächsten Tage zeigte sich die wahre Ursache. Die linke Parotis schwoll an, ebenso die rechte Submaxillardrüse; die Temperatur stieg auf 39,4. Am nächsten Tag schwoll auch der Testis. In zirka 10 Tagen trat Abschwellung und Entfieberung ein.

Das Eigentümliche dieses Falles besteht in der primären Schwellung des Nebenhodens; die sogenannte metastatische Orchitis geht nicht so selten dem Mumps voraus, die Nebenhodenerkrankung aber nicht. Eine Atrophie trat in diesem Fall nicht ein. (Brit. med. J. 19. Juni 1909, S. 1480.) Gisler.

Heinrich Albrecht hat bakteriologische und anatomische Untersuchungen **über die Tuberkulose des Kindesalters** angestellt. Im Gegensatz zu der Kieler und Berliner Schule, welche eine relative Häufigkeit der primären Darmtuberkulose annehmen, kommt er auf Grund von 1060 Obduktionen tuberkulöser Kinder im Alter von einem Monat bis zu 12 Jahren zu dem Resultat, daß absolut sichere primäre Darmfälle nur in 0,66 %, id est in 7 Fällen festgestellt werden konnten. Er läßt dabei in Uebereinstimmung mit den anderen Autoren nur jene Fälle als sichere primäre Darmfälle gelten, bei denen sich weder in den Lungen, noch in den tracheobronchialen Lymphknoten irgend eine einigermaßen ältere und auf primäre aerogene Infektion verdächtige tuberkulöse Veränderung vorfand.

Albrecht macht darauf aufmerksam, daß es schon im frühesten Säuglingsalter eine typische tuberkulöse Affektion der Lungen gibt, welche seiner Meinung nach mit Recht als tuberkulöse Primäraffektion zu bezeichnen ist. Er befindet sich in Uebereinstimmung mit Eugen Albrecht, welcher bei der Bronchialdrüsentuberkulose darauf hingewiesen hatte, daß sich stets eine erste Invasionsstelle nachweisen lasse! „Denn es findet sich regelmäßig in genauer lokaler Korrespondenz zu der oder den betreffenden Lymphdrüsen ein Herd (makroskopisch) der betreffenden Lungen, beziehungsweise des betreffenden Lungenlappens."

Nur in sehr wenigen Fällen gelingt es, trotz genausten Nachsuchens nicht, diesen Herd aufzufinden. Derselbe stellt sich in der Kinderlunge als ein hirse- oder hanfkorn- bis haselnußgroßer, zumeist rundlicher isolierter Herd dar, der bereits immer verkäst ist. Zu seiner Auffindung gehört eine eigenartige Technik.

Albrecht sieht diese tuberkulöse Herderkrankung also als Primäraffektion durch aerogene Infektion an und lehnt die theoretischen anderen Entstehungsmöglichkeiten der hämatogenen und retrograden Entstehungen von den schon vorher irgendwie infizierten tracheobronchialen Lymphdrüsen aus als unbewiesen ab. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 10, S. 927.) G. Zuelzer.

Einen neuen Fall von **Myasthenia gravis** (Erb-Goldflam) mit Autopsiebefund teilten der Société de Neurologie Laignel-Lavastine und Bourdon mit. Ein 17jähriges Mädchen mit typischem klinischen Bilde kam nach 2jährigem Bestande des Leidens in einem Erstickungsanfalle zum Exitus. Die Sektion ergab eine persistierende Thymusdrüse von 36 g; die Schilddrüse wog 50 g. Histologisch wiesen Gehirn, Bulbus, Rückenmark und periphere Nerven keine Abnormitäten auf. Die Muskeln zeigten dagegen eine diffuse interfaszikuläre Lymphozyten- und Mastzelleninfiltration. Die Mehrzahl ihrer Fasern waren unverändert, an einigen jedoch fanden sich die Zeichen parenchymatösen Zerfalles, fibröser Metamorphose oder fettiger Entartung. Die Thymus war histologisch ohne Besonderheiten. Von den Apparaten der inneren Sekretion waren nur Hypophysis und Thyreoidea verändert; erstere schien sich in Hyperfunktion zu befinden, letztere war der Sitz einer beträchtlichen Hyperplasie. (Presse méd., 19. Mai 1909, S. 367.) Rob. Bing (Basel).

Ueber den Betrieb von **Nachtherbergen für Tuberkulöse** als Zweig der Tuberkulosefürsorge berichtet an Hand von Erfahrungen in der Stadt Pittsburg (V. St. A.) William Charles White. Durch seine Beobachtungen an der Fürsorgestelle wurde er belehrt, daß unter den Klienten manche sich finden, welche arbeitswillig und -fähig sind, wenn sie sich unter ständiger Ueberwachung fühlen; manche lassen sich überzeugen, daß sie sich besser erholen, wenn sie für einige Zeit diese Schlafgelegenheit in freier Luft mit zwei reichlichen Mahlzeiten täglich annehmen. Manchen geht es unter der Disziplin und dem moralischen Einfluß eines Spitals besser als in ihrem ärmlichen Milieu. Manche finden auch bei der Bazillenfurcht der Leute sehr schwer ein Logis. Für alle diese Leute hat sich die Einrichtung der Nachtherberge (night camp) als segensreich erwiesen.

Es werden dazu einfach die verfügbaren Spitalbetten verwendet. Gleich nach Schluß der Arbeit stellen sich die Patienten ein und ruhen vorerst auf Liegestühlen aus (unter Kontrollierung von Puls und Temperatur) bis zum Abendessen. Um 9 Uhr gehen sie schlafen und zwar „out of doors" (offenbar auf Loggien und Veranden). Morgens erhalten sie nach abermaliger Kontrollierung von Puls und Temperatur ein gutes Frühstück und gehen dann an die Arbeit. Die Mittagsmahlzeit nehmen sie auswärts ein. Natürlich werden regelmäßig genaue Untersuchungen der Lungen vorgenommen. Die Vorteile für den Patienten sind klar: konstante ärztliche Ueberwachung und Beratung, zwei nahrhafte Mahlzeiten täglich, der Zwang zu einem richtigen Ausruhen nach der Arbeit und die Möglichkeit, an der freien Luft zu schlafen.

Die Kosten der Unternehmung sind die Spitalkosten, wozu jeder Patient ebensoviel beisteuert, als er kann. Jedenfalls ist der ökonomische Vorteil von größerer Wichtigkeit: die Arbeitskraft des Individuums wird dem Staat erhalten, der Staat wird oft dadurch der Pflicht enthoben, für Angehörige des Kranken sorgen zu müssen, und, was das wichtigste ist, die Kranken erleben oft beträchtliche Besserungen oder zum mindesten einen Stillstand in ihrem Leiden. Nicht geringer ist der soziale Wert der Einrichtung: sie erhält das Bewußtsein der eigenen Leistungsfähigkeit. Oft zieht ein solcher Patient sich die Bewunderung seiner Genossen zu und liefert ein Beispiel des wahren Heroismus dadurch, daß er offen sein Leiden bekennt. Die wohlhabenden Klassen aber sehen den reichen Nutzen des von ihnen gespendeten Geldes ad oculos demonstriert und gewähren deshalb gern und reichlich ihre Unterstützung. Am wertvollsten wohl ist endlich der erzieherische Einfluß: zum ersten für den Kranken selbst, welcher die Methoden zur Bekämpfung der Weiterverbeitung der Tuberkulose und der Behandlung des Auswurfs lernt. Zum zweiten für alle diejenigen, mit welchen er zusammenkommt.

Digitized by Google

wenn er das Gelernte weiterverbreitet. Und endlich soll durch diese Einrichtung die unnötige Furcht vor tuberkulösen Mitarbeitern zum Schwinden gebracht werden. (? Der Referent). (J. of Americ. med. assoc. Bd. 52, Nr. 5, S. 376.) Dietschy.

Während uns die akute **Gonorrhoe** wenigstens in ihrer einfachen Form als reine Schleimhautentzündung entgegentritt, besteht das Wesen des chronischen Trippers gerade darin, daß sich die Gonokokken außerdem noch in den in die Harnröhre einmündenden Drüsen angesiedelt haben, und von da aus stets von neuem die Schleimhaut anstecken. Eine Behandlung also, die nur die Oberfläche der Urethra trifft, kann daher niemals zum Ziele führen. Es ist daher in jedem Falle langwieriger Gonorrhoe die erste Aufgabe, diese Schlupfwinkel ausfindig zu machen und einer speziellen Therapie zuzuführen. Die Drüsen, um die es sich hierbei hauptsächlich handelt, sind in der vorderen Harnröhre: die Littréschen Drüsen und die Morgagnischen Lakunen, in der hinteren: die Prostata, die Drüsen des Bulbus und die Cowperschen. Hierzu kommen als weitere Komplikationen noch Infiltrate in der Harnröhrenwand, beginnende oder voll entwickelte Strikturen.

Um nun in einer einzigen Sitzung über sämtliche möglichen Komplikationen Bescheid zu erhalten, geht man, wie Karl Friedrich Hoffmann ausführt, im Hospice Necker, der für Urologie in Frankreich tonangebenden Anstalt, folgendermaßen vor: Nachdem die Thompsonsche Zweigläserprobe angestellt worden ist, wird mit einer durchsichtigen Flüssigkeit (Borwasser, Hydrargyr. oxycyanat 1:4000) mit Hilfe des Irrigators die Blase angefüllt, bis der Patient das Bedürfnis empfindet, Wasser zu lassen. Der Patient hält das Wasser zurück. Hierauf wird der Bulbus untersucht. Es ist jedoch selten, daß man eine der beiden Cowperschen Drüsen seitlich der Raphe oder die kleinen akzessorischen Drüsen des Bulbus fühlt. Deshalb massiert man etwa eine Minute lang den Bulbus und läßt dann urinieren. Besteht eine Bulbo-Cowperitis, so findet sich im ersten Wasserstrahl das aus den Drüsen ausgepreßte eitrige Sekret. Hierauf werden die Prostata und die über ihr liegenden Samenbläschen per rectum abgetastet und sorgfältig ausgepreßt. Der Kranke läßt nochmals Wasser. Im Urin findet man nun entweder gar nichts, oder das normale, aus langen, dicken oben schwimmenden Fäden bestehende Sekret der Prostata, oder aber das Produkt einer Eiterung, das aus kleinen, krümeligen Bröckchen besteht und gewöhnlich zu Boden sinkt. Die mikroskopische Untersuchung ist indessen nicht zu vernachlässigen. Hierauf wird mittels einer Knopfsonde die Weite der Harnröhre festgestellt, gegebenenfalls das Kaliber einer Verengerung mit Sonden absteigender Dicke gemessen. Es bleibt somit nur noch übrig, auf das Bestehen einer Entzündung der Littréschen Drüsen und der Morgagnischen Lakunen zu fahnden. Zu diesem Zwecke wird eine feste Gummisonde von etwa 25 Charrière eingeführt und auf ihr die ganze vordere Harnröhre abgetastet. Dabei entdeckt man oft die entzündeten Drüsen und Gänge als Knötchen. Häufig jedoch findet man nichts (auch gerade da, wo die Anamnese auf die vordere Harnröhre hinweist, z. B. wo eine „Goutte militaire" besteht, die nur aus der vorderen Harnröhre stammen kann, und nicht von einer Prostatitis herrührt, deren Sekret immer in der hinteren Harnröhre bleibt oder in die Blase abläuft). Dann muß die ganze obere Wand der Harnröhre, das heißt der unter der Corpora cavernosa penis gelegene Teil, wo entzündete Drüsen nur schwar zu fühlen sind, lückenlos von vorn bis hinten zwischen zwei Finger ausgepreßt werden. Zieht man nun die Sonde zurück, so findet man meist das Sekret dieser Drüsen an ihr haften. Sonst bleibt als letztes Mittel die Urethroskopie.

Die Therapie der chronischen Gonorrhoe besteht in der mechanischen Behandlung der Drüsen. Mit dieser wird jedesmal eine große Spülung verbunden, die die Harnröhrenschleimhaut von den herausgepreßten Mikroben befreit. Man füllt daher vor der Massage die Blase mit Kal. permangan. 1:3000 und läßt, sobald man massiert hat, urinieren. Im einzelnen ist zu bemerken: Bei der chronischen Prostatitis wird dreimal wöchentlich massiert. Bei einer Bulbo-Cowperitis wird der Patient angehalten, sich jeden Morgen vor dem Wasserlassen kräftig 2 Minuten lang den Bulbus zu massieren, zu urinieren und eine Spülung anzuschließen. Bei der Behandlung der vorderen Harnröhre ist zu unterscheiden: Handelt es sich um fühlbare, das heißt nicht in der oberen Wand sitzende Drüsen, so ist die Massage jeder einzelnen Drüse auf einer Hartgummi- oder Beniquéschen Metallsonde von 25 Charrière das weitaus wirksamste Vorgehen. Sind sie dagegen nicht zu fühlen oder sitzen sie in der oberen Wand, so werden sie mechanisch ausgepreßt mit dem kurzen Kollmannschen Dilatator. Hat man bei der Untersuchung Gonokokken gefunden, so wird täglich behandelt, andernfalls dreimal wöchentlich. (Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 19.) F. Bruck.

Bücherbesprechungen.

Felix Lejars, Dringliche Operationen. Vierte deutsche Auflage, nach der sechsten vermehrten und verbesserten französischen Auflage ins Deutsche übertragen von Dr. Hans Krehl. 1176 Seiten Text mit 994 Figuren, davon 602 von Dr. E. Dalaine und A. Leuba nach der Natur gezeichnet, und 217 Originalphotographien sowie 20 Tafeln. Jena 1909, Gustav Fischer. Preis Mk. 22,50. brosch., Mk. 25,— geb.

Nicht gerade häufig finden wir deutsche Uebersetzungen fremdsprachlicher Lehr- und Leitbücher; bei dem Reichtum unserer eigenen Literatur an Werken, die ihrerseits als Standardwerke von der internationalen Medizin anerkannt sind, kann diese Tatsache nicht wundernehmen. Wenn gleichwohl das Buch Lejars in 10 Jahren vier Auflagen in deutscher Sprache erfahren hat, muß es sich um ein Werk von ganz besonderer Eigenart und von besonderem Wert handeln.

Die Eigenart dieses chirurgischen Lehrbuches liegt in der Umgrenzung der Materie und in der Art der Gestaltung des Textes. Den Inhalt selbst in Kürze zu skizzieren, würde den Rahmen eines Referates weit überschreiten; ich möchte nur kurz erwähnen, daß nach einem knappen allgemeinen Teil, der im wesentlichen die nötigen Hilfsmittel des Arztes zu dringlichen Operationen und Vorschlägen für das praktische Arrangement am Ort der Operation enthält, die weitere spezielle Darstellung in topographischer Folge (Kopf, Brust usw.) gegeben ist. Welche Gesichtspunkte im allgemeinen für ihn leitend waren, hat der Verfasser in dem Vorwort zur ersten Auflage selbst ausgesprochen: „Ich wollte in irgend einer Form und praktischen Zusammenstellung die Indikationen und Operationsregeln der hauptsächlichsten dringlichen Operationen auseinandersetzen." Dementsprechend fehlen theoretische Erwägungen ebenso wie ätiologische, pathologisch-anatomische und selbst eingehendere klinische Ausführungen. Nur die einzelnen Krankheitsbilder in ihren typischen Formen werden als Basis der bis ins einzelne gehenden Indikationsstellung besprochen; gerade dieser Teil, die Indikationsstellung, ist mit besonderer Liebe, mit erfreulicher Durchsichtigkeit und eindrucksvoller Eindringlichkeit zur Darstellung gelangt.

An die Indikationsstellung schließt sich jedesmal die Darstellung des zu wählenden operativen Eingriffes. Auch hier entfernt sich der Verfasser von den sonst üblichen Bahnen.

Er versagt sich die Aneinanderreihung der verschiedenen Methoden; im Prinzip nur ein Weg, der nach seinen eigenen Erfahrungen sich als zweckmäßig erwiesen hat, kommt zur Darstellung. Diese Darstellung wird nun aber jedesmal mit einer bis in das kleinste gehenden Ausführlichkeit gegeben; sie wird unterstützt durch zahlreiche gute Abbildungen. Mit besonderer Sorgfalt wird der Verfasser aller bei der Operation möglicher überraschender Befunde und aller denkbarer Störungen gerecht; die jedesmal zu wählenden Schritte werden genau erörtert. Und sowohl für die Indikationsstellung als für den Sinn und den Erfolg der Operationen bringt der Verfasser für alle wichtigen Fälle kurz skizzierte, prägnante Beispiele aus seiner Erfahrung.

Jeder Arzt, der überhaupt über anatomische Vorstellungen verfügt, muß nach diesen Angaben sich zum mindesten ein vollständig klares Bild von dem Wesen und dem Verlauf der operativen Eingriffe machen können; und jeder Arzt, der sich chirurgisch, wenigstens in dringlichen Fällen, zu beschäftigen wünscht, wird aus dem Buch Anleitungen und Belehrungen schöpfen, wie sie gründlicher und eingehender kaum gedacht werden können. Ganz besonders aber dem chirurgischen Anfänger, dem jungen Assistenten, kann das gründliche Studium dieses Werkes nicht genug empfohlen werden. Axhausen (Berlin).

Karl Oppenheimer, Die Fermente und ihre Wirkungen. Spezieller Teil. Dritte, völlig umgearbeitete Auflage. Leipzig 1909. Verlag von F. C. W. Vogel. 491 S. Brosch. Mk. 10,—, geb. Mk. 17,50.

Innerhalb weniger Jahre ist eine dritte Auflage des bekannten Buches von Oppenheimer nötig geworden, was als Zeichen dafür angesehen werden darf, daß dasselbe einem wahren Bedürfnis entsprochen hat. Die dritte Auflage bringt eine Neueinteilung. Das Buch, welches bisher in einem Bande erschien, ist geteilt worden. Der spezielle Teil liegt uns heute vor, der allgemeine Teil soll in wenigen Monaten erscheinen. Das Werk enthält eine übersichtliche ausgezeichnete Darstellung unserer Kenntnisse der Fermente, anscheinend in großer Vollständigkeit. Es wird daher dem Mediziner, dem Chemiker, dem Biologen überhaupt als unentbehrliches Nachschlagebuch dienen. Soweit Referent sich durch Stichproben überzeugen konnte, ist das Buch mit einer bemerkenswerten Vollständigkeit und kritischen Verwertung der Literatur geschrieben. Ganz besonderes Interesse hat beim Referenten das Kapitel der Glykolyse erregt, das Verfasser mit einer ebenso rücksichtslosen wie interessanten Kritik geschrieben hat. Es läßt dabei den Versuchen Stoklasa die Gerechtigkeit zuteil werden, welche ihnen von den meisten Physiologen verweigert wird. Das Buch kann auf das wärmste empfohlen werden. F. Blumenthal (Berlin).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 48. 28. November 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 19. November 1909.

Ernst Fuchs stellt einen 36jährigen Mann mit einem gummösen Prozeß der Nerven des linken Auges vor. Pat. hat vor längerer Zeit Lues durchgemacht. Im Jahre 1908 bekam er Schmerzen in der linken Kopfhälfte und Ptosis auf dem linken Auge, auf Jodgebrauch gingen die Erscheinungen zurück. Im April 1909 stellten sie sich wiederum ein, außerdem aber noch vollständige Okulomotoriuslähmung und Pupillenerweiterung. Trotz Quecksilber- und Jodanwendung verschlechterte sich der Zustand und es wurden auch der Trochlearis und Abduzens gelähmt, das Sehvermögen ging durch Entzündung des Sehnerven zugrunde. Es stellten sich Thrombose der A. centralis retinae, Trübung der Netzhaut sowie Blutung in dieselbe und Exophthalmus ein. Es handelt sich um einen gummösen Prozeß, welcher alle Nerven des linken Auges zerstört hat. Nach einem Intervall traten die Schmerzen wieder auf und es kam zur Lähmung des 1. und 2. Astes des linken Trigeminus mit Anästhesie in dessen Verbreitungsgebiete und zum Empyem der Stirnhöhle. Während Jod und Quecksilber erfolglos angewendet wurden, hatte das Einnehmen von Decoct. Zittmanni ein günstiges Resultat, indem die Schmerzen verschwanden und der Exophthalmus sowie die Anästhesie nahezu vollständig zurückgingen.

L. v. Frankl-Hochwart berichtet über eine Äußerung Erbs, der in einzelnen Fällen von Nervenlues eine gute Wirkung des Zittmannschen Dekoktes beobachtet hat.

G. Holzknecht führt mehrere Fälle vor, in welchen Strumen, insbesondere bei M. Basedowii, durch Röntgenstrahlen günstig beeinflußt worden sind. In einigen Fällen war Trachealstenose vorhanden. Durch Röntgenbestrahlung gingen die Erscheinungen des M. Basedowii, die Struma und die Tracheostenose zurück; wo erstere nicht verschwanden, erfolgte Heilung durch eine an die Bestrahlung angeschlossene Thyreoideabehandlung.

E. Ranzi bemerkt, daß v. Eiselsberg bei der Operation von drei vorher bestrahlten Strumen schwierig zu lösende Verwachsungen zwischen dem Kropf und den über ihm liegenden Geweben gefunden hat, deren Entstehung er auf die Bestrahlung zurückführt. Die Tracheostenose gibt eine Indikation zur chirurgischen Behandlung der Struma, welche auch bei M. Basedowii einen guten Erfolg gibt. Nach einer Publikation aus dem Institute Holzknechts wurde daselbst unter 40 Fällen eine Tracheostenose durch Röntgenbestrahlung nur in 8 Fällen gebessert. Bei M. Basedowii soll möglichst frühzeitig operiert werden.

M. Benedikt ist der Ansicht, daß die von v. Eiselsberg operierten 3 Fälle mit Verwachsungen zu stark und zu oft hintereinander bestrahlt worden sind.

J. Hochenegg bestätigt das Vorkommen von Verwachsungen des Struma nach Röntgenbestrahlung. Die vom Vortr. vorgestellten Fälle kann er nicht als geheilt ansehen.

Mark. Hajek stellt einen Fall von Hydrops sinus sphenoidalis nach der Operation vor. Pat. litt an Ozaena mit Borkenbildung und Kopfschmerzen, die Sehschärfe nahm kontinuierlich ab, so daß sie schließlich nur auf Lichtempfindung reduziert war. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß die linke Keilbeinhöhle keine Luft enthielt. Die rhinologische Untersuchung zeigte, daß die Fissura olfactoria sehr breit war, die Vorderwand der linken Keilbeinhöhle war vorgebaucht und ihr lag ein fluktuierendes Gebilde auf, aus welchem sich bei der Punktion seröse Flüssigkeit entleerte. Die mit der Keilbeinhöhle kommunizierende Zyste wurde abgetragen. Gleich nach der Operation besserte sich das Sehvermögen des linken Auges und erreichte binnen 20 Tagen die normale Höhe; die Symptome der früher vorhanden gewesenen Neuritis optica verschwanden. Es handelte sich um einen sterilen Hydrops der Keilbeinhöhle, welcher nach Verschluß der Öffnung der letzteren die vordere Höhlenwand vorbauchte und den N. opticus komprimierte.

L. Réthi hat vor $1^1/_2$ Jahren einen Fall von Neuritis optica infolge von Siebbeineiterung vorgestellt. Das Sehvermögen am linken Auge war abgeschwächt, besserte sich jedoch, als der Eiterherd entfernt wurde.

K. Lindner berichtet über seine Versuche betreffs der Ätiologie des Trachoms. Bei denselben gelang es Vortragendem, durch Auftragen von blennorrhoischem Vaginalsekret auf die Conjunctiva von Tieren auf letzteren eine Erkrankung zu erzeugen, welche vom Trachom nicht zu unterscheiden war. In den Trachomkörnern fanden sich auch Prowazeksche Einschlüsse.

W. Falta bespricht seine Versuche über die Wirkung des Adrenalins bei verschiedenen Applikationen. Das Adrenalin entfaltet schon in kleinen Dosen (z. B. bei Kaninchen 3 *mg*, beim Menschen 1 *mg*) bei subkutaner, intraperitonealer oder intravenöser Applikation eine toxische Wirkung. Die Vergiftungserscheinungen bestehen in Kopfschmerz, Herzpalpitationen und sogar in Schüttelfrösten. Bei der erwähnten Art der Applikation tritt beim Menschen eine Blutdrucksteigerung auf, bei Tieren dagegen nicht. In den meisten Fällen tritt Glykosurie auf, im Harn sind keine nennenswerten Mengen von Adrenalin zu finden. Bei stomachaler Einverleibung vertragen Tiere große Mengen von Adrenalin, z. B. ein Hund bis 150 cm^3 der Lösung, ohne Vergiftungserscheinungen zu zeigen; die Schleimhaut des Magens und Darmes ist ganz normal. Im Harn trat bei den Versuchstieren kein Zucker auf, dagegen war in ihm Adrenalin in größerer Menge zu finden; wenn dieser Harn anderen Tieren subkutan injiziert wurde, wirkte er toxisch und erzeugte Glykosurie. Es ist wahrscheinlich, daß das Adrenalin bei stomachaler Einverleibung nicht unverändert resorbiert wird, möglicherweise erfolgt die Entgiftung desselben im Magen. Die stomachale Einverleibung des Adrenalins erscheint in therapeutischer Hinsicht, von einigen bestimmten Fällen abgesehen, wenig aussichtsreich.

W. Latzko verwendet Adrenalin zur Behandlung der Osteomalacie ($^1/_2$—1 *g* pro dosi der Originallösung bei subkutaner Injektion). Bei dieser Applikation hat er niemals Glykosurie beobachtet, es können aber bei Dosen über $^1/_3$ *g* Temperatursteigerung, Kopfschmerz und Präkordialangst auftreten. Bei stomachaler Einverleibung konnte er ebenfalls niemals Glykosurie beobachten.

H. Schur bemerkt, daß die vom Vortr. angewendete Adrenalinprobe eigentlich eine Brenzkatechinprobe ist. Wahrscheinlich wird das Adrenalin im Harn nicht rein, sondern in einer Verbindung ausgeschieden.

R. Türkel meint, daß das Adrenalin nach stomachaler Einverleibung, wobei es nach den Angaben des Vortr. verändert wird, vor dem Ausscheiden im Harn wieder rekonstruiert werden muß.

W. Falta erwidert, daß der im Harn auftretende Körper nach allen seinen Eigenschaften Adrenalin sein müsse, denn er gibt die Eisenchloridreaktion, wirkt mydriatisch und wirkt blutdrucksteigernd. Vielleicht wäre das Adrenalin, per os verabreicht, bei Nieren- und Harnblasenblutung von Nutzen.

Mart. Haudek berichtet über einen Fall von zystischem Spindelzellensarkom des Darmes, bei welchem die Röntgenuntersuchung die Stellung der Diagnose ermöglichte. Eine 56jährige Frau erkrankte unter hektischem Fieber, für welches jedes organische Substrat fehlte. Nach vorübergehender Besserung folgte wieder Verschlimmerung und in der linken Unterbauchgegend wurde ein Tumor tastbar, außerdem wurde Mitralinsuffizienz konstatiert. Die Röntgenuntersuchung ergab, daß der Tumor hohl und mit Flüssigkeit sowie Gas gefüllt war. Bei der Laparotomie fand sich eine mit einer Dünndarmschlinge verwachsene und mit ihr kommunizierende Zyste, welche Darminhalt und Gas enthielt und deren Wand aus Sarkomgewebe bestand. Der Tod erfolgte bald nach der Operation.

Digitized by Google

S. Fränkel und L. Dimitz erstatten eine vorläufige Mitteilung über die Gewebsatmung durch intermediäre Körper. Bisher ist über die Art nichts bekannt, wie der vom Hämoglobin aufgenommene Sauerstoff im Organismus auf die Gewebe übertragen wird, in welchen die eigentliche Atmung stattfindet. Das Hämoglobin vermag das Sauerstoffmolekül aufzuspalten. Eine solche Aufspaltung erfolgt nun leicht durch die ungesättigten Phosphatide, zu welchen auch das Kephalin gehört. Sie nehmen sehr leicht Sauerstoff auf und geben ihn nach Spaltung des Moleküls, also in aktivem Zustande, sehr leicht ab. Sie übertragen den Sauerstoff demnach sehr leicht auf die Gewebe. In gleicher Weise dienen sie auch den Reduktionsvorgängen im Organismus, indem sie leicht Wasserstoff aufnehmen und abgeben.

J. Hecht demonstriert einen Apparat zum automatischen Härten, Färben und Einbetten von mikroskopischen Präparaten. Er besteht aus einem Wärmeschrank, auf dessen Boden in einem Kreise zylindrische Glasgefäße mit den zum Härten, Färben und Einbetten nötigen Flüssigkeiten aufgestellt sind. Das Präparat befindet sich in einem Metallkörbchen, welches durch ein Uhrwerk automatisch in ein Gefäß nach dem anderen eingetaucht wird. Die Zeit, welche das Präparat in den einzelnen Gefäßen verweilen soll, kann beliebig reguliert werden. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 18. November 1909.

R. Neurath stellt ein $5^1/_2$jähriges Mädchen mit postskarlatinösem Tremor vor. Es hatte in der ersten Lebenszeit Konvulsionen, im zweiten Lebensjahre bekam es Scharlach. Als dieser abgelaufen war, konnte Pat. nicht gehen, dann traten Tremor der Extremitäten und rechtsseitige Fazialisparese ein. Die Zunge weicht nach rechts ab, die Patellarreflexe sind rechts deutlicher als links.

O. Willner zeigt ein 10jähriges Mädchen mit chronischem fibrösem Gelenkrheumatismus. Pat. bekam vor 2 Jahren Angina mit hohem Fieber, dann akuten Gelenkrheumatismus in einigen Hand- und Fußgelenken, welcher wiederholt rezidivierte und fast alle Gelenke ergriff, so daß Pat. seit einem Jahre bettlägerig ist. Sie erkrankte außerdem an Pleuritis und bekam ein Erythema exsudativum multiforme. Die Gelenke sind nur wenig aufgetrieben, aber schmerzhaft und in ihrer Funktion gestört, einige sind ankylotisch. Die Gelenkkapsel ist verdickt, die Muskulatur und die Knochen sind atrophisch, die Endglieder der Finger karminrot verfärbt, die Haut zeigt eine sklerodermieartige Schrumpfung. Die Prognose des chronischen Gelenkrheumatismus ist günstiger als die des akuten, weil der Prozeß ausheilt, freilich oft mit Ankylosenbildung und erst nach vielen Jahren; für Gonorrhoe oder Tuberkulose liegt kein Anhaltspunkt vor. Die Therapie bestand in der Verabreichung von Salizylpräparaten, Thyreoidin und Jod; es wird noch ein Versuch mit Thiosinamininjektionen gemacht werden. Warme Bäder, Schwitzprozeduren und Biersche Stauung riefen heftige Schmerzen hervor.

Diskussion zum Vortrage von J. Zappert: **Die Poliomyelitiserkrankungen in Wien und Niederösterreich im Jahre 1908.**

R. Neurath hält die Landrysche Paralyse für identisch mit der Poliomyelitis; Neuritiden kommen im Kindesalter äußerst selten vor. In der Zurechnung von sporadischen Fällen von Facialisparalyse zur Poliomyelitis ist Vorsicht notwendig. Unter dem von ihm beobachteten Material hat N. akut einsetzende Hemiplegien und abortive Fälle nicht beobachtet, ebensowenig Fälle mit voller Restitution.

O. Marburg bespricht das pathologisch-anatomische Bild der Poliomyelitis. In allen Fällen fand sich eine schwere Affektion des Rückenmarkes, gewöhnlich ausgehend von der vorderen Zentralarterie. Man sieht Infiltration in den Vorderhörnern samt der angrenzenden weißen Substanz; meist greift der Prozeß auch auf das Hinterhorn über. Immer fand sich auch eine zirkumskripte Entzündung der Rückenmarkshüllen. Auch die Spinalganglien können so wie beim Herpes zoster affiziert sein, vielleicht besteht ein Zusammenhang zwischen diesen und der Poliomyelitis, worauf schon dessen häufigeres Auftreten zur Zeit der Poliomyelitis-Epidemie hinweisen würde. Die Landrysche Paralyse beruht auf einer infiltrierenden Neuritis; bis jetzt fehlen Untersuchungen über das Verhalten der peripheren Nerven bei Poliomyelitis. Bei dieser Krankheit kann auch die graue Substanz der Medulla oblongata und des Großhirns ergriffen sein, die Poliomyelitis stellt sich demnach als eine Affektion des ganzen Zentralnervensystems dar. Die Masse des Infiltrates ist nicht für die Störung maßgebend, sondern die Degeneration der Nervensubstanz; von letzterer hängt es auch ab, ob eine Heilung der Lähmungen eintritt. M. demonstriert mikroskopische Präparate aus dem Rückenmarke eines Falles, welcher 40 Jahre nach der Poliomyelitiserkrankung gestorben ist. In einem Vorderhorn sind sklerotische Herde sichtbar.

B. Sperk bemerkt, daß in der herrschenden Epidemie meistenteils Kinder im 1. und 2. Lebensjahre erkrankten und die Lähmung vorwiegend die Extremitäten betraf. S. ist der Ansicht, daß für die Erklärung der Lokalisation der Lähmung die Edingersche Aufbruchstheorie wie bei der Bleilähmung herangezogen werden könnte, daß nämlich die am stärksten angestrengten Muskeln zuerst ergriffen werden.

Fr. Spieler berichtet über seine Beobachtungen im Karolinen-Kinderspital. Diese betrafen 44 Fälle, welche sich auf zwei Epidemien verteilen, deren erste vom September 1908 bis Februar 1909, die zweite vom August 1909 bis jetzt reichen. Von klinischen Erscheinungen fanden sich in verschiedenen Fällen Durchfälle, Erbrechen, Konvulsionen, Kopfschmerzen; Nackenstarre wurde nur zweimal beobachtet. Sehr häufig waren Schmerzen in den Nerven und im Nacken vorhanden. Es wurden auch Lähmungen der Muskeln des Halses, Rückens und des Beckenbodens sowie der Harnblase beobachtet; in 12 Fällen waren Hirnnerven gelähmt. Am häufigsten erkrankten Kinder in den beiden ersten Lebensjahren. In der Zerebrospinalflüssigkeit fand sich Lymphozytose, die bakteriologische Untersuchung ergab kein verwertbares Resultat.

J. Eisenschitz berichtete über einen Pat., welcher vor 40 Jahren an Poliomyelitis mit Hemiplegie erkrankte. Die Lähmung ist zurückgegangen, es stellte sich jedoch Zittern in dem früher gelähmten Arm ein und Pat. konnte mit dieser Hand nicht schreiben. Einige Jahre nach der Erkrankung traten nach einem Sturz epileptische Anfälle auf. Ferner sah E. einen Fall mit Lähmung aller Extremitäten, in welchem das Gehirn und Rückenmark an mehreren Stellen bei der Obduktion erkrankt befunden wurden. Redner berichtet über Erkrankungen in Payerbach in Niederösterreich, deren gehäuftes Auftreten für eine infektiöse Natur der Krankheit zu sprechen scheint.

J. Friedjung hat bei den von ihm beobachteten Fällen mehrmals Initialerscheinungen von influenzaartigem Charakter, ferner Magen- und Darmerscheinungen gesehen. In einem Falle bestand das Bild einer tuberkulösen Meningitis; als dieses verschwand, blieben spastische Paraparese und Blasenlähmung zurück; nach 3 Wochen traten wieder meningitische Symptome auf. Auf Kalomel erfolgte Heilung.

M. Weinberger beobachtete Poliomyelitis bei einem 52jährigen Manne, welcher plötzlich unter den Erscheinungen des Gelenkrheumatismus erkrankte, worauf sich eine schlaffe Lähmung der Extremitäten einstellte, welche allmählich zurückging. Gegenwärtig sind noch eine Lähmung der kleinen Handmuskeln und paralytische Kontrakturen an den unteren Extremitäten vorhanden. Die Erkrankung ging mit einer Blasenmastdarmlähmung einher.

K. Leiner berichtet über Tierexperimente, welche er gemeinschaftlich mit Dr. Wiesner angestellt hat. Durch Verimpfung einer Rückenmarksemulsion von einem Poliomyelitisfalle wurde bei Tieren Poliomyelitis hervorgerufen, aus welchen wieder Impfmaterial gewonnen wurde. So gelang die Weiterimpfung in 3 Generationen. Das wichtigste Symptom der Erkrankung war bei den Tieren eine spinale Lähmung der hinteren Extremitäten; auch periphere Fazialislähmung kam vor. In einem Falle waren neben der Lähmung aller Extremitäten Bulbärsymptome vorhanden. Ein Tier, welches Erscheinungen von Meningismus zeigte, erholte sich und wurde gesund. Die Untersuchung der durch Lumbalpunktion gewonnenen Cerebrospinalflüssigkeit ergab keinen Aufschluß über den Erreger der Krankheit; wenn auf Nährböden ein Wachstum von Mikroorganismen vorkam, so konnte nachgewiesen werden, daß es sich nur um Verunreinigungen handelte.

Fr. Fädisch bemerkt, daß die bei akuten Infektionskrankheiten vorkommenden Gehirnkrankheiten äußerst selten die Hirnrinde, sondern den Hirnstamm betreffen.

J. Zappert erwidert, daß es wichtig wäre, den Zusammenhang zwischen der Poliomyelitis und dem Herpes zoster festzustellen; es gibt auch Fälle mit Kombinationen dieser beiden Affektionen. Die Edingersche Aufbruchstheorie scheint bei der Poliomyelitis nicht anwendbar zu sein, da z. B. die Schultergürtelmuskulatur viel häufiger gelähmt wird als die viel mehr in Anspruch genommene Muskulatur der Hand. Es ist nicht erwiesen, ob die Landrysche Paralyse mit der Poliomyelitis identisch ist. Bei letzterer kann auch die graue Substanz der Gehirnrinde erkranken. Die Herde der neuen Epidemie sind gegenüber jenen der ersten Epidemie verschieden. Z. betont nochmals das Vorkommen von Rezidiven und familiären Erkrankungen. H.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 27. Oktober 1909.

(Schluß.)

Otto Marburg stellt einen Fall von Ophthalmoplegie bei amyotrophischer Lateralsklerose vor. Ein 23jähriges Mädchen ist seit 3 Jahren leidend. Ganz unmerklich trat eine fortschreitende Lähmung sämtlicher äußeren Augenmuskeln ein, zu der sich dann eine Parese der Kaumuskulatur, des Fazialis, eine Schling- und Sprachbehinderung gesellte. Leichte Abmagerung im Schultergürtel im Verein mit lebhafter Steigerung der Sehnenreflexe komplettieren das Bild und sprechen für die eingangs aufgestellte Dia-

Digitized by Google

gnose. M. bespricht sodann die zerebralen Ophthalmoplegien, die als sekundäre im Gefolge pathologischer Prozesse in der nuklearen Region auftretende und primäre, auf originärer Kernläsion basierende differenziert werden. Erstere finden sich bei luetischen, enzephalitischen Aneurysmen, sklerotischen Prozessen, letztere können solitär oder im Zusammenhang mit bulbären oder spinalen Kernläsionen oder systematischen Affektionen motorischer oder sensibler Leitungsbahnen auftreten. So entstehen dann die amyotrophische Lateralsklerose resp. die Tabes mit Ophthalmoplegie.

R. Bergmeister stellt einen Fall von Chlorom der Orbita mit Metastasenbildung vor. 3jähriger, ungemein anämischer Knabe, bei dem beide Bulbi protrudiert sind. Linker Bulbus etwa 12 *mm*, rechter 5—6 *mm* vorgetrieben. In der Lidhaut ausgebreitete Suffusionen, in der Conjunctiva bulbi beiderseits ziemlich große Ekchymosen. Der Schädel ist von auffallender Größe, am Scheitel völlig abgeplattet, in der rechten und linken Schläfengegend harte, fast faustgroße Tumoren sicht- und tastbar, die mit dem Knochen fest verwachsen sind. Verdickung der aufsteigenden Unterkieferäste und isolierter Tumor des rechten Metakarpus. Knochen in beiden Oberlidern, die zum Teil in der Gegend der Tränendrüse lokalisiert sind. (Wahrscheinlicher Ausgangspunkt der Wucherung.) Der Spiegelbefund ist bis auf ziemlich blaße Papillen negativ; multiple Lymphdrüsenschwellung; Leber und Milz vergrößert; Herz, Lungen normal. Im Urin kein Eiweiß. Der Blutbefund ergab: rote Blutkörperchen 1,500.000, Leukozyten 9000, Fleischl 40, Färbeindex 1·3. Von den verschiedenen Leukozytenarten sind vorhanden: Polynukleare 22%, Lymphozyten 65%, Mononukleare 8%, Eosinophile 0·4%, Myelozyten 5%. Keine Geldrollenbildung, gute Färbbarkeit der roten Blutkörperchen. Es sind daher die erwähnten Tumoren als Teilerscheinung einer akuten Lymphomatose (Türk) aufzufassen. Die starke Beteiligung des Knochensystems durch Bildung tumorhafter lymphoider Wucherungen ist charakteristisch für Chlorom. Therapeutisch wurde im vorgestellten Falle ein Versuch mit Röntgenstrahlen gemacht.

H. Lauber stellt eine ältere Frau mit einer hochgradigen Myopie vor. Die ophthalmoskopische Untersuchung ergibt das Bestehen eines beiderseitigen Staphyloma verum, ferner eine leichte Mißbildung der Papille und Choriovaginalvenen. Sowohl die Untersuchung im aufrechten Bilde als die skiaskopische liefert den folgenden Befund. R. A.: Im vertikalen Meridian in der Gegend zwischen der Papille und Makula sind 32 D und im horizontalen 30 D, nasal von der Grenze des Staphyloma verum 27 D Myopie: L. A.: In der Gegend zwischen Papille und Makula im vertikalen Meridian 36 D, im horizontalen 32 D, nasal von der Grenze des Staphyloma verum 26 D Myopie. Die Sehschärfe beträgt bei Korrektion mit — 35 D rechts $^2/_{10}$, links $^5/_{30}$. Der Krümmungsradius der Hornhaut ist beiderseits normal. Es würde in dem vorgestellten Falle nach Extraktion der Linse eine Myopie von 5 bzw. 7 D (nach Pflüger) sich ergeben.

K. Tertsch erwähnt, daß er einen ähnlichen Fall von hochgradiger Myopie vor kurzem gesehen hat. U.

Verein deutscher Ärzte in Prag.

Sitzungen vom 8., 22. Oktober und 5. November 1909.

Schenk: **Über die Giftwirkung der menschlichen Plazenta.** Vortr. bespricht die plazentare Theorie der Eklampsie und berichtet im Anschlusse daran über intravenöse Injektionen von menschlichem Plazentasafte bei Kaninchen. Nach ausführlicher Berücksichtigung der einschlägigen Literatur wird die Technik der eigenen Versuche besprochen. Was zunächst die Giftwirkung des Plazentarpreßsaftes überhaupt anbelangt, so werden die diesbezüglichen Befunde von Weichardt und Piltz, Freund u. a. bestätigt. Hierauf bespricht Vortr. die Versuche von Mathes, Dreyfuss, Engelmann, Stade, Frankl und Handovsky sowie eigene Versuche ähnlicher Art über die Fibrinfermentwirkung des Plazentarpreßsaftes. Zum Schlusse wird die schützende Kraft von Menschen- und Tiersera gegen die tödliche Wirkung des Plazentarpreßsaftes bei Kaninchen erwähnt. (Demonstration von intravenösen Injektionen von Plazentarpreßsaft sowie von Mischungen desselben mit normalem Serum.)

Margulies demonstriert einen Fall von Stichverletzung des rechten Auges durch einen Säbelhieb. Außer Zerstörung des rechten Abduzens, Trochlearis und teilweiser Verletzung des rechten Okulomotorius, Keratitis neuroparalytica und Herabsetzung der Sehschärfe des rechten Auges entstand eine vollständige, den Fixationspunkt begreifende Hemianopsie, linkseitige Hemiplegie und Hemianästhesie.

Lieblein hat bei einem 16jährigen jungen Manne wegen eines traumatischen Aneurysmas der Art. femor. die Resektion und zirkuläre Naht des Gefäßes mit vollständigem Erfolge gemacht. (Demonstration.)

Th. Frankl: **Zur Therapie des Kardiospasmus.** Die bisher verwendeten Mittel, wie Brom, Baldrianpräparate, Anästhesin etc., helfen zwar häufig bei akut einsetzenden Fällen, versagen aber nahezu immer bei chronischen. Nachdem auch das Liegenlassen der Sonden keinen Fortschritt brachte, konstruierte Rosenheim eine Sonde, die eine wenigstens momentane ausgiebige Dehnung der Kardia ermöglicht. Die schlechte Prognose der oralen Dilatationsbehandlung veranlaßte Mikulicz, von der nach Witzel angelegten Gastrostomiewunde aus mit einer Zange die Dehnung vorzunehmen. Erst Geissler gab neuerlich eine Sonde an, die eine Dehnung der Kardia vom Munde aus bis zu 13 *cm* ermöglicht und sogar eine Dosierung des Druckes, mit dem die Dehnungen bewerkstelligt werden, zuläßt.

Hock bespricht den gegenwärtigen Stand der endovesikalen Behandlung von Blasentumoren und kommt zu folgenden Schlüssen: 1. Infiltrierende Tumoren sind von der endovesikalen Behandlung auszuschließen. 2. Die von der Blasenschleimhaut ausgehenden Tumoren sind womöglich endovesikal zu beseitigen. Die Zukunft wird zeigen, ob die histologische Malignität solcher Tumoren eine absolute Kontraindikation darstellt. Die große Differenz bezüglich der Häufigkeit gutartiger Tumoren, die bei verschiedenen Autoren hervortritt, ist hauptsächlich dadurch bedingt, daß die einen die Benignität vom histologischen, die anderen vom klinischen Standpunkt beurteilen, und läßt daran denken, daß die endovesikale Behandlung auch bei histologisch malignen Tumoren — solange sie noch auf die Blasenschleimhaut beschränkt sind — alles Krankhafte zu zerstören gestattet. 3. In jenen Fällen, in welchen man sich für die Sectio alta entscheidet, muß auf die zweifellos sichergestellte rapide Wucherung von Papillomrezidiven sowie deren rasche karzinomatöse Entartung Rücksicht genommen werden. 4. Der praktische Arzt muß in Zukunft sofort im Beginne jeder zweifelhaften Hämaturie auf zystoskopische Feststellung der Ursachen dringen, damit frühzeitig die endovesikale Entfernung vorgenommen werden kann und dadurch das weitere Wachsen der Geschwulst verhindert wird.

Leo Pollak: **Myotonia congenita oder Oppenheimsche Krankheit** bei einem $4^1/_2$ Monate alten Säugling, ausgezeichnet durch die große Ausdehnung der Affektion, insbesondere durch das Mitergriffensein einzelner, von Hirnnerven versorgter Muskelgebiete. Es weisen Funktionsstörungen auf: die Muskeln des Halses, des Stammes, des Abdomens, beider oberen und unteren Extremitäten sowie die Gesichtsmuskulatur, wahrscheinlich auch Lippen und Zunge. Entwicklungsstörungen der Vorderhornzellen des Rückenmarkes und einzelner Hirnnervenkerne dürften die anatomische Grundlage der Erkrankung sein. O. Wiener.

Gesellschaft der Spitalsärzte in Budapest.

Sitzungen vom Oktober 1909.

Herczel berichtet über eine Retroplastik wegen gonorrhoischer Mastdarmstenose. Die Behandlung und Operation dieses Leidens ist meist sehr mühselig und wenig aussichtsvoll. Die Inzision der Verengerungen, die allmähliche oder forcierte Dilatation derselben führt kaum zum Ziele, ruft außerdem oft schwere Fiebererscheinungen und Eiterungen hervor. Zur möglichsten Sicherung des Erfolges mußte man bisher die stenotischen Darmpartien radikal entfernen, was wegen der starken Verwachsungen mit der Umgebung einen großen und schweren Eingriff bedeutet. Hierzu kommt, daß die zirkuläre Naht nach der Resektion zeitraubend ist und in ihrem Endresultate nicht sicher erscheint. Bei den auf den Sphinkter übergreifenden Operationen leidet aber die Continentia alvi sehr. Deshalb versuchte H. seit jeher eine mildere Methode, welche die Stenose sistiere und auch die Kontinenz zu sichern imstande sei. Für die nicht übermäßig hochsitzenden, beweglichen, narbigen Verwachsungen mäßiger Ausbreitung — und die gonorrhoischen Stenosen sind meist so geartet — glaubt er ein neues Verfahren gefunden zu haben. Dieses besteht in der Anwendung der Heinecke-Mikuliczschen, bei der Pylorusplastik geübten Methode bei derlei günstig gelagerten rektalen Stenosen. Nach diesem Verfahren hat H. bisher mehrere Fälle operiert und will er einen hiehergehörenden Kasus beschreiben: Die 47 Jahre alte Hausmeisterin leidet seit längerer Zeit an einem Ausfluß. Seit beiläufig 10 Jahren bemerkt sie, daß die von ihr entleerten Kotballen immer dünner werden; derzeit sind sie zigaretten-

Digitized by Google

artig lang. In einer 6—7 *cm* betragenden Entfernung von der Afteröffnung findet sich eine die Kuppe des kleinen Fingers durchlassende, kreisrunde, trichterartige, glattrandige, bewegliche, offenbar auf gonorrhoischer Basis entstandene Stenose, bei der der maligne Charakter ausgeschlossen wird. Operation am 25. März nach seinem neuen Verfahren. Ein 10 *cm* langer Hautschnitt in der Gefäßfurche bis zum Anus reichend; nach ausgiebiger Freilegung des 2—3 *cm* langen stenotischen Darmteiles wird dieser in seiner Länge in einer Ausdehnung von 5 *cm* durchschnitten, die narbigen Teile werden exzidiert und nachher die klaffende Lücke quer mit Seidennähten in zwei Etagen vereinigt, was genug leicht ohne jede größere Spannung gelingt. Hierüber wird das perirektale Bindegewebe samt der Haut als Stütze befestigt. Die Haut wird mittelst Silk vereinigt. Glatter, fieberloser Verlauf. Die Ampulle des Rektum ist derzeit weit, für 2 Finger bequem durchgängig, der Stuhl wird ohne jedes Hindernis leicht abgesetzt. — H. demonstriert noch eine 40 *kg* schwere Zyste bei einem jungen Mädchen. Die erst 21 Jahre alte Patientin bemerkt seit 5 Jahren eine stetige Zunahme ihres Bauches, so daß sie am Gehen behindert ist. In den drei letzten Jahren wiederholte Punktionen in Krakau. Grazile, schlecht genährte, anämische Person. Thorax auffallend deformiert, in seiner Längsachse verkürzt, in seinem Querdurchmesser dagegen werden die Rippenbögen durch die nach aufwärts gedrängten Baucheingeweide und durch die Geschwulst stark in die Breite gespannt. Untere Lungengrenzen und Herz nach aufwärts gedrängt. Abdomen riesenfaßartig, nach vorne zugespitzt, drei Finger unter dem Nabel 150 *cm*, in der Höhe des Nabels 140 *cm* breit. Bauchwand gespannt, von undeutlich unebener Oberfläche, Nabel vollkommen verstrichen, auf der Haut dilatierte Venen. Fluktuation, Undulation nachweisbar. In der linken epigastrischen Gegend zum Teil auch unter den Rippenbogen reichend, tympanitischer Schall, sonst allenthalben dumpfe Perkussion, die sich auch bei Seitwärtslagerung nicht aufhellt. Diagnose: Riesenhaftes Kystom. Bei der am 3. März d. J. gemachten Operation gelangte man zwischen Nabel und Symphyse in der Mittellinie durch die verdünnten und diastatischen Bauchdecken sofort in die Zyste, aus der unter großem Drucke ca. 40 *l* durchsichtige, ein bißchen gelbliche, wasserklare, klebrige Flüssigkeit sich entleerten. Die innere Wand des Sackes bedecken kleinere oder größere, glänzende Zysten mit durchsichtiger Wand. Die Geschwulst ging vom linken Ovarium aus, drängte sämtliche Därme empor, war an ihrer Spitze mit dem Querkolon, unten mit der Flexura sigmoidea verwachsen, in der Gegend der Flexura coli sinistra dermaßen fixiert, daß die Ablösung nur mit schwerer Mühe gelang. Nach Entfernung der Zyste und Versorgung des Stumpfes gelang die Überziehung mit Bauchfell gegen den Douglasschen Raum ganz gut. Nach vorn und namentlich auf der linken Seite fehlt viel Bauchfell; an diesen Stellen bestand starke parenchymatöse Blutung, weshalb in dem unteren Teil der Bauchhöhle gegen den Douglasschen Raum sterile Streifen durch die Bauchwunde geführt werden, da bei der virginalen Patientin durch die noch unentwickelte Scheide nicht drainiert werden konnte. Behufs Stillung der parenchymatösen Blutung werden ferner die ohnedies überdehnten Bauchwände mit versenkten Etagenähten flächenhaft so vereinigt, daß dieselben eine förmlich hahnenkammartige Falte bilden. Nach der Operation ist der Bauch kahnartig eingezogen, da sämtliche Därme unter dem Magen in einem Konvolut unter dem sehr ausgebauchten Rippenbogen enthalten sind und in der Bauchhöhle außer dem Colon descendens kein Darm zu finden ist. Trotz des schweren Eingriffes erholte sich die Patientin nach Transfusionen, Koffein- und Strophantineinspritzungen bald. Die Därme sind noch immer nicht in die Bauchhöhle herabgestiegen, nur einige Darmschlingen sind oberhalb des Nabels auf der linken Seite zu fühlen, das Abdomen ist unter dem Nabel ganz leer. Das Interesse des Falles liegt in der riesenhaften Größe der Zyste, in der Verwachsung derselben mit dem parietalen und viszeralen Blatte des Peritoneums, in der multiplen und engen Verwachsung mit den Därmen, insbesondere mit der Flexura coli sin., der starken parenchymatösen Blutung an der Wundstelle in den von Peritoneum beraubten Teilen, weswegen die Tamponade und die hahnenkammartige Vereinigung der überdehnten Bauchränder durch Etagennähte notwendig erschien, endlich daß die durch lange Zeit emporgedrängten Eingeweide auch nach der Operation nicht herabstiegen, so daß die erwähnten Etagennähte auch zur Sistierung des resultierten leeren Raumes guten Dienst geleistet haben.

Egon Alt (Abteilung Prof. Hirschler) stellt einen Fall von Tetanie im Gefolge von Achylia gastrica vor. Der 34 Jahre alte Mann leidet seit 8 Monaten an unstillbaren Durchfällen, klagt über schlechten Appetit, Druck in der Magengegend, bitteres Aufstoßen und nahm in der letzten Zeit rapid ab. Sein Bauch ist stark aufgetrieben, schmerzhaft, gibt tympanitischen Schall, zeigt keine Resistenz. Im Harn viel Indikan. Funktionelle Prüfung des Magens: im nüchternen Zustande leer, aufgeblasen sehr klein, seine große Kurvatur ist zweifingerbreit oberhalb des Nabels sichtbar. Nach Ewaldschem Probefrühstück ist die Menge des Mageninhaltes 30 *cm*³, Semmelteile vollkommen unverdaut, bröcklig, freie Salzsäure und Milchsäure fehlten. Gesamtazidität 15, Salzsäuredefizit 13, Fermente nicht nachweisbar. Stuhl breiig mit unverdauten Speiseresten, enthält nach dreitägiger fleischloser Diät kein Blut, zeigt unter Mikroskop viel quergestreifte Muskelfasern, Bindegewebe, Stärkekörner und Bakterien. Bei Röntgendurchleuchtung: Kleiner hornförmiger Magen, Pylorus zweifingerbreit über dem Nabel, rechterseits, die große Kurvatur ist eben, Peristaltik sehr schwach. Diagnose: Achylia gastrica, deren Ätiologie aber noch dunkel ist. A. glaubt nicht zu irren, wenn er diese sonderbare sekretorische Störung auf Nerveneinfluß zurückführt, wofür die später auftretende Tetanie sprach. Die Therapie bestand in Salzsäure, Azidol, Pepsintablettendarreichung, worauf geringe Besserung eintrat. Alsbald traten aber Krampfanfälle auf: Tonische Krämpfe in beiden Armen. Hände in sogenannter Geburtshelferhandstellung, typisch auch in den unteren Extremitäten, ferner in den Gesichtsmuskeln mit geringgradigem Trismus. Diese Krämpfe sah man auf der Abteilung fünfmal auftreten und konnten auch die Erbschen, Trousseauschen und Chvostekschen Zeichen konstatiert werden. — Kussmaul und Fleischer beschrieben schwere Tetanie nach Magendilatation und sprachen dieselbe als toxischen Ursprunges an. Die mit der Achylie einhergehenden Durchfälle, entstanden durch Hinabgelangen von unverdauten Speiseresten und Stauung resp. Zersetzung derselben, machen das Zustandekommen der Tetanie auf dem Wege der Intoxikation sehr plausibel.

Emil Körmöczi (Abteilung Doz. Hohhalt) stellt einen Fall von Granuloma malignum vor, gebessert durch Röntgenbestrahlung. Die 24 Jahre alte Lehrerin bemerkte vor 2 Jahren an der rechten Seite ihres Halses die Entstehung von Drüsenschwellungen. Seit einem Jahre unter zeitweiligen Fieberbewegungen stetes Wachsen der Drüsen und Verallgemeinerung auch an anderen Stellen des Körpers. Abschwellen der Drüsen in der fieberlosen Zeitperiode. In Wien mit Röntgenstrahlen behandelt, worauf die Schwellungen sich verminderten und Patientin längere Zeit fieberlos war. Die anämische Kranke zeigt an der rechten Seite des Halses, in der rechtseitigen Achselhöhle faustgroße, verwachsene Drüsenpakete. An der linken Seite des Halses und in der linken Achselhöhle bohnen- bis walnußgroße, harte, distinkte Drüsen. Lebervergrößerung fehlt, Milz unter dem Rippenbogen drei Querfinger breit tastbar. Während der Fieberanfälle Diazoreaktion. Sekundäre Anämie mit geringgradiger Leukozytose. Auf Grund des Blutbefundes wird Leukämie und echte Pseudoleukämie ausgeschlossen. Desgleichen die Kundratsche Lymphosarkomatose, worunter man das den Charakter eines malignen Tumors darbietende Lymphozytom versteht. Der Verlauf des Krankheitsbildes spricht für Granuloma malignum kryptogeneticum. Die Beschaffenheit der Drüsentumoren, die Generalisierung im Körper, der an Rekurrens erinnernde Fieberverlauf spricht für die Annahme der erwähnten Krankheit. Das Granuloma malignum wurde lange Zeit für tuberkulösen Ursprunges gehalten (Max Sternberg-Wien), doch hält Vortr. dafür, daß die eventuelle tuberkulöse Infektion sekundären Ursprunges sei. Die Therapie bestand in Anwendung der Röntgenstrahlen, welche auch auf die supponierte Infektion einwirken. Denn durch dieselben werden die fieberlosen Perioden verlängert und das Volumen der Tumoren nimmt rasch ab.

Emil Brezovsky stellt einen Fall von Mykosis fungoides vor. Die 54 Jahre alte Private hat seit 10 Jahren anfangs geringeres, später stets zunehmendes unerträgliches Juckgefühl an der allgemeinen Decke und seit 2 Jahren klagt sie über Entstehung verschiedener Ausschläge an ihrem Körper. Dreierlei Typen der Hautveränderungen sind bei ihr zu konstatieren. Erstens nur Hyperämie und geringe Kutisinfiltration darbietende Hautveränderungen, stellenweise mit Schuppenbildung, die meist circinäre Anordnung darbietet mit zentraler Ausheilung. Zweitens beiläufig zwanzig hellergroße bis kronengroße, plaqueartige Veränderungen, bei denen die Kutisinfiltration gut wahrnehmbar erscheint. Drittens 2—5 kronengroße, der Epidermis beraubte, teils noch nässende, teils mit Krusten bedeckte Kutisinfiltrate. Die chronisch verlaufende Hautaffektion kann nur in die Gruppe der infektiösen Granulome gehören und durch Ausschließung von Tuberkulose und Lues ist die Diagnose auf Mykosis fungoides zu stellen. Die Prognose ist quoad sanationem schlecht, im vorgerückteren Stadium auch quoad vitam. Die Behandlung kann nur symptomatisch sein.

Digitized by Google

Julius Fejer (Margarethenspital) stellt einen selteneren Fall von Amblyopia sympathica vor, Das rechte Auge der 28 Jahre alten Patientin ist in ihrer Kindheit in einem Alter von $1^1/_2$ Jahren angeblich infolge von Blattern vereitert und geschrumpft, seit kurzem schmerzhaft und entzündet, am linken Auge sieht sie sehr schlecht, hat $^1/_{70}$ Visus, ist stark lichtscheu, doch ist im Auge und am Augenhintergrunde keinerlei objektive Veränderung zu konstatieren. Nach vollzogener Enukleation stellte sich das Sehen am linken Auge schon am nächsten Tage wieder her, ja fünf Tage nachher zeigte sie ein Visus von $^7/_6$, Patientin kann die erste Reihe der Csapodischen Tabelle gut lesen, ihr Sehfeld ist normal, zentral- und peripheriewärts, die Farbenempfindung ungestört, Akkommodationsfähigkeit ihrem Alter entsprechend. Läsion ist keine vorausgegangen. Bei anatomischer Untersuchung des Augapfels zeigte es sich, daß die Linse und der Strahlenkörper von einer Knochenbildung umgeben war, worin die Ursache des Schlechtersehens lag. Der sympathische Reiz überging auf dem Wege der Ziliarnerven vom entzündlich veränderten Auge auf das andere, gesunde Auge und sistierte sofort, als das kranke Auge entfernt wurde. M. S.

---

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

VIII.

Abteilung für Kinderheilkunde.

J. Rosenstern (Berlin): **Kalzium und Spasmophilie.** Experimentelle und klinische Studien über Spasmophilie haben die Aufmerksamkeit auf die Bedeutung der Ca-Salze gelenkt. Als Ausgangspunkt aller dieser Untersuchungen kann der von der modernen Ionenlehre erbrachte Nachweis gelten, daß Kalziumlösungen auf Nerv- und Muskelpräparat im Sinne einer Verminderung der elektrischen Erregbarkeit wirken, kalkfällende Lösungen entgegengesetzt. Das Tierexperiment hat diese am Nervmuskelpräparat gewonnenen Anschauungen bestätigt. Von diesen Tatsachen ausgehend, hat man den Kalziumstoffwechsel bzw. den Kalkgehalt der Organe bei den Übererregbarkeitszuständen des Kindesalters untersucht, mit der Möglichkeit rechnend, daß hier eine Verarmung an Kalzium eine Rolle spiele. Eine Reihe von Beobachtungen spricht für diese Auffassung. Mit Sicherheit konnte ferner eine Kalkverarmung des Blutes und Nervensystems bei experimenteller parathyreopriver Tetanie nachgewiesen werden (Mc Callum, Vögtlin). Es lag nahe, den Einfluß alimentärer Kalziumzufuhr zu prüfen. Bei experimenteller Tetanie ergab die Prüfung ein eindeutiges Resultat: Kalziumzufuhr brachte den Symptomenkomplex für eine Zeitlang zum Verschwinden. Die Erfahrungen der Kinderärzte über Kalziumzufuhr bei Spasmophilie lauten dahingegen verschieden (Stölzner, Risel, Bogen, Netter, Stone). Eine erneute Prüfung der Frage ergab folgendes: Einmalige stomachale Zufuhr von 100 cm^3 3%iger Kalziumchlorid- oder Calcium aceticum-Lösung bei spasmophilen Kindern ergab in 12 von 14 Fällen eine deutliche Beeinflussung des spasmophilen Symptomenkomplexes und Herabgehen der elektrischen Erregbarkeit auf normale Werte, Verschwinden des Fazialisphänomens, eventuell Sistieren von Laryngospasmen; aber schon nach 12 bis höchstens 24 Stunden Rückkehr der pathologischen Erscheinungen. Von anderen Salzen wurde bislang hauptsächlich noch 3%ige NaCl-Lösung geprüft; in keinem Falle erfolgte ein deutlicher Ausschlag nach der einen oder anderen Richtung. Auf das Wesen der Spasmophilie erlauben die Erfahrungen mit Kalzium keinen Schluß, für die Therapie akuter spasmophiler Zustände scheint ihre Anwendung nicht aussichtslos zu sein.

Heubner (Berlin): **Über schwere Verdauungsinsuffizienz beim Kinde jenseits des Säuglingsalters.** Gegenstand der Mitteilung ist die Beschreibung eines chronischen, über Monate und Jahre sich hinziehenden Krankheitszustandes der Verdauungsorgane, der sich dadurch kennzeichnet, daß die Fähigkeit des Kindes, die bisher in der gewohnten Weise bekömmliche Nahrung zu bewältigen, plötzlich oder allmählich versagt und in einen Schwächezustand übergeht, der auch die leichteste Nahrung nicht mehr auszunützen vermag, was eine bis in die äußersten Grade sich steigernde Abmagerung, Blässe, Schwäche, Hinfälligkeit und tiefe Verstimmung zur Folge hat, ja selbst zur Ursache eines tödlichen Ausganges werden kann. Das Leiden ist nicht auf die gewöhnlichen, jedem Arzte geläufigen Magen-Darmerkrankungen des Säuglings zurückzuführen. Es handelt sich um Kinder in dem zweiten oder dritten Lebensjahr, und zwar um solche wohlsituierter Kreise, denen es während des Säuglingsalters in keiner Weise an Pflege und ärztlicher Überwachung gemangelt hat und die denn auch in gutem Zustande mit normalem Gewicht, reger Muskeltätigkeit, Fähigkeit zu stehen und zu gehen, im Besitze einer Reihe von Zähnen meist nach langer Dauer der natürlichen Ernährung, zuweilen auch nach erfolgreicher künstlicher, in ihr zweites Lebensjahr eintreten. Allen vom Berichterstatter beobachteten Fällen war es gemeinsam, daß in der Ernährung — wie das ja bei zahlreichen gesund bleibenden Kindern auch der Fall — die Kuhmilch den weitaus größten Betrag von Zufuhr bildete. Unter solcher, scheinbar ganz rationeller, vom Arzt mit Sorgfalt überwachter Diät nimmt also im fraglichen Fall das Kind mit einem Male nicht mehr zu und kann nun monatelang auf seinem Gewichte stehen bleiben. Auch das Längenwachstum und alle andere Weiterentwicklung hört auf trotz aller Modifikationen, die jetzt mit der Milchnahrung vorgenommen werden. Bekommt man solche Kinder in derartig atrophischem Zustande zu sehen, so zeigen die inneren Organe bis auf den meist stark aufgetriebenen Leib keinerlei nachweisbare Veränderungen. Die Ausleerungen deuten auf jene Verdauungsstörungen hin, die man jetzt als Milchnährschaden bezeichnet; wenig gefärbte, grau und graugelbe, trockene, derbe Massen von üblem Geruch, alkalischer Reaktion, oft vom Schleim durchsetzt. Ihr Hauptbestandteil sind Kalkseifen. Man bessert bei derartigen Anzeichen den Zustand gründlich nur dadurch, daß man die Milch aus dem Diätzettel ganz verbannt, oder wenigstens sehr stark, auf 100 bis 150 g täglich einschränkt und dafür Kakao, Kindermehlsuppen, Zwieback und Kakes, mittags eine zu feinem Brei verarbeitete Mahlzeit aus feingewiegtem Fleisch, Gemüse und Kartoffeln reicht, wobei man aber sehr vorsichtig, langsam und tastend vorwärts gehen muß. Aber es gibt eine zweite Kategorie solcher verdauungsschwacher Kinder, bei denen eine derartige Diätänderung nur kurze Zeit von günstigem Erfolge begleitet ist, um nachher doch wieder ins Gegenteil umzuschlagen, und dann häufig in Gestalt von Katastrophen: Fieber, Diarrhöen, rapidem Gewichtssturz in wenigen Tagen. Der Erfahrenere merkt die Gefahr gewöhnlich schon einige Tage vorher an einer Beschaffenheit der Entleerungen, die nach A. Schmidt charakteristisch für die Gärungsdyspepsie ist: große, weiche, aber nicht zerfließende, von Gasblasen durchsetzte, meist braune Massen von saurem Geruch und saurer Reaktion. Sie bedeuten, daß die verdauenden Zellen auch dem Kohlehydratanteil der Nahrung nicht mehr gewachsen sind. In den schwersten derartigen Fällen tritt dieses sogar gegenüber dem Zucker der Frauenmilch ein, wenn man deren Zufuhr soweit zu erhöhen versucht, daß das Energiebedürfnis des Kindes einigermaßen gedeckt wird. Dann ist freilich kaum noch Hoffnung auf einen günstigen Ausgang vorhanden. Im allgemeinen stellt diese Kategorie von Kranken die Kunst des Arztes auf die allerschwerste Probe. Es wird hier nichts mehr verarbeitet als der eiweißhaltige Bestandteil der Nahrung. Aber allein mit Eiweiß läßt sich eine Ernährung nicht ermöglichen. Immerhin wird dieses in Gestalt von Eierwasser, Fleischsaft, Kasein, vorsichtig ganz fein geschabtem oder feinst gewiegtem, gebratenem Fleisch einen wichtigen Bestandteil der Tageszufuhr zu bilden haben. Daneben wird man seine Zuflucht schließlich doch zu (abgezogener) Frauenmilch nehmen müssen. Sie wurde vom Berichterstatter im Anfange sogar entfettet verabreicht. Allmählich steigt man, fügt, wo es möglich, Eselmilch hinzu und dann beginnt man äußerst vorsichtig wieder Amylazeen in Form von geröstetem Gebäck (Toast, Zwieback, Kakes) zu versuchen. Aber für alle Fälle wird man hier mit unvorhergesehenen schweren Rezidiven und mit einem monatelangen Kampf zu rechnen haben. Das Wesen dieser im ganzen seltenen, aber sehr merkwürdigen Erkrankungen erblickt Verfasser in einer minderwertigen Veranlagung des gesamten Verdauungsapparates, die wahrscheinlich eine besonders leichte Erschöpfbarkeit der Funktionen gegenüber einer lange Zeit fortgesetzten Zufuhr einer qualitativ immer gleichen Nahrung zur Folge hat.

Escherich erinnert an die Enteritis membranacea, die die Ursache zahlreicher chronischer Störungen ist, bei der Eier und Fleisch schlecht vertragen werden (besonders häufig in den wohlhabenden Kreisen von Ungarn).

Combe behandelt diese Fälle streng mit Mehldiät. Eine andere Form soll sich unter dem Bilde des „Mehlnährschadens" darstellen und wird durch Ausschluß der Kohlehydrate geheilt.

Selter (Solingen) hält die Enteritis membranacea für nicht zum Bilde gehörig, wendet sich auch gegen die übermäßige Wertung der Fäzesuntersuchungen.

Albu (Berlin) hält die Fälle für ererbte Konstitutionen, nicht für eine isolierte Erkrankung des Darmes, bespricht den Wert der Fäzesuntersuchungen; er hält den Magen für den Ausgangspunkt der Erkrankung.

Finkelstein hält für ein Hauptstigma der Fälle den Mangel der Reparationsmöglichkeit; es ist dies ein Zeichen des Fehlens allgemeiner

Digitized by Google

Konstitutionsenergie. Diese Kinder verhalten sich noch im 1. bis 3. Jahre in bezug auf die Fähigkeit, bei ihnen alimentäre Intoxikationen hervorzurufen, wie junge Säuglinge; auf die leichteste parenterale Infektion stellen sich schwerste Zustände ein, es handelt sich um eine Rückständigkeit der gesamten Funktionen, von denen die des Darmes nur ein Teil ist. Die Anschauungen Albus und Gernsheims seien mangelhaft.

Combe (Lausanne) weist auf die regionären Verschiedenheiten in der Häufigkeit der Erkrankungen hin; der Zustand sei eng verknüpft mit entzündlichen Zuständen des Darmes. Die Behandlung sei bald ähnlich wie bei Diabetes, bald ein regime farineux.

Feer bezeichnet als eine Eigenschaft der Fälle die Toleranz für Mehl und die Intoleranz gegen Zucker; zentrifugierte Frauenmilch empfehle sich für die Behandlung. Ein wichtiges Symptom sei der Pseudoaszites dieser Fälle; von der Colitis membr. sind die Fälle unbedingt abzugrenzen.

Vogt erwähnt, daß bereits Hutinel diese Fälle beschrieben habe; die Hemmung des Wachstums sei kein wesentliches Kriterium der Fälle, sondern nur ein Glied in der Kette der Symptome; die Neuropathie spiele in der Pathogenese eine ausschlaggebende Rolle.

Heubner betont im Schlußwort, daß die Colitis membr. absolut nicht in dieselbe Gruppe gehöre; er ist ein Gegner der Mehldiät. Die eventuellen Symptome der Darmentzündungen hält er für sekundär.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

XI.

Abteilung für innere Medizin.

Lenhartz (Hamburg): **Die Appendizitisbehandlung vom Standpunkt des inneren Klinikers** L. hebt zunächst die schwierige und verantwortungsvolle Lage des Internisten angesichts der mächtigen chirurgischen Strömung hervor; haben doch schon 1907 Rotter, Riedel und andere die Frühoperation als einzig richtige Therapie proklamiert. Trotzdem fühlt sich L. auf Grund seiner persönlichen Erfahrung, die mehr als 1600 Fälle in den letzten 15 Jahren umfaßt, berechtigt, vom Gesichtspunkte des inneren Klinikers einen etwas modifizierten Standpunkt zu vertreten. L. anerkennt, daß die wesentlichen Erweiterungen unserer Kenntnisse über die Blinddarmentzündung den Chirurgen und den von ihnen mit reichlichem Material bedachten pathologischen Anatomen (Orth, Fraenkel, Aschoff) zu danken sind. Diese Forschungen ergaben aber auch unter anderem, daß 10% der wegen angeblicher Appendizitis entfernten Wurmfortsätze völlig gesund waren. Dies sowie Ribberts und anderer Angabe, daß $^3/_4$—$^4/_5$ aller Menschen im 60. bis 70. Lebensjahr einmal an Appendizitis erkrankt gewesen sind, beleuchtet einerseits die Schwierigkeit der Frühdiagnose, andrerseits die Häufigkeit des spontanen Ausheilens ohne oder bei alleiniger interner Therapie. Obwohl Riedel und Sprengel seit Jahren unermüdlich der Frühoperation ohne Wahl das Wort reden, da dadurch die Mortalität von 10—17% auf 2—3% herabgedrückt werde, treten auch unter den Chirurgen gewichtige Stimmen für eine Scheidung in leichte und schwere Fälle ein und raten nur zur Operation bei schweren Attacken. Außer den vorliegenden Symptomen dienen ihnen dabei das Verhalten nach Opium (Körte), Rizinusöl (Sonnenburg) sowie andere Momente als Anhaltspunkte. Aber auch diese Entscheidung ist schon schwierig, denn Rotter hat in $^1/_4$—$^1/_3$ der Fälle, in denen er Appendicitis simplex angenommen, schon bei der Frühoperation Destruktiva angetroffen. Wenn man ferner bei Sonnenburg 1907 bei Frühoperation 7% Mortalität, bei exspektativ Behandelten durchweg Heilungen findet und die Berliner Sammelforschung lehrt, daß von 1144 akuten, nicht operierten Fällen 2% Todesfälle und bei der Frühoperation des 2. Tages 7·2% Sterblichkeit zu verzeichnen waren, so wird man die Zurückhaltung der Internisten begreifen. L. hat selbst bei der Einführung der Frühoperation in Eppendorf mitgewirkt, aber bald erfahren, daß die Gefahren der Operation von chirurgischer Seite unterschätzt werden. Vorher blühende Leute gingen manchmal an Peritonitiden, Embolien oder subphrenischen Abszessen zugrunde, während ganz analoge Fälle, namentlich bei Attacken vor und während der Menses oder während der Gravidität, mit interner Behandlung gerettet wurden. Zu vergessen ist ferner nicht, daß oft Fehldiagnose, z. B. bei akuten Magen-, Leber-, Nieren- und Darmstörungen, Influenza, kruppöser Pneumonie, namentlich aber Typhus zur Fortnahme gesunder Wurmfortsätze geführt haben. Die hohe Zahl der Todesfälle bei Eröffnung der perityphlitischen Abszesse (1905—1908 22·5% auf der chirurgischen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses, 13% bei der Berliner Sammelforschung) regten L. zur Ausführung einer Punktion auf der Höhe der entzündeten Geschwulst, an der am meisten schmerzhaften Stelle an: der Erfolg besteht in sofortigem Nachlassen der Schmerzen, Abfall von Temperatur, Puls- und Leukozytenzahl. Die punktierten Eitermengen betrugen durchschnittlich 30—40 cm^3 oder mehr. Gelegentlich dabei erfolgende Gasentleerung bewirkt oft die Haupterleichterung. Auf diese Art hat L. 1907 von 119 akuten Fällen nur 54 zur Heilung gebracht. Die Intervalloperation wird bezüglich ihrer Gefährlichkeit von den Chirurgen ebenfalls zu niedrig bewertet. Obwohl L. ein Viertel aller dazu geeigneten Kranken tatsächlich zur Operation bewogen hat, hat er noch heute ernste Bedenken in allen Fällen, die schwere Eiterungen und besonders allgemeine Peritonitis durchgemacht haben. Wie sollen wir nun angesichts aller dieser Erfahrungen vorgehen? — In akuten, diagnostisch völlig klaren Fällen von Appendizitis, selbst in leichten, rät L. generell zur Frühoperation und begründet sie den Kranken gegenüber mit der Aussicht auf raschere Genesung und Verhütung eines späteren schweren Anfalles. Dringlicher empfiehlt L. den Eingriff bei stürmischer eintretenden Erscheinungen, Erbrechen, Durchfall und deutlich umschriebener, halbhandtellergroßer Bauchdeckenspannung. Je frischer der Fall, um so beherzter sein Rat. Er zögert nicht, ihn auch noch am 3. oder 4. Tage zu erteilen, wenn er auch nach Ablauf des 2. Tages das abwartende Verfahren und die sogenannte innere Behandlung in solchen Fällen für aussichtsvoller hält. Man hat dann in der Regel höchstens die Bildung eines gutartigen Abszesses zu befürchten, dessen Entwicklung man, namentlich bei Berücksichtigung der Leukozytenkurve, wohl kaum übersehen wird. Doch drängen 22.000 Leukozyten nicht immer zum Handeln und können bei Kindern 40.000 bis 60.000 Leukozyten bei geringfügiger Resistenz vorkommen. Der ausgebildete Abszeß ist so rasch als möglich zu eröffnen. Man darf namentlich auf rektale Abszesse, die sich durch allgemeine Aufblähung und Ileuserscheinungen verraten, und lumbalwärts fortkriechende Abszesse, die zu subphrenischen Eiterungen und Empyemen Anlaß geben können, nicht vergessen! — Bei der Peritonitis haben wir eine mittlere, allmählich vorrückende eitrige und die schwere Perforativperitonitis zu unterscheiden. Bei ersterer ist bekanntlich oft durch Entleerung einzelner abgeteilter Herde ein günstiger Ausgang zu erzielen, bei letzterer ist erst durch das Verdienst von Rehn, Noetzel und Kotzenberg ein Umschwung zum Bessern erzielt worden. Durch deren Methodik wurde die Sterblichkeit von 80% auf 30% herabgedrückt. Bei der Behandlung der Appendizitis sind für den inneren Arzt noch folgende Punkte wichtig. L. rät zu strengster Bettruhe, äußerster Beschränkung der Nahrungszufuhr (Tee, Kognakwasser, 1—3 Tage ausschließlich subkutane Salzwasserinfusionen), zu so kleinen Opiumdosen, als gerade zur Linderung der Schmerzen geboten ist, und bei Appendixreizung und Appendicitis simplex das von Sonnenburg neuerdings anempfohlene Rizinusöl. Speziell letzteres hat in vielen Fällen gute Dienste geleistet, ist daher für Kliniken und Sanatorien anwendbar, für die allgemeine Praxis natürlich nicht. Bei schwereren Erscheinungen wird auch die Flüssigkeitszufuhr auf das äußerste Maß herabgesetzt, aber 1—2 *l* Kochsalzlösung täglich infundiert. — L. rät am Schluß, es mögen, da er bloß in dem innigen Zusammenwirken von Chirurgen und Internen das Heil für die Kranken erblickt, die Inneren dem Chirurgen zuführen, was ihnen rätlich erscheint, die Chirurgen aber nicht jeden Fall radikal behandeln, sondern auf die Warnungen von erfahrenen inneren Klinikern hören.

M. Sternberg (Wien): **Pericarditis stenocardia.** Vortr. bespricht die zuerst von Kernig beschriebene Perikarditis nach stenokardischen Anfällen auf Grund eigener Beobachtungen. Dieselbe ist ein sehr bemerkenswertes Syndrom, das seine eigene diagnostische und prognostische Bedeutung besitzt. Es beruht auf der Entstehung von kleinen, oberflächlichen oder von größeren, bis an die Oberfläche reichenden, myomalazischen Herden, die zu einer Exsudation ins Perikard führen. Insbesondere ist das chronische partielle Herzaneurysma regelmäßig mit einer solchen Perikarditis verbunden. Führt der Herd, resp. der ihm zugrunde liegende Gefäßverschluß nicht gleich den Tod herbei, so kommt es zu einer Art von Heilung der Angina pectoris, indem die stenokardischen Anfälle nach einer perikarditischen Attacke seltener werden oder für eine geraume Zeit ganz aufhören. Die Kenntnis der Pericarditis epistenocardia ist von Bedeutung für das Verständnis der nichtinfektiösen Perikarditiden im mittleren und höheren Lebensalter, für die Prognose der stenokardischen Anfälle und für die Diagnose des chronischen partiellen Herzaneurysma, das man mit Hilfe dieses Syndroms aus den diffusen Krankheitsbildern der „Myokarditis“ und „Myodegeneratio“ herausschälen kann.

Labbé und Laignet-Lavastine (Paris): **Purpura, anémie pernicieuse et hémophilie associées.** In einem Fall von Hämo-

Digitized by Google

philie und Purpura bei einem jungen Mädchen wurde durch Pferdeseruminjektionen die Hämophilie, nicht aber die Purpura zum Schwinden gebracht. In einem anderen Falle ließ sich auf gleiche Weise zuerst die Hämophilie, dann die Purpura haemorrhagica bekämpfen, die perniziöse Anämie aber blieb bestehen.

Caryophyllis (Athen) hat zwei ähnliche Fälle beobachtet, in denen im Anschluß an Schreck und Trauma perniziöse Anämie, kombiniert mit Purpura haemorrhagica, sich entwickelte. Der eine Fall ging nach entsprechender Therapie in Heilung über, der andere endete letal.

Benedict (Budapest) kann die günstige Wirkung von Seruminjektionen bei Hämophilie bestätigen, möchte aber den Namen Hämophilie für die hereditäre, gut charakterisierte Krankheit reserviert wissen.

Labbé kann sich dieser Meinung nicht anschließen, denn es gibt bei verschiedenen pathologischen Zuständen eine Hämophilie, welche sich klinisch gar nicht von der hereditären Form unterscheidet, und außerdem eine sporadische, weder familiäre noch hereditäre Form, welche dieselben Eigentümlichkeiten des Blutes aufweist.

F. Pick (Prag): **Zur Therapie der akuten Gastroenteritis.** Vortr. hat in Fällen von akutem Brechdurchfall (nach Fleisch-, Wurstvergiftung usw.) von der Darreichung von 60—120 *g* in Wasser fein verteilter Bolus alba (nach Rumpf) auch bei hartnäckigen Erkrankungen oft förmlich kupierende Wirkung gesehen. Auch Escherich hat in entsprechend kleinerer Dosis in der Kinderpraxis das Mittel mit gutem Erfolge verwendet.

Bendersky (Kiew) ist von der Bolustherapie abgekommen, weil die Patienten die zu großen Quantitäten des Mittels nicht nehmen wollten. Die Pille könnte übrigens auch versüßt werden. Das Aluminium wirkt wohl nebstbei adstringierend.

Pick glaubt nur an eine mechanische Wirkung des Mittels, das übrigens nach einigem Zureden von allen Patienten genommen wurde.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 27. November 1909.

Wochenschau.

Auf die Einkommensgrenze konzentriert sich jetzt das ganze Interesse der Ärzte. In der Sitzung des Ausschusses für Sozialversicherung erhoben sich gegen sie laute Stimmen, und in der letzten Zeit publizierten alle Angestelltenkategorien eine Denkschrift gegen die Einkommensgrenze. In dieser Denkschrift werden zwei Haupteinwände gegen die Einkommensgrenze erhoben. Erstens, daß von ihr jeder Arzt Österreichs zwei Patienten im Jahr zu erhoffen hätte und zweitens, daß die Krankenkassen die Beiträge der besser entlohnten Angestellten nicht entbehren können. Was nun den ersten Punkt betrifft, liegen die Verhältnisse wohl nicht ganz so, weil durch das Fehlen der Einkommensgrenze nur die Ärzte Wiens und einiger großer Städte betroffen sind und in diesen großen Städten die vielen Professoren, Dozenten und teuren Spezialisten auch nicht in Betracht kommen, so daß auf die anderen Ärzte bedeutend mehr als zwei Patienten, mindestens 10—15, entfallen würden. Der zweite Einwand aber geht uns Ärzte nichts an, weil es durchaus nicht selbstverständlich ist, daß gerade wir die Solvenz der Krankenkassen bezahlen müssen. Da liegt wohl der Gedanke näher, daß die Krankenkassen sich an die Unternehmer halten sollen. Da aber die zu stark sind und sich zur Wehre setzen können, müssen der Meinung der Krankenkassen nach wir Ärzte herhalten. Diesmal dürfte aber eine arge Täuschung vorliegen. Allzu straff gespannt zerreißt der Bogen, und man wird unsere Geduld nicht auf eine zu harte Probe stellen dürfen. Mit demselben Recht könnte man von allen anderen Berufskategorien eine Unterstützung der Kassen verlangen, denn der Mangel einer Einkommensgrenze ist eine gewaltsame Expropriation der Ärzte. Und wir Ärzte sind heute schon so denkfähig und so klug und so einig, um das einzusehen, und werden eine Fortdauer dieses Zustandes nicht mehr zugeben. Ebensowenig wie sich die Krankenkassen darum kümmern, woher wir das durch die gewaltsame Zustutzung unseres Erwerbsgebietes entstehende Manko decken, ebensowenig ist es unsere Sache, dafür zu sorgen, daß die Krankenkassen nicht ihre besseren Risken verlieren. Daß es bisher so war und daß die Krankenkassen ihre Aktionen auf dieser ungerechten Basis aufgebaut haben, ist doch kein Grund für uns, es auch weiterhin beim alten zu lassen, obwohl wir uns jetzt wehren können,

Auch die Beratungen in der Enquete, die in der Vorwoche stattfand, werden uns nicht wankend machen. Die Tränen des Gehilfenobmanns Pick wurden nicht vor dem richtigen Publikum vergossen. Was geht es denn die Ärzte an, daß ihre Forderung erworbene Rechte tangiert, wenn diese Rechte den Ärzten eben gewaltsam, ohne deren Zustimmung, genommen wurden? Das Klagelied des Herrn Pick von der schlechten materiellen Lage vieler Angestellter könnten ihm die Ärzte zurücksingen, die das Wenige nicht einmal sicher haben und oft darum bangen müssen, ob der nächste Tag genug zum Leben bringen wird. Es steht allen diesen Angestellten nichts im Wege, Krankenvereine zu bilden und sich auf Krankengeld zu versichern. Die freie Versicherung auf Arzt und Medikamente werden wir verhindern, und wenn wir auch zum Äußersten greifen sollten. Wir lassen uns weder von humanitären noch von aufreizenden Phrasen irre machen und verfolgen unbekümmert um dieses Gerede unser Recht, das uns gebührt: den ungeschmälerten Lohn unserer Arbeit. Einstens hat man die Lockpfeife der Humanität geblasen und an den Adel unseres Berufes appelliert. Nun, nachdem das nicht mehr zieht, nachdem man uns moralisch und materiell so ausgepowert hat, daß wir uns von diesem Gewäsch nicht mehr blenden lassen, wendet man sich an unsere „sozialpolitische Einsicht“ und, falls auch diese Phrase nicht verfangen sollte, an die Macht der Regierung. Aber das alles wird nicht die gewünschte Wirkung haben, weil wir fest bleiben und unser Recht verlangen werden. Alles mögen die Herren versuchen, sie mögen darüber nachdenken, wie sie die besser Angestellten anderweitig schützen können, wie sie den Verlust der Krankenkassen wettmachen können; die Hoffnung, daß unsere Taschen weiterhin dazu offen bleiben werden, mögen sie aber endgültig aufgeben.

Daß die Unternehmerexperten sich gegen die Erhöhung aussprechen, ist ja sehr begreiflich. Sie wissen, warum, und die rührselige Eintracht, in der sich da die Arbeitnehmer mit den Arbeitgebern befinden, sollen natürlich wir Ärzte bezahlen. Befremdlich ist es aber, daß, wie die „Arbeiterzeitung“ mitteilt, ein ärztlicher Vertreter sich gegen die Einkommensgrenze aussprach, um so auffallender, als das Kronland, dessen Delegierter der Kollege war, hierbei gar nicht in Betracht kommt, weil in Krain der Mangel einer Einkommensgrenze gar nicht empfunden wird. Das ist eine Frage, die nur die Großstädte interessiert, in denen eine ungeheure Zahl von Angestellten vereinigt sind. In Krain ist es freilich gleichgültig, ob es eine Einkommensgrenze gibt oder nicht. Aber für die Ärzte der großen Zentren ist sie eine Lebensfrage, und ihr Urteil, das übrigens im Memorandum der Ärztekammer niedergelegt ist, muß hier maßgebend sein, weil es um ihre Haut geht.

Nach dem Bericht der „Reichsr.-Korresp.“ erklärten die Vertreter der Ärzte, daß ihre Haltung in der Einkommensgrenze hauptsächlich auf die Notwendigkeit der Verbesserung des Verhältnisses der Ärzte zu den Krankenkassen abziele; falls aber diese Verbesserung auf einem anderen Wege erreichbar sei, würden sie von der Einkommensgrenze absehen. Vorläufig liegt das stenographische Protokoll noch nicht vor, und man kann nur vermuten, daß mit dieser etwas unklaren Fassung die freie Arztwahl gemeint sei. Denn um bloße Zugeständnisse an die Kassenärzte allein, um eine bloße Verbesserung der Lage der Kassenärzte kann es sich hier, wo eine allgemein ärztliche Frage zur Diskussion steht, nicht gehandelt haben, müßte auch, wenn es sich so verhielte, mit aller Entschiedenheit bekämpft werden.

Leider wurde die Frage der freiwilligen Mitgliedschaft nicht berührt, und man sieht daraus, daß die Krankenkassenleitungen in der Einkommensgrenze nur um ihre Macht und Herrschaft und nicht für die armen Angestellten kämpfen. Denn die armen Angestellten höherer Lohnklassen werden sich nach wie vor auf ärztliche Hilfe versichern können. Aber nicht bei den Zwangskassen, sondern bei den registrierten Hilfskassen. Daher der Sturm in den Krankenkassen. Daher aber auch für uns die Notwendigkeit, mit aller Entschiedenheit zu verlangen, daß die nach dem neuen Gesetz nicht Versicherungspflichtigen sich nur auf Krankengeld versichern können.

K.

Kleine Mitteilungen.

(Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen.) Die am 23. November begonnenen meritorischen Beratungen des Reichsverbandstages der österreichischen Ärzteorganisationen wurden mit dem Referate über die Sozialversicherung und das Vertragsverhältnis zwischen Ärzten und Krankenkassen eröffnet. Das Referat erstattete der Delegierte der Ärzteorganisationen Deutsch-Böhmens Dr. Pick. Nach einer eingehenden Würdigung der Bedeutung der Sozialversicherung im Hinblicke auf die wirtschaftliche und moralische Lage des Ärztestandes faßte der Referent die Forderungen der Ärzteschaft in eine Reihe von Leitsätzen zusammen. An das Referat schloß sich eine eingehende Debatte. Schließlich wurde folgender, von Dr. Gasser (Graz) gestellter Antrag einstimmig an-

Digitized by Google

genommen: „Die Delegiertenversammlung des Reichsverbandes der österreichischen Ärzteorganisationen spricht sich mit aller Entschiedenheit gegen die Erhöhung der Einkommensgrenze bei der Krankenkassen-Versicherung aus und erklärt, daß die Mitarbeit der Ärzteschaft beim Volksversicherungsgesetze nur dann sichergestellt werden kann, wenn die im Regierungsentwurfe festgesetzte Einkommensgrenze von 2400 K beibehalten wird." — Der Reichsverband erläßt folgenden Aufruf: „An alle Ärzte Österreichs! Aus den Verhandlungen der im Abgeordnetenhause seitens des Sozialversicherungsausschusses Dienstag den 16. d. M. abgehaltenen Enquete, der alle Interessentenkreise, Arbeitgeber und Arbeitnehmer und auch 6 Vertreter der Ärzteschaft, darunter als Vertreter des Reichsverbandes österr. Ärzteorganisationen Dr. Gruß und Dr. Pick und als Vertreter der Organisationen der tschechischen Ärzte Dr. Helbicht zugezogen waren, ging deutlich hervor, daß die Ärzte bezüglich der Forderung einer Einkommensgrenze von 2400 K für die Krankenversicherung im Sinne der zu gewährenden unentgeltlichen ärztlichen Behandlung auf keinerlei Unterstützung von irgend einer Seite rechnen können. Alle nichtärztlichen Kreise scheinen darin einig, die Ärzte mehr oder weniger oder total für unentgeltliche ärztliche Behandlung auch Zahlungsfähiger, Wohlsituierter, ja Vermögender und Reicher ausbeuten zu wollen. Es wurde ganz ernstlich von einer Einkommensgrenze von 3600, 4800, ja 7200 K gesprochen und endlich beantragt, von der Bestimmung einer Einkommensgrenze überhaupt Abstand zu nehmen, d. h. jedem, vom Proletarier angefangen bis zum Reichen ohne Grenze, die Möglichkeit zu verschaffen, sich auf unentgeltliche ärztliche Behandlung versichern zu lassen. Schon die Erhöhung der Einkommensgrenze über 2400 K bedeutet für viele Ärzte, insbesondere die Landärzte, aber auch für Ärzte in den Städten, den Ruin ihrer freien Praxis; für die nichtangestellten Ärzte, die aus politischen oder anderen Gründen eine Kassenarztstelle nicht erreichen können, Ärzte des Mittelstandes also, den Ruin überhaupt. Die Erhöhung der Einkommensgrenze bedeutet in direkter Proportion zu ihrer Höhe den Untergang immer mehrerer Kategorien von Ärzten. Die Bestimmung einer hohen Einkommensgrenze (4800, 7200 K, oder gar das Fallenlassen jeder Einkommensgrenze) bedeutet nichts weniger als den Zusammenbruch des ganzen ärztlichen Standes in wirtschaftlicher und moralischer Beziehung, kurz in allen Belangen. Die Enquete hat klar bewiesen, daß die Ärzteschaft Österreichs auf keinerlei Rücksicht und Hilfe von außen zu rechnen hat, daß sie mit ihren Forderungen ausschließlich auf Selbsthilfe angewiesen ist. Die Zeiten sind ernst; die Gefahr des Ruins des ärztlichen Standes steht vor der Türe. Es ist allerhöchste Zeit, daß sich die legale und die wirtschaftliche Organisation, daß sich Ärztekammern und Reichsverband zur energischen Abwehr, zum Verzweiflungskampfe um ihre Existenz und Freiheit rüsten und dies nicht nur in leeren Demonstrationen und Resolutionen, sondern in ernsten, greifbaren, konkreten Entschließungen und Maßnahmen. Es gilt das Dasein und die Ehre des ärztlichen Standes zu verteidigen. Die Selbsthilfe muß sofort einsetzen, sonst kommt sie zu spät!"

(Die Forderungen der Hilfsärzte der Wiener k. k. Krankenanstalten) dürften zum größten Teil Erfüllung finden. Nach Mitteilungen, die ihrer Abordnung seitens des Statthalters geworden, wurden die Wünsche der Hilfsärzte dem Ministerium befürwortend abgetreten. Der Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen hat die jungen Ärzte seiner vollen Unterstützung versichert.

(Personalien.) Prof. v. Frankl-Hochwart hat vor wenigen Tagen in kollegialem Kreise den Gedenktag 20jährigen Wirkens als Leiter des der I. med. Klinik angegliederten Ambulatoriums für Nervenkranke gefeiert. — Der Neuropatholog Prof. Dr. Franz Müller in Graz hat kürzlich unter reger Beteiligung ehemaliger und derzeitiger Schüler das Jubiläum 30jähriger erfolgreicher didaktischer Tätigkeit an der Grazer Universität begangen.

(Militärärztliches Offizierskorps.) O. St. A. II. Klasse Dr. Wilh. Robitschek des Garnisonspitales Nr. 22 in Nagyszeben ist zum Kommandanten dieses Garnisonspitales ernannt. St. A. Dr. Ad. Schwarz (1. Reg. der Tiroler Kaiserjäger) zum Garnisonspital Nr. 22 transferiert und O. St. A. I. Klasse Dr. E. Blasius, Kommandant dieses Garnisonsspitales, auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt und ihm der Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit bekannt gegeben worden.

(Eine bemerkenswerte Entscheidung) hat kürzlich ein deutscher Gerichtshof gefällt. Ein Mann war während einer Chloroformnarkose zur Operation eines Kieferabszesses, und zwar vor Beginn der eigentlichen Operation, gestorben. Die Witwe klagte die Versicherungsgesellschaft, bei welcher der Verstorbene gegen Unfall versichert war, auf Zahlung der Versicherungssumme. Das Landgericht verurteilte die Gesellschaft, ebenso das Kammergericht. Das Reichsgericht hob dieses Urteil auf und wies die Klägerin ab. In den Entscheidungsgründen wurde dargelegt, daß der Klägerin ein Anspruch auf die Versicherungssumme nicht zustehe, weil der Tod des Versicherten durch eine Operation verursacht worden sei und nach den Versicherungsbedingungen Operationen nicht als Unfall im Sinne der Versicherung zu gelten haben, mit Ausnahme solcher, die durch Unfälle des Versicherungsnehmers erforderlich sind. Die Narkose sei als ein Teil der Operation anzusehen, da es nicht auf den Begriff ankomme, den die medizinische Wissenschaft mit dem Ausdruck „Operation" verbinde, sondern die Verkehrsauffassung entscheidend sei. Nach dieser sei aber die Bedeutung des Wortes nicht allein und ausschließlich auf den ärztlichen Eingriff, in völliger Isolierung dieses letzteren, einzuschränken, sondern der Begriff umfasse auch die den Eingriff unmittelbar vorbereitenden Handlungen der Ärzte oder ärztlichen Hilfspersonen, insbesondere diejenige Tätigkeit, die den Patienten tunlichst für die ganze Dauer des Eingriffs in einen Zustand der Bewußtlosigkeit versetze.

(Aus Paris) wird uns geschrieben: In einigen Tagen wird das Institut Pasteur in den Besitz des Vermächtnisses des Millionärs Osiris gelangen. Etwa 30 Millionen Frcs. werden der Kasse des Institutes in der Rue Dutot einverleibt werden. Dr. Roux, der Erfinder des Diphtheriserums, hatte die Aufmerksamkeit des Millionärs auf dieses Institut gelenkt. — Der hiesige Arzt Distaso schließt sich Metschnikows Theorie an, daß der Dickdarm die gefährlichste Brutstätte der Bazillensei; seine Feststellungen gipfeln in der Ansicht: Jedem Kinde sollten der Dickdarm und der Blinddarm im Alter von 2—3 Jahren herausgenommen werden! Distaso fand, daß Patienten, die sich im St. Mary-Hospital der Operation unterzogen haben, sich einer robusten Gesundheit erfreuen. Weiter bezeichnet der betreffende Arzt die Eier als ein außerordentlich gefährliches Nahrungsmittel, da sie, wie er behauptet, die günstigste Entwicklungsgelegenheit für Bazillen abgeben. — Die drei größten hiesigen ärztlichen Vereinigungen, „Le conseil général des sociétés médicales d'arrondissement," „Le syndicat des médecins de la Seine" und „Le syndicat de médecins de Paris" haben beschlossen, die ärztlichen Honorare um ein Drittel zu erhöhen. — Vor kurzem wurde hier ein junger Arzt aus einem Arbeiterbezirk zu 300 Frcs. Strafe und drei Monate Zuchthaus verurteilt, weil er einem Arbeiter Gefälligkeitszeugnisse ausstellte, durch die die Unfallskasse geschädigt wurde. Die Urteilsbegründung führt aus, daß die Ärzte eine hohe sittliche Mission haben, die hochgehalten werden muß. Dem Arzte wurde außerdem die Ausübung der Praxis auf 1 Jahr verboten! Der Richter scheint sich nicht gefragt zu haben, wovon der verurteilte Kollege nach Austritt aus dem Kerker leben soll.

(Statistik.) Vom 14. bis inklusive 20. November 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8807 Personen behandelt. Hiervon wurden 1780 entlassen, 174 sind gestorben (8·9% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 111, Masern 90, Röteln 3, Varizellen 85, Diphtheritis 68, Keuchhusten 24, Mumps 2,1 Influenza —, Abdominaltyphus 8, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 3, Rotlauf 28, Trachom 3, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 556 Personen gestorben (— 32 gegen die Vorwoche).

(Todesfall.) In Wien ist am 21. d. M. einer der ältesten Ärzte der Stadt, Dr. Adolf Hoffmann, ein allgemein geachteter Kollege, 88 Jahre alt, gestorben.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 29. November, 7 Uhr. **Wiener med. Doktoren-Kollegium** (I., Rotenturmstraße 19). Dr. Hugo Stern: Grundzüge der Pathologie und Therapie der Sprachstörungen.

— 29. November, 6 Uhr. **Österr. otologische Gesellschaft.** Hörsaal Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Mittwoch, 1. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft für physikal. Medizin.** Hörsaal v. Noorden (IX., Alserstr. 4). Ingenieur Friedrich Dessauer (Aschaffenburg): Die gegenwärtige Entwicklung der Röntgentechnik (mit Demonstration der neuen Apparate zur Röntgenaufnahme in $^1/_{100}$ Sekunde). Kinematographische Vorführung der Bewegungen innerer Organe."

— 1. Dezember, $^1/_2$6 Uhr. **Wiener Dermatologische Gesellschaft.** Hörsaal Riehl (IX., Alserstr. 4). Demonstrationen von Kranken.

— 1. Dezember, 7 Uhr. **Wiener Laryngologische Gesellschaft.** Hörsaal Chiari (IX., Alserstraße 4). Demonstrationen.

Donnerstag, 2. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderheilkunde.** Hörsaal Escherich (IX., Kinderspitalg. 6). Demonstrationsabend. (Angem. Dir. Th. Heller.)

Freitag, 3. Dezember, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 49. 5. Dezember 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. E. Opitz, Ueber einige Ursachen der Schmerzempfindung auf dem Gebiete der Gynäkologie. Priv.-Doz. Dr. Posselt. Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose (Fortsetzung aus Nr. 34). — **Abhandlungen:** Dr. S. Federn, Ueber normalen Darm und normale Darmentleerung. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. F. Reiche, Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Diphtherie. Dr. Franz Bruck, Das Kokain in der rhinologischen Praxis. Dr. Herbert B. Herring, Apparat zur Schnellsterilisation und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. Otto Vagt, Ueber die Herz- und Gefäßwirkung des Strophanthins bei gesunden und kranken Menschen. — **Referate:** Dr. Noël Adler, Die Struktur der Oberhaut und der Verhornungsprozeß nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909) (Schluß aus Nr. 48). Priv.-Doz. Dr. Rob. Bing, Zur Hypophysenpathologie. Dr. Slawyk, Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens (Fortsetzung aus Nr. 48). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Heilstätten und Opium-Bromkur bei geistig gesunden Epileptikern. Ueber „Psychoreaktion". Fibrolysin. Stovain bei Lokalanästhesie. Schädliche Wirkungen der Sonnenbäder. Verbreitung und Aetiologie der Blasensteinkrankheit. Wirkung des Mundspeichels auf die Magensaftsekretion. Periphere Organneurosen und Organnervenerkrankungen. Karzinom bei Inaktivität der weiblichen Brustdrüse. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Neue Möbel für ärztliche Sprechzimmer. — **Bücherbesprechungen:** Karl Birnbaum, Psychosen mit Wahnbildung und wahnhafte Einbildungen bei Degenerativen. Ernst Sommer, Röntgentaschenbuch. A. E. Wright, Studien über Immunisierung und ihre Anwendung in der Diagnose und Behandlung von Bakterieninfektionen. Dr. Schreiber und Dr. Rigler, Jahresbericht über die Fortschritte der inneren Medizin im In- und Auslande. Carl Winkler, Die Gewächse der Nebennieren. P. Näcke, Ueber Familienmord durch Geisteskranke. — **Auswärtige Berichte:** Berliner Medizinische Gesellschaft. Münchner Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der Akademischen Frauenklinik in Düsseldorf.

Ueber einige Ursachen der Schmerzempfindung auf dem Gebiete der Gynäkologie[1])

von

Prof. Dr. **E. Opitz.**

M. H.! Gestatten Sie mir, Ihre Aufmerksamkeit auf ein Gebiet zu lenken, auf das der behandelnde Arzt am häufigsten gezogen wird. So betreten es deshalb ist, so wenig ist es doch in seinen Ausdehnungen und Verzweigungen durchforscht. Schon immer hat es die Geister angezogen, gerade aber in den letzten Jahren hat es die besten Köpfe vielfach beschäftigt; der leider so früh verblichene v. Rosthorn hat in diesem Boden in seiner Antrittsrede in Wien mit am tiefsten geschürft: ich meine die Aufdeckung der Ursachen des Schmerzes in der Gynäkologie.

Während man in früherer Zeit sich damit zufrieden gab, örtliche Ursachen für die von den Frauen im Leibe empfundenen Schmerzen zu suchen, hat man neuerdings andere Zusammenhänge aufgedeckt. Eine Reihe von Forschern, vor allem wohl Lomer, Windscheid und Krönig haben den Nachweis geführt, daß die Bedeutung der funktionellen Neurosen für die Entstehung von Schmerzen ganz unerwartet groß ist. Eine fast unübersehbare Literatur beschäftigt sich mit der Lehre von den funktionellen Neurosen, ich möchte mich darauf beschränken, ein ungefähres Ergebnis der für unsere Ausführung in Betracht kommenden Arbeiten zu skizzieren.

Da ergibt sich denn, daß viele scheinbar von den weiblichen Genitalorganen ausgehenden Beschwerden, in ganz ungeahnter Ausdehnung aber die sogenannten Reflexneurosen, die man als von — meist leichten — Erkrankungen der Genitalorgane ausgehend anzusehen gewohnt war, als Teilerscheinung einer allgemeinen Neurose vor allen Dingen der Hysterie angesprochen werden. Die Bedeutung der so häufigen leichteren Erkrankungen, besonders der Zervixrisse, Erosionen, Endometritiden, Retroflexionen usw. für die Erzeugung örtlicher und vor allen Dingen in entfernten Körperteilen auftretender Beschwerden ist damit auf ein sehr geringes Maß eingeschränkt worden.

Wenn diese Auffassung heute wohl die meist verbreitete genannt werden darf, so darf doch nicht verschwiegen werden, daß gewichtige Stimmen, z. B. Olshausen, Fritsch, Fehling sich gegen eine zu weite Ausdehnung dieser Ansichten ausgesprochen haben.

Nun darf man keineswegs bestreiten, daß das meiste an der neuen Anschauung durchaus richtig ist. Jedenfalls hat sie das Verdienst, überhaupt die Aufmerksamkeit auf das Bestehen der so ungeheuer verbreiteten funktionellen Neurosen zu lenken und dadurch manchen nicht harmlosen Eingriff zu verhindern, und das weitere, die Schädlichkeit einer gynäkologischen Polypragmasie klar gelegt zu haben.

Trotz der Anerkennung dieser bleibenden Verdienste wird man doch heute zugeben müssen, daß auch manche Uebertreibung untergelaufen ist und daß man sich zuweilen mit der Diagnose Hysterie oder Hystero-Neurasthenie beruhigt, wo eine gründliche Untersuchung die objektive Feststellung einer örtlichen Grundlage für die geklagten Beschwerden hätte aufdecken können.

Jeder Neurologe wird zugeben, daß eine allgemein anerkannte Definition der Hysterie nicht existiert und zurzeit wohl auch nicht gegeben werden kann. Aschaffenburg z. B. schließt sich durchaus Binswanger an, der die Hysterie das „Schmerzenkind der Neuropathologie" nennt, „weil alle Bemühungen, welche seit Jahrhunderten auf die Erkennung und begriffliche Würdigung der hierher gehöri-

[1]) Nach einem Vortrage, gehalten bei der Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Straßburg. Pfingsten 1909

Digitized by Google

gen Krankheitserscheinungen verwandt sind, zu keiner auch nur einigermaßrn befriedigenden und den Widerstreit der Meinungen ausgleichenden Lösung geführt haben". Ist es richtig, daß man die Hysterie als eine Art Psychose nach Binswanger auffaßt, oder mit Möbius das Wesen der Hysterie darin findet, daß Vorstellungen ungewöhnlich leicht und ungewöhnliche körperliche Veränderungen bewirken, so ist es schwer einzusehen, wie körperlich nachweisbare Veränderungen einen Schluß auf das Bestehen einer Hysterie zulassen können. Das ist der Grund, der mich in der Bewertung der sogenannten hysterischen Stigmata für die Diagnose vorsichtig gemacht hat. Die Sache liegt doch so, daß man bei Hysterie häufig die sogenannten Stigmata, vor allen Dingen die „Trias" von Windscheid: Aenderungen der Sensibilität, Veränderungen der Reflexe und hysterogene Zonen gefunden hat und nun umgekehrt aus ihrem Vorhandensein darauf geschlossen hat, daß, auch wenn das allgemeine Verhalten nicht mit dem der Hysterischen übereinstimmt, eine Hysterie doch vorliege. Um den Tatsachen keinen Zwang anzutun, mußte man zu der Hypothese einer „Hysterie normale" greifen, das heißt annehmen, in manchen Fällen sei die Hysterie latent vorhanden, mangels des Auftretens sogenannter „Agents provocateurs" habe sie aber keine weiteren Erscheinungen gemacht. Daß man auf solche Weise auch Trugschlüsse machen kann, liegt auf der Hand.

Seit langem untersuche ich nun meine Kranken regelmäßig auf das Vorhandensein der Stigmata. Es hat sich dabei herausgestellt, daß sie in der gewaltigen Mehrzahl der Fälle vorhanden sind. Schon allein deshalb möchte ich annehmen, daß die Hysterie doch nicht allein aus dem Vorhandensein der „Trias" diagnostiziert werden darf. Die Hysterie ist ja wohl auch bei uns sehr häufig, daß aber die große Mehrzahl aller Frauen, die mit Klagen wegen gynäkologischer Leiden oder Schmerzen kommen, hysterisch sei, scheint mir zu weit gegangen.

Nun kommen aber noch andere Umstände hinzu, die wie mir scheint, in gleicher Richtung gedeutet werden müssen.

Die Suggestion jeder Art spielt bekanntlich in der Therapie der hysterischen Schmerzen eine sehr große Rolle. Es ist mir nun aufgefallen, daß bei einer Art therapeutischer Maßnahmen die Suggestion so häufig versagt und daß dann eine andere Art Therapie einen Erfolg erzielt. Trotzdem wird ein solcher Erfolg von der Mehrzahl der Autoren auch als suggestiv angesehen. Um einige Beispiele anzuführen, sei die schwache Galvanisierung der Bauchdecken bei den bekannten Schmerzstellen in den Bauchdecken, die Pessartherapie bei manchen Retroflexionen erwähnt. Ich will nun selbstverständlich nicht das Kind mit dem Bade ausschütten und gebe ohne weiteres die Wirkung der Suggestion überhaupt zu. Erklären doch z. B. Möbius und Goldscheider die Möglichkeit psychischer, suggestiver Besserung und Heilung von organischen Erkrankungen ausgehender Beschwerden für ausgemacht. Aber sicher erscheint mir, daß, wenn z. B. Vibrationsmassage und kräftige faradische Behandlung einer schmerzhaften Stelle in den Bauchdecken, die gewiß eindrucksvolle Maßnahmen sind, völlig wirkungslos geblieben und dagegen die vom gleichen Arzte angewandte schwache Galvanisierung schnellen und dauernden Erfolg gebracht hat, daß dann mindestens neben der Suggestion noch anderes mitgewirkt haben muß, um den Erfolg zu erzielen. Gegen diese Schlußfolgerung wird sich, immer vorausgesetzt, daß die verschiedenen Behandlungsweisen von dem gleichen Arzte ausgeführt sind, nicht viel einwenden lassen.

Aber selbst, wo eine reine Suggestivbehandlung den gewünschten Erfolg herbeigeführt hat, ist damit noch nicht die funktionell-nervöse Entstehung der leichten Schmerzen erwiesen. Denn wie oben erwähnt, ist auch die Heilung von organischen Erkrankungen ausgehender Schmerzen durch Suggestion nach dem Urteil hervorragender Neurologen möglich. Die Möglichkeit der Suggestion ohne weiteres schon als Zeichen der Hysterie anzusehen, geht doch wohl nicht an. Und wenn wir uns vergegenwärtigen, daß, wie Dubois sagt, jede Empfindung eine psychische Tatsache ist, daß ferner durch Ablenkung der Aufmerksamkeit auch bei normalen Menschen selbst sehr heftige Schmerzempfindungen völlig ausgelöscht werden können — ich erinnere daran, daß selbst Zerquetschung und Abreißen ganzer Gliedmaßen, Schußverletzungen im Zustand psychischer Erregung vollständig unbemerkt bleiben können — so wird der Erfolg der Suggestion für die Diagnose „hysterischer Schmerz" nicht immer und sicher zu verwerten sein.

Damit sind die Schwierigkeiten noch nicht erschöpft. Für die Diagnose Hysterie verlangt Krönig z. B., daß möglichst eingehende wiederholte Untersuchung ein organisches Leiden ausgeschlossen hat, daß die Schmerzen von psychischen Attacken abhängen und daß bei Ablenkung der Aufmerksamkeit die Druckempfindlichkeit herabgemindert wird oder verschwindet. Da ist es denn außerordentlich schwierig, durch diese selbst mit allen Hilfsmitteln durchgeführte Untersuchung wirklich einen normalen Befund festzustellen. Auch die genaueste Untersuchung wird oft im Stiche lassen müssen. Wir überzeugen uns ja häufig, daß bei scheinbar normalem Tastbefund doch die Eröffnung der Leibeshöhle Verwachsungen und andere Veränderungen erkennen läßt. Feinere Vorgänge nun gar, wie sie etwa Neuralgien zur Voraussetzung haben, können ja sogar der mikroskopischen Durchforschung unzugänglich blieben. Also schon die wichtigste Grundlage für die Diagnose einer funtionellen Neurose als Erklärung von Schmerzen läßt im Stiche.

Für mich ergibt sich aus diesen Beobachtungen und Ueberlegungen der Schluß, daß man nicht zu freigebig mit der Diagnose Hysterie oder auch Neurasthenie sein darf, daß man stets auch selbst bei gestellter Diagnose außerdem auf eine örtliche Ursache der Schmerzen fahnden muß und daß man nicht alles Heil von der Suggestion erwarten, sondern auch von manchen therapeutischen Maßnahmen, die an Ort und Stelle angewendet werden, Erfolg erhoffen kann. Für keinenfalls zulässig halte ich ein Verfahren, wie es häufig geübt wird. Eine Frau kommt mit Schmerzen, gröbere anatomische Ursachen sind nicht zu finden, sogenannte Stigmata sind vorhanden — also sind die Schmerzen hysterisch und können nur suggestiv behandelt werden.

Selbst aber bei den wirklich als hysterisch anzusehenden Schmerzen ist doch häufig eine körperliche Ursache wenigstens einmal dagewesen. So sagt Oppenheim: „Die durch lokale Reizung erfolgten Unlustgefühle — mag ein Trauma oder eine lokale Erkrankung die Ursache sein — können infolge krankhafter Intensitätssteigerung und Perseveration nach Fortfall des Reizes zur hysterischen Algie und Hyperästhesie werden." Für die Gynäkologie kommt noch weiter in Betracht, daß gerade die Unterleibs- und Beckennerven sich durch großen Reichtum von psychoreflektorischen Wirkungen auszeichnen (Goldscheider).

Deshalb ist auch die Tatsache gerade in unserem Fache nicht aus den Augen zu lassen, daß langdauernde, quälende Schmerzen schließlich Neurasthenie und Hysterie herbeiführen können. Ich erinnere in dieser Beziehung auch an die Parametritis atrophicans, die nach W. A. Freund die häufigste Ursache der Hysterie beim weiblichen Geschlecht ist. Am beweisendsten scheint mir in der Beziehung zu sein, daß die Beseitigung organischer, schmerzhafter Leiden nicht nur die Beschwerden, sondern auch die Zeichen der Hysterie zum Schwinden brachten (Olshausen, Freund, Mackenrodt, Bröse, Schauta, Flechsig und Andere.) Es ist also zuweilen möglich, eine ätiologische Therapie auch gegen Hysterie und Neurasthenie anzuwenden.

Vorstehende Erwägungen waren für mich maßgebend, immer und immer wieder zu suchen, ob sich nicht örtliche

Digitized by Google

Ursachen für die so häufigen Schmerzen im Kreuz, Becken, Bauch auffinden ließen, die von den Frauen geklagt werden. Vielfach wiederholte Versuche, aus der sorgfältigen Registrierung von Art und Sitz der geklagten Schmerzen Schlüsse auf ihre Entstehung zu ziehen, sind bisher vollständig vergeblich geblieben, soweit nicht, ähnlich wie durch Head festgestellt, Hautempfindungen auf Viszeralerkrankungen zurückgeführt werden können.

Es ist bei allen derartigen Versuchen eine sehr große Schwierigkeit zu überwinden. Physiologisch liegt die Erkenntnis der Entstehung des Schmerzes noch recht im Argen, unsere Kenntnisse sind geradezu als mangelhaft zu bezeichnen. Herr Kollege Schenck (Marburg), an den ich mich brieflich wandte, teilte mir freundlichst mit, daß er über den Schmerzsinn, soweit er das Gebiet der Gynäkologie betrifft, in der physiologischen Literatur nichts habe finden können.

Für die Haut werden nach Thunberg besondere Schmerznerven angenommen. Summation von Reizen, die einzeln nicht imstande sind, Schmerz auszulösen, kann zu sogar sehr starken Schmerzempfindungen führen. Wahrscheinlich gibt es zwei verschiedene Arten von Schmerznerven, und zwar für den dumpfen und für den stechenden Schmerz. Auf die entgegengesetzte Anschauung, daß die Gefühlsnerven unter gewissen Bedingungen den Schmerz leiten, will ich hier nicht eingehen, v. Rosthorn gibt eine übersichtliche Darstellung dieser verschiedenen Meinungen.

Die Schmerzempfindlichkeit innerer Teile ist physiologisch kaum erforscht. In der Hauptsache liegen den Ausführungen Thunbergs die bekannten Untersuchungen von Lennander zugrunde, nach denen nur vom Peritoneum parietale Schmerzempfindungen ausgehen, während die Intestina, insbesondere auch Darm, Uterus, Tuben, Ovarien und Bauchfellüberzug der Blase völlig unempfindlich sind, einerlei ob sie normal oder entzündet sind. Lennander bezweifelt die Empfindlichkeit des Sympathikus und schreibt Schmerzempfindung nur den Organen zu, die von Interkostal-, Spinal-, Lumbalnerven versorgt werden, das heißt Diaphragma und Bauchwandung, ferner die fibröse Nierenkapsel, die Ureteren, das Duodenum, der retroperitoneale Teil des Choledochus usw. Portio, Endometrium, Uterus und Ovarien sind nach Lennander ganz gefühllos.

Meltzer und Kast sowie Ritter sind aber im Tierversuch zu ganz anderen Ergebnissen gekommen. Nach ihnen ist das zur Infiltrationsanästhesie der Bauchdecken benutzte Kokain imstande, die Empfindung der Intestina aufzuheben. Läßt man die Schleichsche Anästhesie der Bauchdecken fort, so ist, wenigstens im Morphiumschlaf, der Darm, auch ohne daß das Mesenterium gezerrt wird, auf Schneiden, Stechen, Quetschen deutlich und schnell empfindlich, Temperatureinwirkung macht sich dagegen nicht deutlich bemerkbar.

Entweder ist also dem Kokain in bisher unbekannter Weise und in unglaublichen Verdünnungen die Fähigkeit eigen, die peritoneumbekleideten Organe unempfindlich zu machen oder es liegen Versuchsfehler vor, die allerdings nach der Beschreibung nicht festzustellen sind. Haim erklärt die Uebertragung der Ergebnisse von Kast und Meltzer auf den Menschen für unzulässig und Richter schließt sich dem an. Müller konnte die Versuche von Kast und Meltzer auch am Tier nicht bestätigen. Man wird also vorläufig noch die Frage als strittig betrachten müssen, zumal manche Beobachtungen Biers mit den Lennanderschen Experimenten übereinzustimmen scheinen.

Die tägliche Erfahrung des Gynäkologen lehrt aber, daß die von Lennander beobachtete Unempfindlichkeit des Uterus nicht so allgemein zu Recht besteht. Es gibt ganz gewiß zahlreiche Frauen, die sehr lebhafte Schmerzempfindungen schon beim Anhaken der Portio haben, noch mehr bei Berührung der Innenfläche des Uterus mit der Sonde. In einzelnen Fällen steigert sich der Schmerz ganz gewaltig, die Tatsache hat ja sogar zur Aufstellung des Begriffes einer „Endometritis dolorosa“ geführt. Es ist keineswegs zulässig, wie das geschehen ist, diese Schmerzen auf Zerrung des Peritoneum parietale, insbesondere der hinteren Beckenwand zu beziehen. Erstens tritt der Schmerz auf, ohne daß ein irgendwie bemerklicher Zug am Uterus ausgeübt wird, ferner kann man bei derselben Frau, die vor Schmerzen schreit, wenn die Sonde in den Uterus eingeführt wird, zuweilen den Uterus mit der Portio nach vorn bringen, also einen sehr starken Zug auf die Retraktoren ausüben, ohne daß Schmerzen geäußert werden. Ich möchte hier auch die Tatsache anführen, daß das Corpus uteri garnicht so selten bei der bimanuellen Untersuchung als druckempfindlich festzustellen ist. (Vor Verwechslungen mit einem von den Bauchdecken ausgehenden Schmerz kann man sich dadurch schützen, daß man zunächst durch kräftigen Druck allein mit der äußeren Hand feststellt, ob die Bauchdecken an sich auf Druck schmerzhaft sind und erst wenn das ausgeschlossen ist, die Bauchdecken nur leise angespannt hält und mit der inneren Hand den Uterus der äußeren entgegendrängt.) Ebenso läßt sich das Ovarium selbst häufig als druckempfindlich nachweisen, der Schmerz wird als dumpf beschrieben und ist wohl ähnlich demjenigen, der durch Quetschung des Hodens bewirkt wird.

Weiter ins Einzelne zu gehen möchte ich unterlassen, man wird wohl zugeben dürfen, daß dieselbe Maßnahme, die von der einen Frau als bloße Berührung empfunden wird, bei einer anderen den heftigsten Schmerz auszulösen imstande ist. Wir haben also ganz gewaltige individuelle Verschiedenheiten.

Nun werden die Genitalien wenigstens in der Hauptsache vom Sympathikus innerviert, dem freilich sehr wohl sensible Fasern aus den spinalen Wurzeln beigemengt sein können, Roith und Andere haben sich damit näher beschäftigt. Gradenwitz hat als besonders schmerzhaft die Unterbindung des unteren Teiles der ligy lata, und des Ovarialstieles sowohl dies- wie jenseits des Ovariums gefunden, während die übrigen Schnitte und Unterbindungen bei vaginaler Totalexstirpation nicht besonders schmerzhaft waren. Die Mehrzahl der Autoren hält noch an der Meinung fest, daß der Sympathikus nicht imstande sei, Schmerzempfindungen zu vermitteln. Mir scheint nach dem oben Angeführten die von älteren Autoren vertretene Meinung wahrscheinlicher, daß der Sympathikus, wenn er auch nicht regelmäßig die Schmerzleitung besorgt, so doch in einen Reizzustand geraten kann, der ihn zur Schmerzleitung befähigt. Das würde im wesentlichen dem von Buch eingenommenen Standpunkte entsprechen, der den Reizzustand des Sympathikus als „Sympathizismus“ bezeichnete. Eine ähnliche Anschauung vertritt Hönck. Für meine Auffassung maßgebend ist besonders die Erfahrung gewesen, daß nach den abdominellen Totalexstirpationen von Myomen im Gegensatz zu den supravaginalen Amputationen der Wundschmerz ganz minimal zu sein pflegt. Ich kann mir das nur so erklären, daß die sympathischen Geflechte, insonderheit die Frankenhäuserschen Ganglien mit entfernt werden, wenn die Abtragung in der Scheide vorgenommen wird, während sie bei der üblichen supravaginalen Amputation zurückbleiben und durch die Nähte gereizt werden.

Roith führt Störungen in der Blasenfunktion, Holzbach manche der sogenannten Ausfallserscheinungen auf die Entfernung der sympathischen Ganglien bei Operationen zurück.

Gleiche Erwägungen haben übrigens, wie sich bei den Literaturstudien ergab, italienische Autoren veranlaßt (Foschini, Cavazzani, Ruggi) die Exstirpation des Bauchsympathikus, speziell der Ganglien, die den plexus spermaticus, uterinus und ovarialis bilden, wegen Schmerzen, die nicht durch Erkrankung der betreffenden Organe selbst bedingt schienen, zu empfehlen und auszuführen.

Digitized by Google

Wir hätten also, wenigstens unter besonderen Umständen, im Sympathikus eine Quelle gynäkologischer Schmerzen zu suchen.

Ich persönlich neige der Meinung zu, daß bei genauerer Kenntnis dieses rätselhaften Nervensystems wir noch vieles, was heute als funktionelle Neurose gilt, als Sympathikuserkrankung deuten werden. Die Studien von Buch, Kyri und Head eröffnen in dieser Richtung bedeutende Ausblicke, ebenso die Studien von Erwin Kehrer jun. über im Sympathikus verlaufende Reflexbahnen. Klinisch ist mir in dieser Beziehung besonders bemerkenswert der häufige Schmerz vor der Wirbelsäule im Epigastrium, der sowohl bei wie — seltener — ohne Enteroptose sehr deutlich ist, und wie mir scheint, vom Ganglion solare ausgelöst wird. Dabei fühlt man auch meist die Aorta als pulsierenden schmerzempfindlichen Strang.

Daß alle im Becken, vor allen Dingen am Uterus und Enddarm, sich abspielenden Prozesse durch Vermittlung des Sympathikus leicht starke Schmerzen hervorrufen können, ist bei dem ungeheuren Reichtum des Beckenbindegewebes, insbesondere der Gegend der Ligg. sacro uterina, an sympathischen Nerven und Ganglien (Frankenhäuser, Knüpffer, Jung, Roith, Kehrer) nicht wunderbar, wenn wir überhaupt die Schmerzleitung durch den Sympathikus zugeben.

Auf eine besondere Art von Schmerzentstehung bin ich aber noch durch einen speziellen Fall aufmerksam gemacht worden, die mir praktisch von großer Wichtigkeit scheint und die, soweit ich die Literatur studieren konnte, bisher ganz unbeachtet geblieben ist.

Ich möchte zunächst kurz über den Fall berichten. Bei einer 23jährigen jungen Frau, Ipara, nahm ich wegen Verdachts auf Extrauteringravidität die Laparotomie vor. Es fand sich aber nur eine intrauterine Gravidität, der tubare Fruchtsack entpuppte sich als ein durch Adhäsionen an der linken Tube festgehaltener Darmabschnitt. Später, nachdem Patientin einige Wochen entlassen war, kam sie wegen eines Abortes wieder in die Klinik. Es traten im Anschluß daran ganz unerträgliche Schmerzen in der linken Seite, von der Nierengegend bis in die Leiste herabreichend, auf, ohne jede Temperatursteigerung. Objektiv war nicht der geringste Anhaltspunkt für die Ursache der Schmerzen zu finden. Der konsultierte Internist, eine Autorität in der Neurologie, erklärte die Schmerzen, die die Patientin geradezu zur Verzweiflung brachten, für hysterisch, und es wurde die übliche allgemeine und Suggestiv-Therapie versucht, ohne jeden Erfolg. Nach einiger Zeit trat eine Thrombose auf, die augenscheinlich in der Iliaca communis entstanden war und in die linke Femoralis sich fortsetzte, mit riesigem Oedem der linken Beckenhälfte und des linken Beines. Von dem Augenblicke an waren die Schmerzen vollständig verschwunden und blieben dauernd fort. Patientin hatte wohl noch lange an den Folgen zu leiden, aber irgendwelche nur annähernd so heftige Schmerzen wie vorher traten nicht mehr auf. Ich habe die Dame noch jetzt, $1^1/_2$ Jahre nach den geschilderten Ereignissen, in Beobachtung.

Ich habe den Fall — nebenbei bemerkt, ein Beispiel dafür, daß auch die Diagnose hysterischer Schmerz recht irrtümlich sein kann — so gedeutet, daß entzündliche oder anderweite Veränderungen in den großen Venen der linken Seite die Schmerzen hervorriefen. Durch die Thrombose wurde der von der Vene ausgelöste Schmerz beseitigt, ähnlich, wie man durch eine Venenunterbindung am Bein Heilung von Varikositäten und Schmerzen erreichen kann.

Ein so vereinzelter Fall würde ja nun kaum beweisen können, daß Venenveränderungen Schmerzen machen können. Ich habe aber seitdem mein Augenmerk auf die Venen im Becken gelenkt und habe dreimal Gelegenheit gehabt, an der Stelle lebhafter Schmerzen bei sonst völlig normalen Genitalien Varikositäten der Venen zu finden und durch einfache Abbindung derselben die Schmerzen zu beseitigen.

Auch das ließe sich ja als Suggestionserfolg leicht beiseite schieben, ich würde freilich nach meiner Kenntnis der betreffenden Kranken das verneinen. Aber ein anderer Umstand wäre doch vielleicht geeignet, auch Skeptikern die Zustimmung leicht zu machen.

Es ist das die Tatsache, daß Venenunterbindungen im Peritoneum außerordentlich schmerzhaft sind. So fand Ritter die Unterbindung von Mesenterialgefäßen außerordentlich schmerzhaft, während das Viszeralperitoneum außerhalb der Gefäße unempfindlich war. Aehnliche Beobachtungen hat Bier gemacht und Herr Kollege Janssen teilte mir mit, daß bei Infiltrationsanästhesien, die sonst vollkommen gelungen sind, die Unterbindung venöser Gefäße häufig als lebhafter Schmerz empfunden wird. Schließlich möchte ich noch erwähnen, daß Wiederholt die sogenannte „Ovarie“ als Stauung in den Beckenvenen erklären wollte. Wie die Schmerzen ausgelöst werden, ist nicht zu sagen. Möglich wäre es, daß allein eine Stauung durch Dehnung der empfindlichen Venenwand die Schmerzen verursachte, vielleicht ist auch lediglich ein Reizzustand der sympathischen Nerven der Venen die Ursache.

Ganz ohne Analogie stehen übrigens die Venenschmerzen in der Pathologie nicht da. Ich möchte hier an die Varikositäten der Beine erinnern, die wohl nicht bloß durch Zufall im Volksmunde den Namen „Krampfadern“ führen. Ich erinnere ferner an die Hämorrhoidalschmerzen, die ja etwas sehr häufiges sind. Vielleicht gehört auch hierher die aus meiner Klinik von Kuliga veröffentlichte Beobachtung von Heilung scheinbar gynäkologischer Schmerzen vom Mastdarm aus, das heißt durch Oeleinläufe. Ein Teil dieser Erfolge ist gewiß dadurch zu erklären, daß die vermittels Oeleinläufe erzielte Regelung des Stuhlganges auch die Hämorrhoidalvenen günstig beeinflußt hat.

Schließlich möchte ich eine Beobachtung erwähnen, die wahrscheinlich auch hierher gehört. Es handelt sich um einen Fall von scheinbarer, sehr hartnäckiger Ischias, bei dem aber trotz heftigster Schmerzen nirgends Nervendruckpunkte zu finden waren. Hier wurden durch das Pressen beim Stuhlgang und vor allen Dingen durch das Niesen die heftigsten Schmerzen ausgelöst. Ich habe mir die Sache so erklärt, daß der plötzlich gesteigerte Blutdruck beim Pressen und Niesen zur Blutstauung und damit Dehnung der Venen im Becken und Bein führte und daß dies die heftige Steigerung der Schmerzen verursachte.

Gibt man die Venenschmerzen zu, so läßt sich auch die Erklärung für ein nicht gerade sehr häufiges Symptom finden. Manche Frauen klagen, daß sie gerade bei Rückenlage im Bett heftige Schmerzen im Kreuz hätten, die sonst nicht oder wenigstens nicht so stark vorhanden wären. Mir scheint folgende Erklärung plausibel. Es handelt sich um empfindliche Venen im Becken. Bei aufrechter Körperhaltung und Seitenlage im Bett findet eine Stauung und damit Dehnung der Beckenvenen nicht statt. Im ersten Falle kann das Blut in tieferen Partien, Venen des Plexus vaginalis oder der unteren Extremitäten, sich sammeln, in Seitenlage besteht kein Abflußhindernis. Liegt aber die Frau auf dem Rücken, so muß das venöse Blut aus der Beckenhöhle nach oben steigen, um erst oberhalb des Promontoriums mehr horizontal abzufließen und kann aus den Beckenvenen nicht weiter nach unten ausweichen, da ja in horizontaler Lage die Beckenvenen tiefer liegen als die Beinvenen.

Bei solchen Kranken findet man bei der Untersuchung gewöhnlich die schmerzhafte Stelle links hinten, etwas hinter und höher oder tiefer als der laterale Pol des Eierstockes, gelegentlich kann man bei dünnen, nachgiebigen Bauchdecken auch dort eine Resistenz fühlen, die nach Form und Konsistenz sehr wohl varikösen Venen entsprechen würde. Das Gefühl gleicht dem, das man bei Betastung einer Varikozele hat.

Digitized by Google

Die Venengebiete, um die es sich hier handelt, sind das Gebiet der Vena hypogastrica und das der spermatica, und zwar würde theoretisch wohl in erster Linie an die Hypogastrika und deren Verzweigungen zu denken sein. Bei den 3 bisher operierten Fällen fand ich aber Varikositäten im Gebiet der Spermatika (Plexus pampiniformis) und habe mich darauf beschränkt, die Vena spermatica zu ligieren. In zukünftigen Fällen würde aber wohl gelegentlich auch die Abbindung der Hypogastrika in Frage kommen. Man dürfte wohl aber auch den Versuch machen können, ohne Operation diese Schmerzen günstig zu beeinflussen. Mittel zur direkten Behandlung der Venen haben wir wohl nicht, aber eine rationelle Hydrotherapie, Bekämpfung der Plethora des Beckens durch Allgemeinbehandlung und schließlich vorsichtige — nicht zu häufig wiederholte Massage des betroffenen Gebietes von der Vagina aus dürften wohl günstige Wirkung äußern.

Es läßt sich annehmen, daß auch manche Fälle von Dysmenorrhoe hierher gehören. Bei „Sympathizismus" im Sinne Buchs könnten die Uterusbewegungen selbst oder die strotzend mit Blut gefüllten Becken — und Uterusvenen den Schmerz erzeugen. Besonders einleuchtend würde diese Annahme für die Fälle sein, bei denen der Schmerz während der prämentuellen Kongestion am heftigsten ist und nach Einsetzen der Blutung schnell abklingt oder verschwindet. Durch den Blutabfluß wird ja, aller Wahrscheinlichkeit nach, die Füllung der Uterusvenen vermindert. Daß gerade infantilistische Genitalien zur Dysmenorrhoe prädisponieren, würde im Sinne einer Neigung zum „Sympathizismus" bei solchen Menschen oder besonders leicht dehnbarer und empfindlicher Gefäßwände zu deuten sein.

Falls meine Auffassung sich bestätigt, würden wohl noch manche andere Schmerzempfindungen auf die Venen bezogen werden müssen.

Die vorstehenden Ausführungen sollen, das möchte ich zum Schlusse hervorheben, keineswegs dazu ermuntern, nun wieder die funktionellen Neurosen aus dem Gebiete der Gynäkologie zu verbannen oder auch nur ihre Bedeutung zu verkleinern. Das hieße, die Fortschritte der Forschungen der letzten Jahre verkennen und einen Rückschritt tun. Aber bei aller Anerkennung der großen Bedeutung der Neurosen halte ich es doch für wichtig, darüber nicht das Suchen nach örtlichen Ursachen in den Genitalien zu vergessen. Das, was ich in dieser Richtung gefunden zu haben glaube, ist noch durchaus unsicher, und die Folgerungen, die ich gezogen habe, sind vorläufig nichts als Hypothesen, die ihre weitere Berechtigung noch zu erweisen haben werden.

Vor allen Dingen aber scheint es mir wichtig, auf das Unsichere hinzuweisen, das unser Wissen auf dem Gebiete des Schmerzes noch in jeder Beziehung hat. Es sollte mich freuen, wenn dies Bewußtsein zu weiterem Forschen auf diesem dunklen Gebiete, das eine so große praktische Bedeutung hat, Anregung gäbe.

Chronische Bronchialerkrankungen mit Ausschluß der Tuberkulose

(Aerztliche Fortbildungsvorträge)

von

Priv.-Doz. Dr. **Posselt**, Innsbruck.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

VI. Bronchitis foetida.

Aus rein praktisch klinischen Gründen empfiehlt es sich, an dem Begriff der putriden oder fötiden Bronchitis festzuhalten, insofern wir darunter eine diffuse chronisch-eitrige Bronchitis mit stinkendem Auswurf verstehen, wobei wir allerdings die Erfahrungstatsache wohl berücksichtigen müssen, daß sich hinter einer solchen recht oft eine Bronchiektasie verbirgt.

Das Unterscheidungsmerkmal gegen letztere ist ja sozusagen (wenn nicht sehr typische maulvolle Expektoration besteht) nur im „Herdnachweis" gelegen.

Es wird uns daher nicht wundernehmen, daß mit der zunehmenden Vervollkommnung der hierauf gerichteten Methoden dieser separaten Krankheitsform der Boden immer mehr abgegraben wird. — Das zumeist deutlich dreischichtige übelriechende Sputum enthält in der untersten eitrigen Lage die namentlich beim Zerdrücken penetrant stinkenden Dittrichschen Pfröpfe.

Zur Vermeidung von Verwechselungen empfiehlt sich, stets eine ganz genaue Inspektion der Mund- und Nasenrachenhöhle vorzunehmen. Wir werden zu forschen haben auf Ozäna, Lues mit gangränösen Prozessen, Vereiterungen von Mandeln und Rachentonsillen usw.

Aus kariösen Zähnen stammende Speisebröckelchen, eitrig-verkäste Tonsillarpfröpfe können ganz ähnlich aussehen und beim Zerquetschen einen höchst widerlichen Gestank verbreiten. (Siehe auch die Besprechung des Geruches der Expirationsluft [Einleitung] und [Kapitel VI] Bronchiektasie.)

Je älter und hartnäckiger die putride Bronchitis ist, desto stärkere Verfettungsvorgänge finden sich in den reichlich expektorierten Dittrichschen Pfröpfen, die dann massenhaft Büschel und Herde von Fettsäurekrystallen enthalten.

Zum Zustandekommen der fötiden Beschaffenheit des Bronchialinhaltes sind nicht immer ulzerös-gangränöse Prozesse der Bronchialschleimhaut (Marfans, Gangrèns de bronches) nötig,[1]) es kann eine solche in Analogie mit der bekannten Rhinitis atrophicans auch infolge bakterieller Zersetzungen des Inhaltes statthaben, was allerdings zu den größten Seltenheiten zu rechnen ist.

Hitzig[2]) wies in 21 Fällen der Krankheit im Auswurf zwei gut charakterisierte, für Tiere pathogene Bazillen der Koligruppe nach. — Duflocq[3]) weiß von einer tödlichen von Bacterium coli abhängigen Bronchitis bei einem Manne zu berichten, der 20 Jahre an schweren Dyspepsien und Verdauungsstörungen litt.

Vor allem läßt Noïca[4]) zum Zustandekommen der Fötidität der Sputa das Bacterium coli die größte Rolle spielen; entweder bedingen schwere langdauernde Enteritiden dieselbe oder die Bakterien dringen mit der Atemluft ein. Die von Bernabei und Lumniczer als spezifisch betrachteten Keime werden skeptisch aufgefaßt.

Der Geruch des Auswurfs hier und bei Bronchiektasie ist ein wechselnder bald nach faulem Fleisch, förmlich aashaft, nach altem Käse, faulendem Leim, manchmal widerlich süßlich, zum Teil an Jasmin erinnernd, was auf Indol zurückzuführen ist, das Fr. Müller in solchen Sputis wiederholt mit Sicherheit auf chemischem Wege nachgewiesen hat. Nachdem bekanntlich der Kolibazillus Indol bildet, ist zum Teil eine Quelle hierfür gegeben.

Weitere Zersetzungen können sich beim Stehenlassen des Auswurfs, namentlich in der Wärme, sehr rasch ergeben.

Chemische Untersuchungen des fötiden Sputums lieferten flüchtige Fettsäuren, speziell Buttersäure und Valeriansäure, ferner Leuzin, Tyrosin, manchmal Schwefelwasserstoff und Ammoniak. Außer diesen Körpern erhielt Jaffé weiterhin aus den Bronchialpfröpfen eine weiße, leicht zerreibbare Substanz, welche sich auf Jodzusatz bläute, aber weder Amylum, noch ein Proteïnkörper war. Von Filehne und Stollnikow wurde aus solchem Auswurf ein fermentartiger, in seiner Wirkung dem Trypsin ähnlicher Körper isoliert. (Vergl. weiter das bei Bronchiektasie Gebrachte.)

Bei der Besprechung der Therapie der Bronchiektasie werden wir uns eingehender mit den bei fötider Bronchitis einzuschlagenden Maßnahmen zu beschäftigen haben. Hier sei nur in Kürze auf eine interne Medikation der Bronchitis foetida speziell bei Bronchiektasien nach dem J. méd. de Brux. hingewiesen.

Rp. Plumb. acetici 0,03
Terpin . . . . . 0,15—0,30
Pulv. Doweri. . . . . 0,10—0,15
Mf. pill. 3—4 solche Pillen täglich.

Von Zeit zu Zeit Aussetzen dieser Pillen und an deren Stelle folgende Lösung:

Guajakol
Sol. Fowleri . . . . . aa 8,00
Eucalyptol 4,00
M.D.S. 10—20 Tropfen früh und abends.

---

[1]) Gaujoux, Une forme de bronchite mal connue et peu décrite chez l'enfant; le bronchite fétide non gangreneuse; aperçu anatomique. (Ann. de méd. et chir. inf. Paris 1908. XII. 1.)

[2]) Hitzig (Virchows A. 1895, Bd. 191).

[3]) Duflocq (A. gén. de méd. Jan. 1895).

[4]) Noïca, Contribution à l'étude de la fétidité dans les maladies de l'appareil respiratoire. (Thèse de Paris 1899.)

Digitized by Google

Bei fötider Bronchitis sah Vicars von prolongierten Sauerstoffinhalationen gute Erfolge. Wie man bei Durchsicht der internationalen medizinischen Literatur ersieht, ist der vorliegende Gegenstand ein sehr beliebtes Thema französischer Autoren.

Um eine der letzten Arbeiten herauszugreifen, sei Claisse[1]) erwähnt.

VII. Bronchiektasie.

a) Einteilung, Allgemeines und Aetiologisches.

Die Trias der ätiologischen Momente: Druck von innen, Zug von außen, Nachgiebigkeit der Wandung wird stets zu Recht bestehen.

Die Gelegenheitsursachen allerdings sind sehr mannigfach.

Die Krankheit teilt Hoffmann[2]) in folgende Gruppen ein:

1. Die entzündliche (gewöhnlich schlechthin die sackförmige genannt).
2. Die vikarierende (gewöhnlich zylindrische genannt).
3. Die angeborene Bronchiektasie.
4. Die atelektatische.

v. Criegern[3]) gibt folgendes Schema:

1. Die akuten Bronchiektasien durch (Broncho?) Pneumonie bei stärker entzündlicher Miterkrankung der Wandung der Bronchien.
2. Die Stenosenbronchiektasien (Narben, Druck von außen, Fremdkörper).
3. Die entzündlichen zylindrischen Ektasien bei langbestehender Bronchitis mit Emphysem.
4. Die langsam — spontan — (von jeher) sich entwickelnden Ektasien.
5. Ektasien nach Durchbruch eines Empyems.
6. Nach Abszeß respektive Gangrän der Lunge entstandene Bronchiektasien.
7. Nach interstitieller Pneumonie (besonders am Hilus gelegenen Ektasien) und nach Katarrhalpneumonie.

Die Beziehungen zwischen Bronchostenosen und Bronchialerweiterungen würdigten ganz besonders Thornton und Pratt[4]) einer speziellen Darlegung.

Fr. Müllers Schema dürfte nach mechanisch-ätiologischen Gesichtspunkten am meisten befriedigen: Metapneumonische Bronchiektasien mindestens $^2/_3$ aller Fälle (Ausgang atypischer Pneumonie in chronische Induration bei gleichzeitiger Pleurasynechie), metapleuritische (Pleuropneumonie) durch Zug der Pleuraverwachsung und der von ihr ausgehenden, peribronchialen Bindegewebswucherung, Stenosen, Anthrakosenbronchiektasie; Uebergang von tuberkulösen Abszeßhöhlen in Bronchiektasie.

Nach dem Verhalten der Wandung unterscheiden wir eine atrophische und eine hypertrophische Bronchiektasie.

Einige Worte müssen wir der kongenitalen Bronchiektasie (Grawitz) widmen, die sich durch angeborene Hypoplasie und Atrophie des betreffenden Lungenabschnittes und absoluten Pigmentmangel auszeichnet.

Einige Beobachtungen möchte ich speziell hervorheben: Arnheim[5]) beschrieb kongenitale halbseitige Hypertrophie mit angeborenen Bronchiektasien.

Die Literatur über angeborene Bronchiektasie stellte René-Appel[6]) zusammen.

Mitteilungen aus neuerer Zeit liegen vor von Edens[7]) Siewert[8]) (mit Situs inversus), Hondo[9]) (Entstehung nicht infolge von Sekretdruck von innen, sondern geschwulstartiges Wachstum embryonalen Gewebes [papilläre Wucherungen in zystischen Hohlräumen] als zystisches Bronchoadenom im Sinne Störks), Peiser[10]).

Sandoz[11]) beobachtete bei Zwillingsschwestern, die im Alter von 16½ und 18 Jahren unter gleichen klinischen Erscheinungen starben, fötale Bronchiektasie, welche er als wahrscheinlich auf kongenital luetischer Basis entstanden, ansprechen möchte.

Nach Grainger-Stewart können bei der Krankheit „hereditäre Bedingungen" mitspielen.

Neißer[12]) beobachtete bei Vater und Sohn eine angeborene Bronchiektasie und Atrophie einer Lunge.

Ueber eine ähnliche Beobachtung verfüge ich aus meiner Privatpraxis, jedoch ohne Obduktionsbefund.

Die Sammlung des hiesigen pathologischen Instituts besitzt eine Reihe sehr instruktiver Präparate kongenitaler Bronchiektasien.[1])

Ein altes Museumspräparat betrifft eine kongenitale Bronchiektasie mit Verödung des Lungenoberlappens und Verkalkung (kongenitale Hypoplasie des Lungenparenchyms).

Als ein Beispiel einer auf Grund einer angeborenen schlechteren Entwicklung eines Oberlappens (Hypoplasie) entstandenen Bronchiektasie, der im weiteren Leben durch mächtige Pleurasynechien noch mehr Vorschub geleistet wurde, kann nachstehender im vorigen Jahr am pathologisch-anatomischen Institut zur Sektion gekommener Fall dienen, dessen Präparate ich zu sehen Gelegenheit hatte.

Es handelte sich um einen 57jährigen Schuster (gestorben 18. Februar 1907), welcher mit der unter diesen Umständen leicht begreiflichen ärztlichen Diagnose Tuberkulose überstellt wurde.

Ausgebreitete lobuläre kroupöse Pneumonie in beiden Lungen neben hochgradigem Oedem. Hypoplasie des Oberlappens der linken Lunge mit sekundärer Bronchiektasie und abszedierender jauchiger Bronchitis und Bildung von bronchiektatischen Kavernen. Durchbruch einer solchen ins vordere Mediastinum. Im oberen Teil des linken Unterlappens eine haselnußgroße bronchiektatische Kaverne mit bröckeligen Massen erfüllt. Vollkommene Synechie beider Lungen, linkerseits unter Bildung eines den veränderten Oberlappen einmauernden, abgesackten, eitrig jauchigen Exsudates.

(Nur an der Trachealbifurkation eine geschwollene anthrakotisch verdichtete, im Zentrum zum Teil verkäste, zum Teil verkalkte Lymphdrüse, nirgends sonst Zeichen von Tuberkulose.)

Ein fast kongruentes Präparat des Instituts entstammt einem neunmonatlichen Kind, bei dem ebenfalls ein Durchbruch einer bronchiektatischen Kaverne des Oberlappens in das Mediastinum erfolgte (hier jedoch mit Bildung eines Pneumothorax). Es fanden sich große konfluierende bronchiektatische Abszeßhöhlen in der Spitze der linken Lunge. Beiderseitiges eitriges pleuritisches Exsudat mit Kompression beider Unterlappen; zwischen dem Mediastinum und den medialen Teilen der rechten Lunge abgeschlossener Pneumothorax infolge Durchbruchs einer kirschkerngroßen bronchiektatischen Abszeßhöhle des rechten Oberlappens.

Die Entwicklung der Bronchiektasien im Kindesalter werden begünstigt durch die Dünnheit und Nachgiebigkeit der Bronchien im Vergleich zum Erwachsenen und die mannigfachen Schädlichkeiten, die zu schweren Bronchitiden, Sekretstauungen und Läsionen der Bronchialwandungen führen können [Masern[2]), Keuchhusten, Bronchopneumonien].

Allerdings dürfen wir hierbei nicht vergessen, daß sich die volle Ausbildung der Ektasien so in die Länge ziehen kann, daß dann die Kranken längst die Pubertätsjahre überschritten haben.

Lapin[3]) hebt unter Beibringung von 12 Krankheitsgeschichten die relative Häufigkeit des Leidens auch im Kindesalter hervor und erklärt als Hauptursache für die Entstehung pathologische Veränderungen in den Bronchien, bei gleichzeitiger Erkrankung des Lungengewebes und nachfolgender Sklerose.

Chaplin[4]) beobachtete 200 Bronchiektasiefälle, von denen 60 % den Beginn auf eine in der Jugend durchgemachte Lungenkrankheit, zumeist im Gefolge von Masern, Keuchhusten, zurückführten. Weniger oft war chronische Bronchitis oder Pleuritis die Ursache.

Ueber 40 Fälle eigener Beobachtung verfügt Dyke Arland[5]), welcher die Aetiologie und Klinik der Krankheit vor allem berücksichtigte.

Bei bronchiektasieartigen Symptomen im Kindesalter muß stets auch an Fremdkörper gedacht werden (Röntgendurchleuchtung!), namentlich bei pertussisähnlichem Reizhusten. Hutinel[6]).

Uebrigens ist das Leiden im Kindesalter durchaus nicht häufig. So erklärt unlängst Tschernow[7]), welcher der Krankheit im Kindesalter eine ausführlichere Besprechung widmet, daß er innerhalb einer 25jährigen klinischen und praktischen Tätigkeit nicht mehr als 12—15 derartige Fälle sah.

Der englischen Literatur nach scheint dagegen das Leiden schon

---

[1]) Claisse, Traitement des bronchorrhées fétides. (Clinique, Paris 1908, Bd. 3, S. 534.

[2]) Hoffmann l. c.

[3]) v. Criegern, Ueber akute Bronchiektasie. (Leipzig 1903. Veit & Co.)

[4]) Thornton und Pratt, The relation of bronchial stenosis to bronchiectasis. (John Hopkins Hosp. Bull. 1908, Bd. 19, S. 230.)

[5]) Arnheim (Virchows A. 1900, Bd. 154).

[6]) René-Appel (Thèse de Paris 1904).

[7]) Edens (Deutsches A. f. klin. Med. 1904).

[8]) Siewert (Berl klin. Woch. 1904, Nr. 6.).

[9]) Hondo, Ueber kongenitale Bronchiektasie. (Zbl. f. allg. Path. 1904, Bd. 15, S. 4.)

[10]) Peiser (Mon. f. Kinderheilkde. 1907, Bd. 6, S. 123).

[11]) Sandoz (Zieglers Beitr. 1907, Bd. 41, S. 495).

[12]) Neißer (Ztschr. f. klin. Med. 1900, Bd. 42, S. 88).

[1]) v. Hibler (Wissenschaftl. Aerztegesellsch. Insbruck, November 1908.)

[2]) Nazari, La forma bronchiettasica dell broncopolmonite morbillosa dei bambini e la bronchiectasia cronica degli adulti. (Policl. Sez. med. Fasc. 5, 1907.)

[3]) Lapin, Ueber Bronchiektasie bei Kindern. (A. f. Kinderhkde. 1903, Bd. 37, S. 406.)

[4]) Chaplin, Die Behandlung der Bronchiektasien. (Practitioner, Dezember 1906.)

[5]) Dyke Arland, Bronchiectasis, a clinical study. (Practitioner, April 1902.)

[6]) Hutinel, La dilatation des bronches chez l'enfant; un cas de paralysie infantile. (J. de méd. et chir. prat. Paris 1908, Bd. 79, S. 810.)

[7]) Tschernow, Ueber akute und chronische Bronchiektasie bei Kindern. (J. f. Kinderhkde. 1909, Bd. 69. S. 64.)

Digitized by Google

im frühesten Kindesalter gar nicht selten aufzutreten. Ewart[1]), Whipham[2]), Miller[3]).

In England wurden mehrfach Fälle kindlicher sogenannter „Honigwabenlunge (Honeycomblung)" beschrieben unter Anderen von Box[4]).

Die das Lungengewebe durchsetzenden Löcher und Höhlen können dreifacher Natur sein: 1. Bronchiektasien, 2. Atrieektasien, kombiniert mit Emphysem, 3. Abszeßhöhlen. Aetiologisch kommt in erster Linie Bronchopneumonie in Betracht, Pleuritis ist eine häufige Begleiterscheinung.

Box betrachtet den Zustand als Vorläufer der Bronchiektasien bei Kindern und Erwachsenen, s. auch Thiroloix & Debré[5]).

Peiser[6]) ist der Anschauung, daß in seinem Falle der Säugling mit angeborener Bronchiektasie geboren war und daß diese die Entstehung einer chronischen, katarrhalischen Pneumonie begünstigte.

Diese Exkursion ins pädiatrische Gebiet findet wegen der vielen Beziehungen zur Erkrankung im späteren Alter ihre Rechtfertigung.

Für die Klinik und die Praxis ist die Unterscheidung einer primären und sekundären Bronchiektasie wichtig, die pathologisch-anatomisch und ätiologisch jedoch zumeist nur eine graduelle Verschiedenheit insofern zeigen, als bei der sekundären die veranlassenden Ursachen so in den Vordergrund treten, daß die Bronchialaffektion ganz unzweifelhaft als Folgezustand erkenntlich wird.

Neben den obigen, oft schon in die Kindheit zurückdatierenden Ursachen wird auch Influenza[7]) beschuldigt (King).

In der Tat wurden schon des öfteren reichliche Influenzabazillen im Sputum und Kaverneninhalt angetroffen (Boggs, Richards und Gurd, Borchert).

In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle dürfte jedoch die Infektionskrankheit mit ihren schweren Bronchitiden und Bronchopneumonien sekundäre Bedeutung haben, indem hierbei eine schon bestehende latente Bronchiektasie erst zu voller Entwicklung ihrer klinischen Erscheinungen kommt. Dieses ist noch viel mehr bei der im Anschluß an Typhus (Biermer, Charcot) auftretenden Erkrankungen der Fall, wie ich mich zweier Fälle aus meinen Aspirantenjahren an der Klinik erinnere.

1. 30jähriger Silberputzer, gestorben 9. Oktober 1888. Ileotyphus in stadio reparationis. Dekubitalulkus der Epiglottis. Typhöse Infiltration und Verschorfung der Blasenschleimhaut. Putride Bronchiektasien mit Brand des Bronchialinhaltes des rechten Ober- und Mittellappens.

2. 32jährige Frau, Februar 1890. Typhus abdominalis recidivus. Eitrige Sequestration der Mesenterialdrüsen. Pneumonia lobul. Bronchitis. Bronchiectasia chron. Atelektase.

Cade und Zambon[8]) glauben in der tertiären Lues ebenfalls eine Ursache für Entstehung der Bronchiektasie erblicken zu dürfen. Ich würde dieselbe wohl nur sehr indirekt (infolge der bekannten Neigung zu übrigens seltener Stenosenbildung) gelten lassen.

Turner[9]) sieht als einen wichtigen Faktor, der die Wirkung der gewöhnlich angenommenen Ursachen begünstigt, die Arteriosklerose der Bronchialgefäße mit ihrer sekundären Ernährungsstörung der Wandung an. Die Bronchiektasie wäre für die Bronchien dasselbe, was das Emphysem für die Lunge, die Myokarditis für das Herz, die interstitielle Nephritis für die Niere. Dieser Verallgemeinerung tritt mit Recht Eppinger[10]) entgegen.

Huchard stellte gleichfalls eine eigene Form von Bronchiektasie auf, die, durch Arteriosklerose bedingt, weite Bezirke einnehme und sich durch reichliche Blutungen auszeichne. Trotz besonders hierauf gerichteter Aufmerksamkeit konnte sich jedoch v. Schrötter[1]) auf solche Formen und in einem solchen Zusammenhange nicht erinnern.

Für die Entstehung des Emphysems und der Bronchiektasie schreibt Aron[2]) neben expiratorischen Kräften vor allem inspiratorischen Momenten in höherem Maße, wie man sonst glauben möchte, eine Bedeutung zu.

Wir können uns mit der Bezeichnung Kings[3]) als „traumatische" Bronchiektasie durchaus nicht einverstanden erklären, mit der er die durch Aneurysmen, Mediastinaltumoren, Fremdkörper und syphilitische Strikturen bedingten belegt, weil hierdurch Verwirrung geschaffen würde.

Der Begriff und die Bezeichnung „Trauma" sollte nur für wirkliche „äußere Gewalteinwirkung" reserviert bleiben, in diesem korrekten Sinne müßten auch übermäßige körperliche Anstrengungen des Individuums als solche hierbei ausgeschlossen werden.

Im folgenden möchte ich in gedrängter Kürze meine Ansicht über die Möglichkeit traumatischer Entstehung der Bronchiektasie präzisieren.

Die Lunge pflegt auf traumatische Schädigungen, wenn überhaupt, mit akuter oder chronischer Pneumonie, Bronchopneumonie, Abszess- oder Gangränbildung zu reagieren. Wenn auch im allgemeinen Gewalteinwirkungen auf den Brustkorb nicht häufig Veranlassung zu Lungengangrän bilden[4]), so würde man doch immerhin gegebenenfalls geneigt sein, dieses ätiologische Moment bei einem zweifelhaften Kasus eher für Brand wie für Bronchiektasie sprechen zu lassen.

Eine direkt traumatische Entstehung von Bronchiektasien ist wohl bisher noch mehr als fraglich.

Stern[5]) schreibt: „Vielleicht darf man auch daran denken, daß infolge von Brustkontusionen Bronchiektasien entstehen können, sei es infolge direkter Verletzung der Bronchialwandung oder sekundär infolge chronischer Entzündung der Pleura und der Lunge, Stern vertröstet hierbei auf weitere Erfahrungen, die hierüber Aufschluß geben können. Seitdem scheinen keine Mitteilungen in der Literatur auf. In allerjüngster Zeit kommt Bum[6]) in einem Uebersichtsreferate über traumatische Lungenerkrankungen zwar auf die Gangrän infolge traumatischer Pneumonie zu sprechen, erwähnt jedoch auch nicht einmal die Möglichkeit der Bronchiektasie.

Trotz eifrigen Fahndens fand ich in der Literatur nur eine einzige Notiz bei Borchert[7]), bei der ein Zusammenhang wohl recht plausibel ist, wobei die Entwicklung der Bronchiektasie anscheinend, wenigstens der Krankengeschichte nach, im Anschluß an ein „Trauma" auftrat:

21jähriger Schlosser. Patient war früher stets gesund, erkrankte anfangs Juli 1895 5 Wochen nach einem Stoß vor die Brust mit Husten und reichlichem Auswurf, Mattigkeit. Eröffnung einer bronchiektatischen Kaverne des rechten Oberlappens. Heilung. Dieser Fall wurde auf der Abteilung Fraenkel beobachtet, welcher hierüber folgende Epikrise gibt[8]): „Die Diagnose lautete: Bronchiektatische Kavernen auf Grundlage einer indurativen, subakut verlaufenden Entzündung im linken (soll richtig heißen „rechten") Oberlappen mit nachfolgender Lungengangrän. Ein Zusammenhang mit dem 5 Wochen vor Beginn der ersten Symptome stattgehabten Trauma der rechten Brustwand ist nicht ausgeschlossen, obwohl der Patient sich in jenem Zwischenraum angeblich wohl befand und weder Husten noch Auswurf darbot."

Roepke[9]) bespricht folgende Beobachtung:

Nach einer 1905 stattgehabten Rückenquetschung habe der Verletzte viel gehustet und reichlichen Auswurf bekommen.

Im Mai 1908 überstand er Pneumonie, im Juli darauf Bluthusten. Bei der Untersuchung des Mannes stellte der Verfasser doppelseitige

---

[1]) Ewart, The „emply bronchus" treatment by posture in the bronchiectasis of children. (Rep. Soc. Study Dis. Child. London 1908, Bd. 8, S. 342.)

[2]) Whipham (ibid. S. 244.)

[3]) Miller, A series of cases of bronchiolectasis in children. (Ibid. S. 424.)

[4]) Box, Bronchiektasien im Kindesalter mit einigen Beobachtungen über die sogenannte Honigwabenlunge. (Lancet 1907, Bd. 1, S. 16.)

[5]) Peiser, Wabenlunge im Säuglingsalter. (Mon. f. Kinderhkde. 1907, Bd. 6, S. 133.)

[6]) Thiroloix & Debré. Pathogénie de la dilatation des bronches; déformations kystiques. (Gez. d. hôp. Paris 1907, Bd. 80, S. 483.)

[7]) Verschiedene französische Autoren neigen zu der Ansicht, daß die „Influenza" eine dauernde Schwächung der Bronchialmuskulatur nach sich ziehen kann.

Ob die Bronchiektasie, wie mehrfach behauptet wird, seit dem starken Auftreten der Influenza im Verlauf der letzten zwei Dezennien häufiger geworden ist, müßten verläßliche, umfassende Statistiken beweisen.

[8]) Cade und Zambon (A. de méd. exp. 1905, S. 649).

[9]) Turner, La dilatation des bronches et l'arteriosclerose. (Thèse de Paris 1895.)

[10]) Eppinger (l. c. III. [1896] 1898 S. 77).

---

[1]) v. Schrötter, Erkrankungen der Gefäße. (Nothnagels Spez. Pathol. u. Therap. 1901, 15., Bd. 2, S. 102.)

[2]) Aron, Zur Mechanik des Lungenemphysems und der Bronchiektasien. (Ztschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 64, S. 93.)

[3]) King, Some observations on the etiology, morbid anatomy and associated pathology of bronchiectasis. (Scottish med. and surg. journ., Juni 1904.)

[4]) Die Literatur über traumatische Lungengangrän ist nicht groß Stokes, v. Leyden (dieser berichtet über eine Reihe solcher Vorkommnisse aus dem deutsch-französischen Kriege), Fischer, Litten, Hanot, Fourrière. Siehe Stern, Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten 1900, S. 142.

[5]) Stern, Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. (Jena 1896, H. I, S. 142.)

[6]) Bum (Med. Klinik 1908, Nr. 41).

[7]) Borchert, Beiträge zur Lungen-Chirurgie. (A. f. kl. Chir. 1901, Bd. 63, S. 443.)

[8]) Fraenkel, Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten 1904, S. 195.

[9]) Roepke, Ablehnung einer komplizierten Lungenerkrankung als Folge eines vor drei Jahren erlittenen Betriebsunfalles. (Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1909, Nr. 6.)

Digitized by Google

leichte tuberkulöse Spitzenaffektion fest, ein deutliches Lungenemphysem und eine Bronchiektasie im linken Unterlappen.

Da eine direkte Quetschung des Brustkorbes nicht stattgefunden hatte, wurde ein Zusammenhang der Affektionen mit dem Trauma negiert.

Einen für den Praktiker wichtigen und interessanten Fall begutachtete Stern[1]).

Ein 63jähriger Bahnarbeiter war am 18. Dezember 1891 mit der linken Brustseite auf eine Oelkanne, die er trug, aufgefallen.

Vom behandelnden Arzt wurde damals ein Bruch der siebenten linken Rippe und eine trockene Brustfellentzündung daselbst festgestellt.

Im Juli 1892 besteht das Reiben noch zeitweise, ein Luftröhrenkatarrh steht nach Ansicht des behandelnden Arztes in keinem Zusammenhang mit dem Unfall. Patient arbeitet bis zum Jahre 1895, in welchem reichlich eitriger, zuletzt übelriechender Auswurf eintritt. Tod 1896.

Die Sektion ergab strangförmige Verwachsungen des Rippenfells mit dem Zwerchfell unter der linken siebenten Rippe, im übrigen eine gesunde linke Lunge, dagegen in der rechten Lunge ausgedehnte Verwachsungen mit dem Brustkorb, chronische, nicht tuberkulöse Entzündung mit bronchiektatischen Kavernen.

Nach Stern wäre ohne Sektionsbefund wahrscheinlich ein Zusammenhang dieser unter dem Bild der Phthise verlaufenden Erkrankung mit dem Unfall angenommen worden; in dem Gutachten erklärt er einen Zusammenhang für unwahrscheinlich.

Wenn auch eine absolute direkte traumatische Entstehungsmöglichkeit durchaus noch nicht bewiesen ist, so geben doch häufig gelegentliche Traumen bei einer Reihe die Bronchien überhaupt in chronischer Weise und nach dieser Richtung schädigender Berufe eine indirekte Mitursache ab für die Bronchiektasie begünstigenden Momente.

So erinnere ich mich speziell aus dem Jahre 1894 an eine ganze Reihe von Bronchiektatikern, zumeist recht schwere Fälle, welche Maurer, Steinmetze, Steinbrucharbeiter und Straßenkehrer betrafen, von denen der eine oder andere wiederholte Stöße, Quetschungen, Stürze in der Brustgegend erlitten zu haben angab.

In den krankengeschichtlichen Notizen dieser Leute, der überwiegenden Mehrzahl nach Ende der 40er, in den 50er und 60er Jahren, finden sich des öfteren durchgemachte wiederholte Pneumonien, Erysipel, Diphtherie, Blattern, schwere, hartnäckige, langdauernde Bronchitis vermerkt. In der Regel war ausgesprochener Potus und Arteriosklerose vorhanden.

Daß bei derartigen oft von Haus aus durch die verschiedensten Staubinhalationen und Pneumokoniosen in ihren Atmungsorganen und speziell den Bronchien geschädigten Individuen, bei denen der Boden für die in Rede stehende Affektion zudem durch Infektionskrankheiten, wiederholte Pneumonien und schwere Bronchialkatarrhe urbar gemacht wurde, durch öftere Thoraxtraumen Verhältnisse geschaffen werden, die die Entwicklung bronchiektatischer Prozesse begünstigen, dürfte nicht Wunder nehmen. Es können sich hierbei viele kleine Blutungsherde, Verdichtungsprozesse, chronische interstitielle Pneumonien, Pleuritiden mit Adhäsionen („Pneumonie chronique pleurogène" der französischen Autoren) entwickeln, die dann eben bei solchen Berufen, wo endo- und extrabronchiale Bedingungen vorhanden sind, leicht zu solchen Konsequenzen führen. Gerade im Hinblick auf die von Stern[2]) aus der Literatur angeführten Beispiele möchte ich diese Momente ganz besonders betonen. Bei solchen traumatischen Lungenprozessen waren die Patienten, die von den Unfällen betroffen wurden: Steinarbeiter, Mühlsteinarbeiter, Maschinenputzer.

Bezüglich des Falles Heinlein (chronisch-interstitielle Pneumonie progredienten Charakters bei einem Mühlsteinarbeiter nach Fall auf die rechte Brustseite) gibt der Beobachter selbst zu, daß er nicht als beweiskräftig gelten kann, da bekanntlich bei Mühlsteinarbeitern chronisch-pneumonische meist mit Tuberkulose kombinierte Prozesse (Pneumokoniosen) sehr häufig vorkommen. Es können demnach Traumen bei solchen Personen das auslösende Moment für längst Vorbereitetes bilden, zumal sich im Anschluß an Traumen infolge von obengenannten Prozessen entzündliche Vorgänge mit Stagnation des Bronchialinhaltes, Zersetzung desselben, fötider Auswurf, Schmerzen usw. einstellen können.

Ein solcher Fall bei einem Steinbrucharbeiter, bei dem alle Symptome der Krankheit auf ein durchgemachtes Thoraxtrauma zurückgeführt wurden, kam unlängst durch Dr. v. Decastello aus der Innsbrucker medizinischen Klinik in der Aerztegesellschaft daselbst zur Besprechung. Diese Aetiologie hatte zur Annahme einer Lungengangrän geführt.

Eine ganze Reihe von Beobachtungen sprechen für die große Bedeutung der „Zugwirkung von außen" für das Zustandekommen der Bronchiektasie; so will ich Ihnen einige Fälle mit chronisch indurierender schwieliger Pneumonie, Pleurasynechien mit mächtiger Schwartenbildung[1]), ebensolche bei Polyserositis in gedrängter Kürze mitteilen.

1. J. B., 62jähriger Mann überstand wiederholt sehr schwere Rippenfellentzündungen. Ausgesprochen maulvolle Expektoration, deutliche Kavernsymptome, physikalische Erscheinungen rasch wechselnd, starke Trommelschlägelfingerbildung. Sputum 3schichtig, fad riechend.

Klinische Diagnose: Bronchiectasia praec. lob. inf. dext., Bronchitis chron., Emphysem, Pleuritis obsol.

Sektion 5. Februar 1895: Hochgradige Bronchiektasie beider Unterlappen mit Verödung des rechten, bullöse Atrophie des linken Oberlappens, Emphysem. Apfelgroße Abszesse des rechten Oberlappens. Rechts fibrinöse Pleuritis. Beiderseits pleuritische Synechien. Reste eines rechtsseitigen pleuritischen Exsudats. (Exzentrische Hypertrophie besonders des rechten Herzens mit fettig. Degen.) „Bronchialblutungen."

2. Bei einer 51jährigen Frau mit lokaler krupöser Pneumonie hämorrhag. Tracheitis, schwerer Bronchitis, diptheritischer Pharyngitis, Adipositas und Alkoholismus (1896) fand sich die ganze Spitze der linken Lunge unter Bildung bronchiektatischer Kavernen verödet bei mächtiger Pleurasynechie.

3. J. B., 48jähriger Tagelöhner. Seit 3/4 Jahren starker Bronchialkatarrh, der sich ständig verschlimmert. Vor 4 Wochen vermehrte sich der Husten und Auswurf, besonders früh. Mitunter hustet er große Mengen auf einmal aus, speziell bei bestimmter Lage. Seit 2—3 Wochen Sputum mißfärbig und übelriechend.

Klinische Diagnose: Bronchiectasia lob. inf. sin. pulm., Bronchitis chron. praec. lob. inf. sin., Pleuritis sin. obsol. (Schwarten). Hypertrophia excentr. ventric. dextr. cordis, Emphysema complem. dext. Anaemia. Senilismus praecox. Bronchopneumonia (Gangraen. pulm. incip?).

Sektion November 1901: Röhrige und bullöse Bronchiektasie, Gangrän des Bronchialinhaltes beider Lungen, besonders der linken, bei chronisch-eitriger Bronchitis und Bronchiektasie. Indurierende und eitrige Pneumonie der linken Lunge. Lobuläre eitrige Pneumonie des rechten Unterlappens. Obsolete Pleuritis der rechten Lunge. Perikardsynechie mit dem Herzen. Exzentrische Hypertrophie des rechten, weniger des linken Herzens.

4. E. M., 69jährige Frau.

Klinische Diagnose: Bronchitis putrida. Bronchiectasia praecip. lob. inf. sin. mit Infiltration in der Umgebung. Arteriosklerose. Pleuritische Schwartenbildung über dem linken Unterlappen.

Sektion 22. Januar 1902. Befund: Multiple Gangränherde und Abszeßbildungen in beiden Lungen bei Bronchiektasie und eitrighämorrhag. gangräneszierender putrider Bronchitis, fibrinöse Pleuritis des linken Unterlappens, fibrinös-eitrige Pleuritis des rechten Unterlappens und chronische Pleuritis der linken übrigen Lunge. Bronchopneumonische Herde in beiden Unterlappen. Emphysem (zum Teil bullös) der Lunge. Arteriosklerose der Aorta mit teilweiser Verkalkung derselben sowie der Arterien des Gehirns. (Chronische Peritonitis und Perihepatitis).

Einige Male trat im Verlaufe von Oesophagus- und Magenkarzinom die Entwicklung bronchiektatischer Kavernen auf an der Stelle des Weiterwucherns und Uebergreifens auf die Lunge infolge Druck und Zerrung der Bronchien. Prädisponierend wirkten chronische Bronchitis und Arteriosklerose, die geringe Widerstandsfähigkeit der Gewebe der schlechtgenährten, frühzeitig gealterten, anämisch-kachektischen Individuen.

6. 70jährige Schustersfrau mit diffuser Karzinose des ganzen Magens und Verengerung desselben speziell am Pylorus und Kardiateil. Nach und nach immer ausgesprochenere Zeichen der Bronchiektasie in den Unterlappen. Bei der Sektion Eiterhöhlen unter- und oberhalb des Zwerchfells mit den bronchiektatischen Kavernen, die überall von Krebsmassen umgeben waren, kommunizierend.

7. Eine 49jährige Zugeherin litt an ulzerierendem Oesophaguskarzinom. Es konnte Uebergreifen auf die rechte Lunge mit Bildung dicker Pleuraschwarten nachgewiesen werden. Allmählich bildeten sich immer deutlicher die klinischen Erscheinungen von Bronchiektasien im rechten Unterlappen aus. Die Obduktion bestätigte die klinische Diagnose. Es fand sich eine mächtige Karzinomatose des ganzen rechten Unterlappens vom Oesophaguskarzinom ausgehend, hochgradige indurative Prozesse und pleuritische Schwartenbildung mit mächtiger Erweiterung der großen Bronchien und bronchiektatische Kavernen (und gangränöse Zerfallsherde) im rechten Unterlappen.

8. und 9. Zweimal entwickelte sich der Zustand in typischer Weise bei Mediastinaltumoren. Es hatte ein Uebergreifen auf die Pleura stattgefunden. (Druck und Zerrung der größeren Bronchien.)

Unter den beiden Kranken befand sich ein 72jähriger Mann, der

[1]) Stern, Handbuch der Unfallerkrankungen von Thiem. (Stuttgart. F. Enke. 2. Aufl., 1909. I. Bd., S. 512.)

[2]) Stern (l. c. 139—141).

[1]) Eine Beobachtung Fraenkels (Biologische Abteilung des ärztlichen Vereins Hamburg, 28. März 1899) beweist, daß sich Bronchiektasien in der Lunge schon 4 Monate nach dem ersten Auftreten einer mit Ausgang in Schwartenbildung heilenden Pleuritis entwickeln und innerhalb weiterer 4—5 Monate eine Ausdehnuug erreichen können, daß das Parenchym eines Lappens vollständig zum Schwund gebracht ist.

Digitized by Google

1892 zur Sektion gelangte, wobei sich sehr instruktive Bilder für den mechanischen Entstehungsmodus der Erkrankung ergaben.

Ueber einen klinisch und pathologisch-anatomisch bemerkenswerten Fall verfüge ich im nachstehenden, bei dem an der Bildung der Bronchiektasien eine Reihe von Momenten teilhatten: Mächtiges Aortenaneurysma (auf luetischer Basis), chronische Pneumonie, pleuritische Schwartenbildung und Pleurasynechie.

10. Ein 49jähriger Kranker der medizinischen Klinik, eingetreten am 7. Januar 1900.

Aus der Anamnese: Mit 28 Jahren Polyarthritis, vor 8 Jahren linksseitige Rippenfellentzündung, in der Rekonvaleszenz stark eitriger Auswurf, der sich nach und nach vermehrte. Seit 3 Jahren Schmerzen auf der Brust, Heiserkeit, Enge und Oppression. (Behandlung auf der laryngologischen Klinik.) Im Winter Verschlimmerung, Atemnot, vor 1 Jahre Bluthusten.

Pleuritis sin. obsol. mit Einziehung. (Sinistrocardie, Vergrößerung des Herzens nach links.) Bronchitis, Bronchiektasie. Tumor mediastini (Aneurysma?), linksseitige Rekurrenslähmung und Atrophie des Stimmbandes. Bronchopneumonie. Gestorben 23. Februar 1900.

Sektionsbefund: Sackförmiges Aneurysma des Aortenbogens mit Kompression der Arteria anonyma, der linken Pulmonalarterie und Verdrängung der Trachea. Druckusur des Oesophagus mit eitriger dissezierender Oesophagitis, bei hochgradiger eitriger Bronchitis und Bronchiektasie der linken Lunge und teils eitriger, teils indurierender linksseitiger Pneumonie. Eitrige fibrinöse Perikarditis. Völlige Synechie der linken Lunge und teilweise des Herzbeutels. Atrophie des linken wahren Stimmbandes und eitrige Ulzeration des Giesbeckenknorpelgebietes. Hochgradige Aortensklerose. Orchitis und Periorchitis indurativa.

11. Ein weiterer Krankheitsfall ist mir aus dem Jahre 1907 erinnerlich, der einen 53jährigen Mann betraf, bei dem sich infolge eines Aneurysmas der absteigenden Brustaorta eine typische, ausgesprochene Bronchiektasie entwickelte, welche Verhältnisse durch die Nekropsie ihre vollständige Aufklärung erhielten.

Einen ungemein interessanten Fall beobachtete Breuer.[1]) Infolge traumatischer Stenosierung der Aorta thoraxica descendenz mit kleinem Aneurysma dissecens und Diaphragmabildung bildeten sich derartige mechanisch wirkende Verhältnisse aus, durch die sich sekundär eine Bronchiektasie entwickelte. In diese Kaverne hinein erfolgte eine tödliche Hämoptoe (siehe unten).

Aus diesen Beispielen können Sie unschwer erkennen, ein wie mächtiger Einfluß mechanischen Verhältnissen jeglicher Art für die Entstehung von Bronchiektasien zuerkannt werden muß. Je stärker der Druck des stagnierenden Sekretes, je schneller die Ansammlung großer Mengen solchen, je nachgiebiger die geschädigten Bronchialwandungen und das umgebende Parenchym, je rascher und hochgradiger die Schrumpfung retrahierender bindegewebiger Schwarten, in desto kürzerer Zeit und in um so höherem Maße werden sich die Bronchiektasien entwickeln.

(Fortsetzung folgt.)

Abhandlungen.

Ueber normalen Darm und normale Darmentleerung[1])

von

Dr. S. Federn, Wien.

So befruchtend die pathologische Anatomie auf die Medizin gewirkt hat, welche erst durch sie begonnen hat sich wahrhaft wissenschaftlich zu entwickeln, so konnte sie doch mit den weiteren Fortschritten der physiologischen Medizin nicht gleichen Schritt halten, weil es in der Regel nicht möglich ist, die rein funktionellen Störungen der Organe an der Leiche nachzuweisen. Diese Lücke in unseren Beobachtungen ist auch ein Hindernis für die wissenschaftliche Diagnostik. Wir nehmen oft am Krankenbette eine Funktionsstörung an, können aber nicht feststellen, wodurch sie hervorgerufen wird, ob durch Veränderungen des Organes selbst oder durch Einflüsse auf das Organ, die von anderen Organen ausgehen. Wie schwer dieser Mangel auf unsere Wissenschaft drückt, sehen wir deutlich bei den psychischen Störungen, die uns sehr häufig nur als funktionelle imponieren. Aber auch bei der Nekroskopie können wir die Ursache der Funktionsstörung nicht erkennen, ja selbst, wenn wir etwas Abnormes im Gehirn finden, z. B. eine Hyperämie können wir nicht wissen, ob diese die Ursache oder die Folge der Funktionsstörung ist. Eine ähnliche Lücke besteht in unserer Beurteilung der Herzkrankheiten; wir glauben den Verlauf der Krankheit zu verstehen, wenn unsere Diagnose Vitium cordis bei der Nekroskopie bestätigt wird. In Fällen, wo wir den ungünstigen Verlauf lange verfolgen und den letalen voraussehen können, hat die Frage vielleicht nur ein theoretisches Interesse. Aber ich mußte mich immer fragen, stirbt der Mensch, obwohl der Herzmuskel funktionsfähig ist, und nur das Herz auf die Reize nicht reagiert, oder gehen Einflüsse von anderen Organen aus, die das Herz funktionsunfähig machen, denen aber ein normales Herz widerstehen kann? Es kommen nicht selten Fälle von Herztod vor, wo uns die Nekroskopie ebensowenig befriedigenden Aufschluß gibt, wie die Beobachtungen am Krankenbette; wir nehmen in solchen Fällen plötzliche Herzlähmung an; wenn auch ein Vitium oder Myokarditis oder Arteriosklerose gefunden wird, bleibt es ein unlösbares Rätsel, warum ein Herz, das oft unmittelbar vor dem Tode nicht schlechter als sonst fungiert hat, plötzlich versagte. Ich habe schon in meiner Schrift „Blutdruck und Darmatonie“ [2]) es ausgesprochen, daß wir an der Leiche eine Insuffizienz des Herzens nicht diagnostizieren können, denn das Vitium ist vielleicht nur in den seltesten Fällen die direkte Ursache der Insuffizienz. In solchen Fällen muß es uns peinlich berühren, ob wir nicht diese hätten verhüten können, wenn wir die direkte Ursache derselben erkannt hätten. Aber leider ist die interne Medizin nicht imstande, bloße funktionelle Störungen oder Wirkungen richtig zu erkennen, zum großen Teile, weil uns hier die pathologische Anatomie im Stiche läßt. Es ist leicht verständlich, warum mich die Erkennung der funktionellen Störungen besonders beschäftigte, weil ein großer Teil meiner Publikationen sich direkt oder indirekt auf dem abnorm funktionierenden Darm bezog, und ich muß auf diese zurückgreifen, bevor ich zur Besprechung meines heutigen Themas komme.

Ich habe im Jahre 1888 in einer vorläufigen Mitteilung und im Jahre 1891 in einem Heft der Wiener Klinik einen krankhaften Zustand des Darmes beschrieben, den ich partielle Darmatonie nannte, und der darin besteht, daß ein Teil des Darmes selbst nach der Stuhlentleerung seinen Inhalt zurückbehält, sich um diesen kontrahiert, und daher bei feiner Perkussion gegen die angrenzenden Darmteile einen kürzeren gedämpften Schall gibt. Im Jahre 1895 hielt ich im Klub für innere Medizin in Wien einen Vortrag über Darmatonie. Ich unterschied in diesem Vortrage drei Grade:

Erster Grad die Darminsuffizienz. Dieser Grad entspricht ungefähr der auch erst in den letzten Dezennien erkannten Blaseninsuffizienz. Der Darm entleert nicht den in einem bestimmten Zeitraum, z. B. 24 Stunden, im Dickdarm gebildeten Kot, es bleibt immer etwas zurück.

Der zweite Grad ist die Darmträgheit, wie sie aus der Praxis und den Lehrbüchern genügend bekannt ist. Der Patient kennt in der Regel selbst sein Leiden, er laboriert mehr weniger an hartnäckiger Stuhlverstopfung, er muß künstliche Mittel dagegen gebrauchen und führt seine Uebel selbst auf die Darmträgheit zurück. In diesem Vortrage sagte ich schon, ich hielte dafür, daß ein Darm nur dann normal funktioniere, wenn er den Inhalt in einem gegebenen Zeitabschnitte, z. B. 24 Stunden, vollständig spontan entleert. Ein Darm, der diese Funktion nicht erfüllt, galt mir als atonisch. Als drittes Stadium bezeichnete ich die partielle Darmatonie. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß man bei der Erkennung eines noch unbekannten Krankheitsprozesses zuerst die exquisitesten deutlichsten und meistens auch schwersten Fälle erkennt und beschreibt, infolgedessen diese auch viel ungünstiger auffast und darnach die Prognose stellt. So erinnere ich mich noch der Zeit, wo jeder Basedowkranke als unheilbar erkannt wurde, weil Basedow sowie Grove, die die Krankheit zuerst beschrieben, nur sehr schwere Fälle diagnostiziert haben. Erst im Laufe der Zeit lernte man auch die günstigen leichteren Fälle kennen. Nicht anders ging es mit der Tabes, wo man auch heute nicht jede Tabes so ungünstig beurteilt wie ehedem, weil wir auch die leichteren Formen kennen lernten.

So ging es mir auch bei meinen Bemühungen mit der Darmatonie, welche bis zu meinen Studien größtenteils nach der Anamnese diagnostiziert wurde. Ich lernte zuerst das dritte Stadium,

[1]) Nach einem in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 28. Mai 1909 gehaltenen Vortrage.

[2]) Blutdruck und Darmatonie von Dr. S. Federn, Wien und Leipzig. Franz Deuticke. 1894.

[1]) Breuer (Gesellschaft für innere Medizin, Wien, 19. Dezember 1901).

Digitized by Google

die partielle Darmatonie in ihrer Wichtigkeit mit objektiv nachweisbarem Befunde kennen, und erst nach und nach die verschiedenen Grade mit ihren nicht leicht zu erkennenden Symptomen.

Ich habe die partielle Darmatonie in meinem 1904 gehaltenen Vortrage zu den klarsten und abgerundesten Bildern der Pathologie gezählt. Dieses Urteil halte ich auch heute aufrecht, und habe es in meinem Vortrage genügend motiviert. Ich habe nicht die Absicht, heute über diesen Zustand des weiteren zu sprechen, ich will nur darauf hinweisen, daß dieser Zustand gewissermaßen alle Formen der Darmatonie fixiert, und wer einmal diesen Krankheitszustand mit seinen Folgen kennen gelernt hat, der wird die große Wichtigkeit begreifen, welche die Darmatonie überhaupt für die Pathologie hat. Sie ist nicht nur Ursache schwerer Krankheitsprozesse, sie greift in den Verlauf aller krankhaften Störungen mächtig ein, und mag der Arzt den Prozeß noch so rationell behandeln, er kann ungünstig verlaufen, weil er dieser Komplikation nicht genügende Aufmerksamkeit gewidmet hat. Um aber die Darmatonie in allen ihren Graden richtig zu würdigen, ist es notwendig, sie bestimmt zu definieren, und dieses können wir erst, wenn wir wissen, wann der Tonus des Darmes normal ist, das heißt, wann der Darm, was die Stuhlentleerung betrifft, normal fungiert, und zwar in dem oben erwähnten Sinne, daß er den in einer gegebenen Zeit gebildeten Kot vollständig entleert. Ein Darm, der nicht in dieser Weise fungiert, gilt mir als atonisch. Diese Ansicht hatte ich mir nicht etwa theoretisch gebildet, sondern sie war die Frucht langjähriger Beobachtungen an Gesunden und Kranken. Wie ich schon in früheren Publikationen mitgeteilt habe, faßte ich schon als sehr junger Arzt den Vorsatz, auf objektive Weise am Menschen festzustellen, ob der Dickdarm vollständig entleert ist. So einfach dieser Vorsatz war, war er doch ein Sprung ins Blaue, und ich hatte keine Ahnung, welche Schwierigkeiten mir diese Untersuchung bereiten werde. In der ganzen mir zugänglichen Literatur fand ich diese Frage nicht nur nicht erledigt, sondern gar nicht aufgeworfen. Wenn ich den Weg überdachte, der zum Ziele führen könnte, so konnte es nur der Tastsinn oder die Perkussion sein, und ich fand bald, daß der erstere für feinere Untersuchungen nicht geeignet ist, während die Perkussion, die am Thorax so viel leistete, auch hier genügenden Aufschluß geben könnte. Als ich meine Untersuchungen aufnahm, handelte es sich mir nur um die Diagnose von Darmstörungen. Zwei Patienten, die mir gleichartig erkrankt schienen, wurden vom Primarius verschieden behandelt. Der eine mit Purgantien, der andere mit Opium. Der erstere genaß, der zweite starb, und bei der Sektion fand sich Kot nicht nur im Blinddarm. Die verschiedene Behandlung, deren Grund ich nicht verstehen konnte, zeigte mir die Wichtigkeit dieser Frage, daß wir suchen müssen, objektiv zu beurteilen, wann wir noch purgieren dürfen und uns nicht nur auf die Aussage des Kranken zu verlassen. An die Möglichkeit, durch die Perkussion dies feststellen zu können, glaubte ich, weil ich von Oppolzer gesehen hatte, daß er durch die Perkussion die Grenzen des Magens und des Kolon transversum feststellte. Soweit wollte ich durch Uebung kommen, und dann auch die verschiedene Füllung des Kolon erkennen. Ich glaubte fest an diese Möglichkeit, aber der Weg, bis ich zu dieser Fertigkeit gelangte, war ein so mühsamer und langweiliger, daß ich nur dadurch die nötige Ausdauer aufbrachte, weil ich von der Notwendigkeit dieser Erkenntnis am Krankenbette immer überzeugter wurde, und ich die ungenügende Beurteilung und Würdigung des Darmes als eine häufige Ursache der Mißerfolge der wissenschaftlichen Medizin erkannte, und diese Mißerfolge begünstigten den Nihilismus der kritischen Schule. Wie gering man damals die regelmäßige Funktion des Darmes schätzte, will ich Ihnen durch den Ausspruch Skodas beweisen. Er sagte: es macht bei Pneumonie nichts, wenn der Patient einige Tage keinen Stuhl hat; gegen die Anwendung des Tartarus emeticus, welcher ein beliebtes Mittel der alten Schule bei Pneumonie war, führte er an, daß es zuweilen statt oder neben Erbrechen starke Diarrhoe verursache. Ich bin überzeugt, daß es in solchen Fällen zuweilen lebensrettend gewirkt haben kann; wir wissen heute, daß eine große Gefahr bei der Pneumonie in der Insuffizienz des Herzens besteht und dieser kommt man am ehesten zuvor durch Purgieren, wenn es nötig ist; eine Indikation, die noch heute nicht gelehrt wird zum Nachteil der Kranken. Nach dieser Abschweifung komme ich wieder auf die Darmperkussion zurück.

Jeder Schritt vorwärts zeigte mir die Fruchtbarkeit dieses Weges, und als ich der Diagnose der partiellen Darmatonie und ihrer vielseitigen Folgen sicher war, publizierte ich meine Erfahrungen darüber, und erwartete eine Prüfung meiner Mitteilungen und war ihrer Bestätigung gewiß. Es kam jedoch anders. Die klinische Forschung hatte indes andere Bahnen eingeschlagen als die Wiener Schule. Es war Skoda nicht leichter die Perkussion des Thorax zu beherrschen, als mir die des Darmes, und die nach ihm jene lernten, brauchten nicht weniger Geduld und Ausdauer. Aber damals war die Perkussion und Auskultation die einzige objektive und wissenschaftliche Methode am Krankenbette. Wer diese nicht beherrschte, mußte auf den Namen eines wissenschaftlichen Arztes verzichten; in den Dezennien, die darauf folgten, hatte die wissenschaftliche Untersuchung so viele andere Angriffspunkte gewonnen, die leichter zu üben waren und schnellere Erfolge versprachen, sodaß die Kliniker wie die Aerzte überhaupt lieber diese Wege einschlugen, als den mühsamen monotonen, und nach dem allgemeinen Vorurteil wahrscheinlich unfruchtbaren der Darmperkussion. Für den Kliniker war es kaum möglich, wenn er nicht für absolute Ruhe sorgte, diese an der Klinik zu erlernen, in der Gegenwart eines größeren Auditoriums und zahlreicher Kranken; nur in der Ruhe eines Privatkrankenzimmers konnte man so feine Unterschiede finden und würdigen, und wirklich waren es strebsame Landärzte, die zuerst meine Methode einübten und annahmen. Dr. Rosenfeld in Steinitz war der erste, der sie in ihrer Bedeutung erkannte und öffentlich für sie eintrat, und erst nach 16 Jahren bekannte sich ein namhafter Fachmann, der auch kein Kliniker war, Hofrat Krämer in München, zu meiner Lehre. Ich weiß heute schon viele, die meine Methode anwenden, sie sind Gläubige, aber, weil es keine Lehre der Schule, keine Bekenner.

Rosenheim ist nach einer anderen Untersuchungsmethode schließlich zu folgendem Resultate gekommen, „so wird man sich auch mit dem Gedanken des regelmäßigen Auftretens partieller funktioneller Dickdarmhemmungen befreunden. Ein Gedanke, dem in der Literatur nur Federn in allerdings zu einseitiger Form Beachtung zu schaffen suchte. Die große Rolle, die dieser Autor der partiellen Darmatonie in der Pathologie zuweist, kann ich ebensowenig gelten lassen, als ich die Art seiner Diagnosenstellung durch leise Fingerperkussion als zuverlässig anzuerkennen vermag."

Es gereichte mir zu großer Genugtuung, daß Rosenheim in der Hauptsache mit mir übereinstimmt, aber Sie werden begreifen, daß es mein Vertrauen zu meiner Methode nicht erschüttern kann, welche mich schon vor 20 Jahren das richtige finden ließ. Ich erwarte im Gegenteil, daß Rosenheim, nachdem er einmal auf dem Weg zur richtigen Erkenntnis ist, wenn er meine Methode prüft und genügend übt, die Gesamtheit meiner Anschauungen teilen wird. Was mich betrifft, so war der Weg, den ich eingeschlagen, ein für die Aufgabe des Arztes am Krankenbette, der helfen soll, so lohnender, daß ich ihn nicht verlassen konnte. Er schaffte mir Einsicht in auch für die jetzige Klinik dunkle Gebiete.

Meiner Diagnose der partiellen Darmatonie dankte ich es vor allem, daß ich mich von der Irrlehre der Neurasthenie freihielt; außerdem lernte ich deren Bedeutung für die Tuberkulose und andere Krankheiten kennen. — Der Widerspruch gegen eine allgemein herrschende Irrlehre erleichtert keinem Autor seine Stellung in der Wissenschaft, und so ist der Kampf gegen die Neurasthenie gewiß eine Ursache gewesen, warum man mir so wenig Vertrauen entgegenbrachte. Mich selbst drückte nur das mangelnde Verständnis des Zusammenhanges der partiellen Darmatonie mit ihren Folgen; der Tatsache war ich sicher, aber den vermittelnden Prozeß kannte ich nicht, bis ich den Einfluß der partiellen Darmatonie auf den Blutdruck kennen lernte. Ich unterlasse es anzuführen, welche Einsicht mir die sichere Beurteilung des Blutdruckes zusammen mit der Darmperkussion am Krankenbette verschaffte. Ich stand jedem Krankenfall anders gegenüber, als vordem. Dies steigerte meine Aufmerksamkeit auf die Darmzustände, auf die Stuhlentleerung überhaupt, und seit Jahren ist es mir klar, daß wir diesen Fragen gegenüber einen Standpunkt einnehmen, der uns unmöglich den richtigen Weg zeigen kann. Es dauerte lange, bis ich dessen sicher war, aber schon im Jahre 1895 habe ich kurz ausgesprochen, daß der Darm nur dann normal fungiert, wenn er den in einer gegebenen Zeit, z. B. 24 Stunden, gebildeten Kot vollständig entleert. Um nur noch einen Punkt zu berühren, dem gegenüber unsere Schulmedizin geradezu eine Unbeholfenheit, um nicht zu sagen Ratlosigkeit, verrät, die mich stets in Verlegenheit versetzte, erwähne ich die Stuhlträgheit. Wir werden wegen schweren Stuhlganges, wegen Verstopfung konsultiert; wenn letztere akut auftritt, wissen wir, daß wir purgieren müssen, bis Wirkung erfolgt. Was soll aber der Patient später tun? Nach den Lehrbüchern wird ihm jeder schultreue Arzt sagen: „Nehmen Sie so wenig als möglich Abführmittel, suchen Sie durch Diät, durch Simonsbrot, jetzt auch durch Regulin ihren

Digitized by Google

Stuhl zu regeln." Es ist noch gar nicht so lange her, daß man in jedem Abführmittel ein Uebel sah, das man soviel als möglich vermeiden müsse. An demselben Tage fast, wie meine Abhandlungen über partielle Darmatonie in der Wiener Klinik, erschien in der Berliner Klinik ein Heft von dem so tüchtigen Dunin in Warschau, worin er Abführmittel bei Neurasthenikern geradezu verbot. Ewald geht in seiner Arbeit über Stuhlverstopfung nicht so weit, aber auch er warnt in einer separaten Zeile groß gedruckt, wie auf einer Warnungstafel, wo möglich Abführmittel nicht zu gebrauchen. Hier feiert die Naturheilkunde ihre Feste, welche die vielen Tees, die nichts als Purgiermittel sind, reichlich verordnet. Selbst schädlich wirkende Mittel, wie die Morisonpillen, haben oft wohltätiger gewirkt, als die rationelle Medizin, und ich bin überzeugt, daß wir die Naturheilkunde nicht durch Schriften, nicht durch Prozesse überwinden werden, sondern durch größere Leistungen. Warum gehen die chirurgischen, die Haut- und Augenkranken viel weniger zu Kurpfuschern als die internen, als die Krebskranken? Weil jene Kranke nur die Gedankenlosigkeit zu diesen führt, diese aber auch die Hilfslosigkeit. Die Medizin kann die Naturheilkunde nur durch ihre Fortschritte überwinden, und dies vor allem in der rationellen Behandlung des Darmes, weil ein großer Teil der chronischen Leiden, die nicht Infektionskrankheiten sind, vor allem durch Darmstörungen verursacht werden, und auch bei jenen sind sie, wie bei der Tuberkulose, von großer Wichtigkeit. Wir haben in den letzten Jahren die Bedeutung einiger Organe kennen gelernt, welche ungeahnte Fortschritte im Verständnis und in der erfolgreichen Behandlung der Krankheiten hervorgerufen haben, die früher für unheilbar galten. Ich nenne hier nur die Thyreoidea, die Epithelkörper, die Hypophyse. Wer hat vor Neumanns Entdeckung an die Bedeutung des Knochensystems für Blutkrankheiten gedacht? Das nächste Dezennium wird die volle Würdigung des Darmes bringen, und damit eine erfolgreiche Behandlung, und noch mehr eine Prophylaxe zahlreicher chronischer Leiden erzielen, denen wir heute, da uns der Entwicklungsgang derselben ganz unklar ist, nicht rationell, kausal entgegenwirken, sondern sie mit empirischer Polypragmasie erfolglos bekämpfen. Ich nenne von diesen Krankheiten, auf meine Erfahrungen gestützt, beispielsweise die sogenannte Neurasthenie, die gichtischen, chronisch-rheumatischen Prozesse, die Arteriosklerose, den Morbus Basedowii, ohne damit die Zahl dieser Krankheiten erschöpft zu haben. Dabei sehe ich ab von den Darmstörungen als Komplikation anderer Krankheiten, deren Verlauf sie im hohen Grade beeinflussen. Nach dieser hohen Wertschätzung des Darmes für die Gesundheit des Menschen komme ich auf die Lückenhaftigkeit unserer Beurteilung desselben. Wenn wir unsere Untersuchungsmethode des Darmes mit der des Herzens, der Lunge vergleichen, so ist der Unterschied auffallend. Wir wenden die schärfsten wissenschaftlichen Methoden der genauesten Perkussion und Auskultation, der Orthodiagraphie, des Elektrokardiagramms an, um über die Größe und Lage, die Funktion derselben in den möglichsten Details ins klare zu kommen; von einer solchen Gewissenhaftigkeit in der Untersuchung des Darmes ist keine Rede, nur die gröbsten und auffallendsten Verschiedenheiten halten wir der Beachtung wert. Eine ähnliche Indifferenz sehen wir auch bei den Sektionen; der pathologische Anatom beachtet nur die ausgesprochenen krankhaften Prozesse; die verschiedene Lage, der Inhalt, die mechanischen Zustände werden gelegentlich notiert, aber in keinen Zusammenhang mit dem krankhaften Prozeß gebracht, und dies kann nicht anders sein. Nur eine eingehende klinische Beobachtung könnte den pathologischen Anatomen veranlassen, solche Veränderungen, die so häufig bei den allerverschiedensten Krankheiten vorkommen und in gar keinem Zusammenhang mit der klinischen und pathologisch-anatomischen Diagnose stehen, mehr als bloß summarisch zu konstatieren, und so mußte es kommen, daß die bloß funktionellen Störungen, wie sie sich an der Leiche darstellen, von dem pathologischen Anatomen nicht gewürdigt wurden, da sie auch von den Aerzten nur bei auffälligem Zusammenhang mit dem klinischen Prozeß, mit der Todesursache, beachtet wurden.

Wie könnte es z. B. dem Anatomen einfallen, bei einer Verblutung durch ein aufgebrochenes Aneurysma, bei einer Apoplexie den kontrahierten Darm damit in Verbindung zu bringen, und doch lag vielleicht in diesem die größere Hälfte der Todesursache. Ich habe in der ganzen mir zugänglichen medizinischen Literatur nur einen Autor gefunden, der einen ähnlichen Kausalnexus aufgestellt hat wie ich, und zwar der ausgezeichnete Beobachter Schröder-Vanderkolk, der eine ganz bestimmte Psychose auf die kontrahierte linke Hälfte des Kolons zurückführte. Es darf uns nicht wundernehmen, daß es so ist. Es ist ganz einleuchtend, daß die Störungen, die am häufigsten vorkommen, und deren Folgen nicht auffällig sind, am wenigsten beachtet werden. Erst seit drei Dezennien kaum kennen wir die Folgen des Residualharnes und nicht durch pathologische Anatomen, sondern durch den Urologen. Der Kliniker Zenker hat die Bedeutung der Trichinen erkannt, obwohl man sie durch Jahrzehnte hindurch kannte. Wer von uns hat ein Exkret mikroskopisch untersucht, ohne Bakterien zu finden, und doch hat erst Koch durch seine geniale methodische Forschung die Bakteriologie zu der Bedeutung erhoben, die sie heute für die Biologie und Pathologie besitzt; daß sie aber relativ schnell anerkannt wurde, hatte er der glücklichen Fügung zu danken, daß er durch Bismarck bald einen großen selbständigen Wirkungskreis erhielt; wäre er Bezirksarzt in Wollstein geblieben, so wäre es ihm vielleicht nicht besser gegangen als mir; wir haben es erlebt, daß die Berliner Klinik sich im Anfang ablehnend verhielt. Seit Jahrhunderten glaubt man an die Bedeutung der kleinsten Lebewesen für die Pathologie, noch länger vielleicht an die wichtigen Beziehungen des Darmes zu allen Krankheiten. Aber weil die Funktion des Darmes bei scheinbar gesunden Menschen so verschieden ist, und weil sich die Folgen dieser Verschiedenartigkeit in den Krankheiten fast nie deutlich zeigen, so hatte auch der Arzt am Krankenbette keine Ursache, auf diese Verschiedenartigkeit, welche in die Zeit zurückgreift, wo der Mensch sich durch Jahrzehnte gesund fühlte, zu reflektieren. Wenn der Mensch guten Appetit hatte, sich ordentlich nähren konnte und nicht über auffällige Verdauungsstörungen klagte, so hatte der wissenschaftliche Arzt gar keinen Grund, den Darm mit anderen krankhaften Störungen in Beziehung zu bringen. Die alte Medizin hat insofern therapeutisch eher das Richtige getroffen, als sie den Darm am häufigsten als Organ zur Ableitung der Materia peccans benutzte. Ich glaube gern, daß sie davon oft gute Erfolge sehen konnte, nicht auf Grund ihrer wissenschaftlichen Auffassung, sondern weil der Darm viel häufiger die Ursache der Krankheit oder eine Komplikation derselben bildete, als der Arzt erkennen konnte. Ich erinnere mich noch eines Vortrages von Oppolzer, dem großen Arzte, der die Resultate der empirischen und die Kritik der wissenschaftlichen Medizin in sich vereinigte, über den chronischen Bronchialkatarrh. Nachdem er alle Behelfe der Therapie aufgezählt hatte, schloß er mit den Worten: „Und wenn alles nichts hilft, müssen wir versuchen, auf den Darm abzuleiten, und zuweilen hilft es auch." Gewiß hilft es zuweilen, aber nicht, weil wir den Katarrh auf den Darm ableiten, sondern weil in solchen Fällen eine Darmstörung als Komplikation die Heilung des Katarrhs verhinderte. Die wissenschaftliche Medizin hat mit Recht die Indikation der Ableitung in diesem Sinne fallen lassen, und wenn sie dennoch z. B. bei Gehirnsymptomen Kalomel gibt, so geschieht es, weil sie der empirischen Tradition folgte. Der pathologische Anatom konnte noch viel weniger die Bedeutung der funktionellen Störungen erkennen, denn erstens kann er eine Aenderung der Funktion eines Organes nur aus einer histologischen Veränderung erschließen, und die funktionellen Verschiedenheiten des Darmes haben bis heute nicht solche Veränderungen ergeben, die den pathologischen Anatomen auffallen und außerdem waren die erkennbaren funktionellen Verhältnisse des Darmes so mannigfaltig, daß er nur durch die Beobachtungen der Aerzte auf eine Bedeutung derselben für den Verlauf der Krankheit hätte schließen können. Diese Anregung fehlte aber nach dem, was ich schon gesagt habe, vollständig, und so sind wir heute dahingekommen, daß der moderne wissenschaftliche Arzt, selbst der Kliniker, eines der wichtigsten Organe mit weniger Aufmerksamkeit behandelt, als der Arzt der rein empirischen Medizin vor der Wiener Schule. Die wissenschaftliche Medizin kann diese Lücke nicht ergänzen, bevor sie nicht die Frage erledigt, wann fungiert der Darm normal? Wie schwer diese Frage zu erledigen ist, können wir daran erkennen, da sie in keinem Lehrbuche der Medizin, in keiner Physiologie oder allgemeinen Pathologie auch nur den Versuch einer Antwort finden. Da der Darm ein Sekretions- und Exkretionsorgan wie die Niere ist, sollte wenigstens die Frage erledigt sein, wie groß die Menge des täglichen Exkretes ist.

Selbst darüber schwanken die Angaben in einer Weise, wie es bei anderen Exkreten nicht der Fall ist. Die Angaben schwanken zwischen 150 g bis 250 g; die modernsten Lehrbücher von Boas, Ewald, Pick schweigen darüber ganz, und ich glaube mit Recht, weil die Erledigung dieser Frage so große Schwierigkeiten bietet, daß kein Arzt, kein Beobachter sie bis heute überwunden hat. Wenn ich Ihnen eine Zahl nennen würde, so stehe ich dafür

Digitized by Google

ein, daß sie für mich richtig ist, aber nicht dafür, daß sie am Krankenbette maßgebend sein kann.

Wenn ich von einer normalen Funktion des Darmes spreche, so zerfällt diese in drei Forderungen: Die Sekretion oder sagen wir gleich die Kotbildung muß normal sein, der Menge nach, also quantitativ, außerdem qualitativ, und endlich muß die Motilität, die Peristaltik normal sein. Die qualitativen Verhältnisse betreffen die physikalischen Eigenschaften und die chemischen und morphologischen Bestandteile des Inhaltes. Mit den letzteren hatte ich keine Ursache mich zu befassen, da ich es fast nur mit Funktionsstörungen der Exkretion zu tun hatte, und was die physikalischen betrifft, so weiß ich Ihnen nichts Näheres zu sagen. Die Konsistenzen können, wie Sie wissen, sehr verschieden sein, von dünnflüssig bis zu trocken fest. In wieviele Grade man diese unterscheidet, ist ziemlich willkürlich, weil in demselben Stuhle auch verschiedene Grade vorkommen können.

Für meine heutige Aufgabe ist die wichtigste zu besprechende Funktion die Peristaltik. Wann ist diese normal? In dieser Frage muß ich zwei Leistungen der Peristaltik unterscheiden. Eine, insofern sie die Entfernung des Kotes aus dem Darm betrifft, also die Kotentleerung, und die zweite, wie der Inhalt durch den Dünn- und Dickdarm bewegt wird. Was die erste Frage betrifft, so ist die Antwort kurz und bestimmt. Der Darm soll den innerhalb einer bestimmten Zeit, normal 24 Stunden, gebildeten Kot entleeren. Ich zweifle nicht, daß ein gesunder Mensch kaum darunter leidet, wenn dies erst nach 2 oder 3 Tagen geschieht. Da wir Aerzte es aber doch nie mit gesunden Menschen zu tun haben, so muß es unsere oft sehr schwere Aufgabe sein, dieses zu erreichen. Was die Peristaltik betrifft, welche den Kot innerhalb des Darmes weiterführt, so muß dies ähnlich sein wie die der Harnorgane: wie die des Harnes durch den Ureter. So wie der Harn innerhalb des Ureters nirgend sich staut, bis er in der Blase sich sammelt, und, wie bekannt, soll er auch dort vollständig entleert und durch neuen ersetzt werden. In ähnlicher Weise soll der Kot durch den Darm fortbewegt werden. Er soll nirgends länger haften und erst im letzten Teil über dem Sphincter internus sich ansammeln, und von dort willkürlich entfernt werden. Diese Willkür ist nicht unbegrenzt, sondern sie muß dem Bedürfnis entgegenkommen. Ich bin überzeugt, daß jeder Hörer und später jeder Leser über diese Angaben den Kopf schütteln wird, und um so stärker, je mehr Sektionen er gesehen hat. Da ich dieses voraussehe, so bin ich genötigt, Ihnen den Weg zu zeigen, auf den ich zu dieser Auffassung gekommen bin und diese zu begründen.

Nachdem ich nach langjährigem Bemühen die Methode der Darmperkussion und durch sie die Diagnose der partiellen Darmatonie erlernt hatte, sah ich im Laufe der Zeit, daß sich nicht alle Störungen, die vom Darm ausgehen, mit dem genannten Leiden decken. Bei meinem für den Darm erregten Interesse erkannte ich bald, daß wir eigentlich über die Details der Darmverdauung selbst in dem groben mechanischen Teil gar nichts wissen, und daß wir fast laienhaft über Darmträgheit, Verstopfung und Diarrhoe urteilen. Ja ich könnte sagen, daß der Arzt, je wissenschaftlicher er ist, desto weniger Wert auf die Darmtätigkeit legt. Er sah nur darauf teils aus Tradition, teils aus Erfahrungen an sich, daß der Patient regelmäßig Stuhl hat.

Die seit Kußmaul erleichterte Zugänglichkeit des Magens lenkte die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diesen nach jeder Richtung; wir haben ihr nicht nur eine genaue Detailkenntnis zu danken, sondern auch die Würdigung der Motilität desselben für seine pathologischen Zustände. Eine gleiche Einsicht bei der Motilität des Darmes fehlt uns gänzlich. Selbst die verbesserte Methode der Experimentatoren durch das Bad von erwärmter Kochsalzlösung lehrte uns wohl, ich möchte sagen, die Elemente der Darmbewegung, aber kaum etwas über die Vorgänge bei der physiologischen Verdauung und noch weniger bei pathologischen Zuständen. Die wichtigen Arbeiten von Nothnagel, Magnus, Bayliß und Starling, Jakobi und Anderen sind von großer Bedeutung für die Physiologie des Darmes. Der Arzt am Krankenbette kann sie noch nicht leicht verwerten. Die Ursache ist einleuchtend. Der Physiolog, der Experimentator sucht jede Leistung des Darmes in die einzelnen Komponenten zu zerlegen. Der Arzt hat aber mit dem Gesamtresultat zu tun, und solange nicht die vollständige Erkenntnis der Komponenten erreicht ist, können sie den Arzt ebensoleicht irreführen wie aufklären.

Nur mit einigen Worten möchte ich noch die Untersuchungen Schmidts und Straßburgers berühren. So wichtig die Resultate ihrer Untersuchungen einst werden können, halte ich es doch für geboten, vor ihrer gegenwärtigen Verwendung am Krankenbett zu warnen. Ich fürchte, daß wir dabei dieselben Erfahrungen machen möchten, wie mit den Ergebnissen der zahlreichen mühsamen Untersuchungen des Mageninhaltes, und zwar weil die Forschung auch hier bei dem Darm denselben unrichtigen Weg einschlägt, wie bei den Untersuchungen des Mageninhaltes, und dieses Urteil will ich durch ein Beispiel begründen. Wenn wir zum ersten Male zwei Wasserläufe hätten, deren Strömung uns unbekannt ist, von denen der eine ein schleichender, teilweise stehender wäre, der andere aber ein rasch strömender, und wir würden aus der morphologischen und chemischen Untersuchung des Wassers dieser beiden Wasserläufe Schlüsse ziehen, so würden wir gewiß zu keinem richtigen Urteil kommen, weil wir die Ursache des verschiedenen Inhaltes, nämlich die verschiedene Strömung nicht erkennen würden. Ebenso ist es mit dem Darm, wo die Herren Schmidt und Straßburger die Motilität des Darmes gar nicht beobachten und nur aus den etwaigen Folgen der Motilität ihre Schlüsse ziehen. Da wir die Ursachen der Verschiedenartigkeit des Inhaltes nicht kennen, so können wir auch am Krankenbette sie nicht richtig beurteilen. Nach meinen Erfahrungen wenigstens kann ich die Schlüsse, die die Herren aus ihren Untersuchungen für die Pathologie gezogen haben, nicht bestätigen. Der selbstverständliche Gang einer Untersuchung ist, daß man zuerst die physikalischen und mechanischen Verhältnisse eines Organs beurteilt, ehe man zu den chemischen und morphologischen schreitet. Ich wendete meine Aufmerksamkeit der Motilität des Darmes zu, und hoffte über diese durch die subtile Perkussion, die ich eingeführt hatte, Aufschluß zu erlangen. Ich will sie, um einen heute gebräuchlichen Ausdruck anzuwenden, Schwellenperkussion nennen. Nur muß sie über den Darm noch viel feiner sein als über dem Thorax. Wenn ich Ihnen heute in wenigen Worten die Resultate mitteilen kann, so können Sie nicht ahnen, welche Mühe, welche Ausdauer es brauchte, um diese zu erlangen. Ich teilte mir den Dickdarm in 10 Abschnitte und perkutierte sie in Intervallen von 3 bis 5 Minuten wiederholt durch mehrere Stunden an verschiedenen Tageszeiten, und verzeichnete diese durch bestimmte Zeichen, um den Wechsel der Perkussionsergebnisse verfolgen zu können. Die Resultate schienen mir bei der stets herrschenden Unruhe in der Stadt nicht sicher genug und ich kontrollierte sie dann in den Ferien auf dem Lande bei genügender Stille der Umgebung. Ich brauchte viele Jahre, bevor ich meiner Resultate sicher war. Heute jedoch kann ich es mit Bestimmtheit aussprechen: Der Inhalt hält sich bei normaler Darmperistaltik an keiner Stelle des Darmes merklich lange auf. Die Aenderung des Perkussionsschalles dauert einige Minuten; wenn er etwas kürzer wird, so nimmt er rasch wieder seinen früheren, mehr weniger tympanitischen Charakter an. Er ist auf der linken Seite weniger hoch als rechts. Wenn er aber, wie schon Skoda gefunden und Leo nach ihm, auffällig leer wird, so ist das nicht mehr normal, was noch Skoda und Leo zu glauben scheinen. Ersterer spricht sich nicht weiter darüber aus. Leo bezieht es auf den Inhalt, ohne es aber abnorm zu finden, so wenig wie Boas, der es anführt, was ich aber nicht bestätigen kann. Im Gegenteil kann man durch diese Auffassung viele Darmstörungen übersehen. Mit dieser Erkenntnis war viel gewonnen. Ich konnte dadurch die Darmatonie nicht nur in ihrer Entwicklung verfolgen und diagnostizieren, sondern lernte auch zahlreiche Störungen des Organismus auf ihre richtige Ursache zurückführen. Wenn ich früher erkannt hatte, welche Folgen die partielle Darmatonie für die Zirkulation und dadurch für das zentrale Nervensystem wie für die peripheren Nerven hat, so verstehe ich jetzt, warum nach Behebung oder Fehlen der partiellen Darmatonie bei sehr empfindlichen nicht widerstandsfähigen Individuen die Darmatonie an sich oder mit Verstopfung genügt, ähnliche Erscheinungen hervorzurufen, weil von jeder Stelle des Darmes wenigstens zeitweilig ein solcher Einfluß auf den Blutdruck ausgeübt werden kann wie bei der partiellen Atonie; darum ein solcher Wechsel der Erscheinung bei Neurasthenikern nach Tagen, ja nach Stunden, weil auch die Stellen des Darmes, von denen die Störungen ausgehen, aus mannigfachen Ursachen wechseln können, und weil auch zeitweilig der Grad der Störung nach Diät und Lebensweise sehr verschieden sein kann. Aber nicht nur für chronische Störungen des zentralen Teiles des Nervensystems, zu welchen ich auch die Psychosen rechne, wie für die peripheren Teile und für das Gefäßsystem, ist die Darmatonie von fundamentaler Bedeutung, auch für die akuten Krankheiten, z. B. für den Gelenkrheumatismus, wie für diejenigen, welche sicher durch Infektionen verursacht werden, wie die Pneumonie. Wir wissen, wie verschieden die akuten Krankheiten verlaufen können, und nur in seltenen Fällen können wir im Beginn wie im

Digitized by Google

Verlauf die Ursache des ungünstigen Ausgangs erkennen. Ich kann nach langjähriger Erfahrung sagen, daß diese Rätselhaftigkeit heute zum Teil schwinden wird, wenn wir die Komplikation der Darmatonie, wie ich sie definiert habe, berücksichtigen werden. Ich weiß, welchem Mißtrauen diese meine Erklärungen begegnen, denn ich kann als praktischer Arzt, dem kein Spitalmaterial zur Verfügung steht, mit keiner imponierenden Statistik meine Anschauungen erhärten. Ich konnte ja im Laufe der Jahre nicht ahnen, daß ich überhaupt zu dieser Anschauung komme werde, da mich doch erst die vorurteilsfreie Erfahrung dazu geführt hat. Ich verlange auch nur, daß meine Lehre von den Klinikern und Spitalärzten geprüft werde. Ich will nur noch erweisen, daß dieses Verlangen im Interesse der Wissenschaft, der leidenden Menschheit berechtigt, ja eine Pflicht der Fachmänner ist.

Ich habe schon oben gesagt, daß der wissenschaftliche Arzt meine Definition der Darmatonie um so mehr bezweifeln wird, je mehr er die Kritik seiner Tätigkeit durch die pathologische Anatomie verfolgt, je mehr Sektionen er beiwohnt, ist es ja doch mir im gewissen Sinne nicht besser gegangen. So sicher ich vom klinischen Standpunkte war, daß die Aufstellung der partiellen Darmatonie als gut charakterisierte krankhafte Störung den Tatsachen entspricht, fehlte mir doch die Befriedigung, diesen Zustand pathologisch-anatomisch nachzuweisen, und diese Schwierigkeit ist einleuchtend, da an dieser Störung keiner direkt stirbt, sondern entweder nach vielen Jahren an den Folgekrankheiten oder an anderen Krankheiten, wo die partielle Darmatonie nur als Komplikation schädigt. In beiden Fällen wäre bei der Sektion die partielle Darmatonie höchstens als Nebenbefund, aber nicht als causa morbi oder causa mortis zu erkennen.

Ich suchte nun folgenden Ausweg, der mir auch insofern gelang, als der Erfolg meinen Erwartungen entsprach. Meine Blutdruckmessungen hatten mir ergeben, daß bei der partiellen Darmatonie der Blutdruck dauernd erhöht ist. Ich rechnete also, daß in plötzlichen Todesfällen, z. B. beim Herzschlag, wo der erhöhte Blutdruck gewiß als Schädlichkeit mitgewirkt hat, häufig auch partielle Darmatonie vorhanden sein wird, und diese wäre auch an der Leiche durch die vorhandene Kontraktion des Darmes zu erkennen, und der Befund bestätigte meine Erwartung. Professor Haberda, der so gütig war, dieser Untersuchung seine Aufmerksamkeit zu widmen, autorisierte mich, dieses häufige Vorkommen von Darmkontraktion bei plötzlichen Todesfällen zu konstatieren, sodaß ich bereits im Jahre 1905 in meinem Vortrag über partielle Darmatonie aussprechen konnte: Die partielle Darmatonie gehört zu den klarsten und abgerundetsten Bildern der Pathologie. Ich konnte dieses deshalb aussprechen, weil sie klinisch durch die Perkussion diagnostizierbar, ihre Bedeutung für den Organismus durch ihre Wirkung auf den Blutdruck physiologisch verständlich und nach den gemachten Beobachtungen pathologisch-anatomisch nachweisbar ist. So weit war ich meiner Sache sicher, aber jedes wissenschaftliche Problem hat die Eigenschaft, daß es uns immer weiter führt. Es ergeben sich immer neue Fragen, und nur schwer kommt man zu einem Ziele, an dem man Halt machen kann. Wenn ich auch allen Grund hatte, die pathologisch-anatomischen Befunde für die partielle Darmatonie zu reklamieren, so blieb mir doch der Zweifel möglich, ob das Ergebnis meiner Untersuchung am Kranken diesem Befund entspricht. Ich versuchte nun meine Perkussionsmethode an Kranken, deren baldiges Ende vorauszusehen war, um zu sehen, ob der Darmbefund bei der Nekroskopie meinem Untersuchungsergebnis entspricht. In vielen Fällen war dies der Fall, in allen nicht, was kaum anders zu erwarten war, da peristaltische Bewegungen in der Agonie und selbst unmittelbar nach dem Tode auftreten und den Befund ändern können. Auch an der Leiche gelang es mir zuweilen, durch die Perkussion den Darmbefund zu konstatieren, aber die Perkussion des Abdomens entspricht viel weniger als am Thorax den Verhältnissen am Lebenden; teils ist die Bauchwand verändert, teils ist die Gasentwicklung im Darm ein Hindernis, und vor allem hält der Tonus der Muskeln und des Darmes, aber jedenfalls habe ich durch Jahre mit gütiger Erlaubnis des Herrn Hofrat Paltauf, wie ich hiermit danke, den Sektionen im Rudolfsspital beigewohnt, und Herr Hofrat Paltauf wie Herr Dozent Maresch waren so gründlich, der Füllung und Kontraktion des Darmes mehr Aufmerksamkeit zu schenken, als sonst üblich. Bei diesen Beobachtungen erwuchs mir eine ganz andere Frage, als von der ich ausgegangen war. Es drängte sich die Frage auf: Wann können wir den Darm an der Leiche seiner Funktion nach für normal erklären? Es ist einleuchtend, daß der Arzt bei der Beantwortung dieser Frage von seinen Beobachtungen an Gesunden und Kranken ausgeht. Er will ja eben durch die Nekroskopie prüfen, ob die Ansicht, die er sich gebildet hat, richtig ist, und da mußte ich mir sagen, daß bei oberflächlicher Betrachtung die Beobachtungen an der Leiche diese durchaus nicht rechtfertigen. Der weitaus größte Teil der Sektionen betraf Kranke, die nicht an Darmstörungen gestorben waren, und dennoch entsprach gewiß kaum $^1/_2$ % der Darmbefunde den Anforderungen, die ich im Leben stelle, um einen Darm für normal zu erklären. Fast bei jedem Darm fanden sich Stellen von der Flexura sygmoidea aufwärts, in welchen der Inhalt gestaut und der Konsistenz nach von breiig bis fest war, und außerdem waren sehr häufig einige Stellen des Dick- und Dünndarmes kontrahiert. Im Anfang meiner Beobachtungen, wo mein Interesse an diesen Befunden von einem Prosektor gutmütig ironisch behandelt wurde, meinte der Prosektor, der Darm sei eben kontrahiert, wenn er leer ist. Dieses ist gewiß nicht der Fall, eher das Gegenteil. Der kontrahierte Darm enthält in der Regel mehr Kot. Hatte ich aber ein Recht, alle diese Därme für nicht normal zu halten? Mußte ich nicht annehmen, daß meine Ansicht über den normalen Darm falsch oder wenigstens zu einseitig ist? Ich hatte mir diese Ansicht doch zum größten Teil an meiner Privatpraxis gebildet. Ich konnte daher einigen Zweifel hegen, ob der objektive Befund bei diesen Patienten normal oder durch meine Behandlungsweise herbeigeführt ist. Sie werden begreifen, daß mich dieses Dilemma drückte. Es veranlaßte mich aber, zu gleicher Zeit an tausenden von Kranken in der Irrenanstalt, an verschiedenen Abteilungen der Spitäler den Darm nach meiner Methode zu untersuchen, und siehe da, diese Befunde entsprachen den Darmbefunden, wie ich sie bei Sektionen konstatieren konnte. Nun, meine Herren, man sollte denken, daß dieses Zusammentreffen mich in meinen Zweifeln an der Richtigkeit meiner Ansicht bestärken mußte. Das Gegenteil war der Fall, und dieses habe ich nur der Blutdruckmessung zu danken, daß ich bei allen Kranken den Blutdruck maß. Bei allen Kranken, bei denen ich den Darm abnorm fand, war auch der Blutdruck abnorm, und noch mehr, bei jenen Kranken, wo beides im höheren Grade der Fall war, entsprach der schleppende oder ganz ungünstige Verlauf meiner Auffassung, und es mußte sich bei mir die Ansicht festsetzen, daß ein nach meiner Anschauung abnormer Darm und abnormer Blutdruck zu den häufigsten Komplikationen in allen akuten und chronischen Krankheiten gehört, welche den Verlauf ungünstig beeinflussen. Diese meine Ansicht scheint mir auch heute noch vor allem richtig, aber ich bin zu sehr in der Methode der Wiener Schule herangebildet worden, um ohne Bestätigung meiner Befunde am Lebenden durch die pathologische Anatomie befriedigt zu sein. So wie der Kliniker die Diagnose eines pathologischen Prozesses an der Leiche bestätigt sehen will, so mußte ich den normalen Zustand des Darmes an der Leiche konstatieren können, wenn ich ihn für wissenschaftlich gesichert halten sollte. Bei den pathologischen Sektionen kam er zu selten vor, um mich zu befriedigen. Ich wandte mich daher zu den sanitätspolizeilichen Sektionen nach Unglücksfällen, wo sehr oft gesunde Menschen plötzlich sterben und diese zur Nekroskopie kommen, und da war ich vom Glück begünstigt. Die erste oder zweite Sektion betraf einen kräftigen Arbeiter, der bei einem Bau verunglückte und tot blieb, und siehe da, bei der Sektion fand ich jenen Zustand des Darmes, wie ich ihn am Lebenden als normal erwartete. Der Arbeiter war wahrscheinlich nach seiner Stuhlentleerung verunglückt, und den ganzen Dünn- und Dickdarm entlang zogen sich Streifen mehr weniger dünnbreiigen Inhaltes, und nur im untersten Teil der Flexura sygmoidea war etwas dickbreiiger Inhalt; der Darm war so, wie ich ihn mir nach meinen Befunden bei ganz normalen Menschen vorstellen mußte. Ein Fall wäre natürlich kein Beweis gewesen, aber ich besprach ihn mit Herrn Prof. Kolisko, der die Sektion gemacht hatte, und er teilte mir seine Ansicht mit, daß er diesen Befund für den eines normal funktionierenden Darmes halte, und bevollmächtigte mich wiederholt, dieses als seine Ansicht zu publizieren. Diese Ansicht Prof. Koliskos überhob mich jedes weiteren Studiums an der Leiche. Ich hätte es fast anmaßend gefunden, wenn ich noch eine weitere Stütze für meine Ansicht gesucht hätte. Ich muß auf die große Tragweite, ich möchte sagen, dieser Entdeckung Prof. Koliskos hinweisen, denn jetzt haben wir ein pathologisch-anatomisches Kriterium, ob ein Patient einen normal funktionierenden Darm hatte oder nicht. Weiter natürlich ist Herr Prof. Kolisko nicht verantwortlich für die Schlüsse, die ich daraus ziehe. Bei der großen Bedeutung, die ich den Funktionen des Darmes für die gesamte Pathologie zuschreibe, bin ich überzeugt, daß durch die vereinten Bemühungen der

Digitized by Google

Kliniker, der Aerzte überhaupt und der pathologischen Anatomen es gelingen wird, ganz neue Anschauungen für den Verlauf der Krankheiten und deren Behandlung zu gewinnen. Schon bei der Ansicht, die Herr Prof. Kolisko gewonnen hat, darf ich wohl annehmen, daß auch die ärztliche Beobachtung an Patienten mitgeholfen habe, und es drängt mich, dem Andenken eines alten Mitgliedes der Wiener Schule gerecht zu werden. Die älteren Herren werden sich noch eines schlanken distinguiert aussehenden alten Herrn, des Primarius Koliskos erinnern. Er war ein intimer Freund Skodas und sein Nachfolger auf der Abteilung für Brustkranke. Er hat wertvolle Aufsätze über Perkussion und Auskultation publiziert und war uns allen bekannt durch seine Virtuosität im Perkutieren und Auskultieren, dennoch haben wir als jüngere Aerzte des Spitals über seine Behandlung der Kranken gern gespottet, weil er jeden Kranken, die Diagnose mochte wie immer sein, stets purgierte, und ich erinnere mich noch eines jetzt sehr angesehenen Kollegen, der mir dieses lachend mitteilte. Mir gilt dies als ein Beweis, daß Primarius Kolisko trotz seiner Zugehörigkeit zur Wiener Schule die Bedeutung des Darmes selbstverständlich ganz anders beurteilte als diese.

Ich darf es nicht wagen, in einem Ausblick die Folgen zu umschreiben, welche die beständige Rücksichtnahme auf einen abnorm funktionierenden Darm für die Entwicklung und den Verlauf der Krankheiten der gesamten Pathologie nehmen wird. Er könnte einerseits zu sanguinisch erscheinen, und andererseits die Möglichkeiten nicht erschöpfen. Nur um meine Auffassung deutlich zu machen, erinnere ich an Lister. Als er, auf Pasteurs Lehre und eigene Versuche gestützt, die Antisepsis anwendete, konnte er annehmen, daß er damit wahrscheinlich eine Ursache der Wundkrankheiten verhüte. Er konnte die Entwicklung zur heutigen Asepsis und ihre Bedeutung für die Chirurgie nicht ahnen. Ebenso weiß ich heute nur, daß wir auf diesem Wege jene ungünstigen Einflüsse werden vermeiden lernen, welche nicht von den Krankheitsursachen direkt abhängen, denn die Auffindung eines Weges in der Medizin führt stets zur Auffindung anderer neuer Wege. Um die Wichtigkeit der entwickelten Anschauungen für die Pathologie zu beweisen, greife ich auf die Diskussion der letzten Sitzung über die Neuralgie des Trigeminus zurück. Wie wir wissen, und wie sich aus der Diskussion ergeben hat, hält man den peripheren oder zentralen Charakter einer Neuralgie auf folgende Weise bestimmt. Wenn die interne oder äußerliche Behandlung einer solchen Neuralgie nichts fruchtete, so griff man zur peripheren chirurgischen, und wenn auch diese nichts nützte, so suchte man die Ursache immer näher zum Zentrum. Sie haben gesehen, daß ein Operateur bereits bis zum operativen Eingriff im Gehirne selbst geschritten ist. Dieser Ideengang ist nur die Folge einer unrichtigen Auffassung des neuralgischen Prozesses. Ich habe schon vor Jahren mitgeteilt, daß in der Regel bei Neuralgien zwei Ursachen zusammenwirken. Erstens ein allgemeiner oder lokaler erhöhter Blutdruck, und noch eine Schädlichkeit in dem Nerven selbst. Wenn wir eine dieser Komponenten beheben, so wird die Neuralgie damit schwinden, sie wird aber immer rezidivieren, wenn sich die behobene Komponente wieder bildet. Also die Ursache der Rezidive liegt nicht darin, daß wir den Angriffspunkt des Leidens zu peripher gesucht haben, sondern weil wir nicht beide Komponenten beheben konnten. Bevor ich schließe, muß ich noch einmal die große Bedeutung des Ausspruches des Prof. Kolisko hervorheben. Es könnte selbstverständlich erscheinen, und wird auch im Laufe der Zeit selbstverständlich sein, daß ein Darm, der meiner Darstellung entsprechend fungiert, normal ist, so wie wir heute die Infektiosität der Bakterien selbstverständlich finden. Aber in der Medizin, in der Naturforschung überhaupt ist nicht das Selbstverständliche wahr, sondern nur das zugleich objektiv Beobachtete. Wie groß die Schwierigkeit war, einen solchen Darm als normal zu erkennen, ist leicht einzusehen, da auch Prof. Kolisko bei seinen Sektionen nur selten einen normalen Darm zu sehen bekommt, denn die weitaus größte Zahl seiner Leichen von der pathologischen Anatomie und seinen jetzigen Sektionen betreffen nicht Gesunde, sondern Pathologisch-Anatomische. Wie naheliegend hier der Irrtum ist, sehen Sie daran, daß noch kein Anatom, kein Physiolog eine solche Ansicht ausgesprochen hat. Ja, im Gegenteil ist Herr Roith zu der Ansicht gekommen, die pathologisch-anatomischen Befunde als physiologische Verschiedenheiten einzelner Darmabschnitte zu betrachten.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.
(Abteilung: Oberarzt Dr. Reiche.)

Ein Beitrag zur Serumbehandlung der Diphtherie[1])

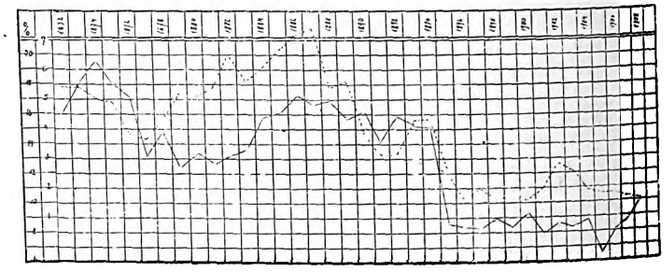
von
Dr. F. Reiche.

Ueber die Diphtheriefrequenz im Hamburgischen Staatsgebiet besitzen wir seit 1872, dem Beginn unserer jetzigen Medizinalstatistik und der Meldepflicht der Infektionskrankheiten, zuverlässige Daten. Die nebenstehende graphische Uebersicht[2]) gibt (in der gestrichelten Linie) die Zahl der jährlichen Fälle auf 1000 Einwohner verrechnet wieder und (in der ausgezogenen Linie) die prozentische Mortalität der gemeldeten Diphtherieerkrankungen. Bemerkenswert sind die starken Schwankungen der Morbiditätskurve, ihre Erhebung in den Jahren 1882 und 1885/87, die 1891 und 1892 beobachtete Senkung und ihr Tiefstand seit 1895, mehr aber noch ist es der gewisse, wenn auch keineswegs vollständige Parallelismus der beiden Kurven, welche die Extensität und Intensität der Erkrankungsfälle wiederspiegeln.[3]) So war der Zweifel (Kassowitz[4]) nicht ohne Berechtigung, wie weit die niedrigen Sterblichkeitswerte seit Einführung der Antitoxinbehandlung Ende 1894 der letzteren, wie weit sie den großen, von uns unbeeinflußten Schwankungen im epidemischen Gange der Krankheit (Newsholme)[1]) einer zeitlich mit jener zusammentreffenden, in einer geringeren Morbidität schon ausgeprägten erhöhten Benignität des Genius epidemicus zuzuschreiben waren.

Zu seiner Klärung bedurfte es eines Wiederanstieges der Gesamterkrankungsziffer und einer Zunahme der Bösartigkeit der einzelnen Verlaufsformen.

In einer solchen Periode stehen wir zurzeit.

1904 bis 1908 schwankte die Gesamtziffer der Diphtherieerkrankungen zwischen 1546 und 1581, das Jahr 1909 brachte bis Ende Oktober 2183 Diphtheriemeldungen; damit ist ein Hochstand erreicht, der den Jahren 1879 bis 1881



und 1890 zu vergleichen ist. Auf der mir unterstellten Diphtherieabteilung des Eppendorfer Krankenhauses wurden 1908 315 Erkrankte aufgenommen, 1909 bis 31. Oktober bereits 595. Dabei fiel schon im vorigen Jahre und ausgesprochener noch während des heurigen epidemischen Anstiegs, in Bestätigung eines alten Wortes Roses, die Häufung schwerer und schwerster Affektionen auf.

Nach den unserem Krankenhaus entstammenden Mittei-

[1]) Vortrag im ärztlichen Verein in Hamburg.

[2]) Nach den jährlichen „Berichten des Medizinalrats über d. mediz. Statist. d. Hamb. Staats".

[3]) Er wird noch deutlicher, wenn in Rechnung gezogen wird, daß im Anfang der 70er Jahre die Krankenhäuser noch nicht die Krankheitsfälle meldeten, wodurch viele erst in ihnen richtig erkannte nicht mitgezählt sind und die prozentische Sterblichkeit zu hoch erscheint. Cf. Reincke, die Gesundheitsverhältnisse Hamburgs im XIX. Jahrh., 1901.

[4]) Jahrb. f. Kinderhkde. Bd. 52.

[1]) Epidemic diphtheria, London 1898.

Digitized by Google

lungen Rumpfs und Bielings[1]), de la Camps und Scholz'[2]) aus den ersten Jahren der Serumbehandlung 1895 bis 1898 nehmen unter im ganzen 410 Fällen die leichten — mit 42% — und die mittelschweren Verlaufsarten — mit 20 % — zusammen 62 % aller Fälle ein, in diesem Jahre müssen wir gut die Hälfte (50,4 %) den schweren Formen zurechnen.

Auffallend war dabei, daß Beteiligung des Kehlkopfes und Notwendigkeit der Tracheotomie keineswegs diesem Material den Stempel der Schwere gibt. Von de la Camps und Scholz' 260 Fällen ist in 19,6 %, unter unseren nur in 14,3 % der Luftröhrenschnitt notwendig geworden. Es ist das intensive Ergriffensein des Rachens selbst, die vielfache gleichzeitige Affektion der Nasenhöhle, wodurch die Aufnahmen der letzten Jahre charakterisiert werden, der Umfang der fötiden Membranen, welche gewöhnlich die Uvula ganz oder teilweise mit bedeckten und sich oft weit hinauf über den weichen und auch den harten Gaumen, selbst bis zu den Zahnreihen hin erstreckten, das dicke sulzige Oedem der Schleimhaut in der Nachbarschaft der Beläge. Die Reaktion der Halslymphdrüsen war dabei eine erhebliche, das Gesamtbefinden stark beteiligt; die Mehrzahl der Verstorbenen ging toxisch zugrunde. Azetonurie und Albuminurie während des Fiebers, nach Ablauf des Halsbefundes sich entwickelnde Nephritiden und anschließende Lähmungen wurden sehr häufig beobachtet, Todesfälle an sekundärer, durch nichts aufzuhaltender Herzschwäche gehörten nicht zu den Seltenheiten: nach dem zehnten Tage des Krankenhausaufenthaltes starben noch 3,4 % unserer Patienten. 30 mal und zwar in diesem Jahre allein 28mal, sahen wir bei der Diphtherie, durchweg neben hochgradigen Veränderungen im Pharynx, eine schwere hämorrhagische Diathese; es handelte sich bei dieser Komplikation nicht um die relativ häufigen omiösen kleinen subkutanen und die Beine bevorzugenden Blutaustritte terminaler Diphtherien, sondern um einen bereits früh im Verlauf sich zeigenden, zu Haut- und Unterhautblutungen, schwerer Epistaxis und Blutungen aus Mund, Darm und Scheide führenden, von vorschreitender Anämie begleiteten Morbus maculosus. In den Autopsien wurden daneben multiple meist subseröse, subendokardiale und subpleurale Bluteffusionen gefunden.

Das Fieber stand gar oft in bemerkenswertem Mißverhältnis zur Schwere der Krankheit, gerade in den gravst verlaufenen Fällen sahen wir nicht selten geringfügige Erhebungen der Eigenwärme.

Die pathologisch-anatomischen Befunde bei den Verstorbenen entsprachen lokal in Rachen und Luftwegen sowie den Alterationen von Myokard und Nieren den klinischen Bildern. Erwähnt sei hier nur, daß zweimal im letzten Monat eine auf Löfflerschen Bazillen beruhende Gastritis phlegmonosa als Nebenbefund aufgedeckt wurde; sie war einmal nahe der Kardia lokalisiert, bei dem anderen — einem 1½jährigen — Kinde nahm sie die ganze Magenschleimhaut ein.

Gehen wir nun auf die Erfolge der Serumtherapie ein, so ist Günstiges zu berichten. Sie erwies sich als wertvolles Mittel, als bedingungslos „vollwertiges" jedoch vermag sie mit Baginsky noch nicht zu bezeichnen.

Die Mortalität ist nicht allzusehr, trotz der an unserem Krankenhausmaterial offenkundigen Zunahme gerade der schweren Verlaufsbilder, in die Höhe getrieben. In der Gesamtzahl aller Erkrankungen in Hamburg stieg die Sterblichkeit von 8,75 im Jahre 1907 auf 10,03 in 1908 und hat in den ersten 10 Monaten von 1909 12,23 erreicht, womit sie an die günstigsten Jahrgänge der vorbehringschen Zeit 1879 und 1881 heranrückt.

Ein Rückblick auf unsere Krankenhausbeobachtungen lehrt, daß hier vor Einführung der Serumtherapie 1890 bis 1894 1169 Kranke mit 305 Todesfällen = 26,1 % Mortalität behandelt wurden, mit ihr 1894—98 540 Kranke mit 70 Sterbefällen, also 12,8 % Mortalität.[1]) Vom Krankenhaus Moabit berichtet M. Cohn[2]) unter 1000 Fällen aus der Zeit von November 1894 bis August 1900 von einer Sterblichkeit von 13,6 %. Auf meiner Diphtherieabteiluug wurden seit Inbetriebnahme des neuen Isolierpavillons im Juni 1907 bis 31. Oktober 1909 1008 Patienten mit klinisch und bakteriologisch sichergestellter Diphtherie aufgenommen: 180 von ihnen, oder 17,9 % starben, 1908 : 18,4 %, 1909 : 16,6 %. Auf die Mortalitätsziffern in den einzelnen Lebensjahren soll in späterer Publikation eingegangen werden. Alle Kranken waren der Antitoxinbehandlung gleich nach der Einlieferung unterzogen worden. Uebertrifft unsere Letalität also auch weit die der durch ihre vielen leichten und mittelschweren Verlaufsarten als verhältnismäßig milde gekennzeichneten Jahre 1895—1898, so steht sie mit 17,9 % bei schwerer Epidemie doch noch beträchtlich hinter jenem Wert von 26,1 % zurück. Noch vorteilhafter für die Serumtherapie gestaltet sich der Vergleich mit dieser Zahl, wenn man die 58 moribund Eingelieferten und in den ersten 24 Stunden des Spitalaufenthalts Verstorbenen, welche bei Bewertung des Antitoxinerfolges mit Recht ausgeschaltet werden dürfen, abrechnet. Wir erhalten dann eine Sterblichkeit von 12,1 %.

In den letzten Jahren wurde mit sehr gesteigerten Serumdosen, zuletzt vielfach mit intravenöser Zufuhr vorgegangen, und wir glauben, Gutes damit erzielt zu haben.

Ausschlaggebend für den Erfolg blieb stets die Zeit, zu der die spezifische Therapie zu Hilfe gezogen werden konnte. Von 766 abgelaufenen Fällen, bei denen der Anfang der Krankheit zweifelsfrei festgestellt ward, standen, als sie das Antitoxin erhielten,

52	am 1.	Krankheitstag,	davon	starben	2 =	3,8 %
248	„ 2.	„	„	„	21 =	8,5 „
241	„ 3.	„	„	„	33 =	13,7 „
141	„ 4. u. 5.	„	„	„	41 =	29,1 „
45	„ 6. u. 7.	„	„	„	16 =	35,6 „
39	„ an späteren Tagen		„	„	8	
766	„				121 =	15,9 %

Ich setze aus der reichen Literatur zur Parallele die eine gleich eindringliche Sprache redende Uebersicht M. Cohns hierunter:

Von	78	am 1. Tag	Injizierten	starben	1,3 %
„	361	„ 2. „	„	„	11.1 „
„	284	„ 3. „	„	„	16.5 „
„	101	„ 4. „	„	„	24,7 „
„	176	später oder ungewiß	„	„	22,7 „

sowie die Tabelle Rollestons[4]):

Von	62	am 1. Tag	mit Serum	Behandelten	starben	0 %
„	324	„ 2. „	„	„	„	3,1 „
„	391	„ 3. „	„	„	„	6,1 „
„	309	„ 4. „	„	„	„	10,6 „
„	203	„ 5. „	„	„	„	12.8 „
„	211	„ 6. oder später		„	„	10,9 „

Auf sie möchte ich besonders verweisen, da Rolleston über eine wertvolle Vergleichszahl verfügt: von 133 im Jahre 1894 in den gleichen Hospitälern, aus denen sein obiges Material gewonnen ist, ohne Serumtherapie verpflegten Fällen aus dem ersten Krankheitstag endeten 30 oder 22,5 % tödlich. So wird der Einwand beleuchtet, daß der mit einer früheren Ueberweisung ins Krankenhaus stets besser sich gestaltende Krankheitsverlauf bei den vorwiegend aus den ärmeren Bevölkerungskreisen stammenden Pfleglingen der öffentlichen Diphtheriestationen möglicherweise sich aus ihren allgemeinen hygienischen, diätetischen und medikamentösen Vorteilen im Vergleich zur Behandlung in den elterlichen Wohnungen herleiten

[1]) Jahrbücher der Hamburg. Staatskrankenanstalten, Bd. 5.
[2]) Ibidem, Bd. 6.

[1]) Reiche, Die Diphtherie, bei Reincke l. c.
[2]) Mitt. a. d. Gr. usw. 1904, Bd. 13.
[3]) Berl. klin. Woch. 1908, Nr. 27 - 28.
[4]) The Antiseptic, V., September 1908.

Digitized by Google

läßt. Wir erkennen in dieser Ueberlegenheit der Krankenanstalten einen fraglos sehr bedeutungsvollen genesungfördernden Faktor an, aber hinreichend groß, um obige Differenzen in der Mortalitätsskala für sich allein zu erklären, erscheint er nicht. Bei anderen akuten Infektionskrankheiten, bei denen die allgemeine Pflege und Diätetik ebenfalls von fundamentaler Bedeutung ist, läßt sich ihr statistischer Nachweis überhaupt nicht führen. Ich habe nach diesem Gesichtspunkt hin die in den letzten 8 Jahren auf meiner Abteilung behandelten 387 Fälle von Pneumonin fibrinosa mit sicherem Krankheitsbeginn zusammengestellt: Es wurden aufgenommen

am 1. und 2.	Krankheitstag	82,	von denen	16	starben,	d. h.	19,5 %
„ 3. „ 4.	„	148,	„ „	23	„ „	„	15,5 %
„ 5. „ 6.	„	87,	„ „	13	„ „	„	15,9 %
„ 7. „ 8.	„	52,	„ „	21	„ „	„	40,4 %
„ 9. bis 15.	„	18,	„ „	6	„ „	„	33,3 %
		387		79			

Eher noch ließe das Bedenken sich geltend machen, daß einem Krankenhausmaterial mit jedem späteren Tage nach dem Krankheitsbeginn naturgemäß immer mehr Patienten zugeführt werden, welche daheim sich progressiv verschlechterten, wohingegen die Frage der Anstaltsbehandlung bei den glatt, in wenigen Tagen ausheilenden Fällen dauernd mehr zurücktreten wird; mit anderen Worten, jeder weitere Tag muß eine immer beträchtlichere Auslese ungünstiger Verlaufsbilder bringen. Dieses Argument ist ohne weiteres stichhaltig und um so mehr zu berücksichtigen, als die erheblichen Unterschiede in der Sterblichkeit der Gesamtheit — 1909: 12,23 % — und der im Krankenhause — 16,6 % — es bekunden, daß ein recht großes Kontingent der günstig und damit auch in kurzer Zeit verlaufenden Erkrankungsformen draußen behandelt wird, wo zudem die Serumbehandlung in sehr viel geringerem Umfange stattfindet, als in den Spitälern, Ich glaube jedoch, daß das genannte Moment frühestens vom 3. Tage ab erst zu größerer Geltung kommen wird; umgekehrt macht ein gewisser Mangel gerade der von Anfang an als leicht imponierenden Fälle die Zahlen aus den allerersten Tagen beweiskräftiger.

Also auch mit dieser Einschränkung hinsichtlich der Höhe der absoluten Ziffernwerte an den späteren Tagen zeugt die mit vorrückendem Aufnahmetermin rasch wachsende Mortalität für den hilfreichen Wert des Behringschen Serums, der Behringschen Therapie. Was so in der Gesamtheit sich durchringt, kam auch überzeugend oft im individuellen Fall, im Gesamtbefinden der frühzeitig Serumgespritzten und im Verhalten ihrer lokalen Krankheitsprozesse zum Ausdruck.

Wenn die Behandlung an späten Krankheitstagen zunehmend mehr versagte, so sind dafür zum Teil Mischinfektionen, gegen die das spezifische Serum machtlos sein muß, anzuschuldigen. Ich habe frühere Untersuchungen[1]) über diesen Punkt durch neue mit vervollkommneter Methodik erlangte Befunde bestätigen und erweitern können. In unserem pathologischen Institut werden bei jeder Sektion kulturelle bakteriologische Untersuchungen des Herzblutes vorgenommen. Unter den letzten 110 Verstorbenen, bei denen der Beginn der Affektion feststehend, wurden bei 68 = 61,8 % Bakterien auf diese Weise gezüchtet, in den übrigen Fällen blieben die Agarmischplatten steril.

Gefunden wurden:

bei 57 Leichen Streptokokken (bei 9 nur spärliche, bei 48 sehr reichliche Kolonien),
„ 2 „ Diplococcus lanceolatus,
„ 2 „ Staphylococcus pyogenes aureus,
„ 1 „ Bacter. coli,
„ 2 „ Streptokokken und Kolibazillen.
„ 1 „ Streptokokken und Diplococcus lanceolatus,
„ 1 „ Streptokokken und Staphylococcus pyogenes aureus,
bei 1 Leiche Diplococcus lanceolatus und Kolibazillen,
„ 1 „ Streptokokken, Staphylococcus pyogenes aureus und Kolibazillen.

55 dieser Patienten waren in der ersten Krankheitswoche ihren Leiden erlegen, 32 in der zweiten, 15 in der dritten, 6 in späteren bis zum 39. Tage.

Keimfrei war das Blut unter den

3	am 2.	Krankheitstag	Verstorbenen in	2 Fällen	} 71,4 %
4	„ 3.	„	„	3 „	
11	„ 4.	„	„	5 „	} 37,5 %
13	„ 5.	„	„	4 „	
14	„ 6.	„	„	5 „	} 33,3 %
10	„ 7.	„	„	3 „	
32	in der 2.	Krankheitswoche	„	8 „	= 25 %

Sekundäre pathogene Mikroben zirkulieren also im Körper in den schwerstverlaufenen Fällen desto häufiger, je mehr ein protrahierter Gang des Leidens Gelegenheiten zu diesen Mischinfektionen bot.

Ueber den vorbeugenden Wert der Antitoxinimpfungen bin ich ebenfalls ausführliche Daten zu geben in der Lage. In dem genannten, 29 Monate einschließenden Zeitraum wurden mit suspekten, aber, wie sich ergab, nicht durch Diphtheriebazillen bedingten Rachenbelägen — Streptokokken, Pneumokokken,[1]) Meningokokken[2]) und das Plaut-Vincentsche Bakteriengemisch[3]) wurden bei ihnen als Erreger angesprochen — im ganzen 286 Personen dem Diphtheriepavillon überwiesen und dort wechselnd lange in den gleichen Räumen mit den Diphtheriekranken nach einer alsbald beim Eintritt erfolgten Seruminjektion beobachtet und behandelt. Wir erlebten trotz der bei ihnen affizierten und so eher zur Infektion disponiert zu vermutenden Rachenschleimhaut in dieser ganzen Gruppe nicht eine einzige Hausinfektion mit Diphtherie; auch die bei den letzten 185 am Tage der Entlassung durchgeführten Abimpfungen von Rachenschleim auf Hammelserumagar ließen, selbst wenn der Aufenthalt unter den Diphtheriepatienten tage- und vereinzelt wochenlang gedauert hatte, in keinem Falle die spezifischen Mikroben angehen. Während desselben Zeitraums erkrankten von dem ungeimpften Aerzte- und Pflegepersonal 4 Assistenten und 18 Schwestern und Pflegerinnen an Diphtherie, auch hier die größere Hälfte im Laufe der letzten 12 Monate.

Zum Schluß noch eine andere Seite der Frage. Von sämtlichen wegen Diphtherie rezipierten 1008 Patienten, die hin und wieder schon mehrere Tage schwer krank zu Hause gelegen, hatten nur 44 draußen eine Seruminjektion erhalten, — eine verschwindend kleine Zahl und eine niederdrückende für den, der in dieser Therapie eine wirksame Waffe gegen die mörderische Krankheit anerkennt. Schuld daran ist nicht eine Abneigung der Aerzte, sondern neben gelegentlichen Verweigerungen der Eltern vor allem die Bestimmung vieler Krankenkassen, daß den Angehörigen ihrer männlichen Mitglieder nur ärztliche Behandlung frei gewährt wird, nicht aber die erforderlichen Medikamente. Es ist angesichts des bereits vorliegenden großen, für die Serumtherapie sprechenden statistischen und klinischen Materials zu wünschen und anzustreben, daß jener Bann, und wäre es nur zugunsten der therapeutischen und prophylaktischen Diphtherieserumanwendung, gebrochen wird oder private oder staatliche Hilfe hier wirksam einspringt.

[1]) Zbl. f. i. Med. 1895, Nr. 3.

Das Kokain in der rhinologischen Praxis

von

Dr. **Franz Bruck**, Berlin.

1. Gibt es in der Rhinologie Ersatzmittel des Kokains?

Bekanntlich setzt sich die Wirkung des Kokains in der Nase aus zwei Komponenten zusammen, aus der anästhesierenden und der anämisierenden. Daß diese beiden Wirkungen in

[1]) Jahrbücher der Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 12, S. 289.
[2]) Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 29.
[3]) Jahrbücher der Hamburg. Staatskrankenanst. Bd. 11, S. 86.

Digitized by Google

einem Mittel vereinigt sind, darauf beruht der unvergleichlich hohe Wert des Kokains für die Nase.

Die anämisierende Komponente des Kokains läßt sich nun ersetzen durch die wirksame Substanz der Nebennieren, wie sie in den verschiedenen in den Handel gebrachten Nebennierenpräparaten enthalten ist. In dieser Beziehung ist sogar dieser hochinteressante und wichtige Körper dem Kokain beträchtlich überlegen. Als Anästhetikum kommt er aber nicht in Frage und wird daher auch nirgends ein Ersatzmittel des Kokains genannt.

Als Anästhetika finden dagegen neben dem Kokain in der Nase Verwendung und können es in dieser Eigenschaft wenigstens einigermaßen ersetzen: das Eukain, das Alypin und das Novokain. Sie alle entbehren aber der anämisierenden Komponente des Kokains. Dieser Mangel wird unter Umständen zum Vorzug, wenn es, wie bei manchen Operationen, darauf ankommt, die Abschwellung der Nasenschleimhaut zu verhindern, was dem Kokain natürlich unmöglich ist. Also Eukain, Alypin, Novokain sind keine Ersatzmittel des Kokains, sie werden es erst durch Zusatz eines Nebennierenpräparates.

Daß man jene Lokalanästhetika aber trotzdem als „Ersatzmittel des Kokains" bezeichnet, ist übrigens weniger auf eine Unkenntnis ihrer Wirkung als vielmehr auf einen Mangel an scharfer Begriffsbestimmung zurückzuführen. Oft dürfte in dieser falschen Deklaration allerdings nichts weiter als der Ausdruck eines gewissen Geschäftsinteresses zu erkennen sein.

2. Führt das Kokain — bei richtiger Applikation in der Nase mittels des Wattepinsels — häufig zu akuten Vergiftungen?

Ueber die Toxizität des Kokains im allgemeinen braucht nicht weiter diskutiert zu werden. Es fragt sich nur, ob eine akute Kokainvergiftung bei Anwendung des Mittels auf der Nasenschleimhaut so häufig vorkommt, wie es von interessierten Lobrednern der neueren Lokalanästhetika zu deren größerem Ruhme behauptet wird. Das ist aber sicherlich nicht der Fall, wenn man zweierlei berücksichtigt, nämlich einmal die Art der Applikation und zweitens den Umstand, daß ein nach einer Kokainisierung der Nasenschleimhaut auftretender Kollaps eine „Propter"wirkung zu sein braucht.

Was den ersten Punkt betrifft, so besteht die Methode, die höchst selten zu einer akuten Kokainvergiftung führt und übrigens auch am häufigsten in der rhinologischen Praxis zur Anwendung kommen dürfte, darin, daß man die Kokainlösung mit einem Wattepinsel auf der sekretfreien Nasenschleimhaut einreibt. Auf diese Weise wird bei intensivster Wirkung nur eine relativ sehr geringe Kokainmenge dem Organismus einverleibt.[1]) Dabei darf der Wattepinsel aber nur soviel von der Lösung aufnehmen, daß beim Aufdrücken nichts davon in den Nasenrachenraum fließen kann.

Das Zweite, was gleichfalls zu beachten ist, wenn man die Frage nach der Häufigkeit der akuten Kokainintoxikation beantworten will, habe ich schon einmal in dieser Wochenschrift[2]) erörtert. Ich habe nämlich darauf hingewiesen, daß nicht jeder Kollaps im unmittelbaren Anschluß an eine Kokainisierung der Nase, des Rachens oder des Kehlkopfes auf eine Kokainvergiftung zurückzuführen ist. Denn öfter sinkt, auch ohne Anwendung von Kokain, ein Kranker plötzlich unter den Erscheinungen von Herzschwäche um, und zwar allein infolge der bloßen Untersuchung genannter Organe sowie beim Anblick der dazu nötigen Instrumente.

Zieht man daher die beiden eben besprochenen Faktoren in Erwägung, dann wird man die obige Frage verneinen müssen.

Apparat zur Schnellsterilisation und aseptischen Aufbewahrung von Kathetern

von

Dr. **Herbert B. Herring**, London.

Die Schwierigkeit, Harnröhreninstrumente rasch, leicht und sicher zu sterilisieren, hat sich nicht nur für Chirurgen, sondern auch für die Patienten, welche auf den Katheter angewiesen sind, unangenehm fühlbar gemacht. Unsere derzeitigen Sterilisationsmethoden beruhen größtenteils auf den keimtötenden Eigenschaften gewisser chemischer Agenzien, teils flüssiger, teils gasförmiger. Gleichwohl ist es bekannt, daß alle diese keimtötenden Stoffe an verschiedenen Nachteilen leiden, nämlich:

1. Beanspruchen sie ziemlich viel Zeit, um ihre Schuldigkeit zu tun,
2. sind sie unverläßlich und variieren in ihrer Wirkung, je nach den Bedingungen, unter welchen sie in Aktion treten,
3. sind sie in Gegenwart von Fetten fast unwirksam,
4. müssen sie von den Harnröhreninstrumenten wieder entfernt werden, um die Schleimhaut nicht zu reizen.

Wenn es sich um die Sterilisation von elastischen Instrumenten handelt, so sollte der Umstand, daß dieselbe unter günstigsten Bedingungen Stunden dauert, daß hierbei die Wirkung noch immer unsicher ist, allein genügen, um chemische Antiseptika für diesen Zweck ausschließen zu lassen. Es kommen aber noch zwei andere Gründe hinzu, die noch ernster zu nehmen sind. Die genannten Agenzien sind vollkommen wirkungslos, sobald ein Instrument eingefettet ist, was doch als der gewöhnliche Zustand der Katheter bezeichnet werden muß, ferner die

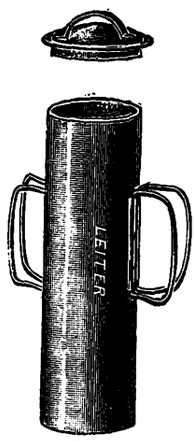


Abb. 1.

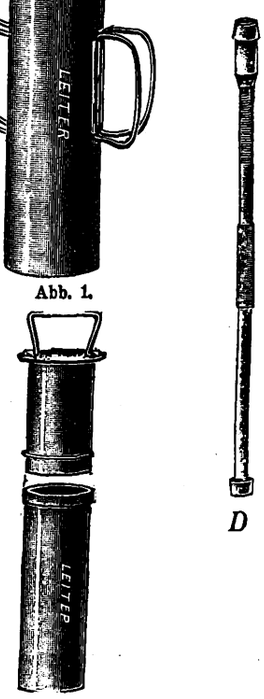


Abb. 2.

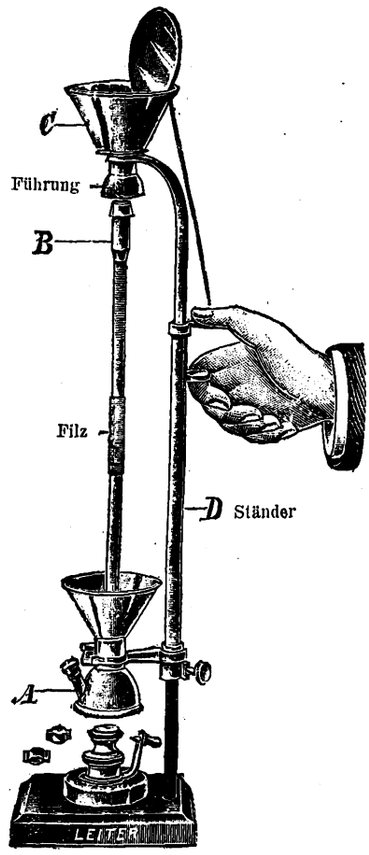


Abb. 3.

Notwendigkeit, das Antiseptikum vor dem Gebrauche wieder zu entfernen, was Zeit beansprucht und überdies, durch Einschaltung einer weiteren Prozedur, neuerdings Gelegenheit zur Verunreinigung gibt. Die Notwendigkeit, neue Methoden zu suchen, war also dringend. Es handelte sich somit darum, ein Verfahren zu finden, welches

1. sicher wirkt und von jedermann und zu jeder Zeit ohne vorherige Vorbereitungen ausgeführt werden kann,
2. das Instrument sterilisiert, ohne daß dieses bei der Passage die Schleimhaut reizt,
3. das Instrument während der Sterilisation automatisch mit einem sterilen neutralen Gleitmittel überzieht,
4. die so eingefetteten Instrumente steril aufbewahrt.

Auf diese Weise würde man ersparen, die Instrumente in entsprechenden Kästen nachher Formoldämpfen auszusetzen oder stundenlang in antiseptischen Lösungen liegen zu lassen, wodurch sie rasch zugrunde gehen. Auch würde es überflüssig sein, das Gleitmittel sorgfältig zu entfernen, den Katheter nach dem Gebrauche allzu peinlich zu reinigen oder den sterilisierten Katheter in Borsäurelösung abzuspülen. Weiters würde man keine besondere, speziell zubereitete Schmiere zu verwenden brauchen, vielmehr würde deren automatische Anwendung eine bekannte Infektionsquelle ausschalten.

Aerzte und Patienten würden in der Lage sein, stets einen gewissen Vorrat von sterilen und bereits eingefetteten Instrumenten zu ihrer Verfügung zu haben. Schließlich vermöchte jede Person von gewöhnlicher Intelligenz das Verfahren in kurzem zu erlernen.

---

[1]) Bruck, Berl. klin. Woch. 1900, Nr. 20.
[2]) Bruck, Med. Klinik 1908, Nr. 14.

Digitized by Google

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, habe ich die Methode ausgearbeitet, welche ich im vorliegenden mitteile.

Zur Sterilisation benütze ich siedendes Wasser. Dessen Vorteile sind ja allbekannt, allein immer ist man von dessen allgemeiner Anwendung wieder abgekommen, weil man fälschlicherweise annimmt, daß elastische Instrumente das Kochen nicht vertragen haben. Es ist aber jeder Zweifel darüber ausgeschlossen, daß man gute halbsteife Katheter (von Kautschukkathetern ist es selbstverständlich) auskochen kann, vorausgesetzt, daß die Prozedur nicht zulange währt. Diejenigen Katheter, welche das Kochen nicht vertragen, sind eben minderwertig und überhaupt unverwendbar. Trotzdem ein jedes Gleitmittel verwendet werden kann, gebe ich dem flüssigen Vaselin den Vorzug, weil es vollkommen reizlos ist und sich weder in der Hitze noch bei längerem Stehen zersetzt. Man gießt davon ein bis drei Teelöffel auf das Wasser, in welchem das Instrument gekocht wird und wenn man letzteres herauszieht, so ist es mit einer feinen Schicht sterilen Vaselins überzogen. Das ist das Grundprinzip der Methode. Um die reparierten Instrumente steril zu erhalten, sind Büchsen von verschiedener Form angefertigt worden. Tuben für gerade Instrumente und Bougies, entsprechende Rezipienten für gekrümmte Metallinstrumente, welche vor dem Gebrauch erst abgekühlt werden müssen usw.

Die folgenden Zeichnungen illustrieren die Art der Verwendung. Abb. 1 zeigt eine zylindrische Büchse, in welche eine Trommel, Abb. 2, mit siebförmigem Boden und Bajonettverschluß in der Mitte hineinpaßt. Will man nun Sonden, Lithotriben, Stahldilatatoren usw. sterilisieren, so bringt man sie in die Trommel, schließt dieselbe und taucht sie zum Kochen in die mit Wasser und einer kleinen Menge flüssigen Vaselins gefüllte Büchse. Hierauf zieht man die Trommel wieder heraus und stellt sie zum Auskühlen aufrecht auf eine Tasse mit Karbollösung. Der Deckel wird erst entfernt, wenn die Instrumente verwendet werden sollen. Auch Weichinstrumente können in diesem Apparate sterilisiert werden. Man hängt sie an kleinen Häkchen an ein Querstängelchen (in der Abbildung nicht gezeichnet) oder aber man kann mehrere Katheter gleichzeitig kochen, indem man jeden einzeln in einer Metallröhre in den Apparat bringt und beim Herausziehen mit streng schließenden Metallkappen verschließt, die ebenfalls gekocht worden sind.

Der Apparat, welcher aber vielleicht vorzuziehen ist, wenn es sich darum handelt, Weichinstrumente zu sterilisieren, ist in Abb. 3 abgebildet. Ich benütze ihn fast ausschließlich wegen seiner Bequemlichkeit und der Schnelligkeit, mit der er arbeitet. Er ist etwas komplizierter, aber unverwüstlich, wie ich nach zehnjähriger Erfahrung bezeugen kann. Er besteht aus (A) einer kleinen Flasche mit aufgesetztem Trichter von zirka 60 ccm Inhalt, welche Wasser und flüssiges Vaselin im Verhältnis von 10:1 enthält; (B) einer Röhre für das zu sterilisierende Instrument, in der Mitte außen mit einer kurzen Filzhülse versehen; (C) einem Trichter, dazu bestimmt, das Wasser, welches bei der Sterilisation aufwallt, aufzunehmen, mit einer Führung zur Aufnahme des oberen Endes der Röhre und (D) einem Ständer, an welchem diese drei Teile befestigt sind. Das konische untere Ende der Röhre, welches durch Querlinien markiert ist, wird leicht in den Trichter der Flasche gesteckt, die seitlichen Griffe zusammengepreßt um die Führung heben und über das obere Ende der Röhre bringen zu können. Die Flasche wird nun, um zu kochen, über die Flamme gedreht. Sobald das Wasser kocht, steigt ein Teil mit dem Vaselin aus der Flasche durch die Röhre in den oberen Trichter, wodurch der Katheter in der Röhre nicht nur einem kontinuierlichen Strom von siedendem Wasser, sondern auch einer Dampfsäule unter gelindem Druck ausgesetzt wird. Das siedende Wasser im oberen Trichter kann auch zur Sterilisation der Metallkappen verwendet werden, wenn die Tuben für späteren Gebrauch verschlossen werden sollen. Nach kurzem Aufkochen wird die Flamme von der Flasche weggedreht, wodurch das Wasser in die Flasche zurückrinnt und durch Zusammendrücken der seitlichen Griffe und unter leichtem Drehen wird der Tubus herausgehoben. Nunmehr ist der Katheter gut eingefettet und steril und kann entweder sofort oder später benützt werden. In letzterem Falle sterilisiert man den Tubus mit den Metallkappen, die man dem oberen Trichter entnimmt.

Benötigt man mehr wie ein Instrument, so legt man einfach einen neuen Tubus mit dem betreffenden Katheter ein und setzt ein wenig Wasser und Vaselin zu und wiederholt die Prozedur. Anfangs braucht es 2 bis 3 Minuten bis das Wasser siedet, dann aber geht die Sache schneller und man kann 1 bis 12 Instrumente in einer Viertelstunde sterilisieren und verschließen. Das Verfahren wurde bakteriologisch geprüft und hat ausnahmslos gute Resultate gegeben.

Der Apparat wird auf dem Kontinent von der Firma J. Leiter in Wien erzeugt.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Aus der Medizinischen Poliklinik in Tübingen
(Vorstand Prof. Otfried Müller).

Ueber die Herz- und Gefäßwirkung des Strophanthins bei gesunden und kranken Menschen

von

Dr. **Otto Vagt**, Assistent der Poliklinik.

Einleitung. Nach weniger beachteten Mitteilungen von Blake und Lenz ist die allgemeine Aufmerksamkeit durch Traube (1) auf die Tatsache gelenkt worden, daß die Digitaliswirkung in der Regel mit einer Steigerung des arteriellen Blutdruckes verbunden ist. Die Folgezeit wurde dann ausgefüllt durch sehr eingehende Debatten über das Zustandekommen dieser Drucksteigerung. Am Kaltblüterherzen wurde zuerst von Böhm (2) und weiter von der Schmiedebergschen Schule, namentlich von Williams (3) nachgewiesen, daß die Herzarbeit durch Digitalis vermehrt wird. Für die Warmblüter wiesen François Frank (4), Bock (5), Hedborn (6) und Cushny (7) das gleiche nach. Frühzeitig aber schon tauchte der Gedanke auf, daß die von den Digitalispräparaten hervorgerufenen Drucksteigerungen nicht nur auf eine Verstärkung der Herztätigkeit zu beziehen seien, sondern daß an ihrem Zustandekommen auch eine Verengerung gewisser Gefäßgebiete beteiligt sein müsse. Dieser Gedanke wurde zuerst wiederum von Traube (8) ausgesprochen und experimentell gestützt. Eine große Anzahl von Beobachtern, von denen hier nur Galan (9), Fothergill (10), Legroux (11), Klug (12), Donaldson und Stevens (13), Ringer und Sainsberg (14), Thomsen (15), Langaard (16), Schäfer (17), Kobert (18), L. Brunton und Turnicliffe (19), Bradford und Philipps (20) und Friedel Pick (21) genannt seien, bestätigten mit den verschiedensten, wenn auch nicht immer einwandfreien Methoden das Auftreten von Gefäßkontraktionen bei der Digitaliswirkung.

Auf der anderen Seite wurde von einer großen Anzahl von Untersuchern, ich nenne hier nur Ackermann (22), Goertz (23), Koppe (24) und vor allen Dingen Schmiedeberg (25) und seine Schule, eine Gefäßwirkung der Digitaliskörper durchaus in Abrede gestellt. Noch im Jahre 1906 schreibt Schmiedeberg (26) nach Besprechung der auf die Gefäßwirkung der Digitaliskörper bezüglichen Arbeiten: „Die Digitalis und alle übrigen therapeutisch benutzten Stoffe dieser Gruppe wären schlechte Mittel bei Herzkrankheiten, wenn sie die kleineren Arterien und vielleicht auch die Kapillaren enger machten und dem Durchtritt des Blutes einen größeren Widerstand bereiteten. Dadurch würde die Zirkulation nicht begünstigt, sondern gehemmt werden usw. usw.“

Nun ist es in neuerer Zeit außer durch Friedel Pick namentlich durch die ausgezeichneten und grundlegenden Arbeiten von Gottlieb und Magnus (27) sicher erwiesen, daß den Digitaliskörpern in großen (toxischen) Dosen zweifelsohne eine starke Gefäßwirkung zukommt.

Gottlieb und Magnus sahen auf Injektion von 1—2 mg Strophanthin (Böhringer) pro Kilogramm des Versuchstieres bei atropinisierten Hunden in Morphiumnarkose einmal plethysmographisch eine enorme Kontraktion im Splanchnikusgebiet (Milz, Niere, Darm) bei gleichzeitiger sehr starker Dilatation in der Peripherie (Bein) und einer Blutdrucksteigerung, die binnen wenigen Minuten mehr als das Doppelte des Normalwertes erreichte, um dann einem raschen Abfall infolge systolischen Herzstillstandes zu weichen. Sie bestätigten dann zweitens die plethysmographisch erhaltenen Resultate in elegantester Weise durch Messung der nach Strophanthininjektion aus einer Darmvene und einer Schenkelvene abfließenden Blutmenge und zeigten auch auf diesem Wege, daß die Gefäße des Darmes durch Strophanthin stark kontrahiert werden, während die Arterien des Beines sich erweitern. Auch für andere Körper der Digitalisgruppe, das Digitalinum verum, das Konvallamarin und das Strophanthin-Thoms konnten sie eine gleichartige Gefäßwirkung nachweisen. Beim reinen Digitoxin dagegen fanden sie eine Kontraktion des gesamten arteriellen Systems, der äußeren wie auch der inneren Strombahnen.

Digitized by Google

Durch eine Reihe äußerst geistvoller Versuchsanordnungen gelang es den genannten beiden Forschern denn auch, die von ihnen nachgewiesene Gefäßwirkung der Digitaliskörper bezüglich ihrer eigentlichen Ursachen näher zu analysieren. Demgemäß kommen sie am Schluß ihrer Abhandlung zu folgenden Sätzen:

„Nach dem Angeführten kommt die Drucksteigerung nach Digitalis zustande

1. durch die Verstärkung der Herztätigkeit,
2. durch die Kontraktion der Gefäße.

Diese Kontraktion der Gefäße ist durch periphere Wirkung bedingt und kann entweder, wie beim Digitoxin, eine allgemeine sein oder, wie bei den anderen untersuchten Präparaten, sich auf das Splanchnikusgebiet beschränken. In letzterem Falle weicht das Blut nach der Körperperipherie aus, und auf die peripheren Gefäße wirken drei Einflüsse ein:

1. die direkt kontrahierende Wirkung des betreffenden Digitaliskörpers,
2. die passive Dehnung, welche die Gefäße durch das aus den Eingeweiden verdrängte Blut erfahren, und
3. eine aktive reflektorische Erweiterung, welche durch die Verengerung der Bauchgefäße ausgelöst wird.

Der erste dieser Einflüsse wird durch die beiden anderen überkompensiert."

Durch diese klassischen Untersuchungen ist nun freilich eine energische Wirkung der Digitaliskörper in toxischen Dosen ein für allemal festgelegt. Wie es mit der Wirkung arzneilicher Gaben beim Menschen steht, geht daraus noch nicht hervor. Man darf eben nicht übersehen, daß Gottlieb und Magnus Dosen von 1—2 mg Strophanthin pro Kilogramm Tier verwendeten, während man beim Menschen (mit einem Durchschnittsgewicht von 70 bis 80 kg) über 1 mg im allgemeinen nicht herausgeht und somit nur den 70. bis 80. respektive 140. bis 160. Teil der beim Tier dargereichten Menge verwendet. Diesen Punkt haben denn Gottlieb und Magnus auch selber ins Auge gefaßt, und so schreiben sie als Abschluß ihrer Ausführungen: „Aufgabe weiterer Untersuchungen wird es sein, zu ermitteln, ob die hier geschilderten Gefäßveränderungen, wie sie das Tierexperiment lehrt, auch bei den kleinen und langsam wirkenden Dosen, wie sie am Krankenbett angewendet werden, sich nachweisen lassen."

Daß diese von der Pharmakologie so klar vorgezeichnete Aufgabe seitens der Klinik nicht längst gelöst worden ist, hat seinen Grund im wesentlichen in mancherlei methodischen Schwierigkeiten. Das Bestreben nach ihrer Lösung bestand lange, und das Bedürfnis danach war ein allgemeines. Trotzdem blieb die Lösung der Frage unmöglich, solange nur die sehr langsam wirkenden, innerlich dargereichten Digitalispräparate zur Verfügung standen. Erst seitdem mit der Einführung intravenöser Injektionen von Digalen und Strophanthin die Möglichkeit einer sehr raschen (akuten) Digitalisierung auch beim Menschen gegeben war, erschien es überhaupt denkbar, experimentelle Untersuchungen über die Herz- und Gefäßwirkung der Digitaliskörper auch am menschlichen Körper vorzunehmen.

Aber auch das Studium rasch ablaufender Kreislaufänderungen beim Menschen wurde erst ermöglicht durch die Einführung der plethysmographischen Methode in die Klinik, die in den letzten 6 Jahren von Romberg (28) und O. Müller (29) durchgeführt wurde. Auch die tachographische Methode, die früher nur von Sahli (36) und Fr. Kraus (31) gelegentlich klinisch verwandt, ebenfalls von Romberg und O. Müller (32) in neuerer Zeit mit gutem Erfolge benutzt worden ist, konnte hier weiterhelfen.

Aus technischen Gründen unzulänglich aber erwies sich die anfangs vielversprechende Methode der Partialwägung der einzelnen Körperabschnitte, wie sie O. Müller (33) seinerzeit angegeben hatte.

Da nun einerseits heutzutage eine akute (binnen einer oder weniger Minuten einsetzende) Digitalisierung möglich geworden ist und da wir weiter beim Menschen verwendbare Methoden haben, die gewisse Rückschlüsse auf das Verhalten der peripheren Gefäße einerseits, des Herzens andererseits gestatten, so bin ich der Aufforderung von Herrn Prof. Otfried Müller gern nachgekommen, die Herz- und Gefäßwirkung des Strophanthins zunächst beim Gesunden und weiterhin dann auch beim Herzkranken experimentell zu untersuchen.

Technik. Die technischen Details der Untersuchungen waren folgende: Die Versuchsperson saß in selbstgewählter Stellung auf einem möglichst bequemen Sessel, sodaß sie sich gut auch längere Zeit (etwa $^3/_4$ Stunden und mehr) absolut bewegungslos verhalten konnte. Ihr linker Vorderarm ruhte zwanglos in einem Wasserplethysmographen, der seine Kurve mit einer Müllerschen Schreibvorrichtung auf den über 2 m langen Rußstreifen eines langsam laufenden Albrechtschen Kymographions verzeichnete. In entsprechendem Abstand unterhalb der Kurve markierte eine Jaquetsche Sekundenuhr sowohl die Zeit, wie die Abszisse. Durch empirische Eichung der Schreibvorrichtung ließ sich aus dem jeweiligen Stand der Kurve in Volumenprozenten des eingeschlossenen Teiles des Vorderarmes direkt die wechselnde Blutfüllung darstellen.

Am rechten Arm der Versuchsperson wurde die Binde des Recklinghausenschen Blutdruckapparates angebracht, und gleichmäßig in Abständen von 5 Minuten wurde während des ganzen Versuches der maximale und der minimale Blutdruck bestimmt.

In der rechten Fossa supraclavicularis wurde nach dem Vorgange Otto Franks mittels des von O. Müller (34) konstruierten Rezeptors ein Tachogramm vom Truncus anonymus respektive der Arteria subclavia aufgenommen. Der Tachograph stand hinter dem Rücken der Versuchsperson, und seine Flamme war durch eine kurze Schlauchleitung mit dem auf der rechten Schulter befindlichen Rezeptor verbunden. Während der ganzen Versuchsdauer wurde alle 5 Minuten ein Flammenbild von einigen Pulsen aufgenommen.

So wurden fortlaufend registriert das Volumen der peripheren Gefäße, in regelmäßigen Abständen von 5 Minuten die Druckamplitude in der rechten Brachialis und der Ablauf der Stromgeschwindigkeit während eines Pulsschlages im Truncus anonymus respektive in der Arteria subclavia.

Nachdem das einige Zeit geschehen war, wurde am rechten Arm, unter Benutzung des Recklinghausenschen Apparates als Stauungsbinde, 1 mg Strophantin-Böhringer intravenös injiziert, was nach entsprechenden Vorübungen mit nur 2 Ausnahmen stets glatt gelang. Es folgte dann eine Nachbeobachtung mit den 3 genannten Methoden durch $^1/_2$—$^3/_4$ Stunde. Eine längere Ausdehnung der Versuche war nicht möglich, da die Versuchspersonen in der Regel nicht länger in völlig bewegungsloser Stellung auszuharren vermögen. Bei den gesunden Versuchspersonen war auch die mit den Methoden nachweisbare Zirkulationsveränderung nach Ablauf dieser Zeit in der Regel völlig wieder ausgeglichen und der vor dem Experiment bestehende Zustand wiederhergestellt.

Besonderer Beachtung bedurften bei den Versuchen die psychischen Vorgänge. Aus den Untersuchungen Lehmanns (35), Bergers (36) und Anderer ist ja bekannt, welch enormen Einfluß die Gefühle von Lust und Unlust, von Spannung und Lösung, von Beruhigung und Erregung auf den gesamten Kreislauf, besonders aber auf die vasomotorische Innervation der peripheren Gefäße, deren wechselnden Zustand uns der Plethysmograph wiedergibt, auszuüben vermögen.

O. Müller (37) ist diesen psychischen Vorgängen bei seinen früheren plethysmographischen Untersuchungen ebenfalls nachgegangen und hat auch mich veranlaßt, bei den in Rede stehenden Beobachtungen weitgehende Rücksichten auf sie zu nehmen.

Die Versuche wurden deshalb stets um die gleiche Tageszeit (3 Uhr nachmittags) vorgenommen. Dann wurde zunächst, nachdem die Versuchsperson in dem stets gleichmäßig temperierten Zimmer auf dem Untersuchungsstuhl zur Ruhe gekommen war, durch einige Zeit der Normalstand der plethysmographischen Kurve registriert. Nunmehr wurde die erste Blutdruckmessung vorgenommen. Diese ihnen neuartige Manipulation löste bei einer großen Anzahl von Versuchspersonen bereits beträchtliche psychische Effekte aus, die sich in einem raschen Absinken der plethysmographischen Kurve dokumentierten, das aber stets nach Ablauf von einer, höchstens zwei Minuten wieder vollständig ausgeglichen wurde. Hatte die plethysmographische Kurve wieder ihren ursprünglichen Stand erreicht, so wurde durch 10 oder 15 Sekunden zwecks Feststellung des normalen Flammenbildes eine tachographische Aufnahme gemacht. Wenn nunmehr die unmittelbaren Vorbereitungen zur Injektion in Gestalt von Abwaschen und Desinfizieren der rechten Ellenbeuge, sowie von Anstauen der Vene durch Aufblasen der Recklinghausenschen Manschette getroffen wurden, trat bei den meisten Versuchspersonen ein ganz enormer psychisch bedingter Absturz ein, und die vorher großen Volumpulse verkleinerten sich wesentlich. Es darf hinzugefügt werden, daß bei allen den genannten Manipulationen jede Erschütterung des Körpers der Versuchsperson sorgfältig vermieden wurde, sodaß die Differenzen im Stande der plethysmographischen Kurve auf rein mechanische Momente nicht zurückgeführt werden können.

Der unter dem Einfluß der Vorbereitungen zur Injektion durch die Gefühle der Unlust und Spannung bedingte Absturz des

Digitized by Google

Plethysmogramms war häufig ein so hochgradiger, daß der mit leichtem Schmerz verbundene endliche Einstich kaum noch eine weitere Gefäßkontraktion zeitigen konnte. War die Nadel aus der Vene herausgezogen und die Einstichstelle mit Pflaster bedeckt, so erhob sich die plethysmographische Kurve regelmäßig bald wieder zu ihrer früheren Höhe, um sich auf dieser mit den normalen Schwankungen durch längere Zeit, in der Regel etwa $^1/_2$ Stunde lang, zu erhalten. Nach dieser Zeit begann dann die Kurve, wie bei allen derartig ausgedehnten plethysmographischen Versuchen, ganz allmählich, aber unaufhaltsam abzusinken, weil das Wasser im Plethysmographen sich mit der Zeit abkühlte und seine Temperatur z. B. nach etwa einstündiger Dauer des Versuches 4^0 C weniger betrug, als anfangs. Dieser geschilderte Verlauf der Kurve war bei ruhigen und gesetzten Versuchspersonen weniger stark, bei leicht erregbaren Menschen aber sehr deutlich ausgesprochen. Er ließ sich bei leichter erregbaren Personen auch dann feststellen, wenn ein einfacher Hautstich neben die Vene mit leerer Spritze ausgeführt wurde, während die Versuchsperson glaubte, es würde ihr Strophanthin intravenös injiziert.

Als Versuchspersonen dienten Studenten im Alter von 18 bis 23 Jahren, die sich freiwillig zu den Experimenten erboten hatten. Die meisten von ihnen hatten mehrfach gefochten und waren demgemäß gewohnt, vor einem leichten Schmerz nicht zurückzuschrecken.

Versuche an Gesunden.

Die einzelnen Versuche stellen sich in folgender Weise dar:

1. Stud. med. 19 Jahre alt, gesund.

Zeit	Plethysmogramm	Tachogramm	Max.-Druck	Min.-Druck	Amplitude
Vor der Injektion	Horizontal verlaufend	Normal, gleichmäßig	125 cm	60 cm	65 cm Wasser
1. Blutdruckmess.	— 0,9 Vol.-Proz.	—	—	—	—
2 Minuten später	Normalstand	—	—	—	—
Vorbereitungen zur Injektion	— 1,6 Vol.-Proz.	—	—	—	—
Injektion (1 mg)	— 1,7 „	—	—	—	—
5 Minuten nach der Injektion	— 0,7 „	Leicht gesteig.	132 cm	58 cm	74 cm Wasser
10 Minuten nach der Injektion	Normalstand	Leicht gesteig.	133 „	56 „	82 „ „
15 Minuten nach der Injektion	+ 0,1 Vol.-Proz.; Pulse leicht vergrößert	Mäßig gesteig.	134 „	58 „	76 „ „
20 Minuten nach der Injektion	Normalstand; Pulse noch etwas größer	Mäßig gesteig.	130 „	55 „	75 „ „
Eisreaktion	- 1,7 Vol.-Proz.	—	140 „	60 „	80 „ „
25 Minuten nach der Injektion	Normalstand	Leicht gesteig.	132 „	62 „	70 „ „
30 Minuten nach der Injektion	— 0,1 Vol.-Proz.	—	130 „	55 „	75 „ „
38 Minuten nach der Injektion	— 0,7 Vol.-Proz.	—	132 „	62 „	70 „ „

Während also das Plethysmogramm zunächst horizontal verlief, sank es durch die psychische Reaktion bei der Blutdruckmessung um 0,9 Volumprozent, bei den Vorbereitungen zur Injektion um 1,6 Volumprozent, sodaß die eigentliche Injektion nur noch eine Gefäßkontraktion von 0,1 Volumprozent zeitigte. Gleich nach der Injektion stieg das Plethysmogramm wieder an, sodaß nach 5 Minuten nur noch eine Kontraktion von 0,7 Volumprozent nachweisbar war. Nach 10 Minuten war der Normalstand erreicht, der dann mit einer ganz geringfügigen Ueberschreitung von 0,1 Volumprozent bis zu einer halben Stunde nach der Injektion anhielt. Von da ab fiel die Kurve teils durch Ermüdung der Versuchsperson, teils durch Abkühlung des Wassers, wie bei jedem längeren plethysmographischen Versuch, ganz allmählich ab. Die 20 Minuten nach der Injektion vorgenommene Eisreaktion ($^1/_2$ Minute langes Auflegen von einem Stück Eis auf den Sulcus bicipit. int. des im Plethysmographen ruhenden linken Armes) zeigte, daß die Arterie sich in einem durchaus normalen Zustand befand, das heißt weder kontrahiert, noch passiv gedehnt war. Bei Abschluß des Versuches waren Flamme und Blutdruck zu annähernd normalem Verhalten zurückgekehrt. Die Pulsfrequenz war, als Zeichen eingetretener Strophanthinwirkung, von der Injektion an bis zum Ende des Versuchs leicht verringert.

2. Stud. med., 23 Jahre, gesund.

Zeit	Plethysmogramm	Tachogramm	Max.-Druck	Min.-Druck	Amplitude
Vor der Injektion	Horizontal verlauf.	Normal, gleichmäßig	165	80	85
Vorbereitungen zur Inj.	— 1,0 Vol.-Proz.	—	—	—	—
Injektion ($^3/_4$ mg)	— 1,2 „	—	—	—	—
5 Min. nach der Injekt.	— 0,8 „	Deutl. gesteig.	175	85	90
10 „ „ „ „	— 0,1 „	Spur gesteigert	175	80	95
$12^1/_2$ „ „ „ „	Normalstand	—	—	—	—
15 „ „ „ „	+ 0,2 Vol.-Prozent; Vol.-Pulse gleich	—	165	75	90
20 „ „ „ „	— 0,2 Vol.-Proz.	—	—	—	—
25 „ „ „ „	Normalstand	—	—	—	—
Eisreaktion	— 1,4 Vol.-Proz.	—	—	—	—
30 Min. nach der Injekt.	Normalstand	—	163	75	88

Während also das Plethysmogramm zunächst wiederum horizontal verlief, sank es durch die psychische Reaktion bei den Vorbereitungen zur Injektion um 1,0 Volumenprozent, sodaß die eigentliche Injektion nur noch eine Gefäßkontraktion von 0,2 Volumenprozent zeitigte. Gleich nach der Injektion stieg das Plethysmogramm wieder an, sodaß 5 Minuten nach der Injektion nur noch eine Kontraktion von 0,8 Volumenprozent, nach 10 Minuten eine solche von 0,1 Volumenprozent nachweisbar war, während nach 12 Minuten der Normalstand erreicht war. Dieser wurde dann mit einer geringfügigen Ueberschreitung von 0,2 Volumenprozent und einer folgenden vorübergehenden Senkung von 0,2 Volumenprozent bis zu einer halben Stunde nach der Injektion eingehalten. Hier wurde der Versuch abgebrochen. Die 25 Minuten nach der Injektion vorgenommene Eisreaktion ($^1/_2$ Minuten langes Auflegen von einem Stück Eis auf den Sulcus bicipit. int. des im Plethysmographen ruhenden linken Armes) zeigte, daß die Arterie sich wiederum in einem durchaus normalen Zustand befand, das heißt weder kontrahiert noch passiv gedehnt war. Bei Abschluß des Versuches waren Flamme und Blutdruck zu annähernd normalem Verhalten zurückgekehrt. Die Pulsfrequenz war, als Zeichen der Strophanthinwirkung, von der Injektion an bis zum Ende des Versuches sehr deutlich vermindert.

3. Stud. rer. nat., 20 Jahre, gesund.

Zeit	Plethysmogramm	Tachogramm	Max.-Druck	Min.-Druck	Amplitude
Vor der Injektion	Horizontal verlauf.	Normal, gleichmäßig	135	65	70
Vorbereitungen zur Inj.	— 1,3 Vol.-Proz.	—	—	—	—
Injektion (1 mg) danach leichter Schmerz	— 1,75 „	—	—	—	—
5 Min. nach der Injekt.	— 1,75 „	Sehr deutlich gesteigert	150	68	82
10 „ „ „ „	— 0,55 „	Mäßig gesteig.	158	70	88
15 „ „ „ „	— 0,2 „	—	—	—	—
20 „ „ „ „	— 0,3 „	—	155	68	87
Eisreaktion	— 1,6 „	—	150	68	82
30 Min. nach der Injekt.	— 0,7 „	—	—	—	—
34 „ „ „ „	— 0,6 „	—	145	65	80

Während also das Plethysmogramm zunächst horizontal verlief, sank es wiederum durch die Vorbereitungen zur Injektion um 1,3 Volumenprozent, sodaß die eigentliche Injektion nur noch eine Gefäßkontraktion von 0,45 Volumenprozent zeitigte. Nach der Injektion trat kurze Zeit ein leichter brennender Schmerz auf (vermutlich durch Eindringen ganz geringer Mengen von Strophanthin in das Unterhautzellgewebe). Dieser Schmerz genügte bereits, um die Wiedererhebung der Kurve wesentlich zu verzögern. 5 Minuten nach der Injektion bestand noch immer die starke Gefäßkontraktion von 1,75 Volumenprozent; nach 10 Minuten hatte sich dieselbe auf — 0,55 Volumenprozent vermindert, und erst nach 15 Minuten erreichte die Kurve wieder annähernd den Normalstand, wenn auch noch ein Defekt von 0,2 Volumenprozent blieb. Ein Ueberschreiten des Normalstandes, wie bei den anderen Kurven, trat nicht ein, vielmehr hielt sich die Kurve bis zu 25 Minuten nach der Injektion dicht unterhalb desselben. Um diese Zeit wurde eine Eisreaktion vorgenommen ($^1/_2$ Minuten langes Auflegen von einem Stück Eis auf den Sulcus bicipit. int. des im Plethysmographen ruhenden linken Armes). Die Reaktion erwies das Gefäß als voll kontraktionsfähig, denn sie war von einer Volumenverminderung von 1,6 % gefolgt. Nach der Eisreaktion erreichte die Kurve nicht wieder ganz die Höhe des Normalstandes, sondern sank, wie so häufig gegen Ende längerer plethysmographischer Versuche, allmählich ab. Bei Abschluß des Versuches waren Flamme und Blutdruck wieder zu annähernd normalem Zustand zurückgekehrt. Die Pulsfrequenz war, als Zeichen eingetretener Strophanthinwirkung, von der Injektion an bis zum Ende des Versuches deutlich verringert.

Im Anschluß an den letzten, durch geringen, kurzdauernden Schmerz ganz leicht entstellten Versuch, sei noch ein weiterer mitgeteilt, bei dem durch Eintritt von Strophanthin ins Unterhautzellgewebe während der ganzen Zeit nach der Injektion lebhafter Schmerz an der Einstichstelle bestand, da zwar der weitaus größere Teil in die Blutbahn gelangte, ein kleinerer aber nebenbei austrat.

4. Stud. med., 19 Jahre, gesund.

Zeit	Plethysmogramm	Tachogramm	Max.-Druck	Min.-Druck	Amplitude
Vor der Injektion	Zunächst lange sehr gleichmäß. verlauf., mit nur ganz geringfüg. Senkungen bei der Druckmess.	Normal, gleichmäßig	118	68	50
Vorbereitungen zur Inj.	— 1,8 Vol.-Prozent	—	—	—	—
Injektion (1 mg), danach dauernder brennender Schmerz	— 2,0 „	—	—	—	—
5 Min. nach der Injekt.	— 1,3 „	Gesteigert	125	75	50
10 „ „ „ „	— 1,2 „	Deutl. gesteig.	130	72	58
15 „ „ „ „	— 1,2 „	„	132	75	57
20 „ „ „ „	— 1,7 „	„	134	76	58
25 „ „ „ „	— 1,2 „	„	140	72	68
30 „ „ „ „	— 1,5 „	Leicht gesteig.	146	78	68
38 „ „ „ „	— 1,8 „	„	145	75	70
48 „ „ „ „	—	—	138	70	68

Digitized by Google

Das zunächst sehr gleichmäßig horizontal verlaufende Plethysamm, das bei den verschiedenen Blutdruckmessungen nur ganz geügige Schwankungen zeigt, sinkt bei den Vorbereitungen zur In-on um 1,8 Volumenprozent ab. Die Injektion selbst brachte dann noch ein weiteres Absinken um 0,2 Volumenprozent. Da nach der tion dauernd ein lebhafter brennender Schmerz zurückblieb, so erhob die Kurve nur sehr allmählich wieder und blieb dauernd durchttlich um etwa 1,3 Volumenprozent unterhalb des Normalstandes. Gegen Ende des Versuches sank sie dann noch weiter ab. Der Blutdruck, namentlich auch der maximale, ist, entsprechend der durch den Schmerz bedingten Gefäßkontraktion stärker erhöht, als sonst nach Strophanthininjektionen. Die Flamme zeigt eine deutliche Steigerung. Die Pulsfrequenz blieb während der ganzen Dauer des Versuches annähernd unverändert. was vielleicht darauf zurückzuführen ist, daß der verlangsamende Einfluß des Strophanthins und der beschleunigende des Schmerzes sich annähernd die Wage hielten. (Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Aus Prof. Unnas Dermatologikum.

Struktur der Oberhaut und der Verhornungsprozeß nach den Forschungen der letzten 20 Jahre (1889—1909).

Eine kritische Uebersicht von **Noël Adler.**

(Schluß aus Nr. 48.)

Keratin und Verhornung. Eine Uebersicht über die ischen Angaben älterer Autoren über die Hornsubstanz findet in einer Arbeit von Unna und Golodetz „über die Hornanz" vom Jahre 1907 (55).

Bis vor etwa 10 Jahren existierten drei hauptsächliche Anungen über die chemische Natur des Keratins. Morocho- (zitiert nach Unna) hält diese Substanz für einen durch erverlust gehärteten protoplasmatischen Körper, gewisserein Anhydrid. Getrocknetes, hornähnlich gemachtes Eiweiß aber ebenso durch Pepsinsalzsäure verdaut wie frisches, auch rt die Morochowetzsche Lehre nicht, weshalb Hornsubn beim Abbau mehr Tyrosin (Oxyphenylamidopropionsäure), Albumine mehr Leuzin (Amidokapronsäure) liefern. Diese che sucht die zweite Erklärung von Drechsel damit zu been, daß sie sagt, ein Teil des Sauerstoffs im Protoplasma im Keratin durch Schwefel (und ein Teil des Leuzin durch in) ersetzt. Nun zeigen aber alle früheren Analysen des ins in übereinstimmender Weise eine Schwefelvermehrung bei bleibendem Sauerstoffgehalt. Es blieb also nichts anderes als eine Addition von Schwefel anzunehmen, wie es die von Unna früher aufgestellte sogenannte Additionstheorie d zwar soll ohne bedeutende Veränderungen in der Struktur onstitution der Hülle des Protoplasmas zuerst eine Auf- von Phenol in dieselbe und sodann unter gleichzeitiger tion eine solche von Schwefel stattfinden.

Die stark differierenden Analysen des Keratins ließen bei älteren Autoren das Bedenken aufkommen, ob wir es mselben überhaupt mit einer einheitlichen Substanz zu tun ob nicht vielmehr ein Gemisch verschiedener Keratine hsel-Hammarsten) oder eine jedesmal verschieden weit chrittene Verhornung vorliegt (Neumeister).

Diese von manchen Autoren ausgesprochene Vermutung ist die neueren Untersuchungen von Unna und Golodetz nd b) zur Tatsache geworden, nachdem sie für die Hornz in der rauchenden Salpetersäure und später in einem h von Schwefelsäure und Wasserstoffsuperoxyd brauchbare ngsmittel gefunden haben. Es hat sich ihnen gezeigt, daß die bstanz gemäß ihrem Verhalten gegen rauchende Salpeter- Verdauungsflüssigkeit und Xanthoproteinreaktion in drei zerfällt, die sie A, B und C nennen und folgendermaßen chnen:

Keratin A ist charakterisiert durch Unverdaulichkeit in alzsäure und rauchender Salpetersäure und das Ausbleiben nthoproteinreaktion. Das reinste Keratin. Vorkommen in orngebilden, der Außenwelt am nächsten gelegen".

Keratin B ist charakterisiert durch Unverdaulichkeit in alzsäure, Verdaulichkeit in rauchender Salpetersäure und en der Xanthoproteinalkalireaktion. Vorkommen in fast orngebilden außer den Haaren".

Keratin C unterscheidet sich von A nur durch das Auftreten nthoproteinalkalireaktion. Vorkommen: in Haaren, stellenn Federn, Fischbein, Schildpatt.

Die Keratine finden sich in den verschiedenen Gebilden teils ert, teils mehr oder weniger rein vor.[1]) Uns interessiert chlich das Verhalten in der menschlichen Oberhaut.

Bei der Anwendung der makrochemischen Reaktionen auf die mikrochemischen Untersuchungen fand Unna, daß die Hornsubstanz der Oberhautzellen aus Keratin A und B bestehe; wenn man nämlich „die Zellen mit Pepsinsalzsäure vollständig verdaut hat, dann daut unter Einfluß der rauchenden Salpetersäure auch noch vom Keratin A eingeschlossenes Keratin B heraus", A entspricht der Hülle der Hornzellen und bildet ihren widerstandsfähigsten Bestandteil. B, sowie die löslichen Eiweißstoffe (Hornalbumosen) entsprechen dem Inhalt einer jeden Hornzelle. Die Analyse ergibt, daß der Hauptunterschied zwischen beiden Keratinen in dem verschieden hohen Kohlenstoffgehalt liegt; zugleich erscheint das Keratin A etwas ärmer an Schwefel als B, beide aber nicht schwefelreicher als gewöhnliches Eiweiß. „Es liegt daher keine Veranlassung vor", sagt Unna, „in einem hohen Schwefelgehalt ein Charakteristikum der Hornsubstanzen andern Eiweißsubstanzen gegenüber zu erblicken."

Ein wichtiges neues Charakteristikum hingegen und zugleich eine Bestätigung früherer Forschungen liegt in dem starken Tyrosingehalt der Hornsubstanzen. Unna und Golodetz (57b) erhoben die Millonsche Reaktion zu einer mikrochemischen Differentialfärbung, indem sie zeigen konnten, daß auch bei in Alkohol gehärteten Hautschnitten in der Kälte eine starke Färbung der Hornsubstanz (Hornschicht, Wurzelscheide) auftritt, welche durch ihr tiefes Orangerot scharf gegen die bloße Braunfärbung des unverhornten Protoplasmas absticht. Uebereinstimmend damit fanden sie makrochemisch, daß auch die Millonsche Lösung die Keratine A und B dunkelrot, die Albumosen dagegen wie die als „Pseudokeratine" angesehenen Substanzen (Ovokeratin, Neurokeratin, Elastin) nur gelbbraun färbt. Sie gelangen daher zu der neuen Definiton der Horngewebe als „Gewebe aus Oberhautzellen bestehend, die unverdaulich sind und durch Millons Reagens in der Kälte spezifisch rot gefärbt werden." Je intensiver die Färbung auftritt, desto stärker der Tyrosingehalt; auffallend ist die besonders starke Rotfärbung der basalen Hornschicht gegenüber der übrigen. Es müssen hierbei wohl noch andere Faktoren im Spiele sein, welche auf den hier besonders starken Ausfall der Millonschen Reaktion von Einfluß sind, da es nicht recht verständlich ist, warum die basale Hornschicht mehr Tyrosin enthalten soll als die übrigen, zumal das Eleidin keine Tyrosinreaktion gibt.

Der Kernzerfall, die Keratohyalin- und Eleidinbildung haben mit der Keratinbildung nichts zu tun, sie sind eher Folgeerscheinungen, wie Kromayer (27) treffend bemerkt: „Ausdruck einer Nekrobiose" des Zellinhaltes.

Was die Rauschschen Färbungen anlangt, so haben die neuesten Arbeiten von Unna und Golodetz über das Reduktionsvermögen (57c) und die Eisenreaktionen der verschiedenen Hautbestandteile (57d) ebenso wie über die chemischen Differenzen unter den Hornzellen einen Zusammenhang zwischen ihnen und den Keratinen, respektive Albumosen ergeben.

Die „Reduktionsfärbungen" mit Kaliumpermanganat, Eisenchlorid-Ferrizyankalium und Nitrochrysophansäure zeigen einmal, daß alle Bestandteile der Hornschicht, besonders die basale Hornschicht und die Haarwurzelscheide stark reduzieren, und daß das Reduktionsvermögen an Eiweißstoffe, vor allem an die stark tyrosinhaltigen gebunden ist. Ein Vergleich der Reduktionsbilder mit den nach Rausch gefärbten Präparaten erinnert an die von ihm aufgedeckten Differenzen. Seinen roten und blauen Zellen scheinen z. B. beim Kaliumpermanganat schwach und stark reduzierende zu entsprechen.

Eine noch deutlichere Uebereinstimmung und damit vollkommenere Erklärung der Rauschschen Resultate gibt die Untersuchung der Haut mittels Farbenunterschiede bei der Eisen-Tannin- (respektive Pyrogallol — Schwefelammon —) und der Tannin—Eisen-Methode. Diese von den genannten Forschern angestellten „Reak-

[1]) Zur näheren Orientierung verweise ich auf die „Neuen Studien Hornsubstanz" von Unna und Golodetz (55a, b) in den Mon. Dermat. 1907 I und 1908 II.

Digitized by Google

tionsfärbungen" lassen erstens Differenzen zwischen Hornzellen einerseits, Kutis Stachelschicht und Kollagen andererseits, zweitens Differenzen der Hornzellen untereinander erkennen. Senkrecht zu der Oberfläche geführte Hautschnitte durch die Fußsohle weisen in den „Wellentälern" der Hornschicht zwischen den Papillen einerseits und auf den „Wellenbergen" oberhalb der Papillen andererseits bei beiden Methoden charakteristische tinktorielle Verschiedenheiten der Hornzellen auf. Die Wellentäler enthalten die von Unna und Golodetz so genannten H-Zellen, das heißt Hornzellen im eigentlichen Sinne; sie färben sich mit der Eisen—Tannin-Methode blauviolett, mit der Methode von Rausch rot. Die Wellenberge enthalten der Hauptsache nach die sogenannten A-Zellen, das heißt Hornzellen mit starkem Albumosengehalt; sie färben sich mit der Eisen—Tannin-Methode rotbraun, nach der Methode von Rausch blau. Ihre chemische Zusammensetzung im einzelnen wurde dadurch erkannt, daß die von Unna und Golodetz isolierten reinen Keratine A und B einerseits, die Hornalbumosen andererseits die genannten Färbungsdifferenzen in scharfer Weise aufwiesen. Hierdurch wurde zum ersten Male eine mikrochemische Analyse der Hornzelle ermöglicht.

Die Einteilung der Hornzellen von den genannten Autoren hat in allerletzter Zeit eine Bestätigung durch eine Arbeit von Judin (20a) erhalten, welcher die Verdauungsmethode mit der Eisen—Tannin-Färbung und der Färbung nach Rausch kombinierte. Er bestätigte, daß nach Pepsinsalzsäure-Verdauung in den „Bergzellen" der ganze Inhalt verdaut wird, während in den „Talzellen" außer der bekannten, aus Keratin A bestehenden Hülle sich eine dieser Hülle dicht anliegende Schicht von Keratin B befindet, sodaß nur ein kleinerer von Albumosen eingenommener Teil der Talzellen herausdaut und hohl wird. Dieser Albumosenteil der Talzellen liegt entweder zentral in der Zelle oder exzentrisch, sodaß in letzterem Falle die Verdauungshöhle an der einen Seite direkt an die Hülle von Keratin A anstößt. Judin konnte dann weiter zeigen, daß die so weit verdauten Schnitte bei weiterer Behandlung mit 1%iger Natronlauge auch ihr Keratin B abgeben, und nun erst alle Hornzellen hohle, lediglich aus Keratin A bestehende Hornhülsen darstellen. Dabei bleibt aber immer noch zwischen den „Berg- und Talzellen" der Unterschied bestehen, daß der Hohlraum in den ersteren voluminöser ist als in den letzteren.

Eine weitere Bestätigung der Erklärung der Rauschschen Farbenphänomene durch Keratine und Albumosen hat die Arbeit v. Bergmanns ergeben, welche sowohl zeitlich wie ursächlich eine Folge der Judinschen gewesen ist.

v. Bergmann (4) fand nämlich, daß bei der Rauschschen Methode die Hornzellen gar nicht mit ihrem sogenannten Punktrelief aneinander stoßen, wie man es von ihnen im Zusammenhange erwarten sollte, sondern daß ihre äußere Begrenzung von hellen Keratin A-Säumen gebildet wird. Nur wenn die unversehrten Zellen, wie dies ja bei der Aufschwemmung geschieht, in der Aufsicht zur Beobachtung kommen, rufen ihre Oberflächen den Eindruck eines Reliefs hervor, während die „Reliefpunkte" tatsächlich nicht der Oberfläche aufsitzen, sondern durch die feinen durchsichtigen Hüllen von Keratin A hindurchschimmern. Um dies zu beweisen, hat v. Bergmann den Hornbrei in Zelloidin eingebettet, geschnitten und nach Rausch gefärbt und hierbei traten an den vom Schnitte getroffenen Zellenkomplexen die Membranen ebenso deutlich hervor wie in ganzen Hautschnitten.

Der Autor will trotzdem das Vorhandensein eines Reliefs im Sinne von Rausch nicht in Abrede stellen, nur läßt es sich nicht mit der Rauschschen Methode innerhalb der Hornschicht darstellen; und wenn wir nunmehr in Betracht ziehen, daß die Rauschsche Färbung eine solche der Keratine und Albumosen ist, die Reliefpunkte aber letzte Ausläufer von Epithelfasern repräsentieren, so müßten neue Methoden gefunden werden, welche diese Reste der Epithelfaserung im Innern der verhornten Zellmembranen tinktoriell darzustellen vermögen. Es wird dann auch zu untersuchen sein, ob die von Ernst (13) dargestellten Granula der Hornzellen, die Kromayer (28, 29) für Kunstprodukte erklärt mit der Körnelung von Rausch identisch, das heißt Keratin B oder Albumosen darstellen, oder wirklich Keratingranula sind, wie Ernst behauptet, indem er sich auf ihre Unverdaulichkeit stützt.

Sodann muß die Zukunft eine Entscheidung bringen über die bisher noch hypothetische Natur des Keratohyalins und des glykogenhaltigen Körpers der infrabasalen Hornschicht. Weiter eine Aufklärung über die Entstehung der Oelsäure, der Keratine A, B und der Albumosen aus den entsprechenden Muttersubstanzen innerhalb der Stachelzelle. Endlich bedarf noch die Frage über den Verbleib der Epithelfaserung und Zellbrücken innerhalb der Hornschicht einer erneuten Untersuchung.

Man sieht, daß die Erweiterung unserer Kenntnisse der Hornschicht besonders in chemischem Sinne zunächst zur Aufwerfung einer Menge von Fragen führt. Aber es ist schon ein bedeutender Fortschritt gegen früher, daß wir dieselben schärfer präzisieren können und eine Reihe neuer erprobter Untersuchungsmethoden dafür besitzen. Es unterliegt daher wohl keinem Zweifel, daß die Neugestaltung der Hornfrage in makro- und mikrochemischem Sinne auf dem Gebiete der übrigen Horngebilde wie der Haare und Nägel bei Mensch und Tier, sodann aber auch auf dem großen Gebiete der pathologischen Verhornung fruchtbringend wirken wird.

Literatur: 1. Apolant, **Ueber den Verhornungsprozeß.** (A. f. mikr. Anat. 1898.) — 2. Behn, **Studien über die Verhornung der menschlichen Oberhaut.** (Ibid. 1891.) — 3. Beneke, **Die Epithelfasern der menschlichen Oberhaut.** (Verhandl. d. anat. Gesellsch. 1893.) — 4. v. Bergmann, **Das Relief von Rausch im Lichte der neuen Hornforschungen betrachtet.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, II.) — 5. Brock, **Ueber das Resorptionsvermögen der normalen Haut.** (A. f. Dermat. u. Syphilis 1898.) — 6. Blaschko, **Ueber den Verhornungsprozeß.** (Verhandl. d. deutsch. dermat. Gesellsch. 1889.) — 7. Buzzi, **Keratohyalin und Eleïdin.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1889, Bd. 8.) — 8. Derselbe, **Ueber Eleïdin.** (Ibid. 1896, II.) — 9. Ciliano, Eleïdin. (Ibid. 1908.) — 10. Dreysel und Oppler, **Zur Kenntnis des Eleïdins.** (A. f. Dermat. u. Syphil. 1895.) — 11. S. Ehrmann, **Die Weigertsche Fibrinfärbungsmethode und das Studium des Oberhautpigments.** (Ibid. 1894.) — 11a. Eddowes, **Ueber die Natur der Herxheimerschen Spiralen der Oberhaut.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1890, Bd. 11, II.) — 12. P. Ernst, **Beziehungen des Keratohyalins zum Hyalin.** (Virchows A. 1892.) — 13. Derselbe, **Studien über normale Verhornung mit Hilfe der Gramschen Methode.** (A. f. mikr. Anat. 1896.) — 14. Fischer, **Neue Beiträge zur Kritik der Fixierungsmethoden.** (Ibid. 1896.) — 15. Gavazzeni, **Das Eleïdin in seinem Verhältnis zur superbasalen Hornschicht.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, II.) — 15. Golodetz, **Eine neue Eigenschaft der Hornsubstanz.** (Ibid. 1906, II.) — 16a. Gottstein, Das Verhalten der Mikroorganismen gegen Lanolin. (Berl. klin. Wochenschr. 1887, S. 907.) — 17. Grosse, **Ueber Keratohyalin, Eleïdin und ihre Beziehungen zum Verhornungsprozeß.** (I.-D. Königsberg 1892.) — 18. K. Herxheimer, **Ueber eigentümliche Fasern in der Epidermis und im Epithel gewisser Schleimhäute des Menschen.** (A. f. Dermat. u. Syphil. 1889.) — 19. Derselbe und Müller, **Ueber die Deutung der sog. Epidermisspiralen.** (Ibid. 1890.) — 20. Derselbe, **Nachtrag und Berichtigung meiner Arbeit über die Struktur des Protoplasmas der menschlichen Epithelzelle.** (A. f. mikr. Anat. 1899.) — 20a. Judin, **Ueber die Anordnung der Bestandteile der Hornzelle.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, II.) — 21. Jarisch, Lehrbuch der **Hautkrankheiten 1900.** — 22. Manille Ide, **La Membrane des cellules du corps muqueux de Malpighi.** Louvain 1888. — 23. Derselbe, **Nouvelles Observations sur les cellules épithéliales.** Louvain 1889. — 24. Kölliker, Handbuch der **Gewebelehre 1889.** — 25. Kromayer, **Die Protoplasmafaserung der Epithelzelle.** (A. f. mikr. Anat. 1894.) — 26. Derselbe, **Zur Epithelfaserfrage.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1897, I.) — 27. Derselbe, **Zur pathologischen Anatomie der Psoriasis nebst Bemerkungen über die normale Verhornung und Struktur der Stachelzelle.** (A. f. Derm. u. Syph. 1890.) — 28. Derselbe, **Was sind die Ernstschen Keratingranula?** (Zbl. f. Derm.) — 29. Nochmals die **Keratingranula.** (Ibid. 1898.) — 30. Lazansky, **Zur Keratohyalinfrage.** (Verhandl. der deutsch. Dermat. Gesellsch. 1889.) — 30a. Lewin, **Mikrochemischer Nachweis von Cholesterinfett in der Körnerschicht der Epidermis.** (Berl. klin. Wochenschr. 1896. II.) — 31. L. Merk, **Bau der menschlichen Hornzelle.** (A. f. mikr. Anat. 1909.) — 32. Derselbe, **Lebensvorgänge in der menschlichen Epidermiszelle.** (Wien. med. Wochschr. 1902.) — 33. Mertsching, **Histologische Studien über Keratohyalin und Pigment.** (Virchows A. 1889.) — 34. Pavloff, **Entstehung und Schicksal des Keratohyalins vor und nach der Geburt.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1889, Bd. 9.) — 35. Pollitzer, **Ueber die Natur der von Zander im embryonalen Nagel gefundenen Körnerzellen.** (Ibid. 1889.) — 36. Posner, **Untersuchungen über die Schleimhautverhornung.** (Virchows A. 1889.) — 37. H. Rabl, **Bleiben die Protoplasmafasern in der Körnerschicht der Oberhaut erhalten?** (A. f. Derm. u. Syph. 1897.) — 38. Derselbe, **Untersuchungen über die menschliche Oberhaut und ihre Anhangsgebilde.** (A. f. mikr. Anat. 1897.) — 39. Derselbe, **Ueber Verhornung.** (Verhandl. d. anat. Gesellsch. 1897.) — 40. Derselbe. **Anatomie der Haut.** (Aus Mraceks Handbuch 1901.) — 41. Ranvier, **Histologie de la peau.** (A. d'Anat. microsc. Tom. I u. II. 1. Aufl. 1888, 2. Aufl. 1897.) — 42. Rausch, **Tinktorielle Verschiedenheiten und Relief der Hornzellen.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1897, I.) — 43. F. Reinke, **Zellstudien.** (A. f. mikr. Anat.) — 44. Rosenstadt, **Zellgranula, Keratohyalingranula und Pigmentgranula.** (Int. Mon. f. Anat. u. Physiol. 1893.) — 45. J. Schütz, **Nachweis eines Zusammenhanges der Epithelien mit dem darunter liegenden Bindegewebe in der Haut des Menschen.** (A. f. Derm. u. Syph. 1896.) — 46. Selhorst, **Ueber das Keratohyalin und den Fettgehalt der Haut.** (I.-D. Berlin 1890.) — 46a. Sticker. **Ueber die Entwicklung und den Bau des Wollhaares beim Schafe.** I.-D. Berlin 1887. — 47. Stöhr, **Lehrbuch der Histologie 1906.** — 48. van den Stricht. **Diskussion.** (Anat. Anz. 1893.) — 49. P. G. Unna, **Anatomie der Haut 1882.** — 50. Derselbe, **Vor- und Rückblick.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1898, I.) — 51. Derselbe, **Färbung der Epithelfasern.** (Ibid. 1894.) — 52. Derselbe. **Keratohyalin.** (Ibid. 1894.) — 53. Derselbe, **Normale und pathologische Verhornung.** (Ibid 1897.) — 54. Derselbe und Bloch, **Praxis der Hautkrankheiten 1908.** — 55a. Derselbe und Golodetz, **Neue Studien über die Hornsubstanz. 1. Teil.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1907, I.) — 55b. Dieselben, **Neue Studien über die Hornsubstanz. 2. Teil.** (Ibid. 1908, II.) — 56. Unna, **Ueber das Lanolin der menschlichen Haut.** (Ibid. 1907, II.) — 57a. b, c, d. Unna und Golodetz, **Zur Chemie der Haut. I., II., III., IV. Teil.** (Ibid. 1908 u. 1909.) — 58. Unna, **Ueber Verhornung.** (Rede, internat. Kongreß, Budapest 1909 u. Med. Klinik 1909.) — 59. Weidenreich, **Ueber Bau und Verhornung der menschlichen Oberhaut.** (A. f. mikr. Anat. 1900.) — 60. Wile, **Das Eleïdin der basalen und superbasalen Hornschicht.** (Mon. f. prakt. Dermat. 1909, I.) — 61. Winkler und Schrötter, **Zur Eleïdinfrage.** (Wien 1890.)

Digitized by Google

Sammelreferate.

Zur Hypophysenpathologie

von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Die Diagnosestellung auf Hypophysentumor ist, wenn romegalische Erscheinungen vorliegen, eine sehr naheliegende. ht gerade selten sind aber Fälle von Geschwülsten des Hirnanges in der Literatur verzeichnet, bei denen jenes Sym- m fehlte. Frankl-Hochwart (1) fand deren 155, denen er eigene hinzufügen konnte! Er faßt die Schlüsse, die sich in ptomatologischer Beziehung aus deren Studium ergeben, folermaßen zusammen: Im Vordergrunde stehen die allgemeinen norsymptome (meist Kopfweh, oft Erbrechen, seltener Schwindel auffallend häufig aber psychische Erscheinungen: Euphorie, Dez, Erregungsszustände). In 1/6 der Fälle traten epileptische heinungen auf. Ganz auffallend ist das Symptom der Schlafht, ferner dasjenige einer häufig interkurrierenden Sehwäche, die oft merkwürdige Intermissionen aufweist. Die nahme des Gesichtsfeldes ergibt in solchen Fällen bald tempo- Einschränkungen, bald verschiedenartige Skotome oder aber entrische Einengung. In 60% der Fälle liegt diesen Erinungen Optikusatrophie, andernfalls meistens Neuritis oder ungspapille zu grunde. Gelegentliche sonstige okuläre Symie sind Augenmuskellähmungen und Strabismus, während Stören in der Funktion der anderen Gehirnnerven seltenere Vormnisse darstellen. Bisweilen wurde Abfluß von hellem Liquor brospinalis aus der Nase festgestellt. Polyurie und Polydipsie nt häufiger ohne, als mit Zuckerausscheidung zur Beobach- Spontane Temperaturerhöhungen, zuweilen auch Senkungen auf 34° C.) sollen diagnostisch bedeutungsvoll sein. Außerhnliche Krankheitszeichen sind: Schmerzen und Parästhesien Körper, Blasen- und Mastdarmstörungen, Hyperreflexie, Paresen Gliedmaßen (eminal unter dem Bilde der Myasthenia gravis doparalytica), Perkussionsempfindlichkeit des Schädels. Aeußerst ig ist die radiologische Untersuchung des Kraniums: sellare Tumoren erzeugen eine Erweiterung des Hypophysens im Türkensattel, extrasellar entstandene („Hypophysengangren") erodieren die vorspringenden Teile am Eingang der Sella. gwuchs kommt oft vor; ebenso eine myxödematoide Blässe Gedunsenheit der Haut. Besonders wichtig sind aber die mit genitalem Infantilismus, welche namentlich bei jugendn Individuen mit starkem Fettansatz und mit Mangel der n- und Achselhaare einhergehen und so das Bild der Degetio adiposo-genitalis (Typus Fröhlich) hervorrufen n.

Die Differentialdiagnose dieser Tumoren hat, wie Frankl-wart (1) (2) hervorhebt, neben der basalen Hirnlues, namentuch die Geschwülste der Zirbeldrüse ins Auge zu fassen. durch sie hervorgerufene „Dyspinealismus" kann gleichfalls Schlafsucht, Adipositas, Temperaturanomalien, Polyurie und ipsie führen, während Exophthalmus, Augenmuskellähmungen ptikusalterationen konstatiert werden. Daneben besteht jeine Tendenz zur Genitalhyperplasie mit abnormem Haar- und sexuellen Erregungszuständen. Auch fehlt diesem Bilde temporale Hemianopsie, ebenso der positive Röntgenbefund. ptikusatrophie ist seltener, dagegen sind die Augenmuskelngen, die Ataxie und die Schwindelphänomene mehr im Vorder-.

Nach Cushings (3) experimentellen Untersuchungen wäre ndrom Adipositas mit Infantilismus als ein hypo-hypophy- zu bezeichnen, als ein Korrelat mangelhafter Tätigkeit rnanhangs. Denn durch partielle Entfernung des Vorders bei Tieren gelang es ihm, wie die am internationalen Kon- Budapest demonstrierten Bilder zeigten, einen mit dem Fröhlich identifizierbaren Zustand hervorzurufen. Da er eits bei einem Falle von Akromegalie ohne Tumor durch e Hypophysenabtragung einen Erfolg erzielte, faßt er die egalie als hyper-hypophysär auf, als der Ausdruck einer gerten Funktion der Drüsen. Für den Riesenwuchs bet er dieselbe Genese als wahrscheinlich.

m Vergleiche zu den Neoplasmen treten die tuberkulösen se in der Pathologie des Hirnanhanges sehr zurück. Lucien arisot (4) kennen fünf derartige Beobachtungen, denen sie eue an die Seite zu stellen in der Lage sind. Sie betrifft eit 2—3 Jahren an Lungentuberkulose mäßiger Intensität e, 65 Jahre alte Frau, bei der sich im Verlaufe der Erkranie Symptome des Diabetes einstellten: Polyurie, Polydipsie, gie, Glykosurie. Der Tod erfolgte unerwartet und überraschend unter Schwindelerscheinungen. Die Sektion ergab eine miliare Durchsetzung der Hypophyse mit Tuberkeln, sowie eine partielle Sklerose dieser Drüse. Verkäsung lag jedoch nirgends vor und von einer eigentlichen Zerstörung von Drüsenparenchym konnte nicht die Rede sein. In welcher Weise, fragen sich nun die Autoren, kann eine Hypophysenläsion den diabetischen Symptomenkomplex provozieren? Liegt eine Verminderung, eine Steigerung oder eine qualitative Abnormisierung der Sekrete vor, oder muß man einen nervösen Mechanismus annehmen, der, sei es in der Hypophyse selbst, sei es in ihrer Nachbarschaft, etwa im Boden des dritten Ventrikels, ausgelöst wird? Lucien und Parisot wagen es nicht eine Entscheidung zu fällen, wollen aber doch betonen, daß nach dem histologischen Befunde die sezernierende Tätigkeit des Hirnanhangs bei ihrer Kranken nicht aufgehoben sein konnte. — Etwas weniger reserviert spricht sich dagegen Borchardt (5) aus, der den Hypophysendiabetes eher als das Resultat einer Ueberfunktion der Drüse aufzufassen geneigt ist. Er stützt sich auf Experimente, die er selbst als nicht beweisend bezeichnet. Denn es gelang ihm zwar bei Kaninchen oft, bei Hunden ausnahmsweise durch Injektionen von Hypophysenextrakt Glykosurie hervorzurufen, aber sie war sehr gering und hielt nur kurz an. Für identisch mit der Adrenalinglykosurie möchte Borchardt dagegen diese Hypophysenglykosurie nicht halten; jedenfalls ist die Hypophyse adrenalinfrei.

Mit dem Symptom des Ausflusses von Zerebrospinalflüssigkeit durch die Nase, das bereits oben erwähnt wurde, macht uns Bregman (6) näher bekannt. Bei einem seiner Fälle war die Diagnose auf Hypophysentumor röntgenologisch sichergestellt, beim anderen kann sie lediglich auf Hirntumor im allgemeinen lauten. Unklar bleibt die Frage warum und wie in solchen Fällen der Ausfluß zustande kommt; merkwürdig ist der Umstand, daß nach starkem Verlust von Zerebrospinalliquor durch die Nase eine Spinalpunktion resultatlos bleiben kann. Vor Verwechslungen mit der Hydrorrhoea nasalis schützt das differente Verhalten des Sekretes. Liquor reduziert Kupferlösungen — die Hydrorrhoeflüssigkeit nicht; auch ist diese viel dickflüssiger, enthält Muzin und Schleimkörperchen, opalesziert usw.

Endlich führen wir noch die interessanten Befunde Ettore Levis an, der bei zwei Schädeln von Akromegalischen eine Persistenz des Canalis cranio-pharyngeus fand, wie sie vor ihm Cunningham bei einem irischen Riesen gefunden hatte, und wie sie bei normalen Erwachsenen nur in 0,20% der Fälle vorkommt, während sie die Neugeborenen in 10% der Fälle zeigen. Er ist der Ansicht, daß derartige Befunde (deren Nachprüfung dringend zu empfehlen ist!) für eine aus der Fötalzeit stammende Anlage zur Akromegalie sprechen, und frägt sich, ob nicht in solchen Fällen, auch eine Persistenz der „Pharynx hypophyse" anzunehmen ist, wie sie Civalleri bei normalen Erwachsenen hat feststellen können. Man müßte dann einerseits erwägen, ob bei der Akromegalie und dem Gigantismus jenem Gebilde eine größere funktionelle Wichtigkeit zukommt, als normalerweise — andererseits, ob bei den Fällen von „Akromegalie ohne Hypophysenläsion" nicht eine Hyperfunktion den Rachendachhypophyse vorlag.

Literatur: 1. L. v. Frankl-Hochwart, **Die Diagnostik der Hypophysistumoren ohne Akromegalie,** Intern. med. Kongr. Budapest 1909. — (Neurol. Zbl. 1909, Bd. 28, Nr. 18, S. 1001—1003). — 2. Derselbe, **Ueber Diagnose der Zirbeldrüsentumoren.** (Dtsch. Ztschr. f. Nervenheilkde. 1909, Bd. 37, H. 5—6, S. 455 bis 465). — 3. H. Cushing, Intern. med. Kongr. Budapest 1909. (Neurol. Zbl. 1909, Bd. 28, Nr. 18, S. 1003). — 4. M. Lucien, et J. Parisot, **Tuberculose de l'hypophyse et diabète sucré.** (Revue neurol. 1909, Bd. 17, Nr. 15, S. 970 bis 975). — 5. L. Borchardt, **Die Hypophysenglykosurie und ihre Beziehung zum Diabetes bei der Akromegalie.** (Ztschr. f. klin. Med. 1908, Bd. 66, H. 3—4). — 6. E. L. Bregman, **Ueber den spontanen Ausfluß von Zerebrospinalflüssigkeit durch die Nase.** (Arb. aus d. Wien. neurol. Instit. 1909, Bd. 15, S. 474. — 7. E. Levi, **Perisistenz del canale cranio-faringèo in due cranii di acromegalici: significato ed importanza di questo nuovo reperto etc.** (Riv. crit. di Clin. Med. 1909, Bd. 10, S.-A.)

Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens

von Dr. **Slawyk**, Oberstabsarzt an der Haupt-Kadettenanstalt.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

II. Aus den Kolonien.

Die Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete (4) von 1906/7 und 1907/8 sind rasch hintereinander gefolgt.

Entsprechend dem wirtschaftlichen Aufschwung der Kolonien haben auch die Medizinalberichte bedeutend an Umfang zugenommen (324 : 528 Seiten); sie geben eine gedrängte Uebersicht über die hauptsächlichsten Erkrankungen, enthalten Beschreibungen der Krankenanstalten und bieten eine reiche Fülle interessanter Einzelbeobachtungen und zum Teil bahnbrechender Untersuchungen und neuer Behandlungsmethoden.

Digitized by Google

Aus dem reichen Inhalt sei folgendes angeführt:

Ostafrika: Die Zahl der Europäer betrug 2142 (2734)[1]), die der Farbigen 4,78 (4,84) Millionen.

Es standen zur Verfügung 36 (34) Sanitätsoffiziere und 55 (54) Sanitätsunteroffiziere, einige Schwestern.

Von ihnen wurden behandelt 24063 (30681) Kranke, darunter 1908 (2647) Europäer.

Der Krankendienst spielte sich ab im Gouvernementslazarett Daressalam und Tanga, im Lienhardtsanatorium in Wugiri, im Sewa Hadji-Hospital für Farbige in Daressalam, in den Stationskrankenstuben und öffentlichen Polikliniken.

Pocken traten in Daressalam in der Negerbevölkerung auf (39 Fälle), Impfungen wurden möglichst zahlreich vorgenommen, es ist gelungen, in Tabora eigene, wirksame Kälberlymphe zu erzeugen. Windpocken, Mumps, Masern waren häufig, Tuberkulose und Ruhr seltener.

Typhus trat 1908 in Morogoro epidemisch auf, Rückfallfieber herrschte namentlich im Zwischenseengebiet, hat sich jedoch auch an der Küste und im Innern ausgebreitet, nur der Norden der Kolonie scheint noch frei zu sein; seine Verbreitung durch Zecken wurde weiterhin erwiesen. Rekurrensspirillen ließen sich in den meisten Fällen auffinden, in der Behandlung bewährten sich am meisten Sublimat-, weniger Atoxyleinspritzungen.

Malaria war überall häufig, es kamen alle Formen (Tertiana, Quartana und Tropica) vor; in den größeren Städten (Daressalam, Tanga) bestehen besondere Kommissionen zur Bekämpfung der Malaria, welche die Umgebung assanieren und durch ausgedehnte Blutuntersuchungen die Parasitenträger feststellen und behandeln. In Daressalam wurden in einem Jahr 16675 Blutpräparate mit 9,8 % positivem Befund gemacht. 1907/8 ließ sich eine leichte Abnahme der Malaria unter den Europäern feststellen.

Die Schlafkrankheit, welche 1901 vom oberen Kongo her den Tanjanikasee erreichte, hat sich seitdem im Norden desselben und am Viktoriasee ausgedehnt. Nach der Kochschen Expedition 1907 welche die Kenntnis und Bekämpfung des Leidens, wie bekannt, wesentlich erweiterte, wurden Krankenlager in Bukoba und Muanza am Viktoriasee und Niansa am Tanganikasee errichtet. März 1908 waren 1087 Kranke in den Lagern im Bestand. Die Glossina palpalis ist an den Küsten der Seen sehr verbreitet.

Die Lepra ist im ganzen ostafrikanischen Gebiet endemisch verbreitet; die Kranken werden möglichst in Lepraheimen abgesondert.

Auch die Anchylostomiasis, von den Eingeborenen safura genannt, ist sehr verbreitet; gewöhnlich genügen 3 bis 4 Kuren mit Thymol oder extr. fil. maris zur Beseitigung der Würmer.

In Tanga, woselbst eine Zunahme von 351 Erkrankungen auf 797 (mit 76 beziehungsweise 103 Todesfällen beobachtet wurde, ist eine besondere Bekämpfung der Wurmkrankheit eingerichtet.

Pest kam in den Berichtsjahren nicht vor, obgleich sie in Sansibar herrschte.

Eier von Bilharzia hämatobia wurden im blutigen Urin der Eingeborenen mehrfach gefunden.

Gegen die häufig vorkommenden Sandflöhe wird Bepinseln mit Jodtinktur empfohlen.

Die Framboesie ist sehr verbreitet. Die Ansteckung erfolgt in der Regel durch Kontakt. Die von Kastellani beschriebene Spirochaeta pallidula wurde fast immer gefunden, sodaß sie wohl als Krankheitserreger anzusehen ist. Sublimatinjektionen brachten meist prompte Heilung.

Elephantiasis war häufig.

Kamerun: Es standen zur Verfügung 4 Zivil- und 15 Militärärzte, daneben Pflegeschwestern und farbige Heilgehülfen.

Krankenhäuser sind vorhanden in Dualla mit dem Seesanatorium Suellaba, Viktoria und Kribi, letzteres 1907 eröffnet. Die Zahl der Europäer betrug 1908 etwa 1100, die der Eingeborenen 3,5 Millionen (?).

Von einzelnen selteneren Erkrankungen sind interessante Beobachtungen veröffentlicht, so vom Dengue- und Maltafieber.

Pocken kommen nur vereinzelt vor, die Impfung wird in möglichst großem Umfang durchgeführt, die Lymphversorgung ist schwierig, am besten bewährte sich Trockenlymphe, eigene Lymphherzeugung mißlang bisher.

Malaria ist bei den Schwarzen eine Säuglingskrankheit, an welcher viele Kinder zugrunde gehen. Die Chininprophylaxe wird bei den Europäern möglichst durchgeführt, daneben die Assanierung der Sümpfe gefördert. Die Erfolge sind vielfach günstig.

Von der Schlafkrankheit, welche den Eingeborenen neu ist, wurden 8 vereinzelte Fälle beobachtet. Die Glossina palpalis ist weit verbreitet, sodaß die Gefahr epidemischer Verbreitung vorliegt.

Togo zählt zirka 250 Europäer und 1 Million Eingeborener.

Aerzte sind stationiert in Lome, Anecho, Agome-Palime und Sokode.

Ein neues geräumiges Krankenhaus ist in Lome in Bau genommen, in Anecho besteht das Nachtigal-Krankenhaus.

Der Gesundheitszustand im Schutzgebiet war ungünstig.

Unter den Malariaerkrankungen überwiegt wesentlich die Tropika, doch ist die Zahl der Erkrankungen dank einer energischen Moskitobekämpfung in den größeren Niederlassungen im Rückgang begriffen.

Lepra, Tetanus, Filaria und Bilharzia sind häufig.

Pocken kamen nur vereinzelt vor, Schutzimpfungen wurden zahlreich vorgenommen, so in dem besonders gefährdeten Hinterland in Tschandjo an 22414 Personen, in den Bezirken Sokode, Bassari und Manga zusammen an 40000. Die aus Deutschland gesandte Lymphe versagte meist, erst als es gelang, mit menschlichen Impfpusteln Kälber zu impfen, ließ sich eine gute Lymphe erzielen, welche in mehr als 90 % Erfolg brachte. Der Impfschutz ist anscheinend in den Tropen erheblich kürzer als in der gemäßigten Zone, Pockennarbige und früher Geimpfte zeigten nach erneuter Impfung häufig regelrechte Impfpusteln.

Das Gelbfieber, welches seit 1905 in Togo sich eingestellt hat, trat nur noch vereinzelt auf.

Die Nackenstarre zeigt sich im Hinterlande (Manga-Jendi und Sokode) zur Trockenzeit (Januar und Februar) epidemisch. Lumbalinjektionen mit Kolle-Wassermannschem Serum brachten keinen wesentlichen Erfolg, vielleicht war das Serum durch die Hitze unwirksam geworden.

Südwestafrika. In die Berichtsjahre reichen noch die Ausläufer des Hottentottenfeldzugs hinein. Zahlreiche Truppenverschiebungen und Rücksendungen in die Heimat fanden statt.

April 1907 waren in Tätigkeit 11 Garnisonlazarette, 6 Krankensammelstellen, 1 Regierungskrankenhaus in Swakopmund, je ein katholisches Krankenhaus in Windhuk und Swakopmund, ein Wöchnerinnenheim in Windhuk, 78 Militärärzte, 2 Regierungsärzte, 4 Bahnärzte usw.

Mit dem Abtransport der Truppen verringerte sich die Zahl der Aerzte auf 49, einige Lazarette gingen ein.

In Swakopmund wurde Anfang 1906 ein Wasserdestillierapparat in Betrieb gesetzt, welcher täglich 300 l Wasser liefert, in Windhuk eine Selterwasserfabrik mit einer Tagesproduktion von 600 Flaschen eröffnet.

Vorherrschende Krankheiten waren Typhus, Ruhr, Malaria, Skorbut und Geschlechtskrankheiten, daneben Darmerkrankungen und mechanische Verletzungen.

Der Typhus ist mit dem Eintreten friedlicher Verhältnisse zurückgegangen.

Die Malaria, über die Hälfte tropica, sonst tertiana, tritt namentlich zur Regenzeit häufig im Norden auf; dort finden sich auch häufig Anopheles.

Bei der Ruhr, welche 1906/7 zahlreicher auftrat, wurde meist der Shigasche Bazillus nachgewiesen, vereinzelt auch Amöben. Kollargol innerlich wird gelobt.

Skorbut befiel namentlich die Kriegsgefangenen. Von 2000 im September 1906 auf der Haifischinsel untergebrachten Witbois starben 1200, davon 70 % an Skorbut; 1907/8 kamen unter den Gefangenen 404 Skorbuterkrankungen mit 301 Todesfällen vor. Die Verabreichung frischer Milch erwies sich vielfach als heilsam.

Im Omaruru wurde mehrfach Beri-Beri festgestellt. Schließlich herrschte im Juli 1908 im mittleren und nördlichen Teil des Schutzgebietes eine ausgedehnte Influenzaepidemie, welche 50 % der Europäer und 75 % der Eingeborenen befiel.

Alles in allem kann Südwestafrika als eine verhältnismäßig gesunde Kolonie bezeichnet werden.

Südsee. Es liegen Berichte vor von den Regierungsärzten in Herbertshöhe und Simpsonhafen (Gazellehalbinsel), Friedrich-Wilhelmshafen (Neu-Guinea), Käwieng (Neu-Mecklenburg), Yap (West-Karolinen), Ponape (Ost-Karolinen), Jaluit und Nauru (Marschall-Inseln) und Samoa.

Krankenhäuser bestehen in Herbertshöhe, Friedrich Wilhelms-Hafen, Yap, Ponape, Jaluit und Samoa.

In Herbertshöhe wurde Malaria, Ruhr, Typhus, Beri-Beri, Lepra (vereinzelt), Ringwurm und anderes beobachtet.

Die Eingeborenen üben eine einfache Wundnaht mit dem scharf zugespitzten rundlichen Flügelknochen des fliegenden

[1]) Die eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf das 2. Berichtsjahr 1907/08.

Digitized by Google

des und Bananenfasern aus. Selbstmord durch Erhängen kam s vor.

In Yap wurde ein Hospital 1906 errichtet. Dortselbst schte verschiedentlich ein akuter infektiöser Katarrh der oberen wege von noch unbekannter Ursache. Lungenkrankheiten und rkulose sind häufig, ebenso Syphilis, Framboesie, Filariosis Ringwurm.

In Ponape wurde Influenza, Tuberkulose und Tinea imbri- in Jaluit Influenza, Keuchhusten, Masern, Dysenterie, Lepra Framboesie festgestellt; ein Krankenhaus ist 1907 vollendet en. Der Regierungsarzt von Jaluit gibt im Bericht 1907/8 wertvolle Zusammenstellung der Konservierungsmethoden für iche Instrumente und Materialien in den Tropen.

Auf Nauru dienen zwei von Eingeborenen errichtete primitive er zur Krankenbehandlung. Die Insel, deren Phosphatlager ebeutet werden, beherbergt neben wenigen Europäern mehrere lert chinesische und sonstige Arbeiter. Influenza, Framboesie, nterie, Typhus, Malaria und Beri Beri kamen zur Beobachtung.

In Samoa sind 2 Regierungsärzte und 2 Privatärzte tätig; esteht ein Europäerhospital und ein Hospital für Farbige. Bevölkerung beträgt zirka 400 Weiße, 800 Mischlinge und) Eingeborene; dazu 1100 chinesische Kulis.

Grippe und Keuchhusten traten epidemisch auf, Tuberkulose, Beri und Framboesie waren ziemlich häufig, Lepra wurde seit achtmal beobachtet.

Die Sanitätsberichte über das Marineexpeditionskorps in Südafrika (5) 1904/5 und Ostafrika 1905/6, gemeinsam erschienen, im Rahmen eines kleinen Truppenverbandes ein anschau- Bild von den ungeheuren Schwierigkeiten überraschend be- ter Uebersee-Expeditionen.

Als die Hereros Mitte Januar 1904 sich erhoben, brachte Kanonenboot Habicht von Kapstadt her die erste Hilfe; am anuar erging der Allerhöchste Befehl zur Bildung eines Exonskorps aus der Marine, welches binnen vier Tagen zuenzustellen, einzukleiden und auszurüsten war.

Die Auswahl war streng. Zu Herz-, Fuß- und Hautkrankheiten nde Leute wurden grundsätzlich ausgeschlossen; bei der großen der Ausfallenden ließ sich die Einstellung von Einjährig-Freien (40) und Rekruten ($^2/_5$ der Eingestellten) nicht vermeiden. Das Expeditionskorps bestand aus 30 Offizieren und 648 Mann, nen noch zeitweise 132 Mann vom Habicht kamen.

Zur Ausrüstung gehörten: Anzüge von khakifarbenem Drell, nhelm, Leibbinde, Nackenschleier, Moskitonetz, Netzhänge-, Zeltbahn, wasserdichte Unterlage, 2 wollene Decken, Brot-, Gamaschen, Feldflasche, leinener Wasserbeutel (1 l fassend), ecker, Kochgeschirr und Tornister beziehungsweise Rucksack. Es waren in Afrika tätig 7 Marinesanitätsoffiziere, 13 Sanitätsmannschaften und 24 Krankenträger. Arznei- und Verband- wurden reichlich mitgeführt, erstere möglichst in Form von ten oder in Glasröhrchen eingeschmolzene Lösungen; zur stung gehörten ferner 3 Döckersche Baracken und ein Verelt.

Das Expeditionskorps reiste am 21. Januar vorschriftsmäßig Hamburg aus und traf in Swakopmund am 9. Februar 1904 Die Rückreise von dort erfolgte in 2 Transporten (am 6. und irz 1905), die Ankunft in Wilhelmshafen am 8. und 10. April. Das Korps nahm in einzelne Abteilungen getrennt gemeinsam r Schutztruppe an verschiedenen Gefechten teil und wurde m anstrengenden Sicherungsdienst an der Etappenstraße idet.

Als in der Ostabteilung (v. Glasenapp) der Typhus ausbrach de kriegerische Weiterverwendung hinderte, wurde in Otjia von dem Marinekorps ein Kriegslazarett errichtet, welches onate bestand und in dieser Zeit 3 Offiziere und 133 Mann m.

Vom 10. Februar bis 16. Oktober 1904 bestand ferner in ndja ein Marinefeldlazarett, in welchem 534 Kranke (darunter yphuskranke, 58 Malariakranke, 27 Schußverletzungen) verwurden. Das Lazarett ging am 16. Oktober 1904 in die tung der Schutztruppe über.

Der Gesundheitszustand der Korps war ungünstig, entsprechend ngewohnten Klima und den Strapazen des Feldzugs.

Die Durchschnittstemperatur Südwestafrikas entspricht under Mittelitaliens, heiße Tage folgen auf kalte Nächte, der aturunterschied in 24 Stunden beträgt 30° C. und mehr, achts die Temperatur oft auf — 6 bis — 8° C. sinkt. Die e Jahreszeit, von Juli bis Ende November dauernd, bringt e Hitze, trockene, staubreiche Winde und intensivere Lichtbestrahlung. Hautverbrennungen (Sonnenbrand) waren häufig, Hitzschlag und Sonnenstich kamen jedoch infolge der Lufttrockenheit nicht vor. Dagegen waren Herzerkrankungen infolge der Höhenlage (Windhuk liegt 1623 m überm Meer), der Hitze und der Anstrengungen (das Korps war unberitten) häufig.

Die Regenzeit liefert fast täglich kurze Gewitterregen und böige Winde.

Schwierig war die Ernährung; infolge ungenügenden Nachschubes war die Truppe zeitweise lediglich auf das Schlachtvieh angewiesen: es trat rasch Widerwillen gegen das frische, süßlich schmeckende, zähe Fleisch auf, namentlich wenn die Gewürze ausgingen.

Besonders erschwert war jedoch die Wasserversorgung. Die vorhandenen Brunnen und Mulden, Vleys genannt, waren, wenn sie überhaupt Wasser lieferten, meist durch Tierkadaver oder Abfallstoffe verpestet. Alle Filtrierapparate versagten, da das Wasser zu stark verunreinigt war. Am besten bewährte sich das Abkochen mit Alaun oder mit zerstoßenen Nudeln und Makkaroni, welche zu Brei zerkocht, beim Niederfallen aus dem kalkhaltigen Wasser alle Schmutzteile zu Boden rissen. Das gekochte und geklärte Wasser wurde durch Tee oder Kaffee, welche nie fehlten, schmackhaft gemacht.

Der Krankenzugang betrug in der Zeit vom 21. Januar 1904 bis 20. März 1905 (14 Monate) bei einer Kopfstärke von 839 Mann (einschließlich 132 Mann Landungskorps vom Habicht und einiger sonstiger Mannschaften).

862 Mann = 1032,2 ‰

Hiervon litten an Typhus . . .	229	(+ 39)
Malaria	102	(+ 2)
Krankheiten der Ernährungsorgane	245	
(davon Magenkatarrh	193)	
Krankheiten der Zirkulationsorgane	30	
Es wurden dienstfähig	676	= 805,7 ‰
es starben	45	= 53,6 ‰
es gingen anderweitig ab . . .	145	= 172,8 ‰
(davon 30 in die Heimat krank).		

Die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 27,1 Tage.

Der durchschnittliche tägliche Krankenbestand betrug 62,7 ‰.

Invalide wurden 38 Mann = 48,2 ‰ der Kopfstärke und zwar 3 Halbinvalide (Verwundungen), 35 Ganzinvalide (1 Verwundung, 1 Verletzung, 33 innere Krankheiten).

Es starben an Krankheiten 45, im Gefecht fielen 47, zusammen 92 = 56,0 ‰.

Aehnlich waren die Verhältnisse bei dem Eingeborenenaufstand in Ostafrika im August 1905.

Die erste Hilfe leistete der Bussard, die Verstärkungstruppe landete am 15. September in Daressalam mit einer Kopfzahl von 227 Mann. Die Rückkehr erfolgte am 16. April 1906.

Die Marinetruppen, mit den ausgeschifften Mannschaften 402 Mann stark, wurden in 13 Detachements geteilt und zu Streifzügen in den verschiedenen Landesteilen, meist im Küstengebiet, verwendet.

Die Versorgung mit Lebensmitteln und Wasser bot keine Schwierigkeiten, das feuchte, tropische Klima verursachte viele Krankheiten.

Zur gründlichen Durchführung hygienischer Maßnahmen fehlte es bei der Zersplitterung der Truppe an Aerzten.

Der Krankenzugang betrug 512 Mann = 1273,6 ‰.

Die meisten Erkrankungen wurden durch die Malaria verursacht: 287 = 713,9 ‰. Die Inkubation schien 9 bis 10 Tage, in einzelnen Fällen auch weniger zu betragen, die Chininprophylaxe und der mechanische Schutz gegen Moskitos ließ sich nicht immer durchführen; es kamen 3 Todesfälle vor, die durchschnittliche Behandlungsdauer betrug 7,3 Tage.

Die Ruhr befiel nur 2 ins Innere (Muansa und Morogoro) vorgeschobene Abteilungen vom Oktober bis Dezember 1905; es erkrankte $^1/_3$ beziehungsweise $^1/_5$ der Detachements daran; von 17 Kranken starben 3, die durchschnittliche Behandlungsdauer war 27,3 Tage;

ferner kamen vor

Erkrankungen der Ernährungsorgane 71 = 176,6 ‰
(darunter 50 Magendarmkatarrhe)

Vom gesamten Krankenzugang (517 Mann)

wurden dienstfähig . . .	478	= 1189,1 ‰
starben	5	= 12,4 ‰
gingen anderweitig ab (in Lazarette usw.) . . .	29	= 72,1 ‰,

davon wurden 25 dienstfähig, 2 invalide, 2 starben.

Im Gefecht fiel 1 Mann.

Digitized by Google

Eine Schilderung der gesundheitlichen Verhältnisse des Kiautschou-Gebietes gibt Oberstabsarzt Podestà (6).

Kiautschou ist demnächst 12 Jahre in deutschem Besitz; 552 km groß, hat es die geographische Breite und ein ähnliches Klima wie Süd-Sizilien und Algier. Seine Bevölkerung beträgt etwa 1500 Europäer und Amerikaner, 100—200 Japaner und 32000 Chinesen, dazu kommt eine Besatzung von zirka 2600 Marinesoldaten.

Sämtliche Mannschaften sind in neu erbauten Kasernen untergebracht.

Ein massives, geräumiges Lazarett wurde 1904 fertiggestellt. Es enthält 5 große und 1 kleinen massiven Krankenpavillon, 1 Isolierpavillon aus Fachwerk, Lazarettapotheke mit chemischem Laboratorium, einen bakteriologischen Untersuchungsraum, Leichenhalle und Sektionszimmer, Waschhaus mit Desinfektionsanlage, Röntgenkabinett, Bibliotheks- und Lesezimmer, Wirtschaftsgebäude mit Küche, Speise- und Wohnräume für das Personal, Eiskeller usw. Die Beleuchtung ist elektrisch, die Wasserversorgung geschieht durch Zentralwasserleitung, es besteht Zentralheizung und Wasserspülung der Klosets mit Anschluß an das Kanalnetz.

Ein Genesungsheim (Mecklenburghaus), welches an der Grenze des Schutzgebietes in 450 m Höhe im Luschangebirge gelegen ist, und das an einer geschützten Bucht gelegene Detachement Schatsekou dienen zur Erholung von Rekonvaleszenten.

Der ärztliche Dienst wird von 2—4 Jahre kommandierten Marineärzten — durchschnittlich 12 — versehen.

In der Hauptstadt Tsingtau ist das westlich gelegene Europäerviertel von der Chinesenstadt völlig getrennt. Die Kasernen liegen 1—3 km entfernt.

Die Stadt hat chaussierte Straßen, Regen- und Schmutzwasserableitung, Wasserleitung, elektrische Beleuchtung und Schwemmkanalisation. Die Müllabfuhr vollzieht ein Unternehmer.

Die Beschaffung von frischem Fleisch und Gemüse macht keine Schwierigkeiten, der Verpflegungssatz von 80 Pfennig pro Tag und Kopf ist für eine reichliche, abwechslungsreiche und gute Beköstigung der Mannschaften ausreichend. Eine moderne Schlachthausanlage mit Kühlräumen ist 1906 geschaffen worden.

Von sonstigen allgemeinen hygienischen Maßnahmen sind noch die Schutzpockenimpfung, die Ueberwachung der Prostitution und die Errichtung eines Impfinstitutes gegen Tollwut sowie einer Quarantänestation zu erwähnen.

Es bestehen ferner Krankenhäuser und Polikliniken für die chinesische Bevölkerung.

Tsingtau gilt unter den Hafenstädten und europäischen Niederlassungen an der chinesischen Küste als die gesündeste und sauberste; diesen Ruf verdankt es seiner relativ nicht ungünstigen Lage und den eifrigen Bemühungen zur Verbesserung seiner hygienischen Verhältnisse sowie dem Bestreben, die gesamten Lebensverhältnisse möglichst den in der Heimat erprobten anzupassen.

Trotzdem ist seine Erkrankungsziffer wesentlich ungünstiger als die der Heimat beziehungsweise bei den sonstigen Marineteilen.

Es erkrankten 1905/06 in Kiautschou von der Besatzung 838,5 ‰, von den sonstigen Marineteilen 500,0 ‰.

Von Infektionskrankheiten, deren Verhältnis 55,6 ‰:34,1‰ (Marine) beträgt, traten Flecktyphus, Rückfallfieber und Darmtyphus 1899 und 1900 epidemisch, alsdann vereinzelt, seit 1904 überhaupt nicht mehr auf.

Wegen Tollwutverdacht wurden 1908 mehrere Europäer geimpft.

Pocken herrschen unter den Chinesen in mäßigem Umfang, unter den Europäern wurden sie seit 1904 nicht mehr beobachtet.

Die Ruhr ist, wie in ganz Ostasien, so auch im Pachtgebiet endemisch verbreitet und steigert sich im feucht-heißen Spätsommer, August bis Oktober, zu größeren Epidemieen. Es ist noch nicht gelungen, die hohe Zahl der Ruhrerkrankungen herabzumindern, sie ist neben harmloseren Darmerkrankungen die häufigste Erkrankung Kiautschous. Bakteriologisch wurden Amöba histolytica Schaudinn, Flexnersche, Shigasche, Krusesche und ihnen nahestehende Bakterien als Krankheitserreger nachgewiesen. Die Amöbenruhr, 1/4 aller Ruhrerkrankungen ausmachend, ist schwerer und verursacht häufig Leberabszesse, chronische Durchfälle, Blinddarmentzündungen, Herz- und Nervenaffektionen und Blutarmut. Diese Zustände zwingen häufig zur Rücksendung der Kranken in die Heimat.

Die Malaria, welche nur in Form der leichten tertiana — die tropica fehlt — auftritt, spielt im Schutzgebiet keine Rolle.

Cholera und Pest, in ostasiatischen Häfen sonst häufig, sind durch streng durchgeführte Quarantänemaßregeln im ganzen erfolgreich abgehalten worden, nur 1902 erreichte erstere Seuche größere Verbreitung unter den Chinesen.

Gelbfieber, Nackenstarre und Wundstarrkrampf wurden bisher nicht beobachtet, die Grippe tritt zeitweise in mäßigem Umfange auf, Tuberkulose ist selten.

Ungemein häufig sind Darmkatarrhe, welche in Form des akuten Dickdarmkatarrhs mit sehr zahlreichen Stühlen in den heißen feuchten Sommermonaten, oft explosionsweise auftreten und der Ruhr meist einige Wochen vorangehen. Es ist mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich um eine Infektionskrankheit mit bestimmtem Erreger handelt, doch ist letzterer noch nicht sicher festgestellt. Die Katarrhe sind meist leicht und kurz, doch können sie dieselben ernsten Folgeerscheinungen wie die Ruhr hinterlassen.

Häufig sind auch Blinddarmentzündungen und Eingeweidewürmer, erstere wurden 1906/07 38 mal operativ, meist mit Heilung und Wiederherstellung der Dienstfähigkeit behandelt. Die Chinesen erkranken sehr selten an Perityphlitis, dagegen häufig an Ruhr und Darmkatarrhen. Rassenunterschiede liegen anscheinend vor.

Geschlechtskrankheiten sind dank der strengen Ueberwachung der Prostitution, Belehrung und Prophylaxe sehr selten. Augenleiden, meist Konjunktivitis, sind zahlreich, das Tracheom ist beseitigt, wenigstens unter der europäischen Bevölkerung. Die Erkrankungen der Lymphgefäße und Drüsen, der Haut und der Ohren übertreffen die Durchschnittszahlen in der Heimat.

Alles in allem kann man die gesundheitlichen Verhältnisse in Kiautschou als befriedigend bezeichnen und durch weitere hygienische Maßnahmen Besserung derselben in der nahen Zukunft wohl erhoffen. (Schluß folgt.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Wie Kellner ausführt, soll man bei jedem geistig gesunden **Epilektiker** den Versuch machen, ihm durch die **Opium-Bromkur** zu helfen. Man solle auch die Resultate dieser Kur durch deren ein- oder mehrmalige Wiederholung verbessern. Und zwar dürfte es sich empfehlen, die Kur auch dann, nach zwei Jahren etwa, zu wiederholen, wenn in dieser Zeit kein neuer Krampfanfall dagewesen ist. Gegen die Bromakne empfiehlt Kellner als wirksamstes Mittel folgende Salbe:

Resorcin.
Pulv. Amyli
Zinc. oxydat. aa 4,0
Vaselin. . . . 12,0.

Dringend notwendig sei es, für die Epileptiker **Heilstätten** zu errichten. Für einen großen Uebelstand in den jetzt bestehenden Epileptikeranstalten hält Kellner die Einrichtung, nach der der geistig gesunde Epileptiker mit den verblödeten zusammenlebt. Aufgabe dieser Anstalten wäre es, neben den Asylen für verblödete eine Heilstätte für geistig gesunde Epileptiker einzurichten, und zwar in der Art, daß diese nicht nur von dem Zusammenleben, sondern auch von dem Anblick ihrer verblödeten Leidensgenossen gänzlich verschont bleiben. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 25.) F. Bruck.

Ueber die **„Psychoreaktion"** nach Much und Holzmann fällt Alex. Zaloziecki folgendes Urteil:

1. Die „Psychoreaktion" kommt bei den verschiedensten Geisteskrankheiten sowie auch bei Gesunden vor; bei Neugeborenen ist sie fast konstant.

2. Ihr Auftreten im Blut hängt mit der Muskeltätigkeit zusammen.

3. Sie ist diagnostisch bedeutungslos. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 30.) F. Bruck.

Nach Mendel (Essen) hat das **Fibrolysin**, eine in Wasser lösliche Thiosinaminverbindung, die gehegten Erwartungen nicht nur erfüllt, sondern übertroffen, sodaß es für gewisse Krankheiten ein unersetzliches Heilmittel geworden ist. Auch die von Brandenburg neuerdings publizierten Experimente an Kaninchen bestätigen, daß das Fibrolysin vermöge seiner elektiven Wirkung auf pathologisches Bindegewebe fähig ist, die Resorption entzündlicher Ablagerungen anzuregen, die Hyperplasie des Narbengewebes zu beseitigen, seine Schrumpfung zu verhüten und, wo diese schon eingetreten, sie durch Auflockerung der Bindegewebsfasern zu beseitigen. Als Uebelstand empfand man, daß das Mittel bisher nur intravenös, subkutan oder intramuskulär angewandt werden konnte, denn auch die von Unna eingeführte Thiosinaminseife und der Thiosinaminpflastermull erschwerten die wünschenswerte äußere Anwendung durch zu starke Reizerscheinungen. In neuerer Zeit wird nun von Merck beziehungsweise von Beiersdorf ein 10%iges Fibrolysinpflaster hergestellt, das sich als sehr brauchbar für die der äußeren Behandlung zu-

Digitized by Google

nglichen Erkrankungen (oberflächliche fibröse Geschwülste, Hautnarben, loide) erwiesen hat. Die Anwendung ist einfach: Auf die mit Aether er Benzin gereinigte Hautstelle wird ein die erkrankte Partie etwas erragendes Stück des Pflasters aufgelegt und durch Aufdrücken der ndfläche fixiert. Alle 24 Stunden wird das Pflaster nach vorheriger inigung erneuert. Bei den ganz seltenen Fällen von leichter Reizcheinung soll man 1—2 Tage mit der Erneuerung warten, bis unter derbehandlung die Haut wieder normal ist. Günstige Erfolge wurden ielt bei alten und frischen keloidartigen Narben, bei Operationsnarben h Exstirpation tuberkulöser Drüsen, bei häßlichen Flächennarben, die Verbrennungen oder verheilten lupösen und syphilitischen Hautekten resultieren, bei Hühneraugen und Warzen. Auch prophytisch soll es angewandt werden bei allen Wunden, die erfahrungsnäß eine starke Schrumpfung oder keloidartige Narben zur Folge en, und Mendel gebraucht es schon bei primär geheilten Hautwunden, oft nach Entfernung der Nähte nachträglich auseinanderweichen, in er die Wunden bald nach ihrer Verklebung und der Herausnahme Nähte statt, wie üblich, mit Leukoplast, mit Fibrolysinpflaster bekt. Vorzügliche Wirkung hat das Pflaster auch bei chronischer tgen-Dermatitis (Immelmann). Die Heilwirkung wird in allen len beschleunigt durch kombinierte Anwendung von Fibrolysinpflaster intramuskulären Fibrolysininjektionen, auch soll, wo es angeht und ziert ist, die Fibrolysinbehandlung durch gleichzeitige physikalische ßnahmen unterstützt werden. (Ther. d. Gegenwart 1909, Nr. 7.)

Buß (Stettin).

Ueber Indikationen und Technik der **Lokalanästhesie** berichtet n Kendirdjy. Er verwendet ausschließlich das **Stovain** in wäßriger ung (1:100) und empfiehlt dazu sterile Ampullen (Billon). Einend beschreibt er die Technik der Infiltrationsanästhesie, der Anesie des subkutanen Zellgewebes und der regionären Anesie. Besonders ausführlich ist — entsprechend der Wichtigkeit des enstandes — die Schilderung des Verfahrens bei Zahnextraktionen bei Operationen an den Zehen. (J. de méd. de Paris 1909, Bd. 80, , nach einer Uebersetzung von Eugen Kehrer.) F. Bruck.

Ueber **schädliche Wirkungen der Sonnenbäder** berichtet witz. Er bemerkt, daß wirklich sicher bewiesene, spezifisch tige Wirkungen von Belichtungen auf den Gesamtorganismus oder auf die Blutbildung bisher noch nicht veröffentlicht worden seien, aber umgekehrt die völlige Unschädlichkeit selbst monatelen Abschlusses vom Sonnenlicht durch die Erfahrungen der enexpedition, wenigstens soweit Erwachsene in Frage kommen, unifelhaft erwiesen sei. Wenn es hiernach noch durchaus zweifelsei, ob bei dem durch jahrtausendelange Anpassung an Lichtchluß gewöhnten menschlichen Organismus eine längere Allgemeinhtung gesundheitsfördernd, vielleicht die Blutbildung anregend wirke, inge ganz sicher die sportmäßig forcierte und stundenlang dehnte Exponierung der Haut gegenüber den direkten Sonnenlen Gefahren mit sich. Abgesehen von äußeren dermatitischen nderungen fänden sich nämlich hiernach Störungen der Herzgkeit und Erregungen des Nervensystems. Wichtig sei erregende Wirkung der Sonnenstrahlen bei Kindern, die an der unablässig und nur wenig bekleidet am Strande spielen und damit ange den Bestrahlungen ausgesetzt werden. Diese Kinder kehren sehr gebräunt und äußerlich gesund aussehend in die Heimat zuzeigen aber starke Erregungszustände des Nervensystems. solle daher Kinder in der Zeit der stärksten Besonnung, etwa von Uhr, nicht an den Strand, sondern in den geschützten Wald ken. Daher eignen sich die Ostseebäder durch ihre Verbindung See und Wald besonders für Kinder. Als Therapie sind kühle hläge auf Kopf und Herz, kühle Getränke, in schweren Fällen ptika am Platz. Wichtiger ist natürlich die Prophylaxe, das die Vermeidung derartiger Uebertreibungen. (Deutsche med. r. 1909, Nr. 33.) F. Bruck.

Eine recht lesenswerte und interessante Statistik **über die Verung und Aetiologie der Blasensteinkrankheit** in Württemberg ken wir Küttner und Weil. Das reichhaltige Material setzt sich men aus über 500 Fällen, welche von praktischen Aerzten, wie von den Krankenhäusern in den letzten 100 Jahren beobachtet n sind. Aus ihren Untersuchungen ergibt sich, daß hauptsächlich ännliche Geschlecht vorwiegend von der Krankheit betroffen wurde. aphisch finden sich die Steine am häufigsten im nördlichen Oberben, am Süd- und Nordhang der Alb und auf deren Hochfläche. sind sie im Unterland, im Schwarzwald und im südlichen Oberben. Während sie in diesen Gegenden sporadisch bei älteren vorkommen, so finden sich im Steingebiet die Blasensteine vorise bei jugendlichen Individuen der ärmeren Klassen, als Ablagerung von Urat- und Oxalatsteinen; in vorwiegender Weise zeigen sich Kinder von der Affektion betroffen.

Als auffallende Tatsache können die Autoren auch den Beweis erbringen, daß seit dem Jahre 1850 die endemische Steinkrankheit in einem deutlichen Zurückgehen begriffen ist.

Nach der geologischen Bodenformation sollen endemischer Kretinismus und Lithiasis sich gegenseitig ausschließen, so lautet eine alte Annahme. Dies spricht sich auch in dieser neuen Arbeit aus, indem die kropfendemiefreie Formation, wie Jura und Kreide, weitaus am stärksten von der Lithiase ergriffen ist. Allerdings zeigten sich auch Steine auf der Molasse, die bekanntermaßen als kropfführende Schicht par excellence zu gelten hat.

Aetiologisch führen sie die Steinkrankheit auf falsche Ernährungsweise der Säuglinge und Kinder zurück, die nicht gestillt, eine konzentrierte, an Mineralsalzen arme, säureenthaltende Nahrung erhalten, welche Magendarmkatarrhe zu erzeugen imstande ist.

Es ist diese Nahrung ein Mehlbrei, der seit 1850 von den Aerzten bekämpft wird, und seit dieser Zeit ist auch die Krankheit in Abnahme begriffen. (Bruns B. Bd. 63, H. 2.) Bircher (Aarau).

Fricker (Bern) hat durch Selbstversuche die seit 1878 namhafte Autoren beschäftigende Frage über **die Wirkung des Mundspeichels auf die Magensaftsekretion** zu lösen versucht. Nachdem er durch Voruntersuchungen festgestellt hatte, daß sowohl Motilität als Chemismus bei ihm normal waren, ging er zu den eigentlichen Speichelversuchen über. Es ließ sich, um die Wirkung des Kauaktes zu eliminieren, eine Probemahlzeit (50 g Brötchen und 500 ccm Tee) morgens durch die Sonde in den Magen gießen, der vorher als leer befunden war, und verfuhr weiter folgendermaßen: Am 1. Versuchstage verschluckte er, unmittelbar nach Einführung der Probemahlzeit, eine Viertelstunde lang Speichel. Am 2. Versuchstage vermied er peinlichst, daß sowohl während des Eingießens der Nahrung, als auch während der ganzen Zeit bis zu der nach einer Stunde erfolgenden Expression, auch nur eine Spur von Speichel oder Mundhöhlenschleim in den Magen kam, indem er unter Zuhilfenahme leichter Saugbewegungen den Speichel während einer ganzen Stunde im Munde sammelte und ausspuckte. Und am 3. Versuchstage wurde der Speichel wieder — diesmal aber während einer ganzen Stunde — verschluckt. Es stand also am 1. und 3. Versuchstage die Magensaftsekretion unter dem direkten Einfluß von eingeführter Nahrung plus Speichel (zirka 40—60 ccm), am 2. Tage fiel jegliche Speichelwirkung fort. Und nun fand er, daß, während die Werte für freie HCl beim Verschlucken des Speichels 49—55 betrugen, dieselbe bei Ausschluß jeder Speichelwirkung auf den Magen auf 34—42 heruntersanken, und entsprechend auch die Gesamtazidität. Das Resultat seiner Untersuchungen setzt Fricker so zusammen:

1. Magensaftsekretion ist stärker, beziehungsweise Gesamtazidität, freie HCl und Pepsinmengen sind höher, wenn ein Probefrühstück per os eingenommen wird, als wenn dasselbe per Sonde (unter Ausschaltung des Kauaktes respektive Geschmacksreizes) in den Magen eingeführt wird.

2. Magensaftsekretion ist stärker, beziehungsweise Gesamtazidität, freie HCl und Pepsinmengen sind höher, wenn beim Probefrühstück Zufuhr von Mundspeichel zum Magen stattfindet, als wenn dieselbe vollständig unterdrückt wird. Dem Mundspeichel kommt somit ein spezifisch erregender Einfluß auf die Magensaftsekretion zu.

3. Die Magensaftabsonderung nach Einnahme eines Probefrühstückes per os wird hervorgerufen:

a) Durch direkte Einwirkung der Ingesta auf den Magen,

b) durch direkte Einwirkung des Mundspeichels auf denselben,

c) auf reflektorischem Wege durch den Kauakt beziehungsweise Geschmacksreiz.

4. Ueber die Art und Weise der Speichelwirkung ist nichts Sicheres bekannt; als wirksames Agens ist aber wahrscheinlich die im Speichel enthaltene Kohlensäure zu betrachten. (Ther. d. Gegenwart 1909/9.)

Buß.

Eine anatomische Erkrankung eines Organs wird, wie Adolf Schmidt betont, sehr häufig von einer nervösen Erkrankung desselben Organs (Organneurose) „überlagert" (organischer Kern mit psychogener Schale). Das Großhirn, der Sitz der Psychoneurosen, ist durch Vermittlung des Vagus und des sympathischen Systems mit allen inneren Organen verbunden. Die Psychoneurosen verursachen daher Störungen der Funktionen innerer Organe.

Von den psychogenen oder zentralen Organneurosen müsse man scharf trennen die **peripheren Organneurosen und Organnervenerkrankungen.** Diese gehen aus a) von den peripheren Organnerven (Vagus und Sympathikus) und b) von den gangliösen Organplexus, den nervösen Elementen der Organe selbst. Es handelt sich also um Erkrankungen der Nervenapparate der Organe

Digitized by Google

selbst und ihrer zu- und abführenden Nerven (des Vagus und des Sympathikus).

Das Bronchialasthma sei ein „nervöser Katarrh", nämlich eine katarrhalische Entzündung der Schleimhaut der kleinsten Bronchien, verbunden mit einer nervösen Erkrankung (Hypersekretion von Schleim, Bronchialmuskelkrampf). Der nervöse Faktor liege im peripheren Nervenapparat der Respirationsorgane; psychogen seien höchstens die auslösenden Momente.

Die Wirkungen des Pilokarpins und namentlich des Atropins bei gewissen Zuständen dieser Art beweisen deren Ursprung im peripheren Nervenapparat der Organe: Pilokarpin erregt, Atropin hemmt das Vagussystem. Ihre Antagonisten sind: Adrenalin und Cholin, die auf das Sympathikussystem wirken.

Diese Zustände unterscheiden sich fundamental von den lokalen anatomischen Organerkrankungen. Bei Veränderungen der Herzschlagfolge durch Erkrankung des Vagus wird, falls der Herzmuskel gesund ist, nicht sobald eine Herzschwäche auftreten, wenn auch zugegeben werden muß, daß eine sehr lange dauernde paroxymale Tachykardie schließlich die Kraft des Herzmuskels erschöpft, ebenso wie eine extreme Bradykardie durch mangelhafte Blutversorgung die lebenswichtigen Organe bedroht.

Die zentralen Herzneurosen kann man ebenso wenig mit Digitalis und CO_2-Bädern kurieren wie die psychogenen Dyspepsieen mit Diät und Magenspülungen. Ihnen helfen nur die Psychotherapie und allgemein roborierende Maßnahmen, Brom und andere Sedativa. Für die peripheren Organerkrankungen, soweit sie vom Vagus ausgehen, ist Atropin sehr wertvoll. (Münch. med. Wochschr. 1909 Nr. 32.)

F. Bruck.

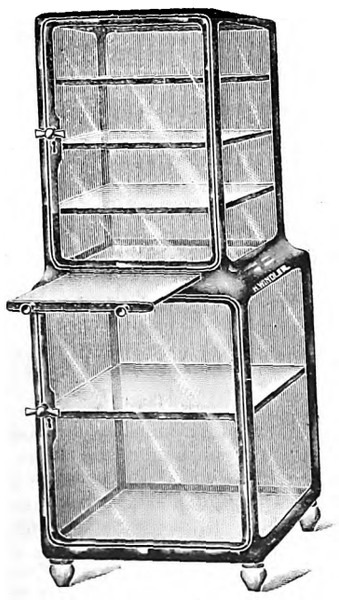
Alfred Groth hat die von Bollinger ausgesprochene Vermutung, daß die durch Unterlassung der Laktation hervorgerufene **Inaktivität der weiblichen Brustdrüse** in dieser Veränderungen erzeuge, durch die sie zu Erkrankungen an **Karzinom** besonders disponiert werde, auf ihre Berechtigung nachgeprüft. Er kommt dabei auf Grund statistischer Untersuchungen zu der Annahme, daß die Ernährung der Säuglinge an der Mutterbrust der Mutter selbst einen weitgehenden Schutz vor Erkrankungen an Krebs der Brustdrüse und der sexuellen Organe gewähre. (Münch. med. Wochschr. 1909 Nr. 32.)

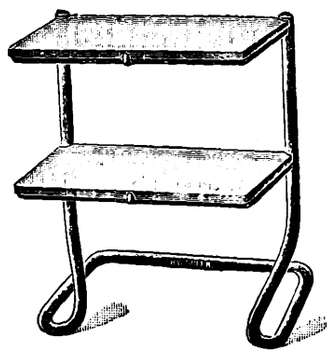
F. Bruck.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

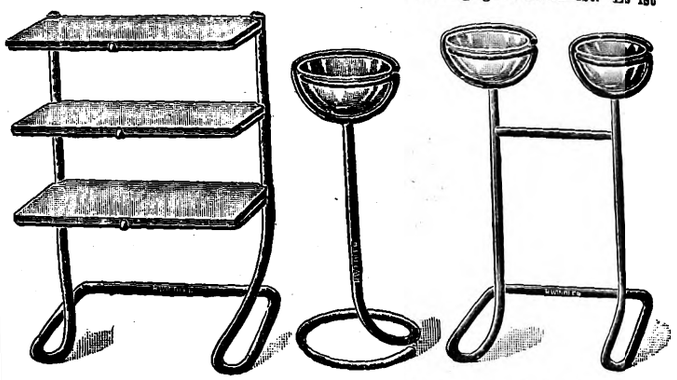
Neue Möbel für ärztliche Sprechzimmer.

Dem Bestreben, welches die Anforderungen der Asepsis bei den Technikern ausgelöst hat, auch bei der Konstruktion des ärztlichen Mobiliars Rechnung zu tragen, hat die Firma H. Windler veranlaßt, ihr Augenmerk darauf zu richten, scharfe Ecken und Kanten möglichst zu vermeiden und solche Materialien zu verwenden, sowie von denjenigen Hilfsmitteln Gebrauch zu machen, die die Erreichung des





Zieles gewährleisten können. Ein solches Mittel ist das autogene Schweißverfahren, mittels dessen es möglich ist, die einzelnen Bestandteile von Gegenständen nahtlos miteinander zu verbinden. Die nebenstehenden Abbildungen zeigen einige Möbel, in welchen die Metallgerippe aus rundem Stahlrohr (Waschständer, Instrumententisch) respektive aus rundeckigen Winkeln (Schrank) bestehen und bei welchen überall dort, wo Lötungen bedingt sind, das Schweißverfahren in Anwendung gekommen ist. Es ist



einleuchtend, daß die Reinigung solcher Möbel — die Schränke sind auch innen rundkantig — gründlichst möglich ist.

Fabrikant: H. Windler, Hoflieferant, Berlin N 24.

Bücherbesprechungen.

Karl Birnbaum, Psychosen mit Wahnbildung und wahnhafte Einbildungen bei Degenerativen. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Möli, Berlin. Halle a. S. 1908, Carl Marhold Verlagsbuchhandlung.

Sehr fleißige und gewandte Spezialdarstellung der mit Wahnbildung einhergehenden paranoiaartigen Psychosen auf degenerativer Basis, welche doch in ihrem Wesen vollkommen verschieden sind von der echten chronischen Paranoia. Das hierzu vorzüglich geeignete Material der Irrenanstalt Herzberge und eine jahrelange Beobachtung der Fälle beziehungsweise Verfolgung ihres Lebenslaufes setzten den Verfasser in den Stand, die klinische Psychiatrie um eine psychologische Detailforschung zu bereichern, welcher bisher nur wenige Vorarbeiten zu statten kamen und welche eine Lücke in der Lehre von den degenerativen Erkrankungen auszufüllen versucht, allerdings auch wegen der etwas unscharfen und weiten Fassung dieses Begriffs zu manchem Widerspruch nötigt. Die ausgezeichnete Kasuistik enthält nicht nur für Psychiater und Gerichtsärzte, auch für Nichtfachleute sehr viel Lehrreiches.

W. Seiffer (Berlin).

Ernst Sommer, Röntgentaschenbuch, II. Band von Otto Nemnich, Leipzig 1909. 398 S., Mk. 4,50.

Wir haben bereits beim Erscheinen des ersten Bandes auf die praktische Ausführung des Röntgentaschenbuches hingewiesen. Dasselbe bringt in seinem zweiten Band wiederum eine zahlreiche Menge wertvoller Kapitel von Autoren bearbeitet, welche sich um Ausbau der speziellen Materie besonders bemüht haben. Das Buch teilt sich in einen technisch diagnostischen Teil, welcher z. B. die radiologische Magenuntersuchung durch Holtzknecht und Jonas, die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose von E. Sommer, die intrathorazischen Strumen von Kienböck und Anderes mehr bringt, einen therapeutischen Teil, einen Anhang über die Regelung der Honorare für radiologische Arbeiten und eine Uebersicht über die Fortschritte der Technik von E. Sommer.

Schittenhelm.

A. E. Wright, Studien über Immunisierung und ihre Anwendung in der Diagnose und Behandlung von Bakterieninfektionen mit 1 Tafel und 83 Kurven im Text. Jena 1909. Verlag von Gustav Fischer. 537 S., Mk. 15,—

Das vorliegende Werk ist keine Monographie, sondern lediglich eine Zusammenstellung der bekannten Arbeiten Wrights und seiner Schüler — in deutscher Uebersetzung.

Es gibt daher kein objektives Bild von dem gegenwärtigen Stand der Lehre von den Opsoninen und der Vakzinetherapie, sondern wir verfolgen in ihm die Ideen Wrights und den Entwicklungsgang seiner persönlichen Anschauungen. Dabei muß es auffallen, daß Wright die grundlegenden Arbeiten von Denys und Leclef nicht in dem Maße berücksichtigt hat, wie es im Hinblick auf ihre Bedeutung wünschenswert gewesen wäre.

Auf den Inhalt des Werkes kann an dieser Stelle im Einzelnen nicht näher eingegangen werden. Der I. Teil behandelt die Schutzstoffe des Blutes, in Sonderheit die Opsonine; der II. Teil die Vakzinetherapie, der III. Teil die Agglutinine und Bakterizidine.

Wenn wir deutschen Forscher auch der Bedeutung des opsonischen Index im Sinne Wrights äußerst skeptisch gegenüber stehen und ihm

Digitized by Google

einen weitgehenden Schlüssen nicht immer folgen können, so muß
anerkannt werden, daß seine Arbeiten wesentlich dazu beigetragen
en, die Behandlung mit abgetöteten Bakterien bei verschiedenen In-
fektionskrankheiten neu zu beleben. Es ist ein großes Verdienst von
Wright und seinen Schülern, diese Therapie zielbewußt und auch erfolg-
reich durchgeführt zu haben.

Es wird daher dem deutschen Forscher sehr willkommen sein, ein
ausführliches Nachschlagewerk zur Hand zu haben, das ihm gestattet, die
Einzelheiten der verdienstvollen Arbeiten Wrights näher kennen zu lernen.

Uhlenhuth.

Schreiber und Dr. Rigler, Jahresbericht über die Fortschritte der inneren Medizin im In- und Auslande. 1908. 44. Band. Leipzig 1909. Verlag von Klinkhard. 405 S., Mk. 15,60.

Wir haben vor kurzem über den I. Teil des Doppeljahrganges 1907/08 berichtet. Der Ankündigung gemäß ist der I. Band des Jahresberichts von 1908 nunmehr erschienen. Derselbe gleicht in seiner Anordnung mit Ausstattung dem bereits besprochenen. Auch in diesem Bande findet sich in recht umfassender Weise die auf dem Gebiete der inneren Medizin erschienenen Novitäten referiert und es kann daher eine Anschaffung des Jahresberichtes, der, wie bereits früher bemerkt, entschieden einem Bedürfnis entspricht, wohl empfohlen werden. Schittenhelm.

Winkler, Die Gewächse der Nebennieren. Jena 1909. Gustav Fischer. 192 S. 26 Abbildungen auf 4 Tafeln.

Der interessanten, kurzgeschriebenen Monographie liegen 27 Beobachtungen von Nebennierengewächsen aus dem pathologischen Institute Breslau zugrunde. Winkler bringt zunächst die Kasuistik seiner Fälle, wobei er ganz kurz die Krankengeschichten, dann ausführlicher den makroskopischen und mikroskopischen Befund mitteilt und jeden einzelnen Fall kurz epikritisch bespricht. Die malignen Neoplasmen teilt er in Karzinome und Sarkome und gruppiert sie übersichtlich erstens in autochthone Nebennierengewächse, das heißt solche, die nachweislich in den Nebennieren selber entstanden sind, und zweitens in aberrierte Nebengewächse, das heißt solche, die aus aberrierten Nebennierenkeimen hervorgegangen sind. Entsprechend dem numerischen Ueberwiegen der Karzinome erfahren die Karzinome die eingehendere Besprechung. Winkler findet die häufig, in den verschiedensten Stadien und Ausbildungen befindlichen Zysten, die teils die Bilder echter Zysten mit Epithelauskleidung geben, teils nachweislich Pseudozysten sind, entstanden durch die für die Nebennierengewächse charakteristische Neigung zu regressiver Metamorphose; ferner schildert er die vielfach auffallenden Verkalkungen in den Geschwülsten, wobei er einiges Neues bringt, namentlich über den Stellen, wo er die mechanische Genese derselben andeutet. Das eingehende Studium der Beziehungen der Geschwulstzellen, die vielfach und fast in der Regel eine peritheliale Anordnung haben, zu den in verschieden mächtiger Entwicklung vorhandenen Gefäßen und die histologischen Unterschiede der Geschwulstzellen veranlassen Winkler, die Nebennierenkarzinome in folgende Untergruppen einzuteilen: „Perisuprarenale Tumoren", „Epithelioma suprarenale cavernosum", „Hormes perivaskuläres Epitheliom". Demgegenüber erfahren, wie schon die drei untersuchten Sarkome eine kürzere Besprechung, wobei Winkler eine eingehendere Beweisführung, daß es sich um Sarkome der Nebennierenrinde handelt, nicht eingeht. Von klinischem Interesse sind die Abschnitte des Buches, die über Metastasenbildung und die Beziehungen zum Morbus Addisonii handeln. Auch das Material Winklers zeigt die große Neigung der Nebennierengeschwülste zur Metastasierung auf dem Blutwege, ganz besonders aber auf dem venösen Wege, seltener auf dem Lymphwege. Unter den Beobachtungen finden sich einige mit ausgedehnten Geschwulstthromben bis in die Vena cava und das rechte Herz. Besonders interessant sind hier die mehrfachen Beobachtungen von „Frühmetastasen", das heißt den Fällen, in denen die Metastasen frühere und schwerere Erscheinungen machten als die primären Geschwülste, sowie die Fälle von „Spätmetastasen", wo Metastasen nach langer Zeit (bis zu zehn Jahren) auftraten, nachdem die primäre Geschwulst entfernt war. Morbus Addisonii beobachtete Winkler unter 23 hierher gehörigen Fällen nur zweimal, was Winkler zu einem kurzen Ueberblick über die einschlägige Literatur veranlaßt, dem er Anspruch auf Vollständigkeit nicht erhebt und in dem er zum Resumee kommt, daß zum Zustandekommen des Symptomenkomplexes zurzeit eine Erkrankung der Nebennieren und des chromaffinen Systems zu fordern sei. Schließlich sei erwähnt, daß Winkler mehrfach die Croftanschen Reaktionen anstellte, aber nur dreimal positive Resultate hatte; demzufolge und den Literaturangaben nach mißt er ihnen prinzipiellen Wert nicht bei, obgleich er die Notwendigkeit zu einer womöglich biologischer Differenzierung der Geschwülste gegenüber morphologisch ähnlichen, genetisch aber verschiedenen anerkennt. Anschließend sei bemerkt, daß Winkler sich auf die Seite Ribbert's stellt und, auch auf Grund eigener Beobachtungen von versprengten Nebennierenkeimen, an dem Vorkommen suprarenaler Geschwülste außerhalb der Nebennieren nicht zweifelt.

Der Arbeit sind gute Abbildungen beigegeben, nur wird die Benutzung der Tafeln dadurch erschwert, daß die Hinweise im Texte auf dieselben spärlich sind. Bennecke (Jena).

P. Näcke, Ueber Familienmord durch Geisteskranke. Halle a. S. 1908, Carl Marholds Verlagsbuchhandlung.

Der Familienmord durch Geisteskranke stellt nicht bloß einen Spezialfall der Gemeingefährlichkeit Geisteskranker dar, er bietet eine Reihe von Eigentümlichkeiten, die hier von sachkundiger psychiatrischer Seite zusammenfassend und eingehend dargestellt werden. Der Verfasser stützt sich auf ein Material von 161 Fällen und kommt zu beachtenswerten Ergebnissen, aus denen nur herausgehoben sei, daß bei den Familienmördern häufiger Entartung (erbliche Belastung) vorzuliegen scheint als bei anderen Geisteskranken, und daß es sich bei den Männern am häufigsten um chronischen Alkoholismus, Paranoia und Epilepsie, bei den Frauen meist um Melancholie, Paranoia und Dementia praecox handelt. Die Bemerkungen Näckes zur Prophylaxe des Familienmordes, worin er unter anderem, wie schon früher, die Kastration für gewisse Fälle Entarteter empfiehlt, verdienen besondere Berücksichtigung.

W. Seiffer (Berlin).

Auswärtige Berichte.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 3. November 1909.

Vor der Tagesordnung berichtigt Herr Blumberg einen in der voraufgegangenen Sitzung von Herrn Fuld gemachten Einwand, daß das Blumbergsche peritoneale Druck- und Zugschmerzphänomen bereits in der französischen Literatur beschrieben worden sei, und verliest einen von Fuld an ihn gerichteten Brief. Daran schließen sich persönliche Bemerkungen der Herren Fuld und Orth.

Tagesordnung: Herr Hermann Neumann (Potsdam): **Schwangerschaft und Zuckerkrankheit, ihre Wechselbeziehungen und Behandlung.**

Das gleichzeitige Vorkommen von Diabetes mellitus und Gravidität war von Klinikern (Griesinger, Frerichs, Senator, Bouchardat, Lecorché) längst beobachtet worden, als Duncan in einem Vortrage durch zusammenfassende Darstellung das Interesse für diese Frage von neuem wachrief. Zur Erkennung des Zuckers bei Schwangeren ist vor allem neben der qualitativen die quantitative Prüfung und die Gärungsprobe anzustellen, weil sonst Verwechslungen mit Milchzucker und Pentose, die mit Diabetes mellitus nichts zu tun haben, vorkommen können. Frauen mit Gärungszucker im Harn müssen unterschieden werden: 1. in solche, die an alimentärer Glykosurie e saccharo vel ex amylo leiden, 2. in solche mit wirklicher diabetischer Glykosurie. Ferner haben wir zu berücksichtigen, ob sie bis zur Konzeption gesund waren, ob sie als Zuckerkranke heirateten und als solche konzipierten, oder ob sie zwar als Gesunde heirateten und doch vor der ersten oder einer folgenden Schwangerschaft zuckerkrank wurden. Vorläufig sind nur wenige Dutzend Fälle mit Gärungszuckerbefund im Harn schwangerer Frauen veröffentlicht worden. Die Prognose war eine sehr üble; denn die Gesamtmortalität betrug etwa 50%. Aber diese Mortalität ist nicht auf das Zusammentreffen beider Zustände zu beziehen, sondern allein auf das dem Diabetes auch sonst verderbliche Koma sowie auf die gleich unheilvolle Tuberkulose. Ebenso schlecht war die Prognose bezüglich der Kinder; 51,67% waren bereits intrauterin abgestorben, während von den lebend zur Welt gebrachten 50% in frühester Zeit an Lebensschwäche eingingen.

Bisher hatten namentlich die Geburtshelfer geglaubt, durch frühzeitigste Unterbrechung der Gravidität die Opfer retten zu können; den Nutzen einer antidiabetischen Kost hatten sie allerdings keine Zeit zu beobachten. Neumann hat demgegenüber Gelegenheit gehabt, sechs Fälle — eine sehr hohe Zahl in der Praxis eines Einzelnen! — jahrelang zu beobachten und zu behandeln; darunter befanden sich zwei schwere Fälle. Gleichwohl hatte er keinen Todesfall zu verzeichnen; auch von den 8 Kindern, die auf 6 Mütter kamen, ging keines zugrunde. Des weiteren hat er keinerlei Abweichung vom normalen Verlauf der Schwangerschaft, der Geburt, der Wehen, des Wochenbettes, keine Abnormität in der Entwicklung der Kinder und keine Beeinflussung des Diabetes selbst gesehen. Die Ursache scheint einzig und allein in der Behandlung zu liegen. Neumann perhorreszierte operative und geburtshilfliche Maßnahmen — die bisher ausschließlich in Frage kamen — und leitete rigoros ein diätetisches, antidiabetisches Regime ein und führte es bis nach dem Wochenbett durch. Der Erfolg gab ihm Recht.

Neumann stellt folgende Thesen auf:

1. Mädchen, die an Diabetes erkrankt sind, dürfen nicht heiraten;
2. verheiratete diabetische Frauen müssen vor der Konzeption bewahrt bleiben;

Digitized by Google

3. diabetische Frauen, die konzipiert haben, und Schwangere, die diabetisch geworden sind oder überhaupt Gärungszucker ausscheiden, müssen beizeiten und möglichst lange in strenge ärztliche Beobachtung genommen und individuell nach den Grundsätzen des antidiabetischen Kostregimes behandelt werden;

4. die Indikation für einen operativen Eingriff liegt nur dann vor, wenn geburtshilfliche Momente sie geben.

Diskussion. Herr Kraus betont das klinische Interesse des Gegenstandes und stellt mit Rücksicht darauf einige Fragen zur Diskussion. Ist die diabetische Stoffwechselstörung oder sind die Komplikationen schuld daran, daß so viele diabetische Frauen steril bleiben? Ferner: Wie wirkt die Schwangerschaft, wie die Entbindung auf die Glykosurie? Nach der Entbindung soll ja die Glykosurie heruntergehen. Eine Beeinflussung durch die Menstruation ist wohl bereits nachgewiesen worden.

Herr Gottschalk weist darauf hin, daß gewisse Anomalien, wie Menorrhagie usw., auf die Stoffwechselstörung zurückzuführen sind, und bestätigt die Angabe, daß zuckerkranke Frauen selten schwanger werden. Man braucht die Gravidität durchaus nicht immer zu unterbrechen, sondern kann bei entsprechender Kostregulierung abwarten, ob eine Verschlimmerung des Diabetes eintritt.

Herr L. Landau betont ebenfalls die Gefahr, in der diabetische Schwangere schweben, warnt aber vor allzu großem Pessimismus. Er hat in 3 Fällen keinerlei Störungen beobachtet. Daß diabetische Frauen so selten gravid werden, liegt an ihrer Amenorrhoe, also an einer gewissen Stoffwechselstörung innerhalb der Ovarien. Herr Hirschfeld hat einige Fälle mit sehr ungünstigem Verlauf gesehen.

Herr Heymann teilt einen Fall von außerordentlicher Fertilität bei einer Diabetika mit. Die Frau hatte bereits 7mal lebende Kinder zur Welt gebracht und einmal abortiert. Da sie während der achten Schwangerschaft sehr herunterkam, wurde der künstliche Abort eingeleitet. Anfangs war der Verlauf ein günstiger; dann stellte sich eine Parametritis ein. Schließlich trat völlige Genesung ein. Jetzt ist die anfangs der Dreißig stehende Frau schon wieder Gravida!

In seinem Schlußwort hebt Neumann noch einmal nachdrücklich den Wert der Diätregulierung hervor. Bei der traurigen Prognose des jugendlichen Diabetes überhaupt wird man — trotz gut geregelter Kost — einem Optimismus gegenüber zuckerkranken Schwangeren gewiß nicht huldigen; gleichwohl wird man behaupten dürfen, daß, je später der Fall in ärztliche Behandlung kommt und je kürzere Zeit er dem antidiabetischen Regime unterworfen wird, desto ungünstigere Aussichten sich eröffnen. Auf die Menstruation hat der Diabetes insofern Einfluß, als amenorrhoische und metrorrhagische Zustände eintreten — immer aber nur bei vernachlässigter Diät. Abundante Menses sind im übrigen in Parallele zu setzen mit Hämorrhoidalblutungen, hinter denen sich zuweilen Diabetes mellitus verbirgt.

Herr Hans Elsner: **Demonstration eines Gastroskops.**

Vortragender weist auf die großen Schwierigkeiten hin, die sich der praktischen Anwendung der Gastroskopie in den Weg stellen. Sie beruhen namentlich auf der Gefährlichkeit der Methode, auf der beschränkten Anwendbarkeit und der komplizierten Technik der bisher beschriebenen Gastroskope. Elsners Instrument benutzt als Modell das Spül- oder Evakuationszystoskop nach Nitze-Schlagintweit. Dieses besitzt einen optischen Apparat, der im Schaft frei beweglich ist und einen vollkommenen Schutz des Prismas bei der Einführung gestattet. Der wesentlichste Bestandteil des Instruments ist der untere Ansatz, der dazu bestimmt ist, die Kardia zu überwinden. Elsner benutzt dazu ein Gummiansatzstück, in dessem Innern sich eine Spirale befindet; dieses legt sich, sobald es auf die Kardia trifft, bogenförmig um, und das Instrument gleitet ohne jede Gewaltanwendung in den Magen.

Elsner hat in mehr als 70 gastroskopischen Untersuchungen das Spiegelbild des normalen Magens studiert. Das Charakteristische daran sind die Bewegungsvorgänge am Magen, namentlich das Kontraktionsspiel des Pylorus. Im allgemeinen ist die Deutung des Bildes ziemlich schwer, da die Verschiebungen und Größenveränderungen der einzelnen Magenteile im Gastroskop sehr erheblich sind. Vortragender demonstriert eine größere Anzahl von gastroskopischen Bildern aus sämtlichen Abschnitten des normalen Magens.

In der Diskussion betont Herr Ringleb die Wichtigkeit des optischen Apparates, der bisher zu kümmerlich weggekommen ist. Die „Eintrittspupille" wird viel zu klein gewählt und dadurch das Instrument zu lichtschwach.

Herr Kausch hat ein verbessertes Gastroskop, das eine retrograde Optik besitzt, bereits auf dem letzten Chirurgenkongreß demonstriert.

Herr G. Klemperer erkennt den Fortschritt in dem Elsnerschen Instrument an, erwartet aber den endgültigen Sieg auf dem Gebiete der Gastroskopie nur von einem unstarren Rohr. Gerade die Frühdiagnose des Magenkarzinoms rechtfertigt das Verlangen nach einem brauchbaren Gastroskop; eine starre Röhre bedeutet aber für diese Fälle doch mehr oder weniger eine Gefahr.

Schlußwort: Herr Elsner.

A. Bruck.

Münchner Bericht.

Die Sitzung der Gynäkologischen Gesellschaft vom 15. Juli eröffnete der Vorsitzende Herr Doederlein durch die Begrüßung eines berühmten Gastes, Seiner Exzellenz des Professors Dr. B. S. Schultze aus Jena, dem er zugleich das Diplom als Ehrenmitglied der Gesellschaft überreichte. Sodann widmete Herr Doederlein dem so rasch und tragisch aus dem Leben geschiedenen Professor Pfannenstiel in Kiel einen ehrenden, warm empfundenen Nachruf.

Herr Mirabeau demonstrierte hierauf 1. ein auf papillomatöser Grundlage entstandenes, durch Sectio alta exstirpiertes walnußgroßes Blasenkarzinom, 2. ein per urethram aus der Blase entferntes gläsernes Afterrohr, das vor 1¼ Jahren bei einem Oeleinlauf unbemerkt im Mastdarm zurückgeblieben und allmählich bis in die Blase hindurchgewandert war.

Es folgte eine Reihe von Demonstrationen des Herrn I. A. Amann. 1. ein Chondrosarcocarcinoma tubae sinistrae, eine besonders histologisch sehr interessante Mischgeschwulst, 2. fünf Präparate von malignen Degenerationen beziehungsweise Komplikationen bei myomatösen Uteris, nämlich a) ein ausgedehntes Korpuskarzinom im Innern eines myomatösen Uterus, b) ein Uterus mit einem großen, tief ins kleine Becken hineingelagerten Myom des Halses und einem birnengroßen sarkomatösen Polypen des Körpers, c) ein kindskopfgroßer myomatöser Uterus mit einem weichen sarkomatös degenerierten submukösen Polypen, d) ein großer myomatöser Uterus mit weichen adenokarzinomatösen Polypen und e) ein großes, weiches polypöses Adenokarzinom in einem myomatösen Uterus, ferner 3. ein myomatöser Uterus mit doppelseitigen Ovarialzysten von einer 47jährigen Patientin mit 20% Hämoglobin und dem Blutbild der perniziösen Anämie, die nach der Operation rasch zur Besserung und Heilung kam, und 4. ein kindskopfgroßer Uterus mit Adenomyometritis, keinem abgrenzbaren Myom, auf allen mikroskopischen Schnitten auch in weiter Entfernung von der Schleimhaut zahlreiche adenomatöse Schläuche aufweisend.

Herr Doederlein demonstrierte 2 total exstirpierte Uteri mit Carcinoma cervicis und dahinter entwickelter großer Pyometra und machte dann Mitteilungen über Fälle von extraperitonealem Kaiserschnitt. Er schilderte noch einmal sehr anschaulich die von ihm angegebene und bei bisher 9 Fällen befolgte Technik der Operation; diese sämtlichen Fälle brachten einen vollen Erfolg für die Mütter und Kinder; 2 vor 8 beziehungsweise 25 Tagen operierte Patientinnen wurden vorgestellt.

Hierauf brachte Herr Doederlein noch einige Bemerkungen „zur Technik der Dekapitation". Er erklärte, daß er sehr schwierige Wendungen, z. B. bei verschleppten Schieflagen, prinzipiell ablehne und dafür bei lebendem Kind die Sectio Caesarea, bei totem die Dekapitation ausführe. Den bisher gebräuchlichen Dekapitationsinstrumenten, dem Braunschen Schlüsselhaken, dem Zweifelschen Trachellorrhekter und dem Schultzeschen Sichelmesser, haften die Nachteile an, daß sie bei ganz ungünstigen Fällen versagen können oder aber ihre Anwendung die Gefahr von Nebenverletzungen der Mutter oder des Operateurs selbst in sich schließt. So kam der Vortragende dazu, das Instrument von Ribemont zu bevorzugen und durch eine Modifikation zu vervollkommnen. Dieses Instrument besteht aus einer hakenförmigen Metallschiene, welche um den Hals des Kindes geführt und in welche dann eine zweite Schiene derart eingefügt wird, daß eine jede Verletzung der mütterlichen Weichteile ausschließende Rinne entsteht, durch welche eine Kettensäge gezogen wird. Wie spielend leicht die Dekapitation mit diesem Instrumente gelingt, wurde vom Vortragenden am Phantom bewiesen.

In der Diskussion verteidigte Exzellenz Schultze sein Sichelmesser gegen den Vorwurf der Gefährlichkeit und demonstrierte am Phantom seine Anwendung, und auch Herr Ziegenspeck sprach sich sehr beifällig über das Sichelmesser aus und berichtete aus seiner früheren Tätigkeit als Assistent der Schultzeschen Klinik in Jena über einen Fall, wo er ein Kind mit dem Sichelmesser zweimal durchschneiden mußte, um die Entbindung zu ermöglichen. Demgegenüber betonte Herr Doederlein, daß das neue Instrument gestatte, die gefährlichere Embryotomie fast immer durch die Dekapitation zu ersetzen.

Eggel (München).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

49. 5. Dezember 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

„Wiener Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik" in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

dlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 26. November 1909.

. Chiari stellt einen 4jährigen Knaben nach der Extraktion Fremdkörpers aus dem rechten Hauptbronchus vor. emdkörper, ein Heftnagel für Papiersäcke, war vor 2 Jahren worden; seit dieser Zeit bestanden Bronchitis und Infiltration rechten Lunge. Der Fremdkörper wurde durch Röntgenunter- lokalisiert und auf bronchoskopischem Wege entfernt. Einige später mußte wegen Reizung der Stimmbänder die Tracheo- usgeführt werden, doch konnte die Kanüle nach kurzer Zeit werden. Vortr. hat bei einer Frau auf bronchoskopischem in Gebißstück mit 2 Zähnen entfernt, welches in einer ktatischen Kaverne des rechten Unterlappenbronchus durch verweilt hatte. Der Pat. geht es gut, die jauchige Sekretion Infiltration der Lunge haben abgenommen. Vortr. hat in auf bronchoskopischem Wege Fremdkörper aus den Bronchien wobei nur 4mal vorher die Tracheotomie ausgeführt werden

Haase führt ein 17jähriges Mädchen nach der Operation eines s der Wirbelsäule vor. Pat. bekam vor einem Jahre sche Schmerzen im linken Bein, welche besonders in der eim Gehen und Stehen stark waren. Später trat eine hart- Obstipation hinzu. In der Lendengegend erschien links von belsäule eine weiche, fluktuierende Vorwölbung. Bei der ation derselben wurden granulationsähnliche Massen ent- e Pat. ist seit zwei Monaten schmerzfrei.

Urbantschitsch demonstriert ein Mädchen mit Aktino- des Felsenbeines. Pat. leidet seit längerer Zeit an kose der linken Seite der Kiefer, aus welchen zahlreiche Fisteln an die Gesichtsoberfläche führen. Seit kurzem hat ß das Felsenbein ergriffen, aus welchem eine Fistel in den Gehörgang führt.

Füster stellt aus der Abteilung von Lotheissen einen n Mann vor, welcher sich in selbstmörderischer Absicht chverletzung des linken Leberlappens mit einem ser zugefügt hat. Die Einstichöffnung befand sich unter . xiphoideus; Pat. bot die Zeichen einer inneren Blutung; anken war Dämpfung nachweisbar, bei der Laparotomie selbst Blut gefunden. Die beiden Stichöffnungen am linken en wurden durch Nähte und Tamponade geschlossen. Eine ichverletzung in der vorderen Axillarlinie erwies sich als

kussion zum Vortrage von V. Hammerschlag: **Über litäre degenerative Taubstummheit und die Gesetze erbung (Mendelsches Gesetz).**

t Urbantschitsch bemerkt, daß für die Diagnose der heredi- stummheit der Nachweis der Degeneration des Gehörapparates szendenz gehört. Zu den Symptomen der hereditären Taubheit ter anderem auch Pigmentanomalien an der Iris, Hypertrophie den Rachenringes, Veränderungen des weichen Gaumens, wie la, Aplasie der Uvula, Defekte der Gaumenbögen. U. demon- Stammtafel einer Familie, in welcher mehrere Glieder mit Taubstummheit vorkommen.

kussion zur Demonstration von G. Holzknecht über die **ehandlung des Kropfes und des M. Basedowii.**

ngländer berichtet über einen der von Eiselsberg operierten etraf einen 35jährigen Kellner mit M. Basedowii. Der Zustand erte sich auf Thyreoidin, weshalb die Röntgenbehandlung ver- e. Nach der ersten Bestrahlung nahm das Spannungsgefühl am Halse ab und der Exophthalmus besserte sich. Nach zwei weiteren Bestrahlungen ergab sich keine Besserung und Pat. magerte ab. Es wurde eine linkseitige Strumaresektion ausgeführt, welche durch starke Verwachsungen der Thyreoidea mit den über ihr liegenden Geweben sehr erschwert war. Binnen 2 Monaten nach der Operation trat eine weitgehende Besserung des M. Basedowii ein.

M. Benedikt weist darauf hin, daß die Thyreoidintherapie oft nicht wirkt. Die Röntgenbehandlung hat in manchen Fällen einen guten Erfolg, in anderen gar keinen oder einen schlechten. Die ungünstigen Resultate der Spätoperation sind von der Natur des Prozesses, nicht von der Natur der früher eingeschlagenen Therapie abhängig.

A. v. Eiselsberg betont, daß bei der Empfehlung einer neuen Therapie auch die Mißerfolge derselben aufgezählt werden müssen. Bei den erwähnten 3 Fällen, bei welchen die Struma vorher mit Röntgenstrahlen behandelt worden war, fanden sich innige Verwachsungen zwischen der Thyreoidea und den über ihr liegenden Geweben, wie sie bei Strumitis und malignen Neoplasmen vorkommen; in der Tiefe war die Ablösung nicht schwierig. Auf der Klinik von E. sind in $8^1/_2$ Jahren 795 Strumaoperationen ausgeführt worden; außer den bereits erwähnten 3 Fällen fanden sich noch Verwachsungen bei 2 Fällen, welche ebenfalls vorher bestrahlt worden waren. Hochenegg hat drei ähnliche Fälle beobachtet, Necker aus der Abteilung Zuckerkandl berichtet über analoge Verwachsungen der Prostata nach Behandlung mit Röntgenstrahlen. Redner warnt daher vor der Röntgenbestrahlung gewöhnlicher Kröpfe, da eine eventuell notwendige Operation sich schwierig gestaltet. Bei M. Basedowii hatte die Röntgenbehandlung in mehreren Fällen ein gutes Resultat ergeben. E. hat 45 Basedowstrumen mit 5 Todesfällen (an Status thymicus, Pneumonie, Apoplexie) operiert; in allen Fällen bis auf drei war eine Tracheostenose vorhanden. 20 von diesen Fällen konnten nachuntersucht werden, 12 waren geheilt, 8 gebessert. Fälle von M. Basedowii mit schwerer Herzdegeneration sind nicht zu operieren, Atembeschwerden oder in manchen Fällen auch soziale Gründe bilden einen Grund zur Operation.

Fr. Chvostek: Der klassische M. Basedowii mit der bekannten Symptomentrias ist thyreogenen Ursprungs, ebenso viele Formes frustes; andere Arten der letzteren haben eine andere Ätiologie, wie z. B. die vasomotorischen Erscheinungen im Klimakterium. In letzter Zeit hat sich das Bestreben geltend gemacht, einzelne Gruppen der Formes frustes schärfer herauszuheben, wie z. B. das Kropfherz und das Basedowid. In einem Falle von Tachykardie verschwand diese auf die Verabreichung von Pankreas; es ist fraglich, ob die Störung des Pankreas oder der Thyreoidea das primäre Moment war. Bei den typischen Fällen von M. Basedowii erlangt man durch Ruhe, Diät, Höhenklima und elektrische Behandlung (Galvanisation des Sympathikus oder quer durch die Schilddrüse) gute Resultate, die Therapie erfordert jedoch viel Geduld. Von der Behandlung mit Rhodagen oder mit Moebius-Serum hat Redner wenig Effekt gesehen. Leichte hydrotherapeutische Prozeduren sind zu empfehlen, vor eingreifenden ist zu warnen. Die Indikation zu einem chirurgischen Eingriff tritt dann ein, wenn interne Mittel nichts nützen oder Trachealstenose besteht, soziale oder auch manchmal kosmetische Momente können dabei auch eine wichtige Rolle spielen. Gerade in den stürmisch verlaufenden Fällen kommt oft eine persistierende Thymus vor, welche bei der Operation eine Gefahr bedeutet. Auch nach chirurgischer Behandlung kann eine Rezidive eintreten. Bei Formes frustes ist das auslösende Moment therapeutisch wichtig. Die Röntgentherapie leistet nicht mehr als die interne Behandlung, ist jedoch eingreifender. In einem Falle hat Ch. nach der Röntgenbestrahlung einer einfachen Struma bei dem Kranken M. Basedowii eintreten gesehen.

L. v. Frankl-Hochwart hat 60 an der I. medizinischen Klinik beobachtete Fälle, von denen manche bis auf 20 Jahre zurückgehen, mit Stern nachuntersucht. Von ihnen gehörten 25 dem Basedowid an und waren charakterisiert durch schleichenden Verlauf. Struma, Tachykardie, ohne deutlichen Exophthalmus; solche Fälle gehen selten in die vollständige Form über. 35 Fälle betrafen die schwere Form des M. Basedowii; 9 waren geheilt, 11 gebessert, 15 starben in jungen Jahren. Bezüglich der Indikationen zur Operation stimmt Redner mit v. Eiselsberg überein.

Jul. v. Wagner-Jauregg hat von der operativen Behandlung des M. Basedowii gute Resultate gesehen; ist eine Operation nicht möglich, so ist exspektative Behandlung mit Galvanisation die beste Methode. Von der Röntgentherapie hat Redner eklatante Erfolge nicht gesehen. In einem

Digitized by Google

Falle von M. Basedowii trat nach Röntgenbestrahlung anfangs eine Besserung ein, dann wurde Pat. aber hochgradig fettleibig, ohne daß sich der M. Basedowii gebessert hätte, und starb an Fettherz; vielleicht handelt es sich nur um ein zufälliges Zusammentreffen. Redner möchte davor warnen, allzu sanguinische Hoffnungen auf die Röntgenbehandlung zu setzen.

Die Fortsetzung der Diskussion wird vertagt. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 25. November 1909.

Ludw. Braun und Alfr. Fuchs berichten über zwei objektive Symptome der Herzneurose und Herzneurasthenie. Das erste Symptom besteht in einem verschiedenartigen Verhalten des Pulses nach mäßigem, keinen Schmerz erzeugendem Druck auf den Spitzenstoß: Beim normalen Individuum tritt eine sehr geringe Änderung ein, bei einem nervösen Individuum eine deutliche Veränderung der Größe, seltener der Frequenz des Pulses, wobei das Auftreten eines besonders großen Pulsschlages nach dem Aufhören des Druckes sehr charakteristisch ist. Bei organischen Herzläsionen fehlt das Phänomen mitunter vollständig. Atropin beeinflußt das Phänomen. Bei echten vasotonischen Herzneurosen scheinen Verschiedenheiten der Vorhofskontraktionen vorzukommen und durch die damit verbundenen Zirkulationsstörungen Ursache der Herzunlustgefühle zu sein. Vortr. demonstrieren Kurven, Phlebogramme und Elektrokardiogramme, welche das Vorkommen der beiden genannten Symptome beweisen.

K. v. Noorden bemerkt, daß eine beim zweiten Symptom erwähnte Vergrößerung der Herzdämpfung, welche Vortr. auf eine Vergrößerung des Vorhofes zurückführen, in den von ihm beobachteten Fällen durch einen Hochstand des Zwerchfells bedingt war.

J. Pál erinnert daran, daß ein Schüler von Hoffmann (Düsseldorf) einen Einfluß der Zwerchfellsverschiebung auf die Gestalt des Elektrokardiogramms festgestellt hat.

L. Braun erwidert, daß ein definitives Urteil über das zweite Symptom erst nach Abschluß der noch im Gange befindlichen Untersuchungen möglich sein werde. Die allerdings seltenen Fälle mit Vergrößerung der Herzdämpfung wurden so genau beobachtet, daß die vom Redner angegebene Beziehung derselben zum Vorhofe als bestehend anzunehmen ist; von der Zwerchfellbewegung ist sie nicht abhängig.

K. v. Noorden erwiderte, daß die von ihm beobachteten Fälle von Herzneurose offenbar in eine andere Kategorie gehörten als die von den Vortr. untersuchten Fälle.

Alfr. Fuchs stellt ein Mädchen mit Hemispasmus glossolabialis vor. Bei der 18jährigen Pat. stellten sich vor 7 Wochen Schwäche und Schwere im linken Beine, bald darauf Zucken im Gesicht, erschwerte Sprache und Schwäche im linken Arm ein. Die Untersuchung ergibt kontinuierliche tonische Krämpfe im Bereich des linken Mundwinkels, durch welche die linke Hälfte der Oberlippe so hinaufgezogen wird, daß das Zahnfleisch entblößt wird. Auch die linke Nasolabialfalte wird wie bei Fazialislähmung angespannt, ebenso zeigt die linke Zungenhälfte starke tonische, aber intermittierende Anspannung, selten tritt leichter Krampf im Orbicularis palpebrarum auf. Als Pat. in die Behandlung trat, bestand eine lebhafte Chorea der linkseitigen Extremitäten, jetzt ist sie minimal, aber es ist eine sensible Hemiparese von hysterischem Charakter links zurückgeblieben. Bis auf einige hysterische Stigmata sonst normaler Befund.

E. Stoerk demonstriert Bilder und Pat. mit Wachstumsstörungen bei Veränderung der Blutdrüsen. Vom Riesenwachstum kommen zwei Typen vor: der normale Riesenwuchs und der pathologische Riesenwuchs von infantilem und akromegalischem Typus. Nach frühzeitiger Kastration oder bei Aplasie des Genitales zeigen die Individuen folgende Abnormitäten: zu große Länge des Unterkörpers gegenüber dem Oberkörper, Genua valga, Fehlen der Scham- und Achselhaare, Fettläppchen am Außenrande der Oberlider, mutierende Stimme, weites Becken, abnorme Spannweite der Arme gegenüber der Körperlänge. Zwei Pat. zeigen einen Übergang von der vorbesprochenen Form zum Status thymico-lymphaticus. Bei einem Pat. mit Hypophysistumor findet sich neben Riesenwuchs ein hypoplastisches Genitale. Vortr. stellt zwei Pat. mit Akromegalie resp. mit Sklerodermie und einen weiteren Kranken vor, bei welchem die akromegalischen Symptome nach operativer Entfernung eines Hypophysentumors bedeutend zurückgegangen sind.

A. Schüller stellt einen 34jährigen Mann wit tabischer Blindheit vor. Pat. akquirierte vor 12 Jahren Syphilis, vor 3 Jahren stellte sich eine lähmungsartige Schwäche in den unteren Extremitäten, vor 1 Jahre eine komplette Lähmung der Beine und Atrophia nervi optici ein. Es liegt also die sog. Tabes avec cécité vor, bei welcher in den meisten Fällen die tabischen Symptome sehr langsam fortschreiten und die Ataxie erst spät oder überhaupt nicht auftritt. Es gibt jedoch auch Fälle mit Erblindung und fortschreitender Ataxie. Die Pat. mit tabischer Blindheit schloß man früher von der Frenkelschen Ataxiebehandlung aus, weil man glaubte, daß zu dieser die Kontrolle des Gesichtssinnes notwendig sei. Bei dem vorgestellten Pat. hat die Frenkelsche Übungsmethode bereits zu einer beträchtlichen Besserung der Ataxie geführt.

M. Benedikt bemerkt, er habe das Gesetz, daß bei prodromaler Amaurose die schweren ataktischen Erscheinungen behoben werden (dies gilt auch bei prodromalen Crises gastriques und bei der aufsteigenden Form der Dementia paralytica), schon im Jahre 1868 publiziert. B. berichtet über einen Tabiker mit höchstgradiger Ataxie, welcher nach blutiger Dehnung beider Ischiadici in der Kniekehle nach kurzer Zeit eine normale Gehfähigkeit erlangte und dieselbe dauernd behielt.

K. Weiss weist darauf hin, daß bei den vorgestellten Pat. die tiefe Sensibilität noch vorhanden ist. Die Kontrolle der Bewegungen bei der Übungsbehandlung kann anstatt durch das Auge auch durch den Tastsinn ausgeübt werden.

Frank zeigt aus der Klinik Noorden einen Fall von M. Banti mit Venengeräuschen. Pat. hat Pleuritis und schwere Hämoptoe von unbekannter Provenienz durchgemacht, dann bekam er Magenbeschwerden und schweren Darmkatarrh. Die Milz ragt handbreit unter dem Rippenbogen hervor, die Leber ist derb und nur wenig vergrößert. Wenn man die Hand auf den Proc. xiphoideus auflegt, verspürt man ein Rieseln, bei der Auskultation ist daselbst ein permanentes Sausen zu hören. Im Blute fanden sich früher 3,600.000, jetzt 4 Millionen Erythrozyten, 1800—1850 Leukozyten. Hämoglobin nach Fleischl 50%. Das Geräusch beruht auf einem endophlebitischen Prozeß in der V. lienalis. Pat. hat seit 10 Jahren ein variköses Ekzem an den unteren Extremitäten.

Goldstern demonstriert zwei Exemplare von Botryocephalus latus, welche durch Filmaron abgetrieben wurden. Pat. hatte öfter Hechtfleisch gegessen, er hatte öfter Erbrechen, Koliken und schlechten Appetit, aber keine Anämie.

H. Eppinger und K. J. Rothberger demonstrieren Präparate über den Verlauf des Hisschen Bündels und Elektrokardiogramme. His jun. hat im Jahre 1893 nachgewiesen, daß das nach ihm benannte Muskelbündel eine Leitungsbrücke zwischen den Vorhöfen und den Ventrikeln bildet. Das Bündel geht von den Vorhöfen aus, durchsetzt das Septum atrio-ventriculare und spaltet sich an der oberen Kante des Septum interventriculare in zwei Teile. Tavara hat gezeigt, daß das Hissche Bündel durch das Septum atrioventriculare isoliert und von einer Bindegewebsscheide umgeben verläuft, ohne sich anfangs mit der Herzmuskulatur in Verbindung zu setzen. Die Fortsetzung des Hisschen Bündels, das sog. Tavarasche Bündel, zeigt keine Querstreifung und erinnert an junges Herzmuskelgewebe. Nach der Spaltung am Septum atrio-ventriculare verläuft je ein Teil an der Wand des Ventrikelseptums und endet in den Papillarmuskeln, wobei sich das linkseitige Bündel fächerförmig ausbreitet, das rechtseitige lange strangförmig bleibt. Die Endfäden des Tavaraschen Bündels stehen mit der Herzmuskulatur in Verbindung. Dieses Bündel nimmt an einer Hypertrophie des Herzens nicht teil. Die Unterbrechung des Hisschen Bündels erzeugt den Adams Stokesschen Symptomenkomplex, welcher auf einer Dissoziation der Aktion der Ventrikel und der Vorhöfe beruht; einen gleichen Effekt ergibt die Unterbrechung der beiden Tavaraschen Bündel. Die Digitalis wirkt auf das Hissche Bündel so wie eine Unterbrechung. Vortr. demonstrieren Elektrokardiogramme von Herzen nach Unterbrechung des Hisschen Bündels, ferner nach experimenteller Erzeugung von verschieden gelegenen myokarditischen Herden durch Injektion von Silbernitrat in den Herzmuskel. H.

Wiener Laryngologische Gesellschaft.

Sitzung vom 3. November 1909.

Emil Glas demonstriert einen Fall von durch die Fossa canina durchgebrochener Kieferhöhleneiterung, welche zu schweren septischen Erscheinungen geführt hatte und durch Radikaloperation nach Luc-Caldvell zur Heilung gebracht worden war. Der an sich interessante Fall wurde noch dadurch besonders bemerkenswert, daß es sowohl vor der Operation als auch nach derselben mehrfach zu schweren Blutungen gekommen war, von denen die letzten zwei so profus waren, daß sie das Leben des Patienten be-

Digitized by Google

n. Die Ursache dieser Hämorrhagien war das Übergreifen ekrose auf die Wangenmuskulalur, welche sich bei der Opera- als vollkommen hämorrhagisch durchwühlt und nekrotisch . Die Erkrankung betraf einen ungefähr 48jährigen Juwelier, elchem der profuse jauchige Eiterungsprozeß wahrscheinlich schlusse an eine Zahnwurzelentzündung aufgetreten war. Die ion wurde von G. im Juni a. c. ausgeführt. Die im November ommene Untersuchung des Patienten ergab normale Verhältnisse.

M. Hajek bemerkt zu dieser Demonstration, daß der Fall außerich interessant sei, und erinnert an einige Fälle, bei denen er gleichei Gelegenheit von Kieferhöhleneiterungen schwere Blutungen aufah. Bezüglich der Ätiologie des Falles kann H. der Meinung des ich nicht vollkommen anschließen und meint, daß man hier wohl heres Urteil über die Genese abgeben könne.

Hlas stellt hierauf einen Patienten vor, bei dem ein hinteres lles Uranokolobom besteht. Dasselbe verdient deshalb rksamkeit, weil sich in diesem Falle ganz kolossal entwickelte, ößten Teil der Choanen ausfüllende papilläre Hypertrophien teren Nasenmuscheln finden. G. spricht die Vermutung aus, se exzessiven Hypertrophien vielleicht in ursächlichen Zuhang mit der hinteren Spaltbildung des Gaumens zu bringen durch welche kongenitale Mißbildung eine konstante Reizung teren Muschelenden ermöglicht werde. Bei dem vorgestellten en, bei welchem ein geringer Grad von Rhinolalia aperta beilden die hinteren Enden förmlich vikariierend einen Verschluß.

ajek hebt hervor, daß diese hinteren Enden nicht weggenommen sollten, weil ihre Entfernung die Verhältnisse verschlechtern würde.

las erwidert, daß er eben mit Rücksicht auf diesen Umstand, den Kontraindikation betrachtete, einen operativen Eingriff nicht voren habe.

las demonstriert schließlich einen Fall von Angina Vincenti a ulcero-membranacea) mit den dazu gehörigen Deckparaten. Die Erkrankung betrifft eine im neunten Monat der gerschaft befindliche und an Schwangerschaftsniere leidende Der Fall erscheint dadurch bemerkenswert, daß sich hinter ten rechten Molaris, welcher eine starke Karies zeigt, gleichzerationen befinden, welche eitrig belegt sind. Die bakterioUntersuchung des Belages ergab die Anwesenheit von s fusiformis und Spirochaeta refringens. Die Infektion Tonsille erfolgte wahrscheinlich sekundär von diesen Ulzeraus. Auch in dem dentalen Eiter wurden die erwähnten ganismen nachgewiesen. Vortr. verweist anläßlich dieser Dekion neuerlich, wie er es schon im Vorjahre in der Laryngo- Gesellschaft getan hat, auf die Wichtigkeit dieses Krankes in diagnostischer Hinsicht, da namentlich Verwechslungen ilitischen Prozessen (Angina chancriforme) vorkommen und erinnert auch an einen erst vor kurzer Zeit von ihm eten Fall von Vincentiangina, welcher ihm mit der Wahrnkeitsdiagnose „Mandelschanker“ zur Behandlung gesandt war.

to Kahler stellt einen zirka 49jährigen Patienten vor, der phatischer Leukämie mit Veränderungen in den Luftwegen leidet. Man sieht bei dem Kranken eine Infilder linken Stimmlippe und strangartige, die Choanen ein, wie narbig aussehende Infiltrate im Nasenrachenraum. enrachenraumbild wird mit dem Hayschen Pharyngoskop fert. Das narbige Aussehen der Infiltrate im Cavum nasoale erklärt sich wohl ungezwungen als Residuum von daselbst n gewesenen geheilten Geschwüren. Therapeutisch empfiehlt Versuch einer Röntgenbehandlung der Infiltrate im Kehl- Sodann demonstriert K. einen Fall von Überbeweglich- Zunge. Der vorgestellte Patient kann die Zunge hinter nen Gaumen bringen und gibt über Befragen an, dies gelernt , und zwar aus folgendem Anlaß. Er litt infolge eines en Nasenrachenkatarrhes stets an Fremdkörpergefühl an der Fläche des weichen Gaumens und versuchte nun so lange hinter den Gaumen zu bringen, bis es ihm gelang, diese zu konstatierende Beweglichkeit der Zunge zu erzielen. — eigt K. einen Fall von kongenitaler Membranbildung nrachenraum und demonstriert ihn mittelst des Hayschen skops. — Zum Schlusse stellt K. einen 47jährigen Patienten linik Chiari vor, bei welchem wegen Carcinoma laryngis exstirpation des Kehlkopfes nach Gluck ausgeführt war. Es werden mit dem Patienten Sprechübungen nach chik angestellt und über den Erfolg derselben später en gemacht werden. U.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Ärzte in Böhmen.

Sitzung vom 12. November 1909.

Starkenstein: **Beitrag zur Analyse klinisch beobachteter Thiosinaminwirkung.** S. suchte nach einer extra corpus meßbaren Äußerung des Fibrolysins (Thiosinamins). Er ermittelte, daß Thiosinamin die Hydrolyse des Kollagens zu Leim deutlich fördert, und erkennt als den Träger dieser Wirkung im Molekül die Allylgruppe, da die gleiche Wirkung mit einer Reihe anderer Allylverbindungen (Allylharnstoff, Allylessigsäure, Allylalkohol, Allylsenföl in statu nascendi), nicht aber mit ähnlich gebauten Körpern ohne Allylgruppe (Harnstoff, Thioharnstoff) hervorgerufen wurde. Diese Wirkung wird durch die Anwesenheit von Serum gefördert. Eine Deutung der klinischen Beobachtung ist demnach insofern zulässig, als insbesondere bei lokaler Anwendung von Fibrolysininjektionen die Erweichung des Narbengewebes durch die fördernde Wirkung von Serum und Thiosinamin auf die Hydrolyse des Kollagens zu Leim klargelegt wird, während für die beobachtete Fernwirkung der Thiosinamininjektionen die gegebene Erklärung wohl doch nur mit anderen ursächlichen Momenten mit in Frage kommt.

Kafka: **Über die Technik, Erscheinungsformen und Bedeutung der zerebrospinalen Pleozytose.** Der Verf. schildert die französische Methode, ihre Modifikationen, die Fuchs-Rosenthalsche und die Alzheimersche Methode, weiterhin eine Vereinfachung der Fuchs-Rosenthalschen Methode sowie die Verbesserung der französischen, die, von O. Fischer inauguriert, hauptsächlich im sofortigen Zusatz von Formol zum Liquor sowie darin besteht, daß die stets gleiche Menge Liquorrückstand auf die stets gleiche Fläche ausgestrichen wird. Vortr. teilt dann die Resultate mit, die mit diesen Methoden bei 250 mehrmals punktierten Fällen erzielt wurden und geht speziell bei der Behandlung der Paralysegruppe auf die Art der Zellen und die bei dieser Krankheit nicht selten vorkommende Polynukleose ein. Auch über die Befunde bei Hirntumoren sowie über positive Befunde bei Epilepsie und Dementia praecox wird gesprochen. Den Schluß bildet eine Würdigung der differentialdiagnostischen Bedeutung der Pleozytose allein und zusammen mit der Nonne-Apeltschen und der Wassermannschen Reaktion in Blut und Liquor. Rotky (Prag).

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

IX.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Schick (Wien) spricht über die Verwertbarkeit des Symptoms **Exspiratorisches Keuchen** für die Diagnose der Lungendrüsentuberkulose des ersten Lebensjahres. Dieses Symptom wurde an 41 Fällen bei bis 4jähriger Beobachtungsdauer studiert. Es ergibt sich, daß das Symptom zusammen mit positiver Pirquetscher Reaktion im ersten Lebensjahre mit Sicherheit für die Diagnose Bronchialdrüsentuberkulose spricht. Die anatomische Grundlage des Symptoms bildet nach den Sektionsbefunden die Kompression eines Hauptbronchus, gewöhnlich des rechten, in der kurzen Strecke zwischen Bifurkation und Abgangsstelle des Bronchus für den Oberlappen. Jenseits des ersten Lebensjahres ist die anatomische Grundlage des Symptoms nicht mehr einheitlich.

Anschließend an diese Mitteilung berichtet Sluka (Wien) über **Röntgenbefunde bei 25 dieser Fälle.** Bei Kindern des ersten Lebensjahres mit exspiratorischem Keuchen und positiver Pirquetscher Reaktion findet sich stets ein röntgenologisch nachweisbarer Lungenherd. Durch diese Trias von Symptomen wird die Diagnose Lungendrüsentuberkulose zur Sicherheit. Bei Kindern jenseits des ersten Lebensjahres mit dem Symptom des exspiratorischen Keuchens finden sich auch andere röntgenologische Befunde, bedingt durch Senkungsabszesse nach Karies der Wirbelsäule und Pneumothorax.

Karl Leiner und Fritz Spieler (Wien) berichten in ihrem Vortrage: **Zur disseminierten Hauttuberkulose im Kindesalter** zunächst im Anschlusse an ihre vorjährigen tierexperimentellen Untersuchungen zum Nachweis der bazillären Ätiologie der Folliklis über den mikroskopischen Befund vereinzelter säurefester Stäbchen in einigen Follikliseffloreszenzen. Dagegen ließen sich die von Much

Digitized by Google

beschriebenen granulären, nicht säurefesten Formen des Tuberkelbazillus in denselben nicht nachweisen. Die Vortr. besprechen hierauf zwei andere der Folliklis klinisch ähnliche Formen der disseminierten Hauttuberkulose bezüglich ihres klinischen und histologischen Befundes sowie ihrer diagnostischen und prognostischen Bedeutung, und zwar: 1. Die akute hämorrhagische Miliartuberkulose der Haut, klinisch charakterisiert durch ihren hämorrhagischen Charakter, histologisch durch zirkumskripte Nekroseherde um thrombosierte kleine Hautgefäße mit ungemein reichlicher Tuberkelbazillenaussaat, sowohl in den Nekrosen, wie in den Gefäßthromben — ein Befund, der die bazillär-embolische Entstehung dieser Hauttuberkulose dokumentiert. 2. Den Lupus miliaris disseminatus mit histologisch in Kutis und Subkutis nachweisbaren typischen Lupusknötchen ohne Nekrose. Auf Grund des genauen klinischen und histologischen Studiums der namentlich für das Kindesalter diagnostisch und prognostisch bedeutungsvollen disseminierten Hauttuberkulosen kamen die Vortr. zur Erkenntnis, daß sich eine strenge Scheidung der einzelnen Formen, deren gemeinsames Band ihre hämatogene Entstehung bildet, namentlich klinisch vielfach nicht durchführen läßt, und daß die besprochenen drei Krankheitsbilder nur Typen darstellen, zwischen denen sich sicherlich weniger scharf charakterisierte Übergänge finden lassen.

Hochsinger (Wien) hat bei Kindern mit exspiratorischer Dyspnoe auch Röntgenbilder beobachtet, die Buckel an den Grenzen des Herzmittelschattens zeigten. Dieser Befund deutet auf Lungenherde.

Finkelstein (Berlin) hält die exspiratorische Dyspnoe für einen sehr seltenen Befund, er hält die Perkussion der Wirbelsäule für ebenso diagnostisch wichtig wie die Untersuchung des Blutbildes zur Abgrenzung gegen Asthma und Kapillärbronchitis.

Feer warnt davor, das Röntgenbild — namentlich im Beginn — zu hoch zu werten. Die Perkussion hält er für unzuverlässig; die Bifurkation beginnt höher als beim 4. Brustwirbel.

Escherich betrachtet das Symptom der exspiratorischen Dyspnoe als Leitstern bei der Diagnose; er hält die Perkussion des Interkapsularraumes für äußerst wichtig und spricht sich für die Röntgenuntersuchung aus.

Soltmann (Leipzig) hält das Symptom der exspiratorischen Dyspnoe, auf das bereits Widerhofer aufmerksam gemacht hat, für abhängig von der Vaguskompression, betont ferner die Wichtigkeit keuchhustenartiger Anfälle für die Diagnose.

Pfaundler erinnert besonders an die anfallsweise auftretenden Zustände exspiratorischen Keuchens und erzählt eine diesbezügliche Beobachtung, die anfangs als Asthma bronchiale imponierte, sich aber bei der Sektion als Tuberkulose erwies; er berichtet über Vergleiche von Obduktionsbefunden mit Röntgenbildern und erweist, daß sehr viele Drüsen keine Röntgenschatten machen; die Wirbelsäulenperkussion wertet er niedrig.

Zappert (Wien) bemerkt, daß auf Grund einer von ihm zusammengestellten Statistik die Art der Säuglingsernährung keinen großen Einfluß auf das Auftreten von Tuberkulose habe.

Hecker (München) macht darauf aufmerksam, daß Keuchen auch von einer Myokarditis ausgelöst werden kann.

Schloßmann (Düsseldorf) meint, daß gerade in den Fällen, in denen es am meisten nottut, das Röntgenbild im Stiche lasse. Die chronischen Tuberkulosen kommen beim Brustkind weniger häufig vor als beim künstlich genährten; für die akuten Formen gilt das nicht.

Reyher (Berlin) mahnt bezüglich der Deutung des Röntgenbildes zur Vorsicht.

Siegert (Köln) meint, daß die Momentaufnahmen besseren Aufschluß geben als die Dauraufnahmen; er stellt die Allergieverhältnisse in den ersten sechs Lebensmonaten zur Diskussion.

Hochsinger führt aus, daß man im Röntgenbild nur Lungenherde sehe, nicht jedoch Drüsenherde.

Seitz (München) bezweifelt die Wertigkeit des Röntgenbildes und der de la Campschen Perkussionsmethode.

Lehndorff (Wien) meint, daß das Röntgenogramm manchmal weniger, manchmal mehr ergebe als die Sektion.

Heubner (Göttingen): **Versuche über den Phosphorumsatz des wachsenden Organismus.** Vortr. berichtet zunächst über den Phosphorstoffwechsel während der beiden ersten Lebenstage und sodann über Experimente an wachsenden Hunden, die unter Phosphorhunger aufgezogen wurden. Das Ergebnis dieser Versuche bestand darin, daß sich bei jenen Tieren, die unter phosphorarmer Nahrung gehalten wurden, eine Knochenerkrankung ausbildete, die nach den Untersuchungen Schmorls große Ähnlichkeit mit den Knochenveränderungen bei Morbus Barlow aufwies.

Schloßmann (Düsseldorf): **Zur Physiologie des Säuglingsalters.** Die Frage nach dem Nahrungsbedarf des Säuglings ist nach wie vor eine überaus wichtige, ja, sie hat an praktischer Bedeutung noch dadurch gewonnen, daß jetzt unter ärztlicher Verantwortlichkeit trinkfertige Portionsflaschen abgegeben werden. Immer erneut muß darauf hingewiesen werden, daß die Standardzahl von etwa 100 Kalorien pro Kilo ihre Bedeutung eben nur für Säuglinge eines bestimmten Gewichtes hat; mit Zunahme und Abnahme des Verhältnisses von Oberfläche zu Gewicht ändert sich der Nahrungsbedarf pro Kilo. Neuerdings hat Weigert poliklinisch angestellte Ernährungsversuche veröffentlicht, bei denen Säuglinge von 4 *kg* mit nur 150 Kalorien im ganzen, also 40 Kalorien pro Kilo, glänzend gediehen. Es läßt sich nachweisen, daß hier eine intensive Nebenfütterung von kohlehydrathaltiger Substanz vorgelegen haben muß. Dieser Beweis läßt sich nach zwei Richtungen hin erbringen. Einmal vermögen wir heute unter Zugrundelegung der CO_2-Ausscheidung und O-Aufnahme zu berechnen, wieviel Kalorien im Minimum ein Säugling mit einer bekannten Oberfläche unbedingt gebraucht. Diese Zahl beträgt bei einem Säugling von 4 *kg* jedenfalls mehr als doppelt so viel als die von Weigert postulierten Energiemengen. Stellt man andrerseits eine CO_2-Bilanz für ein Kind von 4 *kg* auf, so findet man, daß mehr als 70 *g* CO_2 mehr ausgegeben als aufgenommen worden sein müssen. Das bedeutet eine Zufuhr von mehr als 45 *g* Mehl pro die oder entsprechende Mengen anderer Kohlehydrate. In weiterer Verfolgung der angeführten Gedankengänge ergibt sich, daß bei kohlehydratreicher Nahrung die CO_2-Ausscheidung größer ist als bei fettreicher Nahrung von gleichem Kaloriengehalt. Gibt man die gleiche Menge an Kalorien, das eine Mal in Gestalt einer Sahnemischung, die in ihrer Zusammensetzung der Frauenmilch entspricht, das andere Mal als Milchzucker-Milchmischung 1:2, so ist die CO_2-Ausscheidung um 15% höher, damit natürlich die Arbeit der Ausscheidung, folglich der dem Körper sonst zugute kommende Reingewinn aus der Nahrung geringer. Der Versuch, durch Temperaturmessungen dem Problem nachzugehen, hat greifbare Resultate nicht ergeben.

Siegert (Köln) bespricht im Anschluß an eine Beobachtung von Idiosynkrasie des Säuglings gegen Kuhmilchfett resp. -butter die bisherigen Anschauungen über die **Kuhmilchidiosynkrasie.** Weder das artfremde Eiweiß (Schloßmann-Moro) noch das Fett (Czerny) noch die Molke (Finkelstein-Meyer) ist prinzipiell und allgemein die Ursache der Synkrasie, sondern bald besteht diese gegen die Molke, bald gegen das Kasein, bald gegen das Fett, eventuell auch gegen alle (Freund). Eine durch die artfremde Milch bedingte Änderung der Darmflora (Finkelstein) oder eine Darmläsion (Czerny) können durchaus fehlen, wie bei jeder anderen Idiosynkrasie gegen Erdbeeren, Krustazeen, Medikamente. Es handelt sich wahrscheinlich um typische Gifteinwirkung, meistens sowohl örtlich auf die Darmwand, unter Umständen mit entzündlicher Reizung des Dünndarmes, meist wohl nur um erhöhte Peristaltik des Dickdarms, außerdem aber um Reizung des Wärmezentrums, der Empfindungszentren, der Vasokonstriktoren. Das Erbrechen und die vermehrte Pulsfrequenz können bald in den Vordergrund treten, bald fehlen. Die Schnelligkeit und das rasche Abklingen des Symptomenkomplexes beweisen den Anteil des Nervensystems an allen Erscheinungen der Kuhmilchidiosynkrasie.

Meinert-Rietschel (Dresden): **Über die Stillfähigkeit der Frauen in den Familien der Mitglieder der Gesellschaft für Kinderheilkunde.** Von den 283 Mitgliedern waren 110 Antworten (abgerechnet die antwortenden Junggesellen) eingetroffen. Das Resultat war folgendes:

1. Überhaupt nicht gestillt (absichtlich unterlassen) .	7	6·4%	
2. Überhaupt nicht gestillt (trotz größter Mühe) . .	19	17·3%	41%
3. Bis 2 Monate gestillt meist bei allaitement mixte (mißglückter Stillversuch)	19	17·3%	
4. Durch 3—6 Monate gestillt	25	22·7%	59%
5. Bis 6 Monate und darüber gestillt	40	36·3%	
	100	100 %	100%

Ein allgemeiner Schluß auf die Stillfähigkeit unserer Frauen ist nicht zu ziehen, dagegen sprechen mancherlei Einwände. Wohl aber schließt Rietschel daraus, daß im Privathaus die Schwierigkeiten des Stillens erheblich größer sind; Erfahrungen, die in Anstalten gewonnen werden (90—95, ja 100% Stillfähige) haben aber praktisch keine so große Bedeutung. In unseren Familien wird es etwa einem Drittel der Mütter selbst beim besten Willen von Arzt und Mutter versagt bleiben, ihre Kinder ausreichend selbst zu stillen. Möglich ist, daß durch dauernde Übung die Zahl der stillenden Mütter wieder steigen kann. Die Anschauung, daß jede Mutter ihr Kind stets ausreichend nähren könne, führt leider in der Praxis oft dazu, daß Kinder wochenlang unterernährt werden.

Schloßmann hält es nicht für ganz ungefährlich, sich auf die Zahl von 60% festzulegen: es spielen zu viele Momente in den Ausfall der Statistik hinein.

Digitized by Google

Ganghofner hat in einer Statistik bei der ärmsten Bevölkerung hnliche Resultate gefunden; er schlägt vor, solche Erhebungen unter verchiedenen Ländern und Kulturstufen anzustellen.

Flachs (Dresden) ist in einer Statistik aus der Privatpraxis zu der ahl von 80% stillfähiger Frauen gelangt: er warnt davor, die Zahl in die reiten Schichten zu bringen.

Zappert (Wien) möchte die Volkszählung für die Erhebungen vertet wissen.

Escherich berichtet, daß auf seinen Vorschlag die österreichische egierung bereits diesem Plan nähergetreten sei; er meinte, es gäbe eine tsächliche Stillunfähigkeit in der germanischen Rasse, von der man aus dagogischen Gründen vielleicht besser nicht spreche.

Feer (Heidelberg): **Die Kinderheilkunde im Universitätsnterricht.** 1. Es ist dringend notwendig, daß jede Universität eine inderklinik mit moderner Säuglingsabteilung und eine vom Dienst r Erwachsene getrennte Kinderpoliklinik (Ambulanz) besitzt. Diese stitute sollen unter der Leitung eines etatsmäßigen besonderen ofessors stehen, der Pädiater von Fach ist und diese Funktionen Hauptamt versieht. Solange es an einzelnen Universitäten nicht öglich sein sollte, eine eigene Kinderklinik zu errichten, ist bis hin mindestens eine besondere Säuglingsabteilung (wenigstens Betten) erforderlich, die der medizinischen Klinik oder der Frauennik angegliedert sein könnte, jedoch dem Professor der Pädiatrie unterstellen ist. 2. Die Kinderklinik resp. Poliklinik, an der sich r Studierende nach der Prüfungsordnung vom 28. Mai 1901, § 25 hrend eines Halbjahres als Praktikant beteiligen muß, darf nicht niger als 4 Stunden pro Woche umfassen, wenn es dem Dozenten ingen soll, auch nur das Allernotwendigste vorzuführen und zu ren. 3. Die Wichtigkeit der Kinderheilkunde in der Praxis macht e Prüfung über dieses Fach im Staatsexamen erforderlich, die rch den etatsmäßigen Fachprofessor erfolgen soll. Wenn es sich läufig nicht als tunlich erweisen sollte, für die Kinderheilkunde en besonderen Prüfungsabschnitt im Staatsexamen einzuführen, so nte diesem Punkte in der Weise entsprochen werden, daß der diater als Mitglied der Prüfungskommission beauftragt wird, abchselnd mit den Examinatoren für innere Medizin, im Examen r innere Medizin zu prüfen. (Es geschieht dies bereits an mehreren versitäten.)

Erich Benjamin (München): **Scarlatina mitigata.** Infolge licher Veränderungen, die eine Niederlegung der im Garten auftellten Scharlachbaracke notwendig machten, verfügte die Könige Universitätsklinik zu München im Laufe des vergangenen Jahres r keine Scharlachstation. Die Folge dieses mißlichen Zustandes eine Reihe von Scharlachepidemien auf der Diphtheriestation Klinik. Vortr. beobachtete nun bei 20 Skarlatinafällen, die bei Diphtherie erkrankten Kindern auftraten, einen sehr eigentümen Verlauf der Scharlacherkrankung. Die Krankheit begann in allen Fällen am 4.—5. Tage des Spitalaufenthaltes, Bei unkomerten Rachendiphtherien verlief die Erkrankung mit eintägigem peraturanstieg sehr mäßigen Grades (um 38°). Exanthem und ina war meist nur angedeutet. Erbrechen fehlte. Intubierte und t intubierte Stenosen zeigen im allgemeinen die gleichen Erinungen, doch sank die Temperatur erst am 2. bis längstens age kritisch zur Norm. Es wird der Beweis erbracht, daß es bei dieser eigentümlichen Erkrankung wirklich um echten rlach handelte (Schuppung, Scharlachinfektion der Geschwister, folgendes Serumexanthem). Das Literaturstudium ergab, daß n frühere Autoren (Uffenheimer, Leiner, Marfan) ähnliche aufsatypien bei Scharlachfällen im Verlauf der Diphtherie beobt hatten. Vortr. lehnt als Ursache des geschilderten eigenen Verlaufes die eben überstandene Diphtherie ab, hält es vielfür wahrscheinlicher, der Seruminjektion einen Einfluß auf den olgenden Scharlach zuzuschreiben. Versuche, den Ablauf des rlachs durch prophylaktische Seruminjektionen in günstigem zu beeinflussen, sind im Gange. Die bisher vorliegenden Betungen ergaben vielversprechende Resultate, doch ist das Manoch zu klein, um den sicheren Beweis für die praktische chbarkeit dieser Methode zu liefern.

Aschenheim (München): **Über Zuckerausscheidung im esalter.** Die Assimilationsgrenze für Dextrose im Kindesalter om Alter unabhängig. Ihr Durchschnitt beträgt bei Verabng des Zuckers in nüchternem Zustand ca. 32 *g* pro Kilogramm rgewicht (Erwachsene 28 *g*). Die Assimilationsfähigkeit zeigt Kinde entsprechend den Befunden beim Erwachsenen große duelle Schwankungen. Bei der Pneumonie ist die Assimilations, wie schon bekannt, sehr herabgesetzt, bei Myxödem sehr Zu den Erkrankungen, bei denen die Assimilationsfähigkeit ering ist, gehört das konstitutionelle Ekzem. Bei Lymphatikern, insbesondere bei solchen mit Hauterscheinungen, kommt es nicht selten schon bei relativ kohlehydratarmer Kost zur Ausscheidung von Zucker. Über die Art des ausgeschiedenen Zuckers läßt sich vorläufig nichts Bestimmtes aussagen. Neben der Melliturie besteht bei Ekzemkranken öfters eine Azetonurie, und zwar in nichtfiebernden, unkomplizierten Fällen meist an zuckerfreien Tagen, bei fiebernden Ekzemkindern gleichzeitig mit Zuckerausscheidung. Die Melliturie der Lymphatiker wird verständlicher, wenn wir den Lymphatismus der Kinder als Äquivalent der arthritischen Erkrankungen der Erwachsenen auffassen. Diese disponieren zur Glykosurie.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

XII.

Abteilung für Mikrobiologie.

Baumgarten (Tübingen): **Welche Ansteckungsweise spielt bei der Tuberkulose des Menschen die wichtigste Rolle?** Der Vortr., der über die zurzeit in wissenschaftlicher Diskussion stehende Frage der wichtigsten Ansteckungsweise der menschlichen Tuberkulose referiert, versteht unter der Tuberkulose nicht nur die Phthisis pulmonum, sondern die Gesamtheit der durch den Tuberkelbazillus verursachten Krankheiten der verschiedenen Organe: Lungen, Drüsen, Knochen usw.; die Frage der Disposition soll ausgeschlossen bleiben. Unter den jetzt um die Herrschaft ringenden Ansichten ist die verbreitetste die, daß die für die Entstehung der Krankheit ebenso notwendige, wie nur durch den Tuberkelbazillus erfolgende Ansteckung im menschlichen Verkehr nach der Geburt auf einen Gesunden von einem Kranken aus geschehe. Der aus seiner Brutstätte gelöste Tuberkelbazillus geht wohl nur in seltenen Fällen durch unmittelbaren Kontakt von dem Kranken auf den Gesunden über (Küssen und ähnliches); vermittelt erst wird die Ansteckung durch die Luft, in welche der Bazillus durch die große Anzahl der Tuberkulösen durch Expektoration, Räuspern, Sprechen usw. der Kranken gelangt. Die Luft ist die, wenn auch nicht ubique, so doch wo Kranke mit Tuberkulose sich aufhalten oder aufgehalten haben, reich mit Bazillen durchsetzte Quelle, aus welcher der Mensch, jung oder alt, zur Befriedigung seines Atembedürfnisses den Bazillus mit ihr oder zur Befriedigung seines Nahrungsbedürfnisses mit den aus der Luft auf die Speisen niedergeschlagenen Bazillen den ursächlichen Keim seiner Krankheit schöpfend, diese sich zuzieht. Durch die sein passives Durchdringen gestattende, die Körperhöhlen auskleidende Schleimhaut gelangt er in die Saftbahnen, Drüsen, Lungen und andere Organe. Die äußere Epidermis kommt aus verschiedenen Gründen nicht in Betracht. Aus dieser Theorie, der Aërogenese im weiteren Sinne, hat sich die enger begrenzte und gefaßte, heute im Vordergrunde stehende Aërogenesis herausgebildet. Der Bazillus der Tuberculosis pulmonum, der ja anerkannt fast ausschließlich von den Kranken an die Luft abgegeben wird, gelange auch fast ebenso ausschließlich aus der Luft durch die Respiration direkt in die Lunge eines andern. Im Kreislaufe des Bazillus von Lunge durch die Luft zur Lunge eines andern pflanze sich fortlaufend die Ansteckung im Leben des Menschengeschlechtes fort. Eine der Entdeckung des Bazillus als Ursache der Phthisis pulmonum fast mit Notwendigkeit folgende Theorie. Ihre Bestätigung sollte das Experiment geben; Tiere wurden gezwungen, getrocknete pulverisierte Sputa in großer Masse einzuatmen. Die Gründe gegen die Verwertung der wenigen günstigen Resultate für die menschliche Ansteckungsweise sind die, daß unter natürlichen Verhältnissen derartige Massenverstäubungen eingetrockneter phthisischer Sputa nicht vorkommen und daß die Bazillen, wenn sie bis zur spontanen Verstäubbarkeit eingetrocknet werden, ihre Infektiosität verlieren; wie denn auch aus der Luft der Aufenthaltsräume der Phthisiker Bazillen nicht gewonnen werden konnten. Aber Tröpfchen, wie sie beim Husten, Räuspern, Sprechen usw. von Phthisikern häufig ins Freie befördert werden und virulente Bazillen enthalten können, vermögen sich einige Zeit bei leichter Luftbewegung in einiger Entfernung und mit einem gewissen Zerstreuungskreise von ihrem Expulsionsorte schwebend zu erhalten. Demgemäß das Experiment: Tiere wurden entweder eine mit Bazillen gesättigte, sprayartig in kleine und kleinste Tröpfchen zerstäubte Flüssigkeit, oder den selbstverständlich mit vielen anderen Substanzen gemischten Bazillenspray der sie in wiederholten Sitzungen anhustenden Phthisiker in großer Masse einzuatmen in die unüberwindliche (fast grausame) Zwangslage gebracht. Viele Tiere erkrankten wohl an einer Art akuter käsiger Pneumonie, wie Menschen nach Durchbruch von tuberkulösen Herden in die

Digitized by Google

Bronchien, oder wie an einer Schluckpneumonie, die auch Bazillen aufweisen wird, wenn dem Verschluckten solche beigemischt sind. Menschen also, den von Phthisikern ausgestoßenen Tröpfchen gegenüber in eine den Tieren ähnliche Zwangslage gebracht, werden gewiß auch ähnlich erkranken. Aber die durch die Versuchsanordnungen des Experiments gegebenen Bedingungen sind so unendlich weit von den Verhältnissen des freien Menschenverkehrs verschieden, und diese experimentelle käsige Tuberkulose der Lunge so ganz verschieden von der in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle mit der interstitiellen Bazillenablagerung beginnenden Phthise der menschlichen Lunge, daß wir in diesem Experiment eine Bestätigung weder der Ansicht, die Phthisis pulmonum des Menschen entstehe gewöhnlich und am häufigsten durch die direkte Einatmung des Bazillus in die Lunge, noch viel weniger aber der, die Lunge sei die eigentliche Eintrittspforte für die Tuberkulose überhaupt, finden können. Der Widerspruch ist gerechtfertigt durch das Ergebnis zahlreicher Experimente: Lungen von für den Bazillus sehr empfänglichen Tieren, welche sich in einem engen, mit feuchten Bazillen stark durchsetzten Luftraum frei bewegen konnten, waren stets keimfrei; erst wenn die Luft in einem in der Natur gewiß höchst selten vorkommenden Maße geschwängert wurde, ließen sich Bazillen in der Lunge konstatieren. Die trockenen und feuchten Bazillen werden aus dem zirka den 10. Teil des Luftgehaltes der Lunge betragenden Luftquantum des bei jeder Inspiration eintretenden Luftstromes, welches auf dem langen Wege von Nasenmundöffnung bis zum Alveolarraum langsam diffundiert, in der Nasenrachenhöhle, Krypten der adenoiden Substanz, den Epithelien der Schleimhäute abgefangen, um von hier aus durch die Schleimhaut, Saftkanäle, Lymphbahnen in die Filtrierapparate, die Lymphdrüsen, zu gelangen (Hals-Nackendrüsen usw., Skrofulose der Alten) und früher oder später dann auf dem Lymphblutwege in die verschiedenen Organe, unter denen die Lunge als Durchgangsorgan des gesamten Venenblutes des Körpers und wohl auch als ein für sie besonders geeigneter Nährboden ihnen die günstigsten Bedingungen ihrer Ansiedlung und ihres Gedeihens liefert, geführt zu werden. Zur Beanstandung der Aërogenesis im engeren Sinne vermehren sich jetzt die Beobachtungen der starken Anschwellungen von intrathorazischen, besonders der Bronchialdrüsen bei Kindern, ohne eine Spur von Lungenaffektion, was zwar nicht gegen eine Aërogenese überhaupt, sondern mehr gegen als für eine direkte Aërogenese der Phthisis pulmonum spricht. Daß aber diese die häufigste Form der Tuberkulose und der kürzeste Weg, zur Lunge aus der Luft zu gelangen, für den Bazillus der durch die Bronchien ist, ist kein Grund, daß er diesen auch am häufigsten einschlage. Der Richtweg, auf dem wir in unserem Denken Anfang und Ende eines Geschehens verknüpfen, ist durchaus nicht auch für die Natur nach ihren Gesetzen und Einrichtungen der richtige Weg, daß sie ihn einschlage. In Würdigung der gegen die Aërogenese zu erhebenden Bedenken gewann unter der Herrschaft der Identitätslehre des Bacillus humanus und bovinus die Enterogenesis eine vielseitige Anerkennung. Die an Tieren angestellten, geschickt alle berechtigten Einwendungen fortschreitend beseitigenden Experimente führten zu dem Resultat, daß in den Tieren, in deren natürlichem Verhalten sich der Bazillus fortpflanzt, dies nicht durch die Respiration, sondern vorzugsweise durch die Nahrungsaufnahme, durch den Darm geschehe. Der Bacillus bovinus unterscheidet sich aber nicht nur morphologisch, sondern auch kulturell von dem Bacillus humanus. Der von dem Menschen mit den Nahrungsmitteln (besonders Milch) aufgenommene Bacillus bovinus findet sich wohl in den Drüsen des Darms und auch noch weiter hinauf; aber — wo auch immer — niemals ruft er die Reaktion des Bacillus humanus hervor; wenn solche sich findet, so geschieht es nicht durch ihn, sondern dank seiner Vergesellschaftung mit dem Bacillus humanus. Daß der mit dem Speichel verschluckte oder der auf die Speisen niedergeschlagene, ebenfalls aus der Luft stammende Bacillus humanus in dem Darme sich ansiedle und danach von hier aus weiter vordringe, wird durch das äußerst seltene Vorkommen einer auf Darm und Mesenterialdrüsen sich beschränkenden Tuberkulose höchst unwahrscheinlich. Die sekundäre, im Verlaufe der offenen Lungentuberkulose sich bildende Darmtuberkulose (verschlucktes Sputum) ist dagegen häufig. Die Übertragung des Bacillus humanus mittelst Nahrungsaufnahme auf den oberen Schleimhauttraktus der Nahrungswege ist nicht für die Enterogenese zu verwerten. Das hierauf Bezügliche ist oben besprochen. Eine dritte Theorie ist die Gennaeogenesis, wie sie zu nennen Vortr. vorschlägt. Der Bazillus tritt von den Eltern her in das neu sich bildende Individuum durch die Zeugung und während seines intrauterinen Lebens ein. Gefunden ist er im mütterlichen Ei bei Tieren, beim Menschen, wenn auch nicht im Spermatozoon, so doch im Sperma des auch nicht an Hodentuberkulose leidenden Tuberkulösen, in den Hoden, besonders in den Vesiculae seminales. Daß der Bazillus des Sperma durch Begattung in das in der Entwicklung eben begriffene Ei eindringen könne, beweisen die Experimente, nach denen, wenn unmittelbar nach einem befruchtenden Akte den Weibchen in die Vagina Tröpfchen einer Bazillenemulsion eingespritzt waren, deren Fötus, Neugeborene und auch später kräftig gedeihende Nachkommen Bazillen im latenten Zustande aufwiesen, während die Mütter gesund blieben. Daß von tuberkulösen Müttern der Bazillus auf die Nachkommen übergeht, beweisen die von de Renzi angestellten Experimente: Meerschweinchen, künstlich tuberkulisiert, dann geschwängert, gebaren in mehreren Fällen Junge mit teils entwickelter Tuberkulose, teils von Bazillen durchsetzten Lymphdrüsen, besonders oder auch nur der thorazischen. Daß beim Menschen von tuberkulösen Eltern her der Bazillus auf die Frucht übergeht, beweist schon der Tod des Abkömmlings vor oder bald nach der Geburt an der tuberkulösen Erkrankung. Daß aber die Vererbung eine um vieles häufigere ist, als daß sie nur diesen Todesfällen entspräche, erfahren wir aus der großen Zahl der Beobachtungen, welche im Fötus, in Totgeborenen und in den ersten Tagen, Wochen, Monaten des Lebens aus den verschiedensten anderen Ursachen Gestorbenen, von tuberkulösen Eltern Abstammenden den latenten Bazillus aufwiesen. Die Plazenta vermittelt den Übergang. Sie erkrankt selbst oft dabei, so oft, daß ihre bazillöse Infektion bereits die Höhe von ca. 50% der von tuberkulösen Müttern gelieferten Plazenten erreicht. Hochgradige Erkrankung wird wahrscheinlich auch den Tod der Frucht herbeiführen. Aber gerade die geringer erkrankten, welche allmählich erst jetzt als solche erkannt zu werden anfangen, werden geeignet sein, aus dem mütterlichen Blute auch ihren Bazillus in den Fötus überzuführen, wo er dann, in die Lymphdrüsen gelangend, unter wenig günstigen Lebensbedingungen ein latentes Leben führt, um später daraus in die verschiedenen Organe verschleppt, zu ihrer Erkrankung proliferiert (erbliche Tuberkulose, Familientuberkulose). Die Fortpflanzung der Tuberkulose beruht weniger auf der Eigentümlichkeit des sozialen Verkehrs, als darauf, daß sie den Menschen auf den Wegen seiner eigenen Fortpflanzung begleitet. Der Enterogenesis werden wir für den Menschen eine Bedeutung nicht zugestehen können; Aërogenesis im engeren Sinne, wonach der in die Luft massenhaft gelangende Bazillus auch seinen direkten Weg zum Innern des Körpers wieder durch die Lunge nehme, ist durch die Experimente nicht genügend bewahrheitet; auch den menschlichen Verkehrsverhältnissen werden wir die beanspruchte Allgemeingültigkeit nicht zusprechen können; für die noch in der Entwicklung erst begriffene, aber durch Anatomie und Experiment gestützte Gennaeogenesis werden wir auf eine weitere Anerkennung hoffen dürfen.

Gemeinsame Sitzung der Abteilungen für Chirurgie und innere Medizin.

J. Schnitzler (Wien): **Rückblick auf 2000 Operationen wegen Appendizitis.** Vortr. hat diese Operationen seit 1896 ausgeführt, berücksichtigt aber gleichzeitig mehrere hundert Fälle, die er ohne Operation verlaufen gesehen hat. Von den 2000 Operationen sind 1063 im Intervall, 937 im akuten Stadium ausgeführt. Unter den letzteren befinden sich 112 Abszeßinzisionen (darunten 23 rektale Inzisionen von Douglasabszessen). Die Mortalität der Intervalloperationen beträgt 0·56%, wobei Sch. auch 3 Todesfälle an Peritonitis mitzählt, die von gelegentlich der Intervalloperation bloßgelegten Eiterresten ausging. Der Begriff der Intervalloperation muß ebenso wie der Begriff der Frühoperation rein klinisch und nicht pathologisch-anatomisch begrenzt werden, da diese Begriffsbestimmungen in erster Linie praktischen und nicht streng wissenschaftlichen Zwecken dienen. Von den im akuten Stadium der Appendizitis von Sch. Operierten sind 10·5% gestorben, und zwar von den innerhalb der ersten 48 Stunden Operierten 6·5%, von den später Operierten 17·3%. Bezüglich der Ätiologie steht Sch. auf dem Standpunkt, daß die hämatogene Entstehung der Appendizitis einen seltenen Ausnahmefall gegenüber dem alltäglichen ersterwogenen Ursprung dieser Erkrankung darstellt. Die ungünstigen räumlichen Verhältnisse des Wurmfortsatzes, der die Quadratur einer Sackgasse darstellt, veranlassen den schweren Verlauf der Entzündung sowie sie das Entstehen der Kotsteine, denen Sch. sehr große Bedeutung für Ursprung und Verlauf der Appendizitis zubilligt, begünstigen. Was speziell die Rolle der Angina für die Entstehung der Appendizitis anlangt, so schließt Sch. aus den von ihm beobachteten Fällen, daß auch hier die hämatogene Entstehung seltener in Betracht kommt als die Enteritis, welche oft die Angina begleitet oder die Dispositionsänderung des Kranken im Verlaufe einer Angina, welche

Digitized by Google

möglicht, daß z. B. ein chronisch-latentes Empyem der Appendix ich virulent wird. — In bezug auf die Indikationsstellung ist seit 10 Jahren Anhänger der Frühoperation. Für die späteren n vertritt er nach wie vor den individualisierenden Standpunkt, lerdings die ununterbrochene Überwachung des Kranken durch auf dem Gebiete der Appendizitis erfahrenen Arzt zur Voraus- g hat. Operation in jedem Zeitpunkt kann Sch. nicht für halten und glaubt die Berechtigung zu dieser Auffassung einen Resultaten ableiten zu müssen. — Noch mehr als die ik beweisen aber genau beobachtete Einzelfälle, daß durch inzipielle Operieren in jedem Momente der Appendizitis gewiß geschadet werden kann. Bei großen Abszessen, wie sie zumeist de der ersten Woche oder später zur Behandlung kommen, n. nach wie vor nur für Eröffnung des Abszesses, bei Douglas- sen womöglich per rectum. Die weitgehende Einschränkung mponade bei der Operation eitriger Fälle, wie sie jetzt vielfach len wird, hält Sch. für theoretisch falsch begründet, praktisch cht empfehlenswert, während man zweifellos bei der Früh- on mitunter komplett zunähen kann. Muß man aber drainieren, man dies in hinreichendem Maße. Daß der Wurmfortsatz bei en Anfällen in der Regel oder auch nur häufig oder zum Teile zugrunde geht, ist eine Fabel. Nur einmal unter seinen hen Operationen konnte Sch. keine Appendix mehr finden, war sie trotz vorausgegangener schwerer Anfälle stets, wenn chwer verändert, vorhanden. Bezüglich der Diagnose der nten chronisch anfallsfreien Appendizitis wird Sch. immer iger. Er erwähnt verschiedene hier in Betracht kommende tische Fehlerquellen. Besonders macht er darauf aufmerksam, ente resp. beginnende Lungentuberkulose mitunter die Er- ngen der chronischen Appendizitis vortäuschen kann. Andrer- nn eine Destruktion — Narbenbildung — in der Appendix, e Disposition zur Empyembildung und schweren Anfällen fast symptomlos verlaufen. Durch diese Inkongruenz wird kationsstellung für die sogenannten oder andrerseits scheinbar onischen Fälle aufs äußerste erschwert. Schließlich betont n enormen Wert der Enterostomie bei Erscheinungen des rschlusses im Verlaufe der appendizitischen Peritonitis.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 4. Dezember 1909.

Wochenschau.

o die Forderungen der Hilfsärzte ihre volle Erfüllung finden ist ungewiß. Die Antwort, die der Statthalter der bei ihm enen Deputation erteilt hat, ist, auch wenn man von der Behördenreserviertheit absieht, ziemlich orakelhaft und beinahe ersprechend. Die Erhöhung der Bezüge wurde als unmöglich llt. Zu diesem Zwecke müßten, sagte der Statthalter, die sgebühren erhöht werden. Nun ist natürlich die Erhöhung pflegsgebühren das Odioseste, was man in den heutigen gszeiten der ohnehin schon genug ausgeplünderten armen ung bieten kann, und man kann mit dem Herrn Statthalter nmal eines Sinnes sein, daß eine solche Maßregel sich von in verbietet. Aber ein Zusammenhang mit der Unmöglichkeit, ge der Hilfsärzte zu erhöhen, läßt sich beim besten Willen rstellen. Der Herr Statthalter vergißt nämlich, daß das die e doch gar nichts angeht, denn die Hilfsärzte stehen nicht t einer Firma, genannt Spitalsfonds, sondern im Dienst der nheit und haben ein Recht darauf, von der Allgemeinheit Arbeit entlohnt zu werden. Die Spitalsgebarung ist kein das bei größerem Prosperieren die Angestellten besser be- ndern die Spitalsverwaltung hat die Pflicht, alle Hilfsorgane herein anständig zu bezahlen, und es geht nicht an, die g ihrer Bezüge von höheren Einnahmen dieses Betriebes ab- u machen.

rner sagte der Herr Statthalter, auch die Primarärzte hätten öhung ihrer Bezüge verlangt, und benutzte wahrscheinlich sache zum Beweis, daß die Erfüllung des Wunsches der unmöglich sei. Einem Teil seinen Willen tun kann der tthalter eben nicht, weil er nicht den anderen kränken nd da greift er zum einfachen Mittel und schlägt's beiden Mittel ist zwar einfach und billig, aber nicht gut und auch bat, denn wahrscheinlich wird keiner von beiden Teilen ge- n, mit dem Statthalter hierin übereinzustimmen. Das wäre te Methode, die Undurchführbarkeit einer Lohnaufbesserung zu wollen, und sie nimmt sich im Munde eines behördlichen ehr seltsam aus. Also nicht die Berechtigung einer Forderung ist bei uns in Österreich entscheidend, sondern die Tatsache, ob noch jemand eine gleiche Forderung erhebt. Man sollte es kaum für möglich halten, daß behördliche Organe mit solchen Argumenten die wohlüberlegten und sehr bescheidenen Forderungen der Hilfsärzte abspeisen zu können glauben.

Es hat allen Anschein, daß die Hilfsärzte ihre Stellen kündigen werden. Das Ministerium, an das sie von der Statthalterei gewiesen worden waren, hatte seine Antwort für einen bestimmten Termin versprochen und nichts weiter von sich hören lassen. Auch zum bestimmten Termin nicht. Hier steckt wieder ein Stück österreichischer Gemütlichkeit. Fortwursteln, sich über den Moment der Verlegenheit hinweghelfen, das ist die Hauptsache. Für das übrige wird der liebe Herrgott sorgen. Die Hilfsärztefrage, so klein und belanglos sie im großen Getriebe der Allgemeinheit sein mag, ist nicht ein zufälliges, minder wichtiges Ereignis, sondern ein prägnantes Symptom der österreichischen Schlamperei, sie ist eine Teilerscheinung der Spitalsfondsaffäre, dieses ewigen, unausrottbaren Defekts in unserer Sanitätspflege. Und darum ist es kaum wahrscheinlich, daß die Hilfsärzte zu ihrem Recht gelangen werden. So lange bei den Behörden die Logik vorherrscht, daß dazu die Verpflegsgebühren erhöht werden müßten, und daß dann auch andere das Gleiche wollten, so lange kann man ihnen mit Vernunft- und Billigkeitsgründen nicht beikommen. Vielleicht wird aber der nach der Massenkündigung eintretende völlige Mangel an Hilfsärzten den Stein ins Rollen bringen und dem Spitalsfonds den Garaus machen. Man würde dann sehen, wie leicht das möglich ist, wenn man nur ernstlich will.*) —

Aus den auf dem Ärztekammertag erstatteten Referaten, die noch näher besprochen werden sollen, sei heute bloß die Spezialistenfrage hervorgehoben. Da ist allerdings nicht klar, wem zunutze diese strengen Forderungen aufgestellt wurden. Dem Publikum? Aber das weiß ja in der Großstadt seine Spezialisten ohnehin zu finden, und in der Kleinstadt gibt es keine. Also den praktischen Ärzten? Die werden schwerlich dadurch gewinnen, daß man noch eine Klasse höherwertiger Kollegen schafft. Nutzen hat also niemand davon. Hingegen wird der Geist der Ordnung und Gesetzmäßigkeit freilich befriedigt. Aber da muß nun bemerkt werden, daß, wenn man schon den zünftlerischen Neigungen nachkommen und haarscharf festsetzen will, wer sich Kehlkopfarzt nennen darf, die Bedingungen durchaus nicht entsprechend sind. Denn man sollte meinen, daß, wenn man schon zünftlerische Etikettierung verlangt, hierbei Kenntnisse und nicht einjähriges Ersitzen maßgebend sein müßten. Anderseits erscheint aber eine Prüfung so wenig ratsam als das vorgeschlagene Mittel zutreffend ist. Und wie wäre es, wenn jemand sich an ausländischen Kliniken oder Abteilungen ausgebildet hat und ihm überdies just einige Wochen zum innungsbehördlich vorgeschriebenen Jahr fehlten? Dazu kommt, daß es überhaupt fraglich ist, ob die Ärztekammern das Recht haben, durch das Diplom erworbene Befugnisse zu kürzen oder wegzunehmen. Die Bezeichnung, welche Disziplin man ausschließlich oder mit Vorliebe betreibt, kann niemand verwehrt werden, noch weniger aber, daß der Spezialist keine allgemeine Praxis treibe. Das tut er im eigenen Interesse ohnehin nicht, und wenn er's tut, kann man's ihm nicht verbieten, obwohl es im Referat der Wiener Ärztekammer verlangt war. Die Aufrollung der Spezialistenfrage war kein Meisterschuß. K.

*) Inzwischen trifft die Meldung ein, die Forderungen der Hilfsärzte würden zum Teil erfüllt und zu diesem Behufe die Verpflegsgebüren erhöht werden. Dieses Auskunftsmittel war vorauszusehen.

Kleine Mitteilungen.

Dr. Heinrich Adler †

Vor wenigen Tagen ist der langjährige Redakteur der „Wiener med. Wochenschrift“ Dr. Heinrich Adler unter großer Beteiligung der Ärzteschaft zu Grabe getragen worden. Mit ihm entschwindet ein unermüdlicher Arbeiter für die sozialen Interessen unseres Standes, in dessen Dienst er ein Menschenleben hindurch seine gewandte und stets maßvolle Feder gestellt. Ein Meister der Rede, wußte Adler in ärztlichen Vereinigungen, vor allem als seinerzeitiges Vorstandsmitglied der Wiener Ärztekammer, stets wirksam für alles einzutreten, was er als richtig und dem Stande nützlich

Digitized by Google

erkannt hatte. Zahlreiche österreichische Kongresse danken ihm die mühevolle Kleinarbeit der Redaktion ihrer Tageblätter, ungezählte Vereine und Vereinsverbände die Kodifizierung ihrer Agenden, von welchen die wichtigsten seinem gründlichen und erschöpfenden Referate überwiesen waren. So beklagt denn die österreichische Ärzteschaft den Verlust eines eifrigen, selbstlosen Vorkämpfers und warmherzigen Kollegen; wir selbst betrauern den Heimgang des treuen Waffengefährten, des „guten Kameraden", mit dem wir zwei Dezennien hindurch „in gleichem Schritt und Tritt" marschiert sind. Ehre seinem Andenken!

(Ärztlich-soziale Kongresse.) In der Vorwoche tagten in Wien drei große wirtschaftliche Vereinigungen: der Reichsverband österreichischer Ärzteorganisationen, der österreichische Ärztevereinsverband und der österreichische Ärztekammertag. In allen diesen Tagungen ist ernste ärztlich-soziale Arbeit geleistet worden, über deren meritorische Ergebnisse wir uns zu berichten vorbehalten. Die durch Delegierte aus allen Teilen des Reiches beschickten Versammlungen der Ärzteorganisationen und des Kammertages standen unter dem unmittelbaren Eindruck der Ergebnisse der Enquête im Sozialversicherungsausschusse des Abgeordnetenhauses, welche die Situation des Ärztestandes zu einer sehr ernsten gestalten. Dieser Lage gegenüber wirkt die Einigkeit der österreichischen Ärzteschaft in allen den Stand berührenden Fragen beruhigend. — Ein solennes, von der Wiener Kammer den auswärtigen Delegierten gegebenes Bankett, an welchem sich die Ärzte Wiens zahlreich beteiligten, war der äußere Ausdruck dieser Einigkeit, die von mehreren Rednern freudig und zuversichtlich begrüßt wurde.

(Militärärztliches Offizierskorps.) Ernannt wurden: O.-St.-A. I. Kl. Dr. M. Schneider zum Sanitätschef des 15. Korps, O.-St.-A. II. Kl. Dr. G. Arnstein zum Kommandanten des Garn.-Spitals Nr. 25 in Sarajevo, O.-St.-A. I. Kl. Dr. L. Pick zum Kommandanten des Garn.-Spit. Nr. 12 in Josefstadt, O.-St.-A. II. Kl. Dr. K. Sommer zum Garnison-Chefarzt in Pilsen, St.-A. Doktor V. Krbalek zum Chefarzt der 19. Inf.-Truppendivision. — O.-St.-A. I. Kl. Dr. J. Kast ist auf sein Ansuchen in den Ruhestand versetzt und ihm bei diesem Anlasse der Ausdruck der Allerh. Zufriedenheit bekanntgegeben worden.

(Cavete!) Gesperrt sind in: Niederösterreich: Betriebskrankenkassa-Arztensstelle bei der St. Egydier Eisengewerkschaft in Hohenberg-Furthof, Kassenarztensstelle des „Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen Wiens" in Baden (Auskunft: Dr. Koralewski, Hennersdorf). Schlesien: Gemeindearztensstelle und Kassenarztensstelle bei der Gräfl. Larischschen Sodafabrik in Petrowitz (Dr. Gruss, Wien). Salzburg: Gemeinde- und Dienstbotenkrankenkassen-Arztensstelle in Neumarkt-Köstendorf (Dr. Angelberger, Hallein). Steiermark: Graz, Krankenabteilung des Beamtenwirtschaftsverbandes und sämtliche etwa neu zu gründende Mittelstandskrankenkassen (Doktor Heschl, Graz). Distriktsarztensstelle in Trautmannsdorf (Doktor Lederer, Pischelsdorf). Vorarlberg: Naturheilarztensstelle in Schrums, Naturheilarztensstelle in Lustenau (Dr. Rhomberg, Dornbirn). Dalmatien: Gemeindearztensstelle in Valaluca (Valle grande) (Dr. Mazzl, Spalato). Küstenland: Gemeindearztensstelle in Flitsch und Umgebung (Dr. Fabbrovich, Cormons). Böhmen: Fabriksarztensstelle bei der Firma Max Herget, Prag-Smichow, Bezirksarztensstelle in Zbirow (Dr. Helbich, Prag). 4 Distriktsarztensstellen im Bezirke Senftenberg (Dr. Kotýnek, Žižkow). Mähren: Fabriksarztensstelle der Zuckerraffinerie Rohrbach (Dr. Netušil, Brünn). Primararztensstelle in Deutsch-Liebau (Dr. Smital, Müglitz). — Gewarnt wird vor der Annahme der Stellen in: Steiermark: Distriktsarztensstelle in Haus, polit. Bezirk Gröbming, Bezirkskrankenkassenarztensstelle in Windischgrätz, Distriktsarztensstelle in Weinburg, Bez. Radkersburg (Dr. Lederer, Pischelsdorf). Gemeindearztensstelle in Gratkorn, Ober-Graz) (Dr. Lederer, Pischelsdorf). Oberösterreich: Ampfelwang, Bez. Vöcklabruck, Neustift, Bezirk Steyr, Aistersheim, Oberkappel, zweite Arztensstelle in Obernberg am Inn (Dr. Pascher, Braunau am Inn). Böhmen: Gemeindearztensstellen in Rehberg und Unterreichenstein (Dr. Stingl, Bergreichenstein). Kirchschlag (Dr. Julius Loria, Krumau), Hals (Doktor Pfanner, Tachau), Meinetschlag (Dr. Theodor Dick, Deutsch-Beneschau), Galtenhof-Paulusbrunn (Dr. Pfanner, Tachau). Mähren: Distriktsarztensstelle in Giebau (Dr. Smital, Müglitz). Schlesien: Gemeindearztensstellen in Breitenau und Hermannstadt (Dr. Straube, Würbental).

(Ärztliche Studienreisen.) Seitens des geschäftsführenden Ausschusses des Deutschen Zentralkomitees für ärztliche Studienreisen wurde beschlossen, im Jahre 1910 eine Studienreise nach der Schweiz und einigen französischen Bädern und eine zweite nach dem Harz, Thüringen und den Taunusbädern zu veranstalten. Für das Jahr 1911 ist eine Reise nach Amerika anläßlich des Internationalen Hygienekongresses projektiert. Mit den Vorbereitungen für diese Reisen soll unverzüglich begonnen werden.

(Aus Berlin) schreibt man uns: Wenn nicht alles trügt, ist in nächster Zeit eine einheitliche Organisierung der Groß-Berliner Kassenärzte zu erwarten. Sie ist bisher ein Pium desiderium geblieben, die Einigkeit der Berliner Ärzte. So einmütig sie in allen anderen Fragen zusammenstehen möchten — sobald es an „das bißchen" Kassenpraxis ging, gab es Hader, oftmals recht unerquicklichen, und der Kampf für oder wider die freie Arztwahl ließ die feindlichen Brüder leider nur zu häufig vergessen, daß gerade im Reiche des heiligen Äskulap der selige Knigge doppeltes Heimatsrecht haben sollte. Bei den verschiedensten Gelegenheiten wurde der Versuch unternommen, den Abschluß von Verträgen mit Krankenkassen nach einem einheitlichen Schema zu regeln; es wurde den Kollegen nahegelegt, ihre Kontrakte an die Vertragskommission der Berlin-Brandenburgischen Ärztekammer zur Begutachtung einzusenden und den endgültigen Abschluß von dem Verdikt dieser Kommission abhängig zu machen. Allein die Ärztekammer bestand vordem ausschließlich aus Anhängern der freien Arztwahl, und ihre Vertragskommission galt manchem für einseitig befangen. Jetzt sitzen darin auch Vertreter anderer Arztsysteme, und gerade diese „Mischung", von der manche Kollegen anfangs nichts wissen wollten, hat sich anscheinend als eine glückliche erwiesen, weil sie die feindlichen Parteien einander näher gebracht und einer friedlichen Aussprache auf neutralem Boden geneigter gemacht hat. So fanden in der jüngsten Zeit im Bureau der Ärztekammer Sitzungen statt, an der außer den Mitgliedern der Vertragskommission die Vorstände verschiedener kassenärztlicher Organisationen teilnahmen, auch solcher, die sich ehemals nicht gerade freundlich gegenübergestanden haben. Das Resultat der Verhandlungen ist, daß in Zukunft alle Verträge der betreffenden kassenärztlichen Gruppen der Vertragskommission zur Genehmigung vorgelegt werden sollen. Die Hauptgruppen sind bereits glücklich unter einen Hut gebracht worden. Vivant sequentes! Wie aber werden sich die Krankenkassen mit dieser einheitlichen Organisation ihrer Kassenärzte abfinden?

(Statistik.) Vom 21. bis inklusive 27. November 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8870 Personen behandelt. Hiervon wurden 1762 entlassen, 200 sind gestorben (10·2% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 95, Masern 91, Röteln 2, Varizellen 106, Diphtheritis 79, Keuchhusten 26, Mumps 23, Influenza —, Abdominaltyphus 6, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 2, Rotlauf 36, Trachom 9, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 564 Personen gestorben (+ 8 gegen die Vorwoche).

(Dr. Adolf Klein †.) Am 30. November ist der praktische Arzt Dr. Adolf Klein in Wien gestorben. Als Begründer und Obmann des Krankenvereins der Ärzte Wiens, als Obmann des ärztlichen Vereins im III. Bezirke, als Mitglied des Geschäftsrates des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums und seiner Witwen- und Waisensozietät hat sich der allgemein beliebte und hochgeachtete Kollege unvergängliche Verdienste um unseren Stand, um die Wiener Ärzteschaft erworben. Die seltenen Mußestunden, die ihm eine ausgebreitete ärztliche Praxis gegönnt, er hat sie ernster Arbeit im Interesse der Wohlfahrt seiner Standesgenossen gewidmet. Auszeichnungen und Ehren bescheiden abwehrend, hat sich der Verblichene ein unvergänglich Denkmal gesetzt in den Herzen seiner Kollegen.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 6. Dezember, 7 Uhr. **Wiener med. Doktoren-Kollegium** (I., Rotenturmstraße 19). Dr. A. F. Hecht: Der Wert der Stuhluntersuchung für die Klinik der Verdauungsstörungen im Kindesalter.

Donnerstag, 9. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderheilkunde.** Hörsaal v. Neusser (IX., Alserstraße 4). I. Administrative Sitzung. II. Wissenschaftliche Sitzung: 1. Demonstrationen (Angem. Dr. Neurath, Prof. Schlesinger.) 2. Diskusion zum Vortrage von Dr. Bauer: Über den Wert der Wassermannschen Reaktion für die interne Diagnostik und Therapie. (Gemeldet: Prof. Sternberg, Geheimrat Prof. v. Strümpell, Prof. Schlesinger, Doz. Braun, Dr. Epstein, Dr. A. Herz.)

Freitag, 10. Dezember, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

r. 50. 12. Dezember 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

: **Klinische Vorträge:** Prof. Dr. Steinthal, Ueber die Perforation des Ulcus ventriculi rotundum und seine operative Behandlung. Dr. med. r Albrecht, Die direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie und ihre Bedeutung für Diagnose und Therapie. — **Abhandlungen:** Dr. Kretschmer, moderne Magendiagnostik. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Priv.-Doz. Dr. Leopold Freund, Beiträge zur Be- g mit Hochfrequenzströmen. Dr. Max Küll, Familiäre Erkrankung an akutem umschriebenen Hautödem. Dr. H. Fetto, Die Behandlung der erie mit intravenösen Seruminjektionen. Dr. Karl Perl, Ueber Propaesin und seine schmerzstillende Wirkung. — **Forschungsergebnisse aus n und Naturwissenschaft:** Dr. V. R. Stühlern, Ueber die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica. Dr. Otto Vagt, Ueber die Herz- fäßwirkung des Strophanthins bei gesunden und kranken Menschen. **Referate:** Dr. med. Emil Neißer, Praktisch wichtige Intoxikationen. wyk, Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens (Schluß aus Nr. 49). — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Arsenferratin. Gelatine tstillungsmittel. Alkohol zur Wundbehandlung. Therapie und Pathologie des Scharlachs. Seifenspiritusverband. Chlorumsatz bei Typhuskranken. it. Hygienische Fragen aus dem Frauenleben. Pathogenese der experimentellen Arteriosklerose. Arteriosklerose und ihre medikamentöse Behand- Ueber experimentelle Herzhypertrophie. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Wärmekompresse „Calora". — **Bücherbesprechungen:** laut, Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Anton Brosch, Die Selbstmörder. Priv.-Doz. Herz, Die sexuelle psychogene Herzneurose. Prof. Zitelmann, Die Haftung des Arztes aus ärztlicher Behandlung. — **Krankenfürsorge und esen:** L. Feilchenfeld, Das Heilverfahren in der Invalidenversicherung. — **Aerztliche Tagesfragen:** Dr. Pickenbach, Die Berichte über Arbeits- und Erwerbsverhältnisse von Unfallverletzten in bezug auf ärztliche Gutachten. — **Auswärtige Berichte:** Hamburger Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

er die Perforation des Ulcus ventriculi ndum und seine operative Behandlung[1])

von
Prof. Dr. **Steinthal,**
r der chirurg. Abteilung am städtischen Katharinen-Hospital Stuttgart.

M. H.! Die Perforation des Ulcus ventriculi ro- ım spielt in der Aetiologie der Perforationsperitonitis ervorragende Rolle! Ich brauche hierfür nur an die nte Sammelforschung von Benda zu erinnern, nach ei 597 Fällen von diffuser Bauchfellentzündung 166 mal Vurmfortsatz, 81 mal der Magen und das Duodenum Ausgangspunkt abgaben. Und auch eine jüngst er- ene Publikation von Dege, der aus 38 Arbeiten der iedensten Autoren in den Jahren 1896 bis 1908 355 von operativ behandelten Magengeschwürs- respektive nalgeschwürsperforationen anführt, beweist, daß das is nicht so ganz selten ist und daß wir längst über eitpunkt heraus sind, da die Erkennung eines durch- henen Magengeschwüres eine große Seltenheit war e Errettung aus dem gefahrvollen Zustande als eine célèbre galt.

Venn auch die Erfahrungen des Einzelnen vorerst pärlich sind, so haben wir doch aus den Erfahrungen einige feste Gesichtspunkte gewonnen, die uns ein ußtes Vorgehen ermöglichen.

s sind alle Beobachter wohl darüber einig, daß die nheilung eines in die freie Bauchhöhle durchgebrochenen geschwüres eine ungeheure Seltenheit ist. Immerhin h einen derartigen Fall gesehen, bei dem die nach- ne Eröffnung eines gut abgekapselten gasführenden Abszesses im Epigastrium jeden Zweifel an den vor 10 Tagen erfolgten Magendurchbruch ausschloß. Wahrscheinlich hatte ein Fibrinpropf die kleine Perforationsöffnung rasch geschlossen, und das Exsudat war vielleicht bazillenfrei gewesen, wie wir es in einem anderen Fall, der 4 Stunden nach der Perforation zur Operation kam, erlebten. Aber mit solchen Ausnahmen darf man nicht rechnen!

Es sind ferner alle Beobachter darüber einig, daß die besten Erfolge nur dann zu erzielen sind, wenn möglichst bald nach dem gefährlichen Durchbruch operativ eingegriffen wird.

Aber schon hier beginnt eine Kontroverse. Die Einen wollen den initialen Shock erst vorübergehen lassen, die Andern trotz des Shockes unverzüglich operieren. Mir scheint dieser Streit ziemlich müßig, sobald man sich darüber klar ist, daß man nur den unmittelbar nach der Perforation übrigens nicht regelmäßig auftretenden kurz dauernden Kollaps als Shock zu bezeichnen und den verlängerten Kollaps als Zeichen der beginnenden Peritonitis anzusehen hat. Der erstere Zustand ist fast immer überwunden, bis die Kranken auf den Operationstisch kommen, sodaß es einen Aufschub der Operation wegen Shocks kaum geben kann und man sich nicht verbergen darf, daß Aufschub der Operation gleichbedeutend ist mit Verschlechterung der Operationsaussichten oder unter Umständen gar mit gänzlichem Verzicht auf dieselbe und Uebergang zum vagen Glücksspiel der Spontanheilung.

Weitere Kontroversen sind die Wahl des Narkosenmittels, der Schnittführung, die Versorgung der Perforation, die Toilette der Bauchhöhle, die Drainage und die Tamponade derselben.

Diese Kontroversen möchte ich an der Hand unseres nicht ganz kleinen Materiales in folgendem besprechen.

Dasselbe bezieht sich auf 15 Fälle, 2 Fälle waren zirkumskripte Perforationen, 1 Fall wurde nicht mehr operiert, so bleiben

[1]) Vortrag auf dem XVI. internationalen medizinischen Kongreß est. Die ausführliche Arbeit erscheint in Bruns Beiträgen zur n Chirurgie, Bd. 65, H. 2.

Digitized by Google

12 Fälle von freier Perforation, welche zur Operation kamen, übrig und welche unseren Erfahrungen zu Grunde liegen.

Von diesen 12 Fällen

wurden gerettet . . 7 Fälle = 58,33 %
es starben . . . . 5 „ = 41,66 %.

Es sind nur 2 Fälle, die außerhalb des günstigen Zeitpunktes der ersten 12 Stunden liegen: ein Fall wurde nach 14 Stunden operiert und genas, ein zweiter Fall mit ausgedehnter Peritonitis nach 27 Stunden operiert, wurde nicht mehr gerettet. So erfolgte der Eingriff innerhalb der ersten 12 Stunden bei 10 Fällen,

es wurden gerettet . 6 Fälle = 60 %
es starben . . . . 4 „ = 40 %.

Die verhältnismäßig große Zahl von Frühoperationen ist ein erfreulicher Beweis, daß das Erkennen eines Ulcus ventriculi perforatum in dem Arbeitskreise unseres Krankenhauses auf einem recht sicheren Standpunkt steht.

Betrachten wir zunächst die 4 Todesfälle der Frühoperation!

Da ist zunächst ein Fall, in welchem die Operation insofern kompliziert war, als wegen einer gleichzeitig bestehenden Schenkelhernie zuerst diese freigelegt wurde, die Kranke trotz ihrer 38 Jahre schon eine alte apoplektische Schwäche des rechten Armes aufwies, als sie eine chronische Nephritis hatte, vom zweiten Tag ab komatös wurde und am dritten Tage urämisch zu Grunde ging. Da das Exsudat nach der bakteriologischen Untersuchung wenig infektiös war, so hätte die Möglichkeit wohl vorgelegen, unter besseren allgemeinen Bedingungen die Kranke zu retten.

Der zweite Fall ist gleichfalls abnorm: der Kranke hatte seine Peritonitis bereits überwunden, als er am siebenten Tage nach der Operation einer heftigen Magenblutung erlag, ohne daß die Autopsie deren Quelle aufgedeckt hat.

Eine weitere Patientin wurde am 4. Tage nach der Operation durch eine Pneumonie dahingerafft, die Sektion deckte noch eine Degeneratio cordis auf und erwies das Operationsgebiet in Ordnung.

Die 4. Patientin endlich starb 3 1/2 Monate nach der primären Operation an doppelseitigem subphrenischen Abszeß. Das Ulcus ventriculi war ausgeheilt. Bei der Frage der Versorgung der Perforationsstelle soll dieser Fall noch weiter erörtert werden.

Da man die beiden ersten Fälle ohne Uebertreibung von der Verlustliste der Operation absetzen darf, so geht auch aus unserem Material die unleugbare Tatsache hervor, „daß im ganzen die Ulkusperforationen, wenn man sie nur frisch bekommt, eine gute Prognose haben."

Wir haben in allen Fällen unter Inhalationsnarkose (Chloroformäther mit vorausgeschickter subkutaner Morphiumgabe von 1 cg) operiert, weil zurzeit nur sie ein gründliches Operieren ermöglicht, und sehen als normalen Schnitt den epigastrischen Medianschnitt an, in genügender Länge, um einen guten Ueberblick zu bekommen.

Ich glaube, über diese beiden Punkte wird bis auf wenige Ausnahmen gleichfalls Einigkeit herrschen.

Dagegen gehen die Ansichten über Versorgung der Perforation respektive des Geschwürs noch sehr auseinander. Welche Grundsätze haben uns dabei geleitet?

In 6 Fällen wurde die einfache etagenweise Uebernähung ausgeführt und, wo angängig, die Naht mit einer Netzplastik gesichert, in einem Fall wurde die Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Naht, in 5 Fällen mit Murphyknopf hinzugefügt. In den 3 überlebenden Fällen dieser Serie ist der Murphyknopf abgegangen. In keinem Fall hat sich von der Naht der Perforationsöffnung irgend eine Störung geltend gemacht, sie hat selbst in einem Fall gut gehalten, wo die zehnpfennigstückgroße Perforation ziemlich schwer zu vernähen war; in den anderen Fällen allerdings hat die Perforationsöffnung Erbsengröße nicht überschritten.

Es wurden also niemals die Geschwürsränder exzidiert, geschweige denn die weitere infiltrierte Umgebung herausgeschnitten.

Vereinzelte Operateure treten zwar für die Resektion des erkrankten Magenteiles ein unter Hinweis auf die Möglichkeit einer tödlichen Blutung respektive einer erneuten Perforation von seiten des zurückgelassenen Geschwürs. Wir haben, wie schon angeführt, einen Fall von tödlicher Nachblutung erlebt, der eine scheinbare Stütze für diese Anschauung abgeben könnte, um so mehr, da nicht bloß die halblinsengroße Perforationsöffnung an der vorderen Magenwand übernäht, sondern auch noch die hintere Gastroenterostomie hinzugefügt wurde. Allein die genaue Autopsie und die nachträgliche Untersuchung des herausgenommenen Magens ließ eine sichere Quelle für die enorme Blutung nicht erkennen. Ein einziger derartiger unglücklicher Fall darf niemals für einen so schweren Eingriff, wie die Resektion des ganzen erkrankten Magenteiles (Geschwür samt infiltrierter Umgebung), ins Feld geführt werden.

Auch für die Exzision der Geschwürsränder allein, bis man auf gute Schleimhaut kommt, können wir uns nicht begeistern, denn es ist gar nicht nötig, wie man ausgeführt hat, den infizierten Geschwürsgrund wegzuschaffen, um ein Weitergreifen des ulzerösen Prozesses von der Naht aus zu verhindern, treten doch die Perforationen fast immer nur in solchen Geschwüren auf, in denen schon Heilungsvorgänge eingeleitet sind! Nur wenn die harten Wundränder die Nähte durchreißen lassen, mag man sie exzidieren, kann es aber dabei erleben, recht große Defekte zu bekommen, sodaß in diesem Vorgehen immerhin eine Komplikation liegt.

Daß schon die einfache Uebernähung das Ulkus zur Heilung bringen kann, beweist uns jener Fall, der 3 1/2 Monate nach der Operation an seinen subphrenischen Abszessen zugrunde ging: wir hatten bei der Operation eine halblinsengroße Perforation inmitten einer einpfennigstückgroßen Narbe der vorderen Pyloruswand gefunden; die einfache Uebernähung in drei Etagen unter Hinzufügung der hinteren Gastroenterostomie mit Murphyknopf ließ eine so glatte Ausheilung zustande kommen, daß bei der Autopsie von dem früheren Ulkus nichts mehr zu finden war.

Der einfachen Uebernähung wurde die Gastroenterostomie nur dann hinzugefügt, wenn durch den Sitz der Perforationsstelle und seine Uebernähung mechanisch ungünstige Entleerungsverhältnisse für den Magen gegeben waren, also in jenen Fällen, wo die Perforation an der Pars pylorica sich fand. Dann spielt die Gastroenterostomie dieselbe Rolle, wie in der Behandlung der gutartigen Pylorusstenosen überhaupt und ist durchaus indiziert. Wo diese Indikation nicht zutrifft, ist sie eine unnötige Komplikation.

Bezüglich der Reinigung der Bauchhöhle und ihrer späteren Versorgung, zwei Momente, die für eine wirksame Bekämpfung der Infektion ungemein wichtig sind, nehmen wir einen durchaus individuellen Standpunkt ein.

Bei umschriebener Verunreinigung ist es sicher besser, den ausgetretenen Mageninhalt und das Exsudat durch vorsichtiges Austupfen zu entfernen; wenn aber die Verunreinigung sich über größere Flächen erstreckt, besonders wenn sich im kleinen Becken schon ein Exsudat befindet, dann ist die Spülerei keine Spielerei, sondern das schonendste Vorgehen, um den fremden Inhalt zu entfernen. Wir spülen aber nur mit warmer physiologischer Kochsalzlösung und mit Hilfe eines langen Gummirohres, das wir sorgfältig in alle Nischen, ganz besonders in die so gefährlichen subphrenischen Räume führen.

Bei geringer Verunreigung haben einzelne Operateure mit gutem Erfolg den Leib wieder völlig geschlossen. Daß man unter Umständen so vorgehen darf, ist damit erwiesen. Vielleicht hätten wir in 2 Fällen ohne Schaden ebenso handeln dürfen, es erschien uns aber sicherer, gegen die Perforationsstelle einen kleinen Jodoformgazestreifen zu legen, in allen übrigen Fällen wurde auf das sorgfältigste nach den verschiedenen Richtungen drainiert und tamponiert, die Perforationsstelle, die Leberunterfläche, das kleine Becken und ganz besonders die subphrenischen Räume.

Das weitere Schicksal der geretteten Kranken ist nicht ohne Interesse.

Von den beiden Kranken mit zirkumskripter Perforation konnten wir bei einer späteren Nachfrage das Dauerresultat I verzeichnen, das heißt sie sind völlig beschwerdefrei und können jegliche Nahrung vertragen.

Von 4 Fällen von freier Perforation trifft dies ebenfalls zu, und haben wir den allgemeinen Eindruck gewonnen,

Digitized by Google

ß die Perforationsfälle bezüglich der Dauerresultate sich nlich verhalten wie überhaupt das Ulcus ventriculi, indem 4 Fälle mit Dauerresultat I vor der Perforation nicht wer magenleidend gewesen sein wollen.

Dies führt uns auf die Frage, inwieweit durch eine ophylaktische Operation die Katastrophe hätte ver-et werden können?

In 4 Fällen ist die Perforation ohne jegliche Vorboten ein Blitz aus heiterem Himmel eingetreten, die Kranken 3ten vorher gar nicht, daß sie magenleidend waren, und einem Fall lag das Magenleiden 10 Jahre zurück und te sich erst in den letzten Wochen wieder etwas geltend nacht. Dieser Fall, aber ganz besonders die 4 ersten e wären für eine prophylaktische Operation nicht in Be-cht gekommen.

Bei einer zweiten Gruppe von Fällen wäre es schwer esen, bei den nur gelegentlich retenden Magenbeschwerden den nken den Wert eines chirurgischen greifens, das mehr oder weniger Charakter einer diagnostischen arotomie tragen mußte, klarzu-hen.

Dagegen wäre meiner Auffassung nach in einer dritten ppe von Fällen eine prophylaktische Operation geboten esen. Die markantesten Fälle sind:

a) 43jährige Patientin, vor 4 Jahren Magengeschwüre, regelmäßig gs heftige Magenschmerzen, fast täglich Erbrechen, Blut im Er-enen nie bemerkt, 13 Wochen in Spitalbehandlung ohne Erfolg — all führte zu einem subphrenischen Abszeß und endete nach einer en Gastroenterostomie in Genesung.

b) 34jähriger Patient, jahrelang ärztliche Behandlung wegen Ulcus culi und Stenosenerscheinungen, muß sich regelmäßig den Magen llen — erliegt einer sekundären Magenblutung.

c) 24jähriges Mädchen, seit 6 Jahren magenleidend, innere Be-ung erfolglos, zunehmende Verschlimmerung, täglich mehrmals Er-n. Wird durch die Operation gerettet, muß allerdings eine sekun-Gastroenterostomie durchmachen.

d) 41jähriger Patient, seit 4 Jahren magenleidend, „2—3mal täg-rbrechen". Wurde durch die Operation gerettet.

Derartige Fälle sind uns eine ernste Mahnung, die leinschen Sätze über die chirurgische Behandlung des ngeschwürs mit aller Energie in die Praxis umzusetzen. arf vielleicht an die beiden Hauptsätze erinnern:

„Wenn eine konsequente, eventuell wiederholte kur-ge innere Behandlung keinen oder nur kurz dauernden g gibt und der Kranke somit durch schwere Störungen: erzen, Erbrechen, Dyspepsie in der Arbeitsfähigkeit oder Lebensgenusse schwer beeinträchtigt ist, so ist die Ope-indiziert."

„Jede sichere nachgewiesene Stenose des Pylorus, gleich-ob erheblichen oder leichteren Grades, fällt der ope-n Behandlung anheim."

Wenn es uns gelingt, diese Forderungen zu erreichen, dürfte manche Magenperforation verhütet werden. Nur esem Wege können wir weiter kommen, denn die un-bar drohende Magenperforation können wir leider nicht genug erkennen, um sie ähnlich wie die Appendizitis ergünstigsten Moment zu operieren.

direkte Laryngo-Tracheo-Bronchoskopie ihre Bedeutung für Diagnose und Therapie

von

Dr. med. **Theodor Albrecht**, Halle a. S.

M. H.! Die übliche Art und Weise, sich über die Be-nheit der tieferen Luftwege Aufschluß zu verschaffen indirekte Methode der von Garcia inaugurierten n Türck und Czermak praktisch ausgebauten La-kopie — läßt uns bestenfalls die Bifurkation und die ge in beide Bronchien erkennen, kann aber unter nor-Verhältnissen bereits auf Hindernisse stoßen.

Ich erinnere Sie nur an den überlagernden Kehldeckel und die Schwierigkeiten bei der Besichtigung der hinteren Larynxwand, des subglottischen Raumes und des unteren Luftröhrenabschnittes, Schwierigkeiten, die, wenn überhaupt, nur unter Zuhilfenahme besonderer Hilfsmittel, der Untersuchung umgangen werden können, so des Reichertschen Zungenspatels, des Gerberschen subglottischen Kehlkopfspiegels, der sogenannten „Killianschen Haltung" (knieender Arzt, horizontal gestellter Spiegel, starke Beugung des Kopfes vom Patienten nach vorn). Bei Kindern ist die Spiegeluntersuchung, die die Mitarbeit des Patienten zur Voraussetzung hat, von vornherein unmöglich. Diese Schwierigkeiten wachsen unter pathologischen Verhältnissen: überwölbt eine retroviszerale Struma den Kehlkopfeingang, sind durch Nervenlähmung die Stimmbänder der Mittellinie genähert oder komprimiert ein Kropfknoten die Luftröhre, so sind die tiefer gelegenen Teile dem untersuchenden Spiegel sowieso verschlossen.

Die indirekte Methode der Laryngo-skopie und Tracheoskopie, deren Leistungsfähigkeit bestenfalls bis zur Teilungsstelle der Luftröhre reicht, versagt also überall da, wo sich Hindernisse physiologischer wie pathologischer Art im Bereich der zu beleuchtenden Strecke ergeben.

Abb. 1.[1]) Brüningssches Bronchoskop, aus Röhrenspatel und gefenstertem Vorschieberohr bestehend.

Diese Hindernisse sind indessen nur relativ. Sie sind zu beseitigen, sobald wir uns eines Untersuchungsprinzips bedienen, das einer großen Anzahl unserer modernen diagnostischen Methoden, von der Oesophagoskopie und Gastroskopie bis zur Urethroskopie und Zystoskopie, zu Grunde liegt: des Prinzips der Verdrängung. Wenden wir es auf die Luftwege an und drängen wir zunächst den Zungengrund, entweder allein oder mit dem Kehldeckel gemeinsam, energisch nach vorn, so haben wir die winkelige Biegung der Strecke Mund, Rachen, Kehlkopf, die wir zuvor schon durch Rückwärtsbeugen des Kopfes gemildert, in ein gegeradegestrecktes, bequem übersehbares Rohr verwandelt.

Kirstein erreichte dieses Ziel, das er als Autoskopie des Kehlkopfes bezeichnete, mittelst seines wiederholt modifizierten Autoskopiespatels, dem später Killian in der Gestalt des Röhrenspatels (siehe Abb. 1) die bleibende Form gab.

Das Kirsteinsche Instrument wurde anfangs über die Epiglottis hinweg in den Aditus laryngis eingeführt, später wirkte es lediglich von den Valleculae aus durch Aufrichten des Kehldeckels.

Abb. 2.

Der Killiansche Röhrenspatel leistet insofern mehr, als man mit ihm imstande ist, auch die Glottis zu passieren und in die Luftröhre einzudringen. Als Lichtquelle dient die von Kirstein an-

[1]) Anmerkung: Diese und die folgenden Abbildungen sind mit freundlicher Erlaubnis der Firma F. L. Fischer in Freiburg i. Br. deren Katalog entnommen.

Digitized by Google

gegebene, parallelstrahliges Licht aussendende Stirnlampe (siehe Abb. 2) mit der neuerdings erfolgreich die direkt mit dem untersuchenden Instrument verbundene Brüningssche Beleuchtungsvorrichtung konkurriert (siehe Abb. 3).

Diese direkte Besichtigung des Kehlkopfes und der Luftröhre erweiterte Killian zur Bronchoskopie, indem er nach Einstellung von Larynx und Trachea mittelst seines Röhrenspatels längere Rohre durch diesen hindurchführte und über die Bifurkation hinaus in den Bronchialbaum vorschob. Handelte es sich bei der direkten Laryngo-Tracheoskopie darum, vornehmlich solche Hindernisse zu überwinden, die in sagittaler Richtung sich geltend machten (Verdrängung des Zungengrundes!), so waren bei der eigentlichen Bronchoskopie in mehr oder weniger frontaler Ebene wirksame Widerstände aussugleichen (unterer Trachealabschnitt und seine Aeste.)

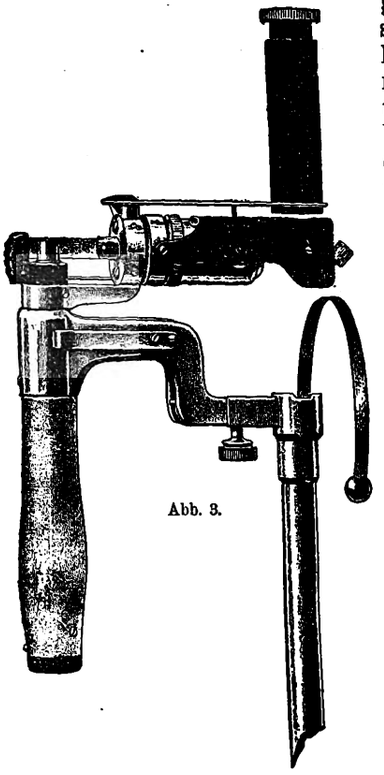


Abb. 3.

Auch diesen — bronchoskopischen — Teil des Instrumentariums hat Brünings modifiziert. Seine „Schieberöhren (siehe Abb. 3) sind mit einer Spiralfeder versehen, die in der Seitenwand des Röhrenspatels ihre Führung hat, und können von der Mitte der Luftröhre an bis tief in den Unterlappenbronchus auf alle in Frage kommenden Entfernungen eingeführt werden. Zur Erleichterung der Atmung besitzt das vorzuschiebende Röhrenstück zwei seitliche Oeffnungen. Sie dienen, da der eingestellte Bronchus häufig durch Fremdkörper oder Gewebsveränderungen der Respiration nicht mehr hinreichend dient, der Atmung von Seiten des freien Bronchialteiles. Mit 5—6 dieser Instrumente von verschiedener Länge und verschiedenem Durchmesser ist man im großen und ganzen allen Fällen gewachsen. Ueber die erforderlichen Größen und alle sonstigen noch wissenswerten Einzelheiten orientiert Sie in eingehender Weise der Katalog der herstellenden Firma F. L. Fischer in Freiburg i. Br.

Killian spricht von „oberer“ Bronchoskopie und -Tracheoskopie, wenn dabei der natürliche Weg betreten wird, dagegen von „unterer“, wenn Luftröhre und Bronchialbaum unter Umgehung des Kehlkopfes von der Tracheotomieöffnung aus exploriert werden.

Die untere Tracheoskopie hatte schon vor ihm Pieniàžek gelegentlich der Behandlung diphtherischer Stenosen inauguriert und sie nicht nur zu diagnostischen, sondern auch zu therapeutischen Maßnahmen im unteren Luftröhrenabschnitt und im Anfangsteil des Bronchialbaumes benutzt. Auch H. v. Schrötter, Landgraf und Seifert hatten sich bereits endobronchial, ihrem Tastgefühl folgend, betätigt. Die Möglichkeit der direkten oberen Tracheoskopie hatten v. Hacker, Rosenheim und Kirstein dargetan, ohne sie indessen systematisch zu verwenden. Keiner von den Autoren hatte jedoch den Bronchialbaum selbst mit der Einführung verdrängender Instrumente betreten, das blieb Killian vorbehalten. Desgleichen der klinische Ausbau der direkten Untersuchungsmethoden überhaupt.

Alle noch erwähnenswerten technischen, physiologischen und anatomischen Details mögen an einem praktischen Beispiel ihre Erledigung finden:

Dem 23jährigen jungen Mann, an dem ich Ihnen die Ausführung der direkten Untersuchungsmethoden demonstrieren möchte und der zur Herabsetzung seiner Reflexerregbarkeit gefastet hat, injizierte ich vor einer Viertelstunde in den rechten wie linken Nervus laryngeus superior, zwischen großem Zungenbeinhorn und oberem Schildknorpelrand, Novokain-Suprarenin in der üblichen Braunschen Konzentration. Sie werden sich gleich überzeugen, daß ich damit eine Unempfindlichkeit des Kehlkopfeinganges und der Stimmbänder erreicht habe. Zur Vervollständigung meiner Anästhesierung genügt die Applikation von 20 %igem Kokain auf Zungengrund und hintere Rachenwand und auf die Schleimhaut des besonders sensiblen subglottischen Raumes und oberen Trachealabschnittes.

Patient nimmt jetzt auf einem Schemel Platz, fixiert die herausgestreckte Zunge und neigt seinen Kopf nach rückwärts. Dabei überzeuge ich mich von der Intaktheit seiner oberen Zahnreihe und von seiner muskulösen, fleischigen Zunge, zwei Momenten, welche das übliche, in der Medianlinie erfolgende Einführen des untersuchenden Rohres erschweren. Ich lasse daher den Kopf nach rechts beugen, sodaß der linke Mundwinkel median zu stehen kommt, und gehe unter Führung meines Zeigefingers mit dem eingefetteten und über der Gasflamme erwärmten Röhrenspatel ein. Eine zweite Schwierigkeit erwächst mir bei dem Versuche, zwischen dem Rand des stark nach rückwärts geneigten Kehldeckels und der hinteren Rachenwand hindurch den Kehlkopfeingang zu entrieren. Auch hier hilft mir ein gern benutzter Kunstgriff. Ich umgehe die Epiglottis von der Seite, dirigiere den Tubus zunächst gegen den Sinus piriformis und komme, indem ich sein abgeschrägtes Ende über die aryepiglottische Falte in den Larynxeingang hinübergleiten lasse, nach Heben des äußeren Rohrabschnittes leicht durch die Stimmbänder hindurch in die Trachea.

Mein erster Blick gilt hier der Bifurkation. Für die rasche und sichere Orientierung im Tracheobronchialbaum ist sie ein schätzenswerter Wegweiser. Sie imponiert als extramedian nach links gelegene sagittal verlaufende Leiste, die in unserem Falle sich herzsystolisch von rechts nach links bewegt. Neben dieser pulsatorischen Bewegung sehen wir eine zweite respiratorische, wenn wir den Untersuchten zu einer tiefen Einatmung auffordern. Dabei tritt die Karina nach vorn und unten und mit ihr, als Ausdruck einer inspiratorischen Entfaltung, zu gleicher Zeit der ganze distalwärts sich ausdehnende Bronchialbaum. Bei entsprechender Neigung unseres Rohres sehen wir das deutlich an dem Auftauchen der einzelnen Bronchialmündungen aus ihren teilweisen Ueberdeckungen seitens höherer Wandabschnitte. Proximal vom Bifurkationssporn erblicken wir die linke untere Trachealwand — die Stelle, wo die Aorta die Luftröhre kreuzt — in lebhaftester Pulsation.

Nach dieser vorläufigen Orientierung — „in Vogelperspektive“, um mit H. von Schrötter zu reden — gehe ich zur eigentlichen Bronchoskopie über. Zuvor anästhesiere ich die Bifurkation, welche ebenso wie der subglottische Raum erhöht

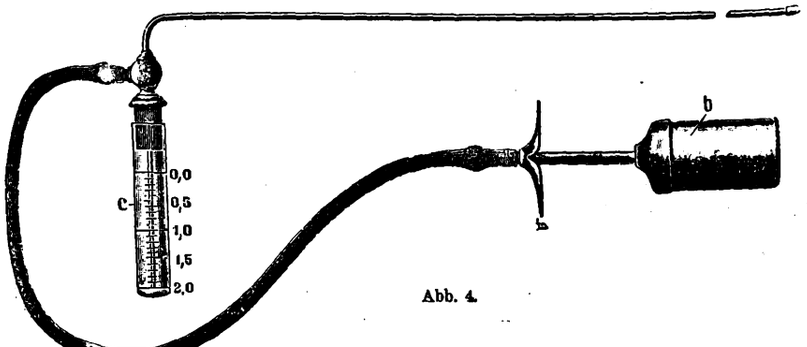


Abb. 4.

sensibel, mit starker Kokainlösung, die ich mittelst langer Stieltupfer oder, schonender noch, mittelst der Brüningsschen Kokainspritze (siehe Abb. 4) auftrage, und bringe eine schwächere auf die Schleimhaut der Bronchien und ihrer Verzweigungen. Bei den starken Hustenstößen, die ich während dieser Manipulationen auslöse, werden Trachea und Hauptbronchien durch Vorwölbung ihrer hinteren ligamentösen Wand vorübergehend spaltförmig verengt, die Karina erscheint in sagittaler Richtung verkürzt, und — entgegen den Vorgängen bei der forzierten Inspiration — werden Teilungsstelle sowohl wie Bronchien gehoben — quasi ineinander gepreßt — und nach aufwärts gedrängt. Dabei ist die Schleimhaut vorübergehend intensiv gerötet. Was von Schleim-

Digitized by Google

en jetzt mein Gesichtsfeld ausfüllt, entferne ich mittels der eingeführten Speichelpumpe (siehe Abb. 5), führe dann das tzrohr ein und schiebe dasselbe vermittels der elastischen lfeder langsam vor, während die linke Hand fortwährend auf umen der Trachea beziehungsweise der Bronchien einstellt. iefe der Einführung ist dabei jederzeit an der der Uhrfeder prägten Zentimeterteilung abzulesen. An der Bifurkation sie auf 26,5 cm von der oberen Zahnreihe.

Die Ausführung der Bronchoskopie kann ich mir wesentlich tern, wenn ich nicht nur mittels meines distalen Rohrendes pgangswinkel der Bronchien auszugleichen suche, sondern

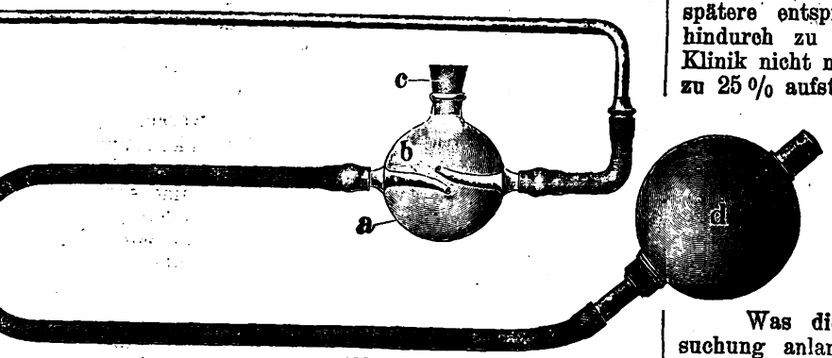


Abb. 5.

ch gleichzeitig durch Seitwärtsbeugen von Kopf und Rumpf chea der Verlaufsrichtung der (Haupt-) Bronchien nähere passe. Beim Eingehen in den rechten Bronchus ist das erforderlich als beim Endoskopieren des linken, der sich seiner steileren Verlaufsrichtung und infolge der Umng seitens der Aorta viel schwieriger verdrängen läßt. stellung des Bifurkationsspornes zwischen rechtem Mittelterlappenbronchus gelingt mir hier bei meinem Demonsfalle leicht. Ich sehe ihn als zarte Leiste von rechts h links hinten durch das Gesichtsfeld ziehen. Nach vorn liegt der engere Bronchus des Mittellappens, dorsalwärts ere des Unterlappens. Unschwer erkenne ich, wie letzterer der Tiefe sich in 3 Aeste spaltet, deren Kaliber nur mehr ftel des Stammbronchus mißt. Das ist die Stelle, an der dkörper — falls sie nicht sehr klein sind — nicht mehr können. Der Mittel- wie der Unterlappenbronchus sind m Einführen von Röhren zugänglich. In Bronchien Ordnung indessen dringen allenfalls noch besonders nstrumente, dem bronchoskopischen Rohre indessen sind hlossen. Schwierigkeit macht oft die Exploration des Oberlappenbronchus wegen seines häufig kranialwärts geAbganges. Ich kann, indem ich mein Bronchoskop he, gerade noch zwei Ringe des fraglichen dorsalwärts en Astes erblicken, bin also nicht so glücklich wie der bei einem seiner Fälle noch den ersten Seitensah.

linken Hauptbronchus, auf den ich nunmehr eingehe, etwa 5 cm jenseits der Bifurkation den Eindruck, als sich gleichzeitig in 3 Aeste auflöste. In Wirklichkeit ie Dreiteilung des Unterlappenbronchus vor mir. Weitere nen vermag ich nicht zu sehen. Dicht über der Stelle alwärts der Oberlappenbronchus ab.

Anschluß hieran einige ergänzende Bemerkungen:

Untersuchung führe man des Morgens am nüchternen aus. Ausgenommen sind Kranke mit massenhaftem (putrider Bronchitis, Bronchiektasie), bei denen die altung erfahrungsgemäß im Laufe des Tages abnimmt nan daher am geeignetsten in den Nachmittagsstunden . Bei sehr reizbaren Patienten empfiehlt sich die subektion von Morphium $^1/_2$ Stunde vor der Untersuchung 2). Kinder leisten, je nach dem Alter, 5—15 Tropfen gen Kodeinlösung gute Dienste. Erleichtert wird jede durch die Ausnutzung etwa vorhandener Zahnlücken ühren der Rohre. Fehlen derartige Lücken, wie in emonstrationsfalle, so hilft man sich mit dem vorhin Kunstgriff. Und zwar geht man in der Regel von Mundwinkel aus ein, der auf der entgegengesetzten zu explorierenden Bronchialbaumes liegt.

Anästhesierung führte ich, soweit sie sich auf den ezog, durch Leitungsanästhesie der versorgenden Nerven Art hat sich mir nicht nur bei der direkten Untersuchung der Luftwege als schonendes und dabei wirksames Verfahren von langanhaltender Wirkung bewährt, sondern auch bei endolaryngealen Eingriffen und, in Kombination mit Alkoholinjektionen, bei der Beseitigung chronischer Dysphagien tuberkulöser Larynxaffektionen. Killian bedient sich ihrer nicht, sondern ist dem alten Kokainisierungsverfahren treu geblieben, das er entweder mit seinen gekrümmten Watteträgern oder, ebenfalls unter Spiegelbeleuchtung, mittels der geraden Stieltupfer vornimmt. Mit letzteren ist es möglich, in der gleichen Sitzung nicht nur den Kehlkopf, sondern auch den unteren Trachealabschnitt und die Bronchialeingänge zu anästhesieren und sich damit spätere entsprechende Manipulationen durch den Röhrenspatel hindurch zu ersparen. Das Kokain wird an der Freiburger Klinik nicht nur in wäßriger, sondern auch in alkoholischer, bis zu 25 % aufsteigender Lösung verwendet.

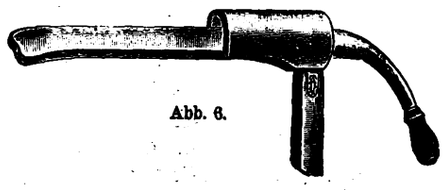


Abb. 6.

Was die Rückwärtsbeugung des Kopfes bei der Untersuchung anlangt, so darf dieselbe nicht zu erheblich sein, da sonst der Kehlkopf nach vorn, unter die Zungenwurzel, gedrückt und damit seine Einstellung wesentlich erschwert wird.

Die Tatsache, daß bei tiefen Inspirationen sich der Bronchialbaum streckt und daß hierbei Bronchialmündungen in das Gesichtsfeld treten, die vorher seitens höherer Wandabschnitte überdeckt oder nur teilweise zu sehen waren, erleichtert unter anderem das Vordringen in den Bronchien und das Aufsuchen tief aspirierter Fremdkörper beim nicht narkotisierten Kranken. In diesem Zusammenhange möchten wir erwähnen, daß H. v. Schrötter an den kleineren Bronchien, wenn sie durch entzündliche Schwellung ihrer Schleimhaut erheblich verengt waren, mittels der direkten Methode bei kräftigen Inspirationen reelle Erweiterungen des Lumens beobachtete. Da bronchitische Veränderungen bei Fremdkörpern fast die Regel sind und sie das Aufsuchen des Fremdkörpers wesentlich erschweren, so ist diese Feststellung zweifellos von Wert. Daß derselbe Autor bei den gleichen Bronchialveränderungen auch rhytmische, von der Atmung unabhängige Koetraktionsbewegungen — eine Art Peristaltik — sah, sei, da es von physiologischem Interesse, hier anhangsweise registriert.

Für die Untersuchung des kindlichen Kehlkopfes und der kindlichen Luftröhre ist die direkte Methode die der Wahl. Verwechselungen von Geschwülsten, subglottischen Schwellungen, Diphtherie und Fremdkörpern, wie sie in der älteren Literatur eine so traurige Rolle spielen, dürften heute kaum mehr vorkommen. Wesentlich erleichtert wird die Untersuchung durch Verwendung des Brüningsschen Autoskopiespatels (siehe Abb. 6), der nicht nur eine gute Einstellung von Larynx und Trachea ermöglicht, sondern auch ein Absaugen der bei Kindern besonders störenden Schleimmassen gestattet.

Die Hauptdomäne der direkten Methode, der sie seit Killians erster Publikation im Jahre 1907 ihren Weltruf verdankt, ist das Gebiet der Fremdkörper. In diagnostischer und noch mehr in therapeutischer Beziehung.

In diagnostischer Hinsicht ist sie eine wertvolle Ergänzung des Röntgenverfahrens. Dieses kann aus optischen Gründen im Stich lassen, wenn es sich um pflanzliche oder tierische Gebilde handelt oder wenn die Umgebung derartig pneumonisch infiltriert ist, daß sie sich vom Schatten des aspirierten Körpers nicht genügend abhebt. Schwierigkeiten können ferner entstehen, wenn das Corpus alienum in der Trachea oder an den Abgangsstellen der großen Bronchien sich befindet. Weniger, weil sich dann sein Schatten mit dem der Wirbelsäule und dem der Mediastinalgebilde deckt — vor derartigen diagnostischen Irrtümern schützen uns im großen und ganzen wohl die schräge und seitliche Durchleuchtung — sondern weil solchermaßen lokalisierte Fremdkörper auch durch Schluckbewegungen beeinflußt und infolgedessen mit denen der Speiseröhre verwechselt werden können. In solchen Fällen ist also die Bronchoskopie das überlegene und ausschlaggebende Verfahren.

Digitized by Google

Therapeutisch möchte ich ihre Bedeutung in folgenden Sätzen formulieren: Anstelle des gefährlichen und in seinen Ergebnissen durchaus unbefriedigenden instrumentellen Im-Dunkeln-Tastens innerhalb des Bronchialbaumes, wie es nach voraufgegangener Tracheotomie das frühere Normalverfahren, setzt die Bronchoskopie ein ungefährliches Vorgehen unter Kontrolle des Auges, das dem Fremdkörper bis an die Teilungsstellen der Bronchien III. Ordnung zu folgen gestattet und das mit fortschreitender Technik die Tracheotomie nur in Ausnahmefällen erforderlich macht.

Dieses Verfahren ist weiterhin geeignet, die schweren Veränderungen im Bronchialbaum und im Lungenparenchym (Stenose, Bronchiektasie, Lungenabszeß), die in der vorbronchoskopischen Zeit einen großen Prozentsatz der Aspirationsfälle komplizierten und deren Behandlung denkbar ungünstig war, bei rechtzeitiger Entfernung des Fremdkörpers zu verhüten und, wenn die Komplikationen bereits ausgebildet, sie nach der Fremdkörperbeseitigung durch Aufheben der Stenose (mittels Bronchialtuben) und damit der Sekretverhaltung derartig zu bessern, daß sich die Notwendigkeit einer chirurgischen Inangriffnahme der Herde von außen zum mindesten verringert, wenn nicht gar erübrigt.

Endlich ermöglicht es die Bronchoskopie, Sonden in die einzelnen Bronchialverästelungen einzuführen und solchen Fremdkörpern damit nachzugehen, die über die Grenze des deutlichen Sehens hinaus peripherwärts vorgedrungen sind („Endobronchiale Sondierung"). Damit ist ein Wegweiser für Eingriffe von außen gegeben und sowohl die Auffindung des bronchoskopisch nicht mehr erreichbaren Fremdkörpers erleichtert und gesichert, als auch die Chance für die chirurgische Behandlung schwerer Bronchial- und Lungenveränderungen (Ektasie, Abszeß) — gleichviel, ob sie von aspirierten Fremdkörpern herleiten oder nicht — erhöht.

Jede Fremdkörperentfernung beginne man, wenn die Dringlichkeit des Falles es gestattet und das Corpus alienum auf dem Schirm oder der Platte fixierbar ist, mit einer röntgenologischen Untersuchung. Unsere therapeutischen Maßnahmen werden dadurch von vornherein in bestimmte Bahnen geleitet und erleichtert. Die Entfernung selber nehme man, gleichviel ob man in Narkose oder mit lokaler Anästhesie arbeitet, am liegenden Patienten vor. Man lagere ihn so — entweder in Rücken- oder, wie Killian das jetzt vorzieht, in Seitenlage-, daß sich die mutmaßliche Stelle des Fremdkörpers am höchsten und der Kopf am tiefsten befindet. Auf diese Weise garantiert man sich am besten ein von Sekreten freies Gesichtsfeld. Auf die Anwendung der Speichelpumpe wird man trotzdem nicht verzichten können, am wenigsten in der Nähe des Fremdkörpers selber, wo Schleim- und Eitermassen meist in besonders vermehrter Menge. Am narkotisierten Kranken tritt anstelle der zungenfixierenden Hand die Zungenzange, das Oeffnen der Kiefer besorgt der O'Dwyersche Mundsperrer. Auch in Narkose ist Kokainapplikation angebracht, zumal im Bereich des Kehlkopfeinganges, den man sich zuvor mit dem tastenden Zeigefinger aufsucht oder mittelst des Röhrenspatels einstellt. Tut man das nicht, so hat man, da Rachen- und Kehlkopfreflex offenbar später noch als der Kornealreflex erlöschen, mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen, besonders im Bereich des krampfhaft sich schließenden aditus laryngis. Einführung von Röhrenspatel und Vorschieberohr vollziehen sich in gleicher Weise wie an dem eingangs vorgeführten Demonstrationsfall.

Wegweisend zum tief ins Bronchialgebiet eingedrungenen Fremdkörper, namentlich wenn zwischen Aspiration und Entfernungsversuch eine gewisse Zeit vergangen, sind oft bronchitische Veränderungen und Granulationsbildung im zuführenden Ast. Die konkomitierende Bronchitis ist die Krux der meisten Fremdkörperextraktionen. Rötung und Schwellung erreichen in den kleineren Bronchien oft solche Grade, daß das Lumen auf ein Minimum reduziert oder ganz und gar aufgehoben ist (Fletcher Ingals „lumenloser Bronchus", „Collaps of the bronchus"). Dabei ist die entzündlich veränderte Schleimhaut überempfindlich und reagiert auf jede Berührung durch das Rohr oder das entfernende Instrument mit heftigen Hustenstößen, die eine mühsam errungene Einstellung augenblicklich wieder verloren gehen lassen und wiederholtes Kokainisieren erforderlich machen. Glaubt man aber endlich zu sehen, so brodelt Schleim und Eiter aus der Tiefe, überschwemmt das Gesichtsfeld, und die Sisyphusarbeit mit Speichelpumpe und Tupfern beginnt von neuem. Ihr Maximum erreichen diese Kalamitäten bei chronischen Bronchial- und Lungenveränderungen (Ektasie, Abszeß), die mit enormer Steigerung der Sekretmengen einhergehen. Sie können „auch dem routiniertesten Untersucher ganz verzweifelte Schwierigkeiten bereiten" (Killian-Brünings).

Ein weiterer Wegweiser sind, wie gesagt, Granulationen, unangenehm wegen ihrer Neigung zu Blutungen und daher zu einem besonders vorsichtigen Vorgehen und Arbeiten auffordernd (Speichelpumpe, Kokainapplikation). Sie entstehen, wie Killian-Brünings ausführen, mit Vorliebe an der Peripherie des Fremdkörpers, weil dort erhöhte Reibung und eine der Druckgrenze entsprechende chronische Stauung statthat. Wandeln sie sich später in Bindegewebe um, so entsteht an ihrer Stelle eine solide Stenose des Bronchialrohres, deren Enge noch durch Bindegewebsapposition vermehrt wird. Diese Fremdkörperstenosen — doppelt gefürchtet als Hindernis bei Extraktionsversuchen und als begünstigendes Moment für die Entstehung von Sekretretention und damit von chronischen Bronchial- und Lungenveränderungen — bedeuteten bis vor kurzem die Grenze unseres bronchoskopischen Könnens. Killian hat im Verein mit Brünings das Verdienst, auch hier neue Wege gezeigt und gefunden zu haben. Die grundlegenden Ausführungen der beiden Autoren „über die Behandlung von Fremdkörpern unter Bronchialstenosen (Z. f. O., Bd. 55)", die sie an Hand eines erfolgreich behandelten Falles entwickeln, und und die wesentliche Besserung der Eiterverhaltung und komplizierenden Lungenerscheinungen, die sie nach geglückter Extraktion durch systematisches Dilatieren der stenosierenden Stelle mittels ihrer Bronchialtuben erreichten, bedeuten zweifellos einen Markstein in der Entwickelung der jungen Wissenschaft.

Durch Bronchitis und Granulationen geleitet, hatten wir den Fremdkörper gesichtet. „Meist sehen wir ihn von einer weißen, schleimigen Masse umhüllt, die auch bei stürmischen Respirationen

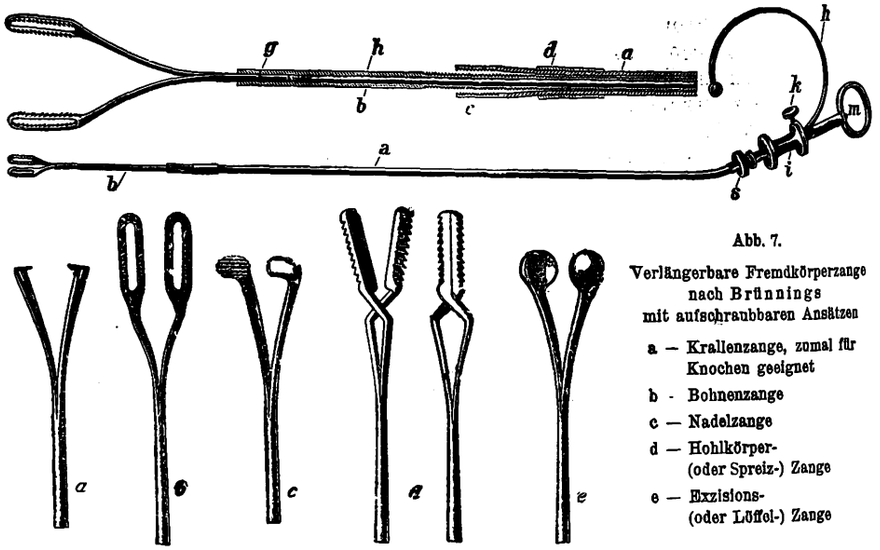


Abb. 7.

Verlängerbare Fremdkörperzange nach Brünnings mit aufschraubbaren Ansätzen

a — Krallenzange, zumal für Knochen geeignet
b - Bohnenzange
c — Nadelzange
d — Hohlkörper- (oder Spreiz-) Zange
e — Exzisions- (oder Löffel-) Zange

ihre Lage beibehält". (H. v. Schrötter). Seiner Entfernung steht jetzt nichts mehr im Wege. Diese Abbildungen hier (siehe Abbildung Nr. 7) illustrieren Ihnen die gebräuchlichen Instrumente zur Extraktion. Um letztere auch dem Anfänger nach Möglichkeit zu erleichtern, hat Killian sich der dankenswerten Mühe unterzogen, sämtliche bis zum Jahre 1907 endoskopisch angegriffenen Fremdkörper, nach praktischen Gesichtspunkten gruppiert, zusammenzustellen und an Hand jeder Gruppe deren beste Entfernungsmöglichkeiten zu erörtern (Z. f. O., Bd. 55). Die gleiche Zusammenstellung berichtet über 73 % erfolgreicher bronchoskopischer Extraktionen, von denen 46 % mit oberer und 54 % mit unterer Bronchoskopie ausgeführt wurden. Die Zahlen sind um so höher anzuschlagen, als die Entfernungsversuche zum großen Teil mit unvollkommenen Hilfsmitteln und unzulänglicher Technik unter

Digitized by Google

en wurden. Ein noch günstigeres Bild gibt Killians eigene ik, die ein erfolgreiches Eingreifen in 82 % der Fälle notiert ur in 33 % von der voraufgehenden Tracheotomie Gebrauch n mußte.

lst der Fremdkörper über die Grenze des bronchoskopischen hinaus peripherwärts vorgedrungen und damit seine Ent- Gegenstand transthorakaler Methoden geworden, so wird folg dieser letzteren wesentlich erhöht, wenn mittelst der n Methode Sonden in den entzündlich veränderten und da- als zuführend charakterisierten Bronchus eingeschoben wer- d der von außen tastende Finger auf dieses Orientierungs- eingeht („Endobronchiale Sondierung"). Der klassische r den mittelst Bronchoskopie nicht mehr erreichbaren und Unterstützung der „endobronchialen Sondierung" von außen erten Fremdkörper ist der von Schefold veröffentlichte aus fmeisterschen Klinik. Das Corpus alienum, ein Kragen- lag jenseits einer Stenose, durch die seine Entfernung nicht Die Extraktion glückte endlich mittelst unterer Broncho- in der Weise, daß ein Rohr als wegweisende „endobronchiale auf den Fremdkörper vorgeschoben und letzterer dadurch n außen her tastenden Finger zugänglich gemacht wurde. illian hat das Indikationsgebiet der endobronchialen rung noch wesentlich erweitert. Im Verein mit der raphie soll sie die topische Diagnose peripherer herde erleichtern und für sich allein als orientieren- ment die aussichtsvolle chirurgische Inangriffnahme ger Veränderungen (Ektasie, Abszeß, Gangrän) ermög- („Bronchoskopische Exploration peripherer Lungen- ").

ie Chirurgia magna hat bisher diesen Vorschlägen en Perspektiven nicht die Beachtung geschenkt, die lienen. Einmal deshalb, weil die Radiographie allein ie Möglichkeit einer Lagebestimmung peripherer und entraler Lungenherde bietet, und zweitens, weil die hen Schwierigkeiten bei der Einführung und Fixie- n Sonden in dem reizbaren und sekretüberschwemm- iete nicht zu unterschätzen sind. Demgegenüber be- v. Schrötter, daß die Radiographie immer nur eine, uch präzise, Projektionsfigur des Erkrankungsherdes bestimmte Ebene liefert, die Bronchoskopie dagegen higt, durch die Bestimmung der Zahl der betroffenen en und des Grades ihrer entzündlichen Veränderung räumliche Vorstellung von dem Erkrankungsprozeß ern und uns über die In- und Extensität desselben eine Prognose exakt zu äußern. Auch ätiologisch s direkte Verfahren bei diesen Veränderungen klä- ken, wenn ihm der Nachweis eines veranlassenden rpers gelingt. Daß die technischen Schwierig- er Sondierung nur relativ und nicht unüberwindbar l daß sie andererseits ein sehr wertvolles Leitinstru- Eingriffen von außen her abgibt, bewies, wie vor- n erwähnt, Hofmeister in seinem von Schefold ten Fall. Im übrigen dürfte die ganze Diskussion Wert oder Unwert der endobronchialen Sondierung ndslos werden, falls Brünings' auf der XVI. Ver- g des Vereins Deutscher Laryngologen demonstrier- cheograph und das Bronchometer desselben re Versprechungen erfüllen sollten. Mittelst dieser nte gelang es ihrem Erfinder, die Trachea mit Bi- und Bronchialverzweigungen auf die Brustwand zu n und damit auch die Möglichkeit darzutun, Bron- en, Lungenabszesse und Gangränherde von außen sieren.

on die Beziehungen der direkten Methode zu den perfolgen — von der umschriebenen Bronchitis bis chiektasie und dem Lungenabszeß — erheben die über das rein lokale Niveau und bringen sie in ührung mit dem großen Gebiet der inneren Medizin rgie. Indessen ist hiermit weder die diagnostische therapeutische Seite der jungen Disziplin erschöpft. bringen es die engen Beziehungen des Bronchial- baums zu seinen Nachbarorganen mit sich, daß die meisten sich im Mediastinum abspielenden Veränderungen, je nach ihrer Ausdehnung und Lokalisation, früher oder später ihre Eindrücke an der Lichtung und Auskleidung des unteren Luftröhrenabschnittes und seiner Verzweigungen hervorrufen. So kommt es, daß namentlich Tumoren verschiedenster Provenienz in den diagnostischen und hin und wieder auch therapeutischen Bereich des bronchoskopischen Rohres fallen. Ich erwähne nur die Aneurysmen der Aorta und ihrer Aeste, Karzinome des Oesophagus und der Bronchien, anthraköse und tuberkulöse Drüsenhypertrophieen und den Echinokokkus des Mediastinums. Auch die Thymusdrüse kann zu Stenosen und dadurch zu direkter Untersuchung veranlassen. Desgleichen die Thyreoidea. Was die letztere anlangt, um bei ihr einen Augenblick zu verweilen, so erinnere ich Sie an die ödematösen Wülste im Bereich des Kehlkopfeingangs, wie wir sie als Ausdruck von Stauungserscheinungen zuweilen bei Strumen beobachten — ferner an die sogenannten „retroviszeralen", den Larynxeingang hin und wieder von rückwärts komprimierenden Knoten und schließlich an die nicht ganz seltenen Stimmbandlähmungen bei plötzlicher Volumenzunahme der vergrößerten Drüse infolge intraparenchymatöser Blutungen, bei Verkalkung innerhalb der Kropfsubstanz und bei malignen Strumen — alles Veränderungen, die der Spiegeluntersuchung eine Grenze setzen können.

Was leistet nun die junge Methode gegenüber den eigentlichen mediastinalen Veränderungen? Von vornherein ist es klar, daß wir nur bei solchen Erkrankungen einen bronchoskopischen Aufschluß erhalten können, die zum unteren Luftröhrenabschnitt und seinen Aesten in Beziehung treten. Von der Regelmäßigkeit und Häufigkeit dieser Erscheinungen wird es abhängen, ob die direkte Tracheobronchoskopie berufen ist, ein ausschlaggebender Faktor für die Diagnose der Mediastinalerkrankungen zu werden, oder ob ihr lediglich eine ergänzende und vervollständigende Rolle zufallen wird. Darüber heute schon ein fertiges Urteil abzugeben, ist nicht möglich. Ein oberflächlicher Vergleich zwischen der großen Ausdehnung des Mittelfells und der relativ kleinen Strecke des endoskopisch ableuchtbaren Gebietes spricht nicht von vornherein für die universelle Verwendungsmöglichkeit der neuen Methode. Andererseits treten gerade im Bereiche der endoskopisch übersehbaren Strecke diejenigen Gebilde in engste Berührung mit den Luftwegen, die erfahrungsgemäß am häufigsten zum Ausgang mediastinaler Veränderungen werden (Aorta und ihre Aeste, Lymphdrüsen, Oesophagus, Thymus und Thyreoidea [Struma substernalis]). Vergegenwärtigt man sich, daß uns auf Grund dieser engen Beziehungen schon seit geraumer Zeit die Frühdiagnose des Aneurysmas mittelst der indirekten Spiegelmethode geläufig ist, so liegt die Annahme nahe, daß mittels der leistungsfähigeren direkten Methode die Möglichkeit einer Frühdiagnose auch auf andere Mediastinalerkrankungen ausgedehnt werden kann.

In der Tat ist diese Annahme berechtigt. Siebenmann-Nager berichteten in den Verhandlungen des Vereins süddeutscher Laryngologen vom Jahre 1907 über einen Fall von endoskopisch erkanntem Bronchialkarzinom, das erst 4 Wochen später einen Schatten bei der Röntgenaufnahme gab und perkussorisch nachweisbar war, v. Eicken diagnostizierte auf bronchoskopischem Wege ein Ekchondrom im linken Unterlappenbronchus, das anderen Methoden gegenüber sich unzugänglich gezeigt hatte, und ich selbst verfüge über Fälle von Drüsentuberkulose und tertiärer Lues, die mittels der üblichen Untersuchungsmethoden nicht diagnostiziert werden konnten.

Solche Vorkommnisse sind indessen selten. Einmal, weil die Bronchoskopie wenig und, wenn überhaupt, dann relativ spät in Anwendung kommt. Zweitens — und das gilt für die Frühdiagnose wie die bronchoskopische Diagnose überhaupt — weil die bronchoskopischen Bilder sich ungemein ähneln und ihr absoluter Wert infolgedessen bedingt ist. Fast ausnahmslos sind es „Vorwölbungen", mittelst derer

Digitized by Google

die verschiedensten mediastinalen Veränderungen endoskopisch in Erscheinung treten. Eine derartige Vorwölbung aber ist ungemein vieldeutig.

Vergegenwärtigen wir sie uns beispielsweise, wie das in der bronchoskopischen Literatur ein häufig wiederkehrender Befund ist, im untersten Trachealabschnitt an der hinteren Wand, dicht oberhalb der Bifurkation, so gibt es tatsächlich kaum einen mediastinalen Prozeß, der sich nicht hinter ihr verbergen könnte: die karzinomatöse und sarkomatöse Drüsenmetastase (Fälle von H. v. Schrötter) ebenso wie das durchbrechende Oesophaguskarzinom, der spondylitische Senkungsabszeß (Nager, Körner, Pieniàżek) und die Drüsenhypertrophie, oder endlich auch die Aneurysmen. Daß letztere, soweit sie bisher mittels der direkten Methoden beobachtet wurden, in der Regel nicht pulsierten, sei als erschwerendes Moment für die differentiale Diagnose zwischen soliden und Gefäßtumoren nebenbei bemerkt. Andererseits entpuppten sich pulsierende Vorwölbungen (Fälle von Nowotny, Mann) wiederholentlich als Tumoren mit mitgeteilter Bewegung. Auch die Schleimhautbeschaffenheit über der Vorwölbung läßt nicht immer eine sichere Deutung des eigentlichen pathologischen Prozesses zu. H. v. Schrötter konnte an Hand zweier klassischer Fälle zeigen, daß es im Bereich der aneurysmatischen Vorwölbung im Tracheal- oder Bronchiallumen oft zu Gewebsveränderungen teils produktiver, teils regressiver Art kommt, die tumorartigen Veränderungen täuschend ähnlich sehen und für die in differential-diagnostischer Hinsicht lediglich der rasche Wechsel der einzelnen Bilder charakteristisch ist. Die Tatsache solcher geschwulstähnlichen Aneurysmen beeinträchtigt auch den Wert der Probeexzision, die sonst als ein Vorzug der direkten Methode gilt. H. v. Schrötter hatte selbst das Unglück, aus Unkenntnis dieser Vorkommnisse ein als Tumor angesprochenes Aneurysma während der Untersuchung zu perforieren.

Die Bronchoskopie ist also, zurzeit wenigstens, noch keine Panacee. Wir können sie einstweilen, mit verschwindenden Ausnahmen, nur als Ergänzungs- und wertvolles Hilfsmittel der Diagnose bezeichnen, aber als ein Hilfsmittel, dessen diagnostischer Wert mit der steigenden Zahl der direkt untersuchten Krankheitsfälle zweifellos gewinnen wird. So lehrt schon das Studium der vorliegenden Publikationen, daß multiple Vorwölbungen, die sich gleichzeitig im unteren Trachealabschnitt, im Bereich der Bifurkation (= Verbreiterung derselben) und dem einen oder in beiden Bronchien bei Patienten in mittleren und höheren Jahren bemerklich machen, nahezu pathognomonisch für maligne Tumoren (Bronchialkarzinom) sind. Mit der einen Ausnahme der Anthrakose im Bereich der perihilösen Drüsen, die nach der Mannschen Veröffentlichung die gleichen Bilder machen kann und die ebenfalls nur bei Erwachsenen vorkommt. Dieselben Veränderungen bei jugendlichen Individuen dagegen dürften nur im Sinne einer Tuberkulose der erwähnten Drüsengruppe zu verwenden sein. Im Gegensatze hierzu scheint das bronchoskopisch interessierende Aneurysma lediglich als isolierte Vorwölbung im unteren Trachealabschnitt oder — entsprechend der Topographie der Aorta — im Bereich des linken Bronchus aufzutreten. Die Diagnose dürfte zur Gewißheit werden, wenn es über Kompressionsstenosen in diesen Abschnitten innerhalb kurzer Zeit zu den vorhin erwähnten Gewebsveränderungen kommt. Keine Schwierigkeiten wird die Diagnose bereiten, wenn unter unseren Augen sich aus einer suprabifurkalen Vorwölbung käsige Massen entleeren (Praunz und Winternitz) oder aus einer Bronchialstenose Echinokokkusanteile (Kob).

Mit diesen Darlegungen möchte ich lediglich die Möglichkeit gezeigt haben, aus dem bronchoskopischen Bild allein eine Diagnose zu stellen unter allenfallsiger Berücksichtigung allgemeinster anamnestischer Daten (Alter). Ich versage es mir, diese Beispiele zu vermehren, da das Beobachtungsmaterial noch zu gering ist, um Leitsätze von bleibender Gültigkeit aufzustellen; fürs erste wird in der Mehrzahl der Fälle nur die exakte Würdigung der Anamnese und der üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden uns zu einer richtigen Deutung der bronchoskopischen Bilder führen.

Unter den letzteren bedürfen die Veränderungen auf luetischer, tuberkulöser und skleromatöser Basis noch besonderer Erwähnung. Vorweg geschickt sei, daß die bronchoskopisch interessierende Tuberkulose selten als rein stenosierende Schleimhautveränderung auftritt (wie in H. v. Schrötters Fall, der im übrigen keine strenge Indikation für die direkte Untersuchung abgab), sondern meist als Infiltration der tracheo-bronchialen Lymphdrüsen, die sich im Rohre als intratracheale stenosierende Vorwölbung, als Verbreiterung des Sporns oder Verengerung des einen oder anderen Bronchus zu erkennen gibt. Die Lues hingegen, soweit sie uns als tertiäre Form zu endoskopischen Untersuchungen veranlaßt, infiltriert in bald zirkumskripter, bald in diffuser Weise Auskleidung und Umgebung des tracheo-bronchialen Rohres in gleichem Maße. Das Sklerom endlich interessiert bronchoskopisch nicht allein durch die infiltrativen Veränderungen, die es setzt, sondern nicht zum wenigsten durch das Eintrocknen der Sekrete, das zu ausgesprochener, oft lebensgefährlicher Stenose durch Borkenbildung führt.

Diesen pathologischen Prozessen gegenüber versagt die indirekte Methode oft bereits in den höheren Luftröhrenabschnitten. Schon eine vorhandene Rekurrenslähmung kann, ebenso wie bei malignen Tumoren und Aneurysmen, den tieferen Einblick unmöglich machen. Sind mehrere Stenosierungen vorhanden (wie das H. v. Schrötter bei den luetischen Prozessen seiner Beobachtung beschrieben hat), so ist in der Regel nur die obere, unter Umständen unwichtigste, der Spiegeldiagnose zugängig, die tiefer gelegenen, womöglich für die Beschwerden ausschlaggebenden, entziehen sich dagegen der Beobachtung. Wir sind dann in derselben Lage, wie multiplen strumösen Trachealstenosen gegenüber, bei denen wir vor der beabsichtigten Strumektomie die Stelle der stärksten Kompression angeben sollen. Die direkte Methode versagt aber auch in der Regel, wenn es sich um isolierte Krankheitsprozesse handelt, sobald dieselben den untersten Trachealabschnitt oder die Bifurkation einnehmen. Das normale Bild hier zu finden, ist relativ leicht. Wir gehen mit der Vorstellung eines bestimmten Befundes an die Untersuchung heran, sehen im Geiste Karina und Bronchialeingänge und drehen und wenden den Spiegel solange, bis wir das unserer Vorstellung entsprechende Bild gefunden haben. Die Schwierigkeit setzt erst in dem Augenblicke ein, wo fremde Formen in Erscheinung treten, die wir noch nicht kennen und die wir neu bestimmen sollen. Daher die typisch wiederkehrende Bemerkung in den publizierten Krankengeschichten: „Zur Klarstellung der Verhältnisse wird die direkte Methode in Anwendung gezogen.“ Es sind das ähnliche Verhältnisse wie bei anderen indirekten und Spiegeluntersuchungen (Zystoskopie, Ophthalmoskopie), wo das Auffinden der unserem Gedächtnisse geläufigen Bilder (Papille, Uretherenmündung) relativ leicht, die exakte Bestimmung pathologischer Veränderungen unter Umständen aber recht schwer sein kann. Vollends versagt die indirekte Untersuchung der tieferen Luftwege bei den stenosierenden Veränderungen verschiedenster Art, wie sie uns jenseits der Karina in den Bronchien entgegentreten (Schleimhautinfiltrat, Kompression von außen, Tumor, Narbenzüge, Diaphragmabildung.)

Aus diesen Nachteilen der indirekten Spiegeluntersuchung, die ich mit Bezug auf Tuberkulose, Lues und Sklerom Ihnen geschildert habe und die mutatis mutandis für alle übrigen zum Tracheobronchialrohr in Beziehung tretenden Veränderungen gelten, ergeben sich die Vorzüge der direkten Methode von ganz allein.

Diese ihre Vorzüge den physikalischen Methoden, ganz besonders dem Röntgenverfahren gegenüber präzisieren zu wollen, würde heute zu weit führen, ganz abgesehen davon, daß die Aufgabe bei dem geringen vorliegenden Materiale schlechterdings nicht zu lösen wäre. Es erübrigt daher lediglich, mit wenigen Worten noch die

Digitized by Google

peutische Seite der direkten Laryngo-Tracheo-hoskopie zu streifen.

In der endolaryngealen Chirurgie hat sie sich bisher, windende Ausnahmen (Papillome) abgerechnet, nicht ürgern gewußt. Ihre operative Verwendung scheiterte, hon Kirstein erwähnt, vielfach an der Unmöglichkeit, r linken Hand die Einstellung genügend zu erhalten, n der Beeinträchtigung der operativen Leistungen die starke Inanspruchnahme der Kraft und Aufmerk-t. Dem abzuhelfen, ist aller Wahrscheinlichkeit nach üningssche „Gegendruck-Autoskopie" bestimmt. ngs bestätigte mittels dynamometrischer Messungen fahrungstatsache, daß die Schwierigkeiten bei der lung des Kehlkopfinnern unverhältnismäßig zunehmen, nan von der hinteren Wand sich auf Stimmbänder und vordere Kommissur zu bewegt, und er konnte als Grund für diese Schwierigkeiten ein Ausweichen des Larynx in der Richtung nach vorn eruieren. Dem hilft die aus nebenstehender Abbildung ersichtliche Vorrichtung, die den Larynx in seine ursprüngliche Lage nach rückwärts drückt und ihn durch eine Sperrvorrichtung selbsttätig in dieser Lage erhält, in genialer Weise ab. Dadurch wird die vollstän-

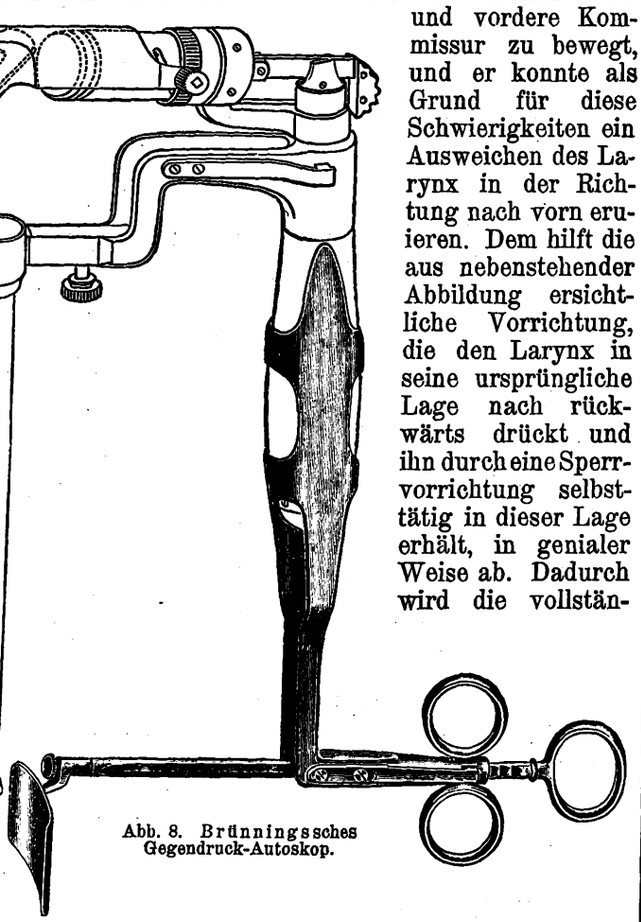


Abb. 8. Brünningssches Gegendruck-Autoskop.

kopfbesichtigung schon bei einem Drucke ermöglicht, hem man sonst nur die hintere Wand sah. Das t — und das ist für operative Eingriffe ganz bewertvoll — hält entweder ganz von selbst oder nur von einem Assistenten gegen seitliches Umstützt zu werden, sodaß dem Operateur beide Hände gung stehen. Endlich ist durch die Möglichkeit, hung des Druckes wesentlich dickere Rohre zu verlas autoskopische Gesichtsfeld wesentlich erweitert. en uns für Eingriffe im Larynx und oberen bschnitt indirektes wie direktes Verfahren gleichzeitig zur Verfügung, so ist für die tieferen Luftröhrenabschnitte die direkte Methode die der Wahl.

Killian beseitigte als erster auf diesem Wege einen Tumor (Sarkom). E. Mayer, H. v. Schrötter und O. Goldschmidt berichteten über intratracheale und bifurkale Papillomoperationen. Kahler entfernte zwei primäre Trachealkarzinome, Killian je eine durchwachsene maligne und benigne Struma. Wesentliche Dienste leistet die Methode beim erschwerten Décanulement, indem sie uns nicht nur über seine Ursachen orientiert, sondern gleichzeitig auch eine dementsprechende Therapie einzuleiten gestattet (Entfernung von Granulationen, von Spornbildungen oberhalb der Trachealöffnung und von hartnäckigen subglottischen Wulstbildungen). Auch die Behebung jener zähen Borken- und Sekretmassen sei erwähnt, wie sie bei Tracheotomierten und bei Skleromkranken hin und wieder zu lebensbedrohlichen Stenosierungen der Trachea (v. Eicken und Pieniàžek) führen. Seitdem v. Eicken das vorhin erwähnte Ecchondrom aus dem linken Unterlappenbronchus entfernt hat, dürfte auch der bekannte Lipomfall Rokitanskys (Lipom im linken Bronchus an seiner ersten Teilungsstelle) kaum mehr unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten.

Daß Killian und Brünings durch Verwendung ihrer Bronchialtuben imstande waren, eine durch Fremdkörperwirkung entstandene Bronchostenose erheblich zu bessern und damit auch die sekundär entstandenen Lungenveränderungen günstig zu beeinflussen, erwähnte ich bereits. Ein ungewöhnlich reichhaltiges Material für die Dilatationsbehandlung stenosierender Wandveränderungen in Trachea und Bronchien auf tuberkulöser und vor allem luetischer Basis bringt H. v. Schrötter bei (Handbuch der Bronchoskopie). Entsprechende Fälle, auch solche auf skleromatöser Grundlage, teilen Pieniàžek und Nowotny mit. Oft genügte allein schon die Einführung des tracheobronchialen Rohres, um eine Linderung der Atemnot zu erreichen. In der Regel aber waren kompliziertere Maßnahmen nötig, um die drohende Suffokation zu mildern: neben den bekannten Dilatationsmitteln, wie weichen englischen Kathetern, langen Schrötterschen Kautschukröhren und Metallspiralen erwähne ich besonders das von H. v. Schrötter angegebene Einbringen kurzer metallener Verweiltuben und die Anwendung von Laminariastiften, welch letzterer sich derselbe Autor in einem Falle von linksseitiger Bronchostenose bediente. Daneben noch Aetzungen mit Argentum nitricum, Durchtrennung von Narbensträngen und Abtragen prominenter Infiltrate und Granulationen mit schneidenden oder kurettierenden Instrumenten. Eine gewisse Vorsicht ist bei all diesen Eingriffen geboten.

H. v. Schrötter verursachte bei der Dehnung einer luetischen Trachealstenose einen peritrachealen Abszeß, der zur Arrosion der Anonyma führte, und schuf im Falle seiner endobronchialen Laminariadehnung eine fausse route mit letalem Ausgang. Pieniàžek (bei Nowotny) erlebte bei der blutigen Erweiterung einer rechtsseitigen Bronchostenose ein Emphysem, das nicht nur auf Hals, Brust und Bauch sich erstreckte, sondern auch das Mediastinum und interstitielle Lungengewebe in Mitleidenschaft zog. Vervollständigend sei schließlich noch Nowotnys Erwähnung getan, der durch Applikation von Kokain und Adrenalin auf die Bronchialschleimhaut in Fällen chronischen Bronchialasthmas auffallende Besserung erreichte.

Hiermit möchte ich meine heutigen Darlegungen schließen. Mögen sie dazu beitragen, neues Interesse für eine Disziplin zu wecken, die heute schon, trotz ihres kurzen Bestehens, ungemein segensreich gewirkt hat.

Abhandlungen.

Privat- und Poliklinik von Prof. Dr. Albu-Berlin.

Ueber moderne Magendiagnostik

von

Dr. **Kretschmer.**

Fortschritte der letzten Jahrzehnte in der Diar Magenkrankheiten hängen aufs innigste mit der ng derjenigen Methoden zusammen, die man als funktionelle zu bezeichnen berechtigt ist; der leitende Gedanke dieser Methoden besteht darin, die Leistungsfähigkeit des Magens ihm gestellten Aufgaben gegenüber zu ermitteln. Diese neueren Methoden stehen in einem gewissen Gegensatz zu den älteren Methoden der Inspektion, Palpation und Perkussion, insofern als diese lediglich eine anatomisch greifbare Erkrankung des Organs zum Zielpunkt haben, während die funktionellen Methoden uns ge-

Digitized by Google

lehrt haben, daß ein anatomisch vollkommen gesunder Magen seine Aufgaben fehlerhaft und unzureichend erfüllen und dadurch schwere lokale und, bei der Bedeutung des Magens für den Organismus, auch allgemeine Krankheitserscheinungen hervorrufen kann. Darüber hinaus haben die funktionellen Methoden auch die Diagnostik der anatomischen Krankheiten verfeinert und frühzeitiger ermöglicht.

Selbstverständlich sind durch die funktionellen Methoden die physikalischen keineswegs entbehrlich geworden; kommen doch auch häufig genug Fälle vor, bei denen die funktionellen Methoden für sich allein keinen charakteristischen Befund ergeben, während zum Beispiel die Palpation die Diagnose außer Frage stellt; ein klassisches Beispiel dafür ist das Funduskarzinom, bei dem der Mageninhalt dieselben Veränderungen aufweisen kann, wie bei einer Gastritis atrophicans anacida, während palpatorich deutlich ein Tumor nachweisbar sein kann, dessen Zugehörigkeit zum Magen durch seine Lage und sein Verhalten zu den Nachbarorganen außer jeden Zweifel zu stellen ist. Oder in einem anderen Falle liefert nur die Feststellung der gesenkten Lage des Magens das Verständnis für die Beschwerden des Kranken. Beide Methoden, sowohl die funktionelle, als auch die anatomische bilden, jede für die andere, eine notwendige Ergänzung.

Eine in jüngster Zeit eingeführte physikalische Methode, welche die Tendenz verfolgt, die anatomischen und zum Teil auch die physiologischen Verhältnisse des Magens der unmittelbaren Besichtigung zugänglich zu machen, hat dem Anscheine nach alle Chancen, eine große Bedeutung zu gewinnen: Das ist die Röntgendurchleuchtung und -photographie, welche vor anderen Untersuchungsmethoden des Magens den großen Vorzug hat, daß jede Belästigung, die mit der Einführung des Magenschlauches für den damit noch nicht vertrauten Patienten schließlich doch verbunden ist, vermieden wird. Sie gestattet aus dem Schatten, den der vorher eingenommene für die Strahlen undurchgängige Wismutbrei auf dem Platinzyanürschirm, respektive der photographischen Platte hervorruft, einen Schluß auf Lage, Größe, Form des Magens zu ziehen. So kann man auf diese Weise Ptosen und Ektasien, Sanduhrform, Verlagerungen des Magens usw. erkennen. Hohen Wert hat das Verfahren auch für die Diagnose von Tumoren, deren Anwesenheit sich durch einen partiellen Ausfall des Wismutschattens, also eine helle Stelle mit unregelmäßiger zackiger Begrenzung in der Regio pylorica, an der kleinen Kurvatur oder einer anderen Lokalisation verrät. Auch der spezielle Sitz und die Größe des Tumors läßt sich nach den Konturen des Bildes meist bestimmen. Bei Geschwülsten, welche zu einer starren Infiltration der Wand geführt haben, fällt oft das Fehlen der Peristaltik auf, die man bei normalen Mägen gewöhnlich sehr gut beobachten kann, namentlich an der großen Kurvatur. Damit komme ich auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Prüfung der Motilität und die Feststellung ihrer Störungen zu sprechen.

Man kann auf dem Schirm bei wiederholter Beobachtung in entsprechenden Zeitabständen nach der Einnahme des Wismutbreies die Fortbewegung desselben kontrollieren. Durch die Feststellung einer erheblichen Verzögerung der spontanen Entleerung des Magens gewinnen wir einen sicheren Anhaltspunkt für die Diagnose einer Pylorusstenose, ebenso wie durch die erschwerte oder ganz unmögliche Auspressung des Breies durch den Pylorus mittels manueller Massage des Magens durch die Bauchdecken hindurch.

Die Röntgenuntersuchung des Magens gewährt eine oft sehr erwünschte Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel, die zuweilen sogar bei bestehenden Zweifeln ausschlaggebend sein kann; aber trotzdem kann sie die übrigen klinischen Untersuchungsmethoden keineswegs entbehrlich machen; man hat auch durchaus nicht behauptet, daß sie ihnen in ihrer Leistungsfähigkeit überlegen wäre, und nach unserer Erfahrung läßt sie auch speziell für die Frühdiagnose des Karzinoms leider häufig genug im Stich.[1])

[1]) Herr Dr. Alexander wird in Bälde aus unserer Klinik über die Ergebnisse von zirka 200 Röntgenuntersuchungen bei Erkrankungen des Magendarmkanals berichten.

Im Anschluß hieran möchte ich der Vollständigkeit halber noch kurz zwei physikalische Methoden erwähnen: die Gastroskopie und die Gastrodiaphanie. Ersterer erstrebt mittels zystoskopähnlich konstruierter Instrumente, das heißt gerader Rohre mit Lichtträger und Optik, das Mageninnere einer direkten Besichtigung zugänglich zu machen. Leider bereiten die anatomischen Verhältnisse des Magens speziell an der Kardia der Einführung derartiger Instrumente so große Schwierigkeiten, daß es dabei schon zu recht erheblichen, selbst tödlichen Verletzungen gekommen ist.

Die Gastrodiaphanie, die in der Einführung einer kleinen elektrischen Lampe von großer Lichtstärke an der Spitze eines entsprechend konstruierten Magenschlauches besteht, ist allerdings ganz harmlos, hat aber, da nicht nur der Magen, sondern sämtliche benachbarten lufthaltigen Organe mitdurchleuchtet werden, keinerlei diagnostische Bedeutung.

Nach wie vor bleibt die Funktionsprüfung des Magens unsere erste diagnostische Aufgabe.

Ihr Wesen besteht darin, daß man dem Magen eine bestimmte Verdauungsarbeit auferlegt und nach einer gewissen Zeit sich durch Ausheberung des Mageninhaltes von der Leistungsfähigkeit des Organs sowohl hinsichtlich der Motilität wie der Sekretion und Chymifikation, sowie von der An- oder Abwesenheit abnormer Produkte: Blut, Schleim, Eiter, Milchsäure usw. überzeugt.

Als solche Prüfsteine sind gebräuchlich: 1. Das Probefrühstück von Ewald und Boas: Der Patient erhält morgens, nüchtern, ein trockenes Weißbrot von 25—35 g Gewicht, sowie zirka 400 ccm Wasser oder Tee. Letzterem kann etwas Zucker zugesetzt werden, aber keine Milch. Eine Stunde nach Beginn der Einnahme des Probefrühstücks wird ausgehebert. 2. Das trockene Probefrühstück von Boas: Der Patient nimmt gleichfalls früh nüchtern, 4 bis 5 Albertkakes oder ein Weißbrot, jedoch ohne irgend eine Flüssigkeit zu trinken. Eine Stunde darauf wird ausgehebert. 3. Die Leube-Riegelsche Probemahlzeit: Der Patient bekommt mittags einen Teller Fleischbrühe, 150 bis 200 g geschabtes Rindfleisch mit Butter gebraten, zirka 50 g Kartoffelpüree (4—5 Eßlöffel), 1 Weißbrot; die Ausheberung oder eventuell Ausspülung erfolgt nach 7 Stunden; dann soll der Magen leer sein. Noch vorhandene Reste sprechen für eine Motilitätsstörung. Die Probe ist, von Ausnahmefällen abgesehen, entbehrlich und besser durch die anderen einfacheren Methoden zu ersetzen. 4. Probeabendessen: Der Patient bekommt am Abend irgend eine Mahlzeit, die unter anderem leicht wiederzuerkennende Bestandteile, besonders solche mit derber Zellulosehülle enthält, z. B. Reis mit Korinthen oder Preisselbeerkompott. 12 Stunden später, also am nächsten Morgen wird nüchtern ausgehebert und, falls durch die bloße Expression oder eventuell leichte Aspiration keine Reste zu erlangen sind, ausgespült.

Zur Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts ist keineswegs, wie häufig irrtümlich angenommen wird, ein komplizierter chemischer Apparat absolute Notwendigkeit. Schon die äußerliche Betrachtung liefert manche wertvollen Anhaltspunkte. Fötider Geruch enthält einen Hinweis auf einen nekrotisierenden malignen Prozeß, stark sauerer Geruch beweist einen Ueberschuß an freier Säure, beziehungsweise Gärungsvorgänge. Ein weiteres diagnostisches Moment ist die Menge des ausgeheberten Inhalts. Dieselbe muß in einem bestimmten Verhältnis zur Menge des eingenommenen Probeessens stehen; 1 Stunde nach Einnahme des gewöhnlichen Ewald-Boasschen Probefrühstückes beträgt sie normalerweise höchstens ein Fünftel. Beträchtliche Verminderung kommt hauptsächlich bei Achylia gastrica vor und wird als Hypermotilität bezeichnet. Vermehrte Menge (über 100 ccm) kann entweder in herabgesetzter Motilität oder gesteigerter Sekretion ihre Ursache haben. Als differentialdiagnostisches Zeichen ist dann das Verhältnis der festen zu den flüssigen Bestandteilen zu betrachten, was man sehr leicht erkennt, wenn man den Mageninhalt in ein enges, hohes Gefäß gießt. Normalerweise sind die festen Massen mit der Flüssigkeit innig gemischt, sodaß sich beim Stehen während kürzerer Zeit nur eine geringe Menge Flüssigkeit

Digitized by Google

r den spezifisch schwereren festen Substanzen absondert. vermehrter Sekretion übertrifft die Flüssigkeitsmenge die en Substanzen um das Vielfache. Im Zweifelsfalle ist oben erwähnte Boassche trockne Probefrühstück zur scheidung sehr geeignet. Nach Feststellung der Superetion wird die Differentialdiagnose zwischen der reinstiven und der kontinuierlichen Form derselben durch nüchterne Ausheberung gestellt. Während im ersteren e der nüchterne Magen leer ist, enthält er bei kontinuchem Magensaftfluß mehr als 50 ccm verdauungstüchs und freie Salzsäure, gewöhnlich sogar im Ueberschuß, altendes Sekret ohne Beimengung von Speiseresten.

Ein Zeichen schwerster Motilitätsstörung, der motorin Stauungsinsuffizienz, bildet die Dreischichtung des Magenltes. Zu unterst sind dabei die festen Substanzen, dann die unter Umständen von der durch die stagnierenden sen gereizten Magenschleimhaut in recht beträchtlicher ge produzierte Flüssigkeit, und oben ist eine Schicht Gasblasen, vermengt mit emporgerissenen festen Parn: Ein charakteristisches Bild der Gasgärung durch fermentative Zersetzung der Kohlehydrate.

Dieses Ergebnis der Ausheberung nach gewöhnlichem efrühstück fordert zur Ausheberung und eventuellen pülung des nüchternen Magens auf, wodurch stagnde Speisereste oft in großen Mengen, manchmal auch besonders charakteristische Bestandteile, wie der oben nnte Reis mit Korinthen zu Tage gefördert werden. diesem Befunde ist mit Sicherheit eine motorische Staunsuffizienz, die gewöhnlich die Folge einer benignen malignen Pylorusstenose ist, zu diagnostizieren, während Fehlen von Speiseresten im nüchternen Magen diese nose unberechtigt erscheinen läßt. Auch über die auende Kraft der Magendrüsen kann die bloße ktion des Mageninhaltes einen Ueberblick geben. Norrweise ist die aufgenommene feste Nahrung nach einer nmten Zeit, z. B. das Weißbrot des Probefrühstücks einer Stunde, unter dem Einfluß des Verdauungsekretes nen erbsenpüreeähnlichen Brei verwandelt. Ist dies der Fall, sondern findet man bei der Ausheberung große Bröckel in größerer Menge, so kann man schon s vermutungsweise den Schluß ziehen, daß der Gehalt lagensaftes an freier Säure und Verdauungsfermenten chtlich herabgesetzt ist. Bei Achylia gastrica hat der heberte Inhalt das Aussehen, „als ob gekaute Semmel Zeit im Wasser gelegen hätte.“ (Boas.) Gerade bei n Zuständen gestörter Sekretion, vor allem, wenn sie ner chronischen Gastritis ihre Ursache haben, fehlt Schleimbeimengung. Häufig sind bei derartigen Fällen, sie mit Hypermotilität verbunden sind, nur wenige in Schleim gewissermaßen eingebettete Speisebröckel Ausheberung zu gewinnen, Eiter bedarf, wenn er in größeren Mengen vorhanden ist und den charaktenen Geruch verbreitet, zu seiner Diagnose der mikrochen Nachprüfung. Eine charakteristische gelb-grüne verleiht dem Mageninhalt die Beimengung von Galle. ostisch bedeutungsvoll ist sie indes nach unseren Ergen nur bei konstanter Beimengung, namentlich im sser, und bei gleichzeitiger Existenz einer schweren schen Stauungsinsuffizienz; diese Erscheinungen en für ein Passagehindernis im Duodenum unterhalb apilla Vateri. Eine schwärzlichgraue oder dunkel-, kaffeesatzartige Farbe stammt von Beimengung ersetzten Blutes; tief dunkelrot (in Verbindung mit igem Stuhl) ist die Farbe des Erbrochenen (denn zu usheberung kommt es in derartigen Fällen natürlich bei größeren frischen Blutungen. Erstere Erscheinung gewöhnlich für ein Karzinom, letzter ist gewöhnlich ichen eines blutenden Ulcus ventriculi, kommt aber ch auch bei größeren Blutungen aus einem ulzeKarzinom vor. Kleine frische Blutungen bei der Ausheberung selbst können bedeutungslos sein, können aber auch mit einem ulzerativen Prozeß, Stauungszuständen im Pfortadergebiet oder atrophierender Gastritis zusammenhängen. Die so häufigen kleinen Blutungen aus einem Ulkus oder einem Karzinom, die dem Mageninhalt keine makroskopisch sichtbare Veränderung zu geben vermögen, sind leicht durch die modernen Blutproben, von denen später die Rede sein wird, nachzuweisen.

Die mikroskopische Untersuchung des Mageninhaltes, die namentlich in ernsteren Fällen auch beim Fehlen sichtbarer Speisereste nie zu verabsäumen ist, weist neben Nahrungsrückständen (Muskelfibrillen, Fett, Stärkekörnern und dergleichen) oft etwaige gärungerregende oder sonstige Mikroben, ferner pathologische Produkte der Magenwandung nach. Von den ersteren wird bei Stagnation und Anwesenheit freier Säure, das heißt bei benigner und häufig auch maligner Pylorusstenose Sarzine nie vermißt, die, in mehr oder minder deutlicher Paketform, gewöhnlich zu Haufen vereinigt, auftritt. Bei Milchsäuregärung, die nach unseren Erfahrungen fast nur beim Karzinom vorhanden ist, finden sich stets die Milchsäurebazillen, die am sichersten an ihrer charakteristischen Lagerung in der Form eines ∠ zu erkennen sind. Einen konstanten Begleiter der Sarzine, weniger der Milchsäurebazillen, bildet die gesproßte Hefe. Hefezellen an und für sich fehlen selten in einem Mageninhalt. Eine pathologische Bedeutung im Sinne der Stagnation und Kohlehydratgärung gewinnen sie erst in der Form von durch Sprossung entstandenen Ketten von drei und mehr Gliedern.

Pathologische Produkte der Magenwand können, ganz abgesehen von Schleim, der stets für die Existenz chronisch entzündlicher Prozesse spricht, eine große diagnostische Bedeutung haben, nämlich dann, wenn Geschwulstzellenverbände eventuell Kernmitosen mikroskopisch nachweisbar sind. Die Anwesenheit von Leukozyten, selbst in größerer Zahl, roten Blutkörperchen und Magenepithelien im Schleim beweist nichts für einen malignen Prozeß oder ein Ulkus. Diese Elemente finden sich häufig genug bei harmlosen Katarrhen. Eiter, das heißt massige Leukozytenanhäufungen ohne nennenswerte Beimengung von Schleim usw. spricht nach unseren Erfahrungen in hohem Maße für ein Karzinom. Auch die mikroskopische Untersuchung des Sediments des Spülwassers zeigt zuweilen charakteristische Zellen und Zellenverbände.

Die Aufgaben der chemischen Untersuchung bestehen in der Feststellung der Sekretion von Salzsäure, der Fermente der Magendrüsen (eventuell auch rückläufig in den Magen gelangten Pankreassekretes) und im Nachweis abnormer Säuren, besonders der Milchsäure. Ferner sind einige Methoden, die sich chemischer Hilfsmittel bedienen, angegeben worden, um die Motilität exakt festzustellen. Speziell zum Nachweis von benignen oder malignen Ulzerationen der Magenwand sollen die Proben auf sogenannte okkulte Blutungen und die Salomonsche Probe dienen.

Für die qualitative und quantitative Bestimmung der freien wie gebundenen Salzsäure sind eine große Anzahl von Methoden und Reagentien angegeben worden, die alle im wesentlichen auf einen charakteristischen Farbenumschlag hinauslaufen. Man hat hierbei zu unterscheiden zwischen 1. solchen, die überhaupt auf freie Säure, 2. solchen, die nur auf freie Salzsäure reagieren und 3. solchen, die die (saure oder alkalische) Reaktion angeben. Zwischen den unter 1 und 2 genannten besteht für die Praxis kein Unterschied, da andere Säuren als Salzsäure nur in Ausnahmefällen in ausreichender Menge vorhanden sind, um die Reaktion hervorrufen zu können. Die Hauptrepräsentanten der ersten Gruppe sind das Methylviolett, das Kongorot und das Dimethylamidoazobenzol, der zweiten das Phlorogluzinvanillin, das im allgemeinen nur zum qualitativen Nachweis der freien Salzsäure gebräuchlich ist, der dritten das Phenolphtalin und das Lackmus. In quantitativer Hinsicht ge-

Digitized by Google

nügt für die Praxis vollkommen eine Bestimmung des Gehaltes an freier Säure und der Totalazidität. Beide Analysen können an einer und derselben Portion (10 ccm) des filtrierten Mageninhalts in wenigen Minuten ausgeführt werden durch Titration gegen $^1/_{10}$ Normalnatronlauge unter Verwendung von Kongo oder Dimethylamidoazobenzol und Phenolphtalein als Indikatoren. Der Bestimmung der Menge der gebundenen Salzsäure wird heute kein praktischer Wert mehr beigemessen.

Auch die quantitative Prüfung des Gehaltes an Verdauungsfermenten, für welche gleichfalls eine Anzahl von Methoden empfohlen worden ist, hat keinen erheblichen diagnostischen Wert, da die Sekretion der Fermente mit der der Salzsäure ungefähr gleichen Schritt hält und z. B. die Differentialdiagnose zwischen benigner Achylia gastrica und Carcinoma ventriculi, in Zweifelsfällen auch dadurch nicht entschieden werden kann. Es seien deshalb die zur Messung des Pepsingehaltes der Magenschleimhaut angegebenen Verfahren von Mett, Hammerschlag und auch das ihnen an wissenschaftlicher Bedeutung noch überlegene von Fuld und Groß hier nur erwähnt, ohne näher darauf einzugehen. Für die Praxis genügt die qualitative Probe mit einem Eiweißscheibchen oder einer Fibrinflocke, die in 10 ccm eventuell angesäuerten Mageninhaltes während einiger Stunden bei Brutschranktemperatur gehalten werden. Aus dem Grade der Auflösung (Peptonisierung) des Objektes und aus der Zeit, in der es verdaut wird, läßt sich annäherungsweise ein Schluß auf den Pepsingehalt ziehen. Die Prüfung auf Labferment geschieht durch Mischen von Milch mit dem neutralisierten Mageninhalt; in der Norm tritt in 10—15 Minuten Gerinnung ein. Der Nachweis von Pankreasferment im Mageninhalt, der am sichersten nach der von Volhard angegebenen, neuerdings von Lewinski vervollkommneten Methode des Oelprobefrühstücks geführt wird, hat zurzeit wohl einen hohen physiologischen Wert, ist aber in seiner Bedeutung für die Pathologie noch nicht klargestellt.

Ungleich wichtiger als die Fermentproben ist die Feststellung der Anwesenheit von Milchsäure im nüchternen Magen oder nach Probefrühstück. Nachdem die alte Uffelmannsche Probe wohl jetzt allgemein verlassen ist, wird Milchsäure lediglich durch langsames Zutropfen des sorgfältig filtrierten Mageninhaltes zu einer stark verdünnten wäßrigen Eisenchloridlösung nachgewiesen. Beweisend ist nur eine ganz charakteristische gelbgrüne Färbung schon beim ersten hineinfallenden Tropfen, während allen anderen Färbungen keine Bedeutung zukommt. Der vorherigen Ausschüttelung des Mageninhaltes mit Aether bedarf es selten, wenn die eben angegebene außerordentlich einfache Probe richtig angestellt wird.

Da die schätzungsweise Bestimmung der Motilität aus dem Verhältnis zwischen eingenommenem Probeessen und ausgehebertem Rückstand nur gröbere Störungen mit genügender Genauigkeit erkennen läßt, ist eine Anzahl von Methoden erdacht worden, um unter Benutzung chemischer Hilfsmittel die Motilität respektive den Rückstand absolut exakt festzustellen. Ein Teil derselben beruht auf der Tatsache, daß gewisse Substanzen (Salol nach Ewald und Sievers, Jodoform nach Fleischer) nur in alkalischen Medien, also erst im Dünndarm zur Lösung und damit zur Resorption gelangen und dann eine charakteristische Reaktion im Urin veranlassen; ein anderer Teil auf dem quantitativen Nachweis einer der Resorption im Magen nicht unterliegenden Substanz im eine bestimmte Zeit nach der Einnahme ausgeheberten und ausgespülten Magen. Zu den letzteren Methoden gehört die von Klemperer, der Oel, von Sahli, der Butter, in einer Suppe emulgiert, verwendet, und neuerdings die von Strauß und Leva, die Zwieback von einem bestimmten Fettgehalt benutzen. Alle diese Methoden haben sich, da ihre Ausführung zu umständlich ist, nicht einzubürgern vermocht.

Eine viel größere Bedeutung hat der Nachweis sogenannten okkulten Blutes im Stuhl, das also makro- und mikroskopisch nicht nachweisbar ist, durch gewisse sehr empfindliche Proben gewonnen. In neuerer Zeit ist man an dem Wert des negativen Ausfalles der ältesten von diesen, der Guajakprobe, irre geworden und versuchte sie durch Modifikation zuverlässiger zu gestalten. Auch wir haben gelegentlich die Erfahrung gemacht, daß die Reaktion, nach der Sahlischen Vorschrift ausgeführt, manchmal weder sofort noch nach mehreren Minuten eintrat, während die Benzidinprobe ein positives Resultat ergab.

In unserer Poliklinik werden deshalb jedesmal die beiden genannten und als dritte die Aloinprobe gleichzeitig zur gegenseitigen Kontrolle ausgeführt. Selbstverständlich müssen Fehlerquellen ausgeschaltet werden, nämlich durch Anordnung fleischloser Kost und Unterlassen der möglicherweise eine artefizielle Blutung hervorrufenden Ausheberung.

Ueber die Technik der Guajakprobe sagt Sahli folgendes: „Man verreibt eine reichliche Probe der Fäzes mit Wasser, dem man $^1/_3$ Volumen Eisessig zugesetzt hat, und schüttelt dann die Mischung mit Aether aus. Von diesem Aetherextrakt werden nach der Klärung, die man durch Zusatz von etwas Alkohol erleichtern kann, einige Kubikzentimeter abgegossen und mit 10 Tropfen Gajaktinktur und 20—20 Tropfen Terpentinöl versetzt. Bei Anwesenheit von Blut wird die Mischung blauviolett, bei Fehlen von Blut wird sie rotbraun, oft mit einem Stich ins Grünliche." Ebenso werden die Benzidin- und Aloinprobe gemacht; die alkoholische Tinktur wird frisch bereitet. Das Terpentinöl zur Guajakprobe muß ranzig, das heißt ozonisiert sein und wird bei den beiden anderen Proben nach unseren Erfahrungen besser durch Wasserstoffsuperoxyd ersetzt.

Denselben Zielpunkt, wie die Proben auf okkultes Blut, nämlich den Nachweis eines Karzinoms, seltener dagegen eines Ulkus hat die Salomonsche Probe. Sie beruht auf der Voraussetzung, daß ein Karzinom (bei Verdacht auf Ulcus ventriculi wird man diese Untersuchungsmethode wegen der dann damit verbundenen Gefahr der Perforation oder Blutung besser unterlassen) eiweißhaltiges Sekret in das Mageninnere abscheidet.

Die Technik ist folgende: Nachdem der Patient den Tag über eine leichte eiweißarme Diät bekommen hat, wird der Magen abends vollkommen leergespült. Ueber Nacht darf keine Aufnahme fester oder flüssiger Speisen erfolgen. Früh wird nüchtern mit 400 ccm physiologischer Kochsalzlösung ausgespült. In dieser Spülflüssigkeit wird Eiweiß mit dem Esbachschen Albuminimeter und eventuell Stickstoff nach Kjedahl bestimmt; ersteres mehr als in Spuren ($^1/_{16}$ pro Mille), Stickstoff über 10 mg in 10 ccm Spülflüssigkeit sollen für Karzinom sprechen.

Der positive Ausfall dieser Probe besitzt in der Tat eine große diagnostische Bedeutung, dagegen leider nicht der negative. Die Probe wird erst dann positiv, wenn das Neoplasma bereits ulzerös zu zerfallen beginnt. Außerdem erfordert ihre Ausführung, namentlich das abendliche Leerspülen des Magens, ein so hohes Maß von Geduld seitens der Patienten, wie es wenige besitzen. Im großen und ganzen ist die Salomonsche Probe jedoch, ebenso wie die Proben auf okkultes Blut, eine wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel und sollte, ebenso wie die letzteren, in zweifelhaften Fällen niemals verabsäumt werden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Beiträge zur Behandlung mit Hochfrequenzströmen

von

Priv-Doz. Dr. **Leopold Freund,**

Assistenten an der Universitätsklinik Prof. Finger in Wien.

Während in der Bewertung der Hochfrequenzströme als Heilmittel der Arteriosklerose, der Stoffwechselkrankheiten und der Karzinome zwischen den Autoren noch große Uneinigkeit herrscht, hat die Hochfrequenztherapie als Mittel zur Bekämpfung quälenden Hautjuckens allgemeine Anerkennung gefunden. Jeder Dermatologe, der geeignete derartige Fälle der Hochfrequenzbehandlung unterzog, hat sicherlich die Erfahrung gemacht, daß in Fällen, wo der ganze übrige therapeutische Apparat versagte, die Hochfrequenzbehandlung überraschend gute und schnelle Heilungen herbeiführte. Nach meinen Erfahrungen erwarte ich einen guten Erfolg der Behandlung namentlich in jenen Fällen,

Digitized by Google

s Jucken durch ganz kleine endo- oder subepidermoi-
ndliche Bläschen oder durch minimale, mit freiem
kaum sichtbare Exkoriationen verursacht wird. Beim
n erscheint die Haut im ersteren Falle glatt und
f Kratzeffekte, namentlich über den M. deltoidei,
lateralen Kanten der Schulterblätter und über den
scapulae, über dem lumbalen und sakralen Teil der
säule und an den Außenflächen der Extremitäten
ndig normal. Fährt man aber ganz leicht über die
o kann man bei größerer Aufmerksamkeit ganz minimale
e Unebenheiten fühlen. Zu diesen Elevationen der
strömen, wenn man die Haut mit der Elektrode be-
, infolge der Saugwirkung von Spitzen die Funken-
ngen der Oudinschen Resonatoren mit Vorliebe.
ne Funkenstrahl durchbohrt die Epidermisdecke, und
kann nach der Behandlung oft ein ganz kleines
chen eingetrockneten Sekretes an diesen Stellen
sehen. Wenn das, je nach der Intensität der Be-
ng mehr oder minder starke Hautbrennen, das die
applikation erzeugt, sich nach $^1/_2$—2 Stunden[1]) ver-
at, ist damit auch das Hautjucken an diesen Stellen
hrere Stunden verschwunden. Die Wiederholung der
lung verlängert die juckfreien Intervalle rasch, so-
an oft in überraschend kurzer Zeit den Patienten
entlassen kann. Anders wirkt die Hochfrequenz-
ung auf den Pruritus ani et vulvae ein. Diese
itätsstörungen der Haut- und Schleimhaut sind sehr
ch ganz minimale Schrunden veranlaßt, in denen die
n Nervenenden bloßliegen und von der Luft oder
ichkeit gereizt werden. Die minimalen, von jeder
en Nervenfaser empfundenen Schmerzempfindungen
ren sich zum diffusen Juckgefühle an den kranken
Besonders peinlich sind diese Empfindungen meist
Vorderfläche des Praeputium clitoridis an der Stelle
ßen Labien, wo sie sich nach innen umbiegen, an
ßenflächen und Kanten der kleinen Labien, an der
Kommissur und um den After herum. Streicht der
stab über diese Partien, so verschorft der Funken
zigen Exkoriationen, und der Schorf schützt den
or äußeren Insulten. Unter dem aseptischen, fest
en Schorfe heilt die kleine Wunde bald zu. Zweck-
verden zur Behandlung der empfindlicheren Genital-
kleinere Funken verwendet als zur Behandlung der
empfindlichen Zirkumanalregion.

Fällen, wo das Jucken auf die beschriebene Weise
, hat man demnach in der lokalen Applikation der
nval-Oudinschen Entladungen ein wirksames Mittel
rfügung. Von der Anwendung der allgemeinen
valisation habe ich in solchen Fällen noch nie
instigen Effekt gesehen. Diese dürfte wohl nur als
tivmittel bei jenen Formen des Hautjuckens in
kommen, welches eine Teilerscheinung allgemeiner
oder Neurasthenie darstellt. Hautjucken, welches
eren inneren Ursachen beruht, wie z. B. bei Diabetes,
harnsaurer Diathese, läßt sich mit Hochfrequenz-
nie radikal, sondern nur vorübergehend beseitigen,
ar in der Weise, daß durch ein- oder mehrmalige
Applikation von Funkenentladungen kräftiges Haut-
erzeugt wird. Dieses betäubt den Juckreiz und
m Patienten dem letzteren bedeutend vorgezogen
Linderung empfunden.

liegt auf der Hand, daß eine Wirkung der Hoch-
funken in der angedeuteten Richtung um so eher
wird, in je größerer Intensität die Entladung zur
ung gelangt. Es stehen bekanntlich eine ganze
von Behelfen zur Verfügung, durch welche man die
t der d'Arsonval-Oudinschen Entladungsfunken
darf verstärken oder abschwächen kann. Die Ver-

[1]) Wenn der Patient nach der Behandlung keine Körperbewegungen
liert sich das Brennen schneller.

stärkung des Primärstromes, die Beschleunigung der Unterbrechungen desselben, die Verlängerung der Funkenstrecke, in welcher der Entladungsfunken der Kondensatoren überspringt, die Verlängerung des primären Solenoides am Resonator, oder der vergrößerte Abstand, in welchem man die Elektrode von der kranken Hautstelle hält, einer von diesen Faktoren, oder mehrere oder alle zusammen wirken in demselben Sinne. Mein therapeutischer Grundsatz geht dahin, den Funken so stark zu nehmen, als es der Patient gerade noch verträgt. Unbedingt müssen Funken auf die Haut überspringen. Der unmittelbare Kontakt der Elektrode mit der Haut ist zu vermeiden. Ich umgebe daher das Glas der Kondensatorelektrode mit einer dicken Hülle von hydrophiler Gaze, welche zwischen Haut und Glas eine konstante Distanz einhalten läßt. Zunächst stelle ich den Apparat so schwach ein, daß die Entladungen der an das Gesicht gehaltenen Elektrode nicht schmerzhaft empfunden werden.

Nun wird die mit dem Gazesack armierte Elektrode über jene Stellen hinweggeführt, welche der Patient als den Sitz des stärksten Juckens bezeichnet. Allmählich verstärkt man indessen (durch Verlängern der Funkenstrecke, durch Drehen des Resonators usw.), den Entladungsfunkten solange, bis es dem Patienten unangenehm wird. Man vermeide es, bei Einstellung des Apparates auf „stark“ die Elektrode auf eine noch unbehandelte Hautstelle heranzubringen, weil der kräftige, dorthin überspringende Funken die Patienten erschreckt. Vielmehr komme man immer bei schwach eingestelltem Apparate an die kranke Haut heran und steigere die Entladung erst während der Behandlung. Ein anderes Mittel, um das Erschrecken des Patienten zu verhindern, ist der Vorgang, daß während des Näherns der Elektrode an die Haut ein Erdschluß — etwa durch Berührung der Elektrode mit der Hand des Arztes — herzustellen und dieser Erdschluß erst dann aufzuheben ist, nachdem die Elektrode dem Körper des Kranken fest angelegt wurde. Manchmal, namentlich bei langjährigem hartnäckigen Pruritus vulvae kommt man erst zum Ziele, wenn man die juckenden Stellen mit einem kräftigen Funkenstrahle deutlich sichtbar verschorft. Eine solche oberflächliche Verschorfung hat gar keine Bedeutung und sicher nicht jenen bedenklichen Verlauf, den man von Röntgendermatitiden her kennt. In wenigen Tagen löst sich der Schorf von der normalen gesunden Haut ab. Sehr zweckmäßig scheinen mir dann zur Verhütung des Eintrocknens der Haut und neuer Schrundenbildung Sitzbäder in schleimigem Käsepappeltee und das Einschmieren mit Zinkölsuspensionen, welche einige Tage nachher auf die kranken Stellen appliziert werden.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch eine Bemerkung einflechten über die Beobachtungen, die ich bei der Behandlung der psychischen Impotentia coeundi gemacht habe. Von 7 Patienten, welche sich dieser Behandlung unterzogen, waren 5 mit ihren Resultaten ganz außerordentlich zufrieden. Es handelte sich durchweg um Männer in den zwanziger und dreißiger Jahren, bei denen wohl als Folge der Häufigkeit früherer geschlechtlicher Ausschweifungen gegenwärtig die Potenz versagte, jedoch kein pathologisch-anatomisches Substrat dem Leiden zugrunde lag. Zweimal waren auch gonorrhoische Infektionen vorausgegangen, die jahrelang als Urethritis posterior profunda respektive Prostatitis chronica behandelt worden waren. Diese sämtlichen Patienten klagten vor der Behandlung über Abnahme respektive Fehlen der Libido und des Orgasmus, seltene mangelhafte oder gänzlich ausbleibende Erektionen, Ejaculatio praecox oder retardata. Alle diese Patienten waren schon vorher nicht nur intern, sondern auch hydro-, elektrotherapeutisch, die beiden erwähnten gonorrhoisch Infizierten lokal in der Urethra mit Instillationen behandelt worden. Meine Therapie bestand in der lokalen Applikation von Entladungen aus dem d'Arsonval-Oudinschen Resonator mittels der Kondensatorelektrode auf die Lendenwirbelsäule, Kreuzbein-, Unterbauchgegend, Genitale

Digitized by Google

und die inneren Oberschenkelflächen in solcher Intensität und Dauer, daß bei den Kranken eine merkbare Rötung an den behandelten Hautstellen sichtbar wurde, ohne jedoch den Kranken allzu große Schmerzen zu erzeugen. Dies gelang mittels zirka $^1/_2$ bis 1 cm langer Funken, welche 15 bis 20 Minuten lang appliziert wurden. Am empfindlicheren Penis und Skrotum wurden noch geringere Intensitäten der Entladung zur Anwendung gebracht. Meine weitere Ordination bestand in dem Rate, die allgemeine Nervosität durch irgend einen Sport, allgemeine Körpermassage und kühle Bäder zu beeinflussen, und der Warnung vor Kohabitationsversuchen bei mangelhafter Libido und Erektion, damit die einem Mißlingen sicher folgende psychische Depression den Zustand nicht noch mehr verschlimmere. Die Behandlung dauerte 4 bis 12 Wochen.

Sie hatte, wie erwähnt, bei 5 Patienten einen vollen Erfolg. Ja, ein Patient, den ich mehrere Monate später traf, beklagte sich über die allzu gute Wirkung: Er habe, ohne es zu beabsichtigen, bei seiner Maitresse Vaterfreuden und damit auch manche Unannehmlichkeit zu erwarten. Bei einem Patienten, der die Behandlung nach drei Wochen unterbrechen mußte, blieb der Erfolg aus. Ueber das Resultat der Behandlung bei dem letzten Falle, der 7 Wochen lang behandelt wurde, habe ich keine Nachricht erhalten.

Es ist fraglos, daß bei dieser Behandlung der suggestive Faktor eine überaus große Rolle spielte. Die unter Blitz und Knall in einem von geheimnisvollen Maschinen erfüllten Raum stattfindende Behandlung zieht sicher die Aufmerksamkeit auf sich und flößt dem von anderen Kuren Enttäuschten und nur von außerordentlichen Mitteln Hilfe erwartenden Patienten Vertrauen ein. Man wird sich wohl hüten, sich dieses für die Heilung des Kranken überaus wertvollen Faktors zu entäußern. Sollte auch die Heilung wirklich nur auf suggestivem Wege stattfinden, dann muß es sich doch ohne Zweifel um eine sehr wirksame Suggestion handeln, eine wirksamere als die von den Kranken früher versuchten in sich schließen. Nach meiner Ueberzeugung hat aber die Hochfrequenztherapie nicht nur auf diese Weise eine gute Wirkung, sondern ihr günstiger Einfluß ist auch auf ein nachweisbares physiologisches Substrat zurückzuführen. Dieses ist die langdauernde fluxionäre Hyperämie, die man durch Applikation der Funkenentladungen in den behandelten Geweben hervorruft. Wenn wir alle die Mittel und Verfahren, welche die Volks- und wissenschaftliche Medizin seit jeher als Aphrodisiaka empfahlen, Revue passieren lassen, so finden wir, daß allen die Wirkung gemeinsam ist, die Haut oder Schleimhäute des Urogenitalapparates zu reizen und dadurch Hyperämie zu erzeugen. Dies gilt nicht nur für die internen Medikamente (Kanthariden, Phosphor, Yohimbin, Muirazithin usw.) und Gewürze (Vanille, Muskat, Sellerie usw.), sondern auch für die Psychrophortherapie, die Lapisinjektionen in die Harnröhre, die Luftpumpen- und Massagebehandlung nach Zabludowsky für die faradische und galvanische Behandlung. Das Wesentliche der Hochfrequenzbehandlung scheint mir in der langen Dauer der Hyperämie zu liegen, die man, ohne dem Kranken während der Behandlung allzu große Schmerzen zufügen zu müssen, hervorrufen kann. Selbstverständlich werden aber auch immer Fälle vorkommen, welchen auch diese Behandlung nicht hilft. Bei einem so komplizierten und vielgestaltigen Leiden, wie es die Neurasthenie und speziell ihre sexuelle Form ist, muß notwendigerweise immer individualisiert werden.

Familiäre Erkrankung an akutem umschriebenen Hautödem

von

Dr. Max Küll, Arzt in Radevormwald.

Vor langen Jahren kam eine junge kräftige Frau (III, 1) zu mir mit der Bitte, ihr in Narkose 3 Zähne zu extrahieren. Herz und Lunge waren gesund, doch gab die Frau auf Befragen nach früheren Krankheiten an, daß sie öfter an „Rose“ leide. — Narkose und Extraktion gingen gut von statten, und die Patientin war kurz darauf imstande, in Begleitung zu ihrer Wohnung zu gehen.

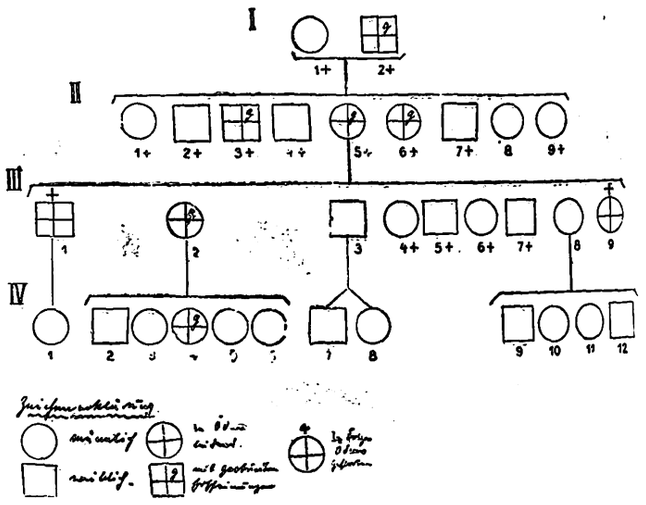
Das war am Nachmittag. Am andern Morgen früh gegen 5 Uhr wurde ich eiligst zu der Patientin gerufen: sie sei am sterben. Als ich bald darauf hinkam, fand ich die Kranke schon tot. Ihr Anblick war merkwürdig. Der untere Teil des Gesichts und der vordere Teil des Halses waren enorm geschwollen und fühlten sich prall an.

Die Lippen sprangen rüsselförmig vor, der Mund war halb geöffnet, und zwischen den Zähnen drängte sich die stark geschwollene Zunge hervor. Die Kranke war also offenbar erstickt infolge der „Rose“, wie die Angehörigen es nannten, während es sich in der Tat um die als akutes umschriebenes Hautödem bekannte Krankheit handelte.

Meine nachträglichen Erkundigungen führten zu dem Ergebnis, daß die Verstorbene immer auf Traumen, auch wenn sie nur geringfügig waren (z. B. leichter Schlag ins Gesicht), mit derartigen Anschwellungen reagierte, die von den Angehörigen mit „Rose“ bezeichnet wurden.

Hätte ich den wahren Zusammenhang gewußt, so würde ich mir wohl überlegt haben, 3 Zähne auf einmal zu extrahieren. So hatte der starke Reiz eine besonders starke Schwellung zur Folge und führte zu dem tragischen Ausgange, daß ein blühendes Menschenleben einer einfachen Zahnextraktion zum Opfer fiel.

Auch den Angehörigen kann man keinen Vorwurf machen, daß sie nicht eher Hilfe bei diesem Zustande nachgesucht hätten. Sie hatten derartige Schwellungen zu oft schon ohne Schaden vorübergehen sehen, als daß sie nun an einen so traurigen Ausgang hätten denken können. Zweifelhaft ist es auch immerhin, ob die Tracheotomie, die als Hilfe allein in Betracht gekommen wäre, den Tod verhindert hätte. Wahrscheinlich würde doch der Reiz der Operation und der Reiz der Kanüle eine Schwellung der tieferen Tracheal- und Bronchialschleimhaut hervorgerufen haben.



Einige Jahre nach diesem Fall wurde ich von einem Kollegen zur Behandlung eines Bruders der Verstorbenen (III, 9) zugezogen, der ebenfalls infolge einer durch Angina tonsillaris entstandenen Schwellung der Zunge und Rachenorgane in Erstickungsgefahr schwebte. Der Anfall ging zwar vorüber, doch erlag der Kranke bald darauf einem neuen Anfall, der mitten in der Nacht einsetzte und schnell zur Erstickung führte.

Meine eigene Beobachtung erstreckt sich über 3 Generationen der Familie.

Von den 7 Personen, die von dem Leiden befallen waren, sind nur diese beiden daran gestorben. Die anderen leben noch oder sind an anderen Krankheiten zugrunde gegangen.

Mit Hilfe des Familienmitgliedes III, 2 habe ich den beifolgenden Stammbaum, der sich über 4 Generationen mit 8 Erkrankungsfällen unter 32 Mitgliedern erstreckt, aufgestellt. Von ihm erfuhr ich, daß unter den Geschwistern der Stammmutter I, 2 und deren Nachkommen das Leiden häufig auftrete. Doch ist Näheres darüber infolge örtlicher und verwandtschaftlicher Entfernung nicht beizubringen.

Zu bemerken ist noch, daß bei allen von dem Leiden Befallenen, mit Ausnahme der beiden daran Gestorbenen (III, 1 und

Digitized by Google

), vor dem Auftreten der Schwellungen oder gleichzeitig mit gastrische Erscheinungen sich geltend machen: Magenerzen, Würgen, Erbrechen galliger Massen und leichte ikterische ung der Skleren (im Stammbaum mit g bezeichnet).

Die Anfälle treten bei den verschiedenen Mitgliedern verden stark und in verschiedenen Zwischenräumen auf und be die verschiedensten Organe.

Manche haben jahrelange Pausen, bei anderen, z. B. II, 5 6, traten die Anfälle ziemlich regelmäßig alle 14 Tage auf. Der jüngste Befallene, IV, 4, ist jetzt 7 Jahre alt und hatte Jahren den ersten Anfall.

Die ganze Familie ist neuropathisch veranlagt, und darauf wohl auch das häufige Auftreten des Leidens zurückzun sein.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.
(Abteilung: Oberarzt Dr. Reiche).

Behandlung der Diphtherie mit intravenösen Seruminjektionen [1])

von

Dr. H. Fette.

Die außerordentliche Schwere vieler seit dem letzten bei uns aufgenommenen Diphtheriefälle, bei denen oft ubkutane Anwendung des Heilserums zu versagen schien, für uns der Anlaß, bei allen Kranken, wo es technisch ch war, das Serum intravenös zu injizieren. Dieser ode ist anscheinend bisher geringes Vertrauen, zumal eutschland, entgegengebracht worden (Ganghofner). Bisson hat die Arbeiten bis zum Jahre 1906 zusammengestellt. h hat schon 1899 Gagnoni an der Hand von drei Fällen schwerer erie den Vorteil der intravenösen Seruminjektion betont und nach amboni den Erfolg dieser Methode an zwei Fällen von akuter diphtherie bestätigt. Das Gegenteil behauptete Richardière; oher und höchster Dosen bis zu 100 ccm in die Vene gebracht, nur eine geringe Beeinflussung der Krankheit. Caerus behandelte Diphtheriekranken 20 intravenös mit Dosen bis zu 80000 Immuinheiten. Dabei sah er, abgeschen von rheumatischen Schmerzen rumexanthemen, keinerlei Schädigungen. Er führt zu Gunsten dieser der Injektion an, daß dabei das Serum einer Herabminderung seiner nen Bestandteile im Sinne einer Abschwächung und Alteration der ine durch die Lymphdrüsen nicht ausgesetzt sei, wie dies bei der nen Injektion wahrscheinlich sei. So wurde ein schnelleres den der Toxämie und der Drüsenschwellung, bei den durch Pneukomplizierten Fällen eine deutliche Beruhigung der Kranken herhrt und sogar bei anscheinend hoffnungslosen Fällen ein günstiger g ermöglicht. Im gleichen Sinne äußern sich auf Grund von len Biernacki und Muir. Das Material Marfans sowie urs ist zu klein, um daraus ein Urteil über den Wert der intra Injektion entnehmen zu können. Erst Bisson zeigt an 200 den oft erstaunlichen Einfluß dieser Therapie besonders hinsichtr schweren Larynx- und Pharynxdiphtherien und der durch hämorhe Diathese komplizierten Krankheitsbilder. Die Mortalität be3,5 %. Diese immerhin noch hohe Zahl erklärt er eben durch die e der Fälle.

Experimentell hat Cruveilhier an Meerschweinchen gezeigt, daß avenöse Injektion von Serum noch mehrere Stunden, nachdem die angewandte subkutane bei gleichen Bedingungen versagt hatte, wirkte. Berghaus sowie Meyer konnten auf dem gleichen achweisen, daß die Bindung der Toxine auf das wirksamste durch iges intravenöses Einspritzen hoher Serumdosen möglich ist, daß e myokarditischen Spätaffektionen am ehesten vermieden werden was von Eckert als auch für den Menschen geltend bestätigt Darnach trat Schreiber an der Hand von 20 Fällen für die öse Injektion ein. Er sah auch bei allerschwersten Fällen noch instigen Ausgang.

Unser Material umfaßt 145 Fälle, die in den letzten onaten intravenös gespritzt worden sind. Zu gleicher nd viele Fälle subkutan behandelt worden, größtenteils , weil es technisch wegen Obesitas oder Feinheit der nicht möglich war, die Nadel in die Vene einzu- Verschiedentlich haben wir bei sehr schweren Fällen, nötig wurde, die Vene für die Injektion freigelegt. enge des Serums betrug nicht unter 3000 Immunitätsen. Wir sind vereinzelt bis zu 8000 Immunitätseindie wir auf einmal injizierten, gestiegen.

[1]) Nach einem im Aerztlichen Verein zu Hamburg gehaltenen

Einer feststehenden graduellen Einteilung der Fälle stellen sich die bekannten Schwierigkeiten entgegen, daß der erste Aufnahmebefund sich oft nicht mit der Schwere des Verlaufs deckt. Außergewöhnlich reichlich vertreten waren die Fälle, die schmierigen, gangränös riechenden Belag des ganzen Isthmus bis zum harten Gaumen und zum Nasenrachenraum hinauf zeigten, die mit zyanotischer Gesichtsfarbe, beträchtlicher pappiger Schwellung des Halses, mit kleinem, weichem Pulse aufkamen, dann vor allem durch hämorrhagische Diathese komplizierte Fälle, die neben jenen ominösen bläulichen Flecken an der Stirn und an den Tibien, seltener am Stamm und an den oberen Extremitäten, profuse Blutungen aus Nase, Mund, Vagina aufwiesen.

Nach dem Geschlecht verteilen sich die Fälle folgendermaßen:
61 männlich, 84 weiblich nach dem Alter

bis zu 1 Jahr	1	bis zu 15 Jahren	27 (3)
„ „ 3 Jahren	7 (3[1])	„ „ 20 „	24 (1)
„ „ 5 „	23 (7)	„ „ 30 „	19 (1)
„ „ 7 „	17 (4)	über 30 Jahre	8
„ „ 9 „	19 (1)		

Aufgenommen [2])

am 1. Tage	9	am 5. Tage	5 (3)
„ 2. „	41 (2)	„ 6. „	3
„ 3. „	39 (4)	„ 7. „	5
„ 4. „	20 (6)	nach dem 7. „	3 (1)

Der größte Teil der Kranken wurde also in den ersten 3 Krankheitstagen eingeliefert. Die Gesamtmortalität beträgt für diese Zahl 6,74 %. Vergleichen wir hiermit die Sterblichkeitsziffer der nach dem 3. Krankheitstage aufgenommenen, so erhalten wir 30,55 %. Schon diese Zahlen weisen mit zwingender Notwendigkeit auf die Wichtigkeit der frühzeitigen Seruminjektion hin. Vor der Aufnahme hatten Serum erhalten 5, von denen 1 starb.

Die Gesamtmortalität der 145 Fälle beträgt 13,8 %. Zieht man die moribund aufgenommenen und die in den ersten 24 Stunden verstorbenen Fälle ab, so bleibt 8,5 %. Durch hämorrhagische Diathese kompliziert waren 19, davon starben 14: Die Prognose dieser Komplikation gilt von jeher als pessima. Operiert wurden 19 Kranke, 17 männliche, 12 weibliche, die nach dem Alter sich so verteilen:

bis zu 2 Jahren	3 (2)
„ „ 4 „	5 (2)
„ „ 6 „	6 (2)
„ „ 8 „	3 (1)
über 8 Jahre	2 (1)

Die Mortalität beträgt 42,1 %.

Die Todesursache war hier nur hin und wieder eine Erkrankung und schließliche Erlahmung des Herzens, weit häufiger pneumonische Affektionen der Lungen. Gegen jene plötzlich einsetzende, dann langsam fortschreitende Myokarderkrankung waren Herztonika und Analeptika machtlos. Nach dem 14. Tage der Krankenhausbehandlung sind 6 an den Erscheinungen der Herzlähmung gestorben. Auch das von Vollhard empfohlene Adrenalin in hohen Dosen, das wir bis zu 6 ganzen Spritzen der Stammlösung 1:1000 gegeben haben, hatte keinen Erfolg.

Interessant sind die postmortalen bakteriologischen Blutbefunde. Bei 17 Autopsien wurde 8 mal Streptococcus pyogenes allein, einmal Streptococcus pyogenes neben Coli commun. und Staphylococcus aur., dann Streptococcus pyogenes neben Lanceolatus und koliähnlichen Stäbchen gefunden. Auf die Bedeutung dieser nach dem Tode festgestellten Bakteriämien sei hier nicht eingegangen.

Eine Reihe von Fällen zeigte im Verlauf eine gewisse Uebereinstimmung. Einem kurze Zeit anhaltenden geringen Temperaturanstieg nach der Injektion, den Bisson schon beobachtet hat, folgte ein steiler Abfall des Fiebers zur Norm. Gewöhnlich trat dabei im Laufe der folgenden Stunden eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens ein. Am folgenden Tage zeigte sich bei einzelnen Kranken noch eine erneute geringe Temperaturerhebung, die bald

---

[1]) Die Zahl in der Klammer bedeutet Todesfälle.
[2]) Der Beginn der Erkrankung konnte nur bei 125 Fällen einwandfrei erhoben werden.

Digitized by Google

abfiel und damit die Rekonvaleszenz einleitete. Auch schwere Fälle mit ausgedehntem Rachenbefund und Beteiligung der Nase boten diesen Verlauf. Der lokale Prozeß wurde nur selten direkt beeinflußt. Bei manchen Kranken ging die Pseudomembranbildung in den ersten Tagen noch weiter; sie hielt vereinzelt bis zu 10 Tagen an. Nur einmal, bei einem 15jährigen Mädchen, das schon mit Erscheinungen von Larynxstenose aufgenommen wurde, war längere Zeit nach der Injektion — am 2. Tage — die Operation notwendig. Uns schien es, als ob obiger günstiger Verlauf der Erkrankung häufiger vertreten war als bei der früheren Methode, doch können hierüber nur größere Zahlenreihen entscheiden. Neben den eben geschilderten Fällen sahen wir viele schwere Erkrankungen mit protrahiertem Fieber, ohne nennenswerte Beeinflussung der Rachenbeläge und des Allgemeinbefindens.

Serumexantheme begegneten uns bei der intravenösen Injektion häufiger als bei der subkutanen. Hierin sehen Gindes und Andere einen hinreichenden Grund, die subkutane Methode vorzuziehen. Gewiß ist diese Reaktion auf das Serum eine unangenehme Beigabe, aber sie tritt doch höchst selten in schwerer, bedrohlicher Form auf. Wir beobachteten 11mal Serumexantheme, die sehr viel häufiger an der Injektionsstelle begannen, als wir es bei der subkutanen Methode gewohnt sind.

Neben urtikariellen Dermatitiden sahen wir weniger häufig — im ganzen 4mal — skarlatiniforme und rubeoliforme Exantheme. Nachträgliche Schuppung trat ganz selten ein. Die Körpertemperatur war meistens erhöht, hielt sich für 2—3 Tage zwischen 38° und 39° und fiel mit dem Abblassen der Haut zur Norm ab. Generelle Drüsenschwellungen haben wir nicht beobachtet. Das Auftreten fiel in die Zeit vom 6.—12. Tage nach der Injektion, einmal auf den 3. Tag. Ein 19jähriges Mädchen, das vor 2 Jahren eine echte, mit Serum behandelte Diphtherie durchgemacht hatte, bekam zirka 20 Minuten nach der Injektion unter Kopfschmerzen und Erbrechen bei kleinem, frequentem Pulse eine ausgedehnte Urtikaria am ganzen Körper. Nach einer Stunde waren Erbrechen und Kopfschmerzen verschwunden. Das Exanthem war nach 14 Stunden abgeblaßt, die Quaddelbildung zurückgegangen. Wir haben es hier allem Anschein nach mit der von Behring für Diphtherie nachgewiesenen und durch v. Pirquet und Schick näher beschriebenen Ueberempfindlichkeit für artfremdes Eiweiß zu tun, wie sie von Klemperer nach Injektion von Antistreptokokkenserum, von Umber nach Pferdeserum beobachtet ist, vielleicht aber auch nur mit der direkten, der intravenösen Einbringung des Serums zuzuschreibenden Reaktion, die Bisson in gleicher Weise beschreibt. Bei einem 11jährigen Mädchen trat gleich nach der Injektion eine starke Rötung des Gesichts mit Hervortreten der Bulbi und beträchtliche Pulsbeschleunigung ohne Hauterscheinungen auf. Scheidemantel erörterte letzthin die Ueberempfindlichkeit des näheren. Seine Befürchtungen betreffs der intravenösen Methode erscheinen uns zu weitgehend. Wir haben bei der immerhin nicht kleinen Anzahl niemals ernstliche Erscheinungen gesehen, auch nicht bei einem Kranken, wo wir nach dem 12. Tage die Injektion wiederholten. Im allgemeinen haben wir, wenn vorher subkutan gespritzt worden war, die gleiche Methode angewandt. Aus den Untersuchungen v. Pirquets und Schicks geht hervor, daß eine Wiederholung der Injektionen innerhalb der ersten 12 Tage keine Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit i. e. Serumkrankheit zu machen scheint. Neben der Hautaffektion beobachteten wir dreimal Gelenkschmerzen, bei 2 Kranken mit leichter Temperaturerhöhung. Die aktive und passive Bewegung der betroffenen Gelenke war sehr schmerzhaft. Schwellung und Rötung bestanden nicht. Bei genauerer Palpation wurde der intensivere Schmerz teilweise in die benachbarten Bänder und Sehnen verlegt.

Albuminurien wurden bei der intravenösen sowohl wie bei der subkutanen Injektion häufig, doch nicht durchgängig beobachtet. Wie weit es sich dabei um die schon vor Einführung des Serums bekannte toxische Nierenreizung oder um Serumwirkung handelt, läßt sich nicht ohne weiteres entscheiden.

Wichtig ist nun die Entscheidung, ob wir durch die intravenöse Methode einen größeren und sicheren Erfolg zu erwarten haben als durch die subkutane Injektion. Zu diesem Zweck haben wir 2 Gruppen, die während der gleichen epidemischen Häufung der Diphtheriefälle aufgenommen sind, verglichen. Dabei zeigt sich nun, daß von 50 als schwer zu bezeichnenden Fällen aus obiger Gruppe 17, von der gleichen Anzahl subkutan Behandelter 22 gestorben sind. Es wird jedoch noch weiterer Beobachtung bedürfen, um ein abschließendes Urteil über den Wert dieser Therapie zu erhalten. Jedenfalls gelang es uns, einen Teil der als schwerste Infektion anzusehenden Fälle, nämlich solche mit hämorrhagischer Diathese komplizierten, durchzubringen. Die Mortalität der Diphtherie in der Zeit vom 1. Juni 1907 bis 1. November 1909 bei einer Aufnahme von 1008 Fällen beträgt insgesamt 17,9%, abzüglich der in den ersten 24 Stunden Verstorbenen 12,1% [1]). Ich verzichte auf einen Vergleich zwischen diesen Zahlen und den oben angegebenen, da wir z. B. unter den ersten 100 Fällen intravenös Behandelter 18% respektive 10% Mortalität hatten, bei den dann folgenden 45 Fällen nur 4%.

Literatur: 1. Ganghofner. Pentzold und Stintzing, Handb. d. ges. Ther. 1909, 4. Aufl. — 2. Bisson, Lancet, 6. Oktober 1906. — 3. Gagnoni, Zamboni, Richardière, Marfan, Mongour, zitiert nach Bisson. — 4. Cairns, Lancet, 20. Dezember 1902. — 5. Biernacki und Muir, Lancet, 24. Dezember 1904. — 6. Cruveilhier, Ann. Pasteur, Januar 1904. — 7. Berghaus, zitiert nach Schreiber. — 8. Meyer, Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 24, S. 1260. — 9. Eckert, ebenda. — 10. Schreiber, Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 31. — 11. Vollhard, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1909. — 12. Gindes, Jahrb. f. Kinderhkde., 3. Folge, Bd. 14, H. 1. — 13. Klemperer, Umber, zitiert nach Scheidemantel. — 14. Scheidemantel, Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 43. — 15. v. Pirquet und Schick, Wien 1905.

Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Friedrichshain in Berlin (Direktor Prof. Dr. E. Stadelmann).

Ueber Propaesin und seine schmerzstillende Wirkung

von

Dr. Karl Perl, Assistenzarzt.

Bei der Anwendung des Kokains, welches lange Zeit hindurch als einziges, sicher wirkendes Lokalanästhetikum in Frage kam, hatte man ständig die große Giftigkeit dieses Mittels in Erwägung zu ziehen, wodurch natürlich die Grenzen der Anwendungsmöglichkeit bedeutend eingeschränkt wurden. Es war deshalb sehr naheliegend, nach einem Ersatzpräparat zu suchen, das mit völliger Ungiftigkeit die absolute Sicherheit der Kokainwirkung verband. Das erste solche Lokalanästhetikum war das Anästhesin (Methylester der Paramidobenzoesäure). Bald zeigte es sich jedoch, daß es den großen Erwartungen wegen vieler unangenehmer Nebenwirkungen, wie Nekrosen, Ekzeme usw., nicht entsprach. Die Firma Franz Fritsche & Co., Hamburg, brachte darauf ein neues Präparat unter dem Namen „Propaesin“ in den Handel, welches allen Anforderungen in jeder Beziehung genügen sollte, und stellte uns ein größeres Quantum zu Versuchszwecken zur Verfügung. Da die Resultate der ziemlich großen Untersuchungsreihe gute waren, so hielten wir es für wünschenswert, durch eine Veröffentlichung die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf dieses Mittel zu lenken.

Propaesin (Propylester der Paramidobenzoesäure) ist ein weißes, kristallinisches Pulver, welches in Wasser wenig, in Alkohol und Aether leicht löslich ist. Ueber Herstellungsweise und chemische Eigenschaften des Präparates haben Dr. Stürmer und Dr. Lüders (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908. Nr. 53) näher berichtet.

[1]) Die ausführliche Bearbeitung dieses Materials wird in den Jahrbüchern der Hamburger Staatskrankenanstalten erscheinen.

Digitized by Google

Propaesin hat einen leicht bitteren Geschmack und bewirkt ippen und Zunge fast unmittelbar eine deutliche Anästhesie. gaben es in Pulvern bis zu 4 g täglich; sehr oft genügte eine einmalige Dosis von 0,5 g, um den gewünschten zu erzielen. Jedenfalls haben wir auch nach größten niemals unerwünschte Nebenerscheinungen, wie Erbrechen Hautausschläge irgendwelcher Art bemerken können. Es t die Möglichkeit, Propaesin außer in Puverform auch in ten, Trochiszi, Urethralstäbchen, Suppositorien, Emulsionen, anzuwenden. Nach unseren Erfahrungen erzielten wir die größte Wirkung, wenn wir Propaesinpulver trocken ken ließen. Propaesintabletten wurden zwar wegen ihres hmen Geschmaks von den Patienten gern genommen, n aber an Effekt hinter den Pulvern zurück. Eine Nieren- g trat auch nach größeren Dosen niemals auf, was durch Urinuntersuchungen kontrolliert wurde.

Zur Veranschaulichung der Propaesinwirkung möchte ich s unserer Beobachtungsreihe, welche sich nur auf innere kungen erstreckte, folgende Einzelfälle erwähnen:

. K., 24 Jahre. Angina follicularis. Starke Halsschmerzen, beschwerden. Nach jeder Propaesingabe sofortige Erleichterung.
. L., 20 Jahre. Angina follicularis. Halsschmerzen schwinden g Propaesin, schwaches Rezidiv nach 12 Stunden.
. F. 28 Jahre. Laryngitis chronica. Trockenheit, Schmerzen im und Kehlkopf werden günstig beeinflußt.
. Schl., 18 Jahre. Vitium cordis. Ständiges Erbrechen, nach Propaesingebrauch gestillt.
. B., 35 Jahre. Vitium cordis. Uebelkeit, zeitweise Erbrechen. prompt.
. B., 38 Jahre. Kalium-permanganicum-Vergiftung. Starke Ver- auf Lippen, Zungen und im Rachen. Schmerzen schwinden er Propaesingabe fast vollkommen, wodurch das Schlucken einiger- rmöglicht wird.
B., 68 Jahre. Carcinoma ventriculi. Magenschmerzen werden e Stunden unterdrückt.

8. K., 63 Jahre. Carcinoma ventriculi. Unstillbares Erbrechen nach jeder Mahlzeit. Propaesin, vor dem Essen gegeben, bewirkt, daß wenigstens kleine Nahrungsmengen behalten werden. Schmerzen lassen nach.

9. T., 24 Jahre. Ulcus ventriculi. Vorübergehende Erleichterung der Schmerzen.

Dazu kommen noch mehrere Fälle von chronischem Magen- und Darmkatarrh, bei denen wir mit gutem Erfolge gegen die Schmerzen ankämpften.

Unser Hauptaugenmerk richteten wir jedoch auf die Propaesinwirkung bei all jenen Beschwerden, welche die Tuberkulose hervorzurufen pflegt. Bei den meisten Fällen, wo Morphium nicht vertragen oder verweigert wurde und man den dauernden Klagen über Hals- und Kehlkopfschmerzen machtlos gegenüber stand, leistete uns Propaesin gute Dienste. Fast augenblickliches Verschwinden der Schmerzen bei schwerer Larynxtuberkulose erzielten wir durch Einblasungen des Pulvers in den Kehlkopf; nur ein einziges Mal versagte hierbei die Wirkung.

So bleibt denn schließlich nur noch die günstige Beeinflussung des Trockenheitsgefühls im Halse und der Magenbeschwerden der Phthisiker zu erwähnen übrig.

Natürlich fanden sich in unserer Untersuchungsreihe auch vereinzelte Fälle, bei denen die erwünschte Wirkung des Mittels ausblieb; besonders waren dies kachektische Schwindsüchtige, die das Gefühl der Anästhesie des Rachens unangenehm empfanden.

Wenn wir nun das Resultat unserer Untersuchungen betrachten, so haben wir Propaesin 44 mal mit gutem Erfolge und nur 5 mal ohne Effekt angewendet. Die Wirkung war gewöhnlich prompt, hielt 6—12 Stunden an und zeigte sich auch dann nicht abgeschwächt, wenn wir das Mittel mehrere Tage hintereinander gaben. So können wir wohl mit gutem Gewissen die Anregung geben, die Brauchbarkeit des Propaesins auch auf anderen Spezialgebieten der Medizin zu erproben, besonders auch, da es frei war von allen unangenehmen Nebenwirkungen.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

m Städtischen Obuchow-Krankenhause in St. Petersburg
(Chefarzt: Dr. A. A. Netschajew.)

ber die Bedeutung der Nitrite bei der Cholera indica

von

Dr. V. R. Stühlern.

n Anschluß an meine Arbeit über die Cholera indica Petersburg[1]) möchte ich noch über einige Beobachtberichten, welche die Frage über die Bedeutung der bei der Cholera indica zu beantworten scheinen.

eber das Wesen der Choleravergiftung existiert beh bis jetzt noch keine vollkommen einheitliche Auf-

ährend die Mehrzahl der Forscher (Pfeiffer, Kolle, leia, Macfadyen, Krawkow, Schurupow und auf Grund ihrer Experimente die toxische Wirkung lera den Endotoxinen zuschreibt, führen andere (Metschnikoff, Roux und Salimbeni, Kraus ere) die Choleravergiftung auf echte Toxine zurück. ßer diesen zwei zurzeit dominierenden Lehren lassen utoren (Ammako, Ruata, Liefmann und Nieter ere), gleichsam vermittelnd, die toxische Wirkung der Endotoxine als auch der Toxine bei der indica gelten.

neuester Zeit wird die Endotoxinlehre noch Untersuchungen russischer Forscher (Krawkow, pow, Nedrigailow und Anderer) bekräftigt, haupt- durch die Gewinnung des Choleranukleoproteids rawkow[2])] und durch Experimente mit dem Endo- mentlich an großen Versuchstieren, wo das Bild praintoxikation besonders deutlich hervortritt und der Cholera beim Menschen sehr nahe kommt [Schurupow][1]).

Ganz vereinzelt steht dagegen Prof. R. Emmerichs Hypothese der Nitritvergiftung bei der Cholera indica da.

Dieser Forscher hat neuerdings wiederum zu Gunsten seiner Gifttheorie sowohl in der Fachliteratur[2]) als auch in der Tagespresse[3]) das Wort geredet.

Da diese Lehre eine Theorie sui generis ist und von den jetzt allgemein anerkannten Prinzipien der Toxinlehre der Infektionskrankheiten vollkommen abweicht, so sehe ich mich veranlaßt, auf die Frage der vermeintlichen Nitritvergiftung bei der Cholera indica etwas näher einzugehen, zumal Emmerichs Hypothese auch in St. Petersburg einiges Aufsehen erregt hat.

Prof. R. Emmerich meint, daß die Vertreter der Endotoxin- und Toxinlehre der Cholerainfektion zu fehlerhaften Schlüssen gelangt sind, weil diese Forscher „nur die Stoffwechselvorgänge der Vibrionen im Reagenzglas und auch diese nur in einseitiger Weise beobachteten, und daß sie nicht darnach fragten, was im kranken Organismus geschieht.“[4])

Letzteren Fehler hat nun Prof. R. Emmerich selbst begangen, da er die herrschende, auf wissenschaftliche Experimente gegründete Toxin-, respektive Endotoxinlehre vernachlässigt, und außerdem zum Beweise seiner neuen Erkenntnis keine Kontrolluntersuchungen angestellt hat und dadurch das Vorkommen der Nitrite im Verdauungskanal des Menschen bei anderen pathologischen Zuständen übersieht.

Die Richtigkeit der Beobachtung Emmerichs unterliegt ja keinem Zweifel, daß in der überwiegenden Mehrzahl

ehe diese Wochenschrift Nr. 38 und 39.
rawkow, Ueber das Choleratoxin. (Russkij Wratsch 1909,

[1]) Schurupow, Zur Frage der Gewinnung eines Heilserum gegen die Cholera. (Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskr. I. Abteil. Origin. 1909, Bd. 49, und Russkij Wratsch 1908, Nr. 40, 1909, Nr. 18).
[2]) R. Emmerich, Der Nachweis des Choleragiftes (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 38).
[3]) R. Emmerich (Berliner Tageblatt, Abendausgabe, 8. Oktober 1909).
[4]) l. c. Münch. med. Wochschr. S. 1933.

Digitized by Google

der Cholerafälle im Erbrochenen Nitrite respektive salpetrige Säure mit Leichtigkeit durch die Griessche Reaktion nachzuweisen sind; allerdings etwas weniger oft und auch weniger intensiv fällt dagegen die Nitritreaktion in den Reiswasserstühlen Cholerakranker aus.

Aber das Vorhandensein der Nitrite im Verdauungskanal ist für die Cholera indica nicht spezifisch, da Nitrite respektive salpetrige Säure im Digestionsapparate des Menschen bei verschiedenen anderen pathologischen Formen ebenfalls mit Leichtigkeit nachgewiesen werden können, allerdings vielleicht etwas weniger konstant, als bei der Cholera indica.

So z. B. habe ich in letzter Zeit das Erbrochene bei Kranken mit Appendicitis acuta, Cancer ventriculi, Peritonitis tuberculosa, Peritonitis pur. diffusa, Alcoholismus acutus und Gastroenteritis acuta untersucht und bei allen diesen Krankheitsformen habe ich mehr oder weniger oft im Erbrochenen Nitrite resp. salpetrige Säure durch das Griessche Reagens und durch die Jod-Stärkereaktion[1]) leicht nachweisen können, wobei die Nitritreaktion sehr oft ebenso intensiv ausfiel, wie in den Cholerafällen. Von 20 Fällen der eben genannten Krankheitsformen habe ich in 13 Fällen eine sehr deutliche Nitritreaktion im Erbrochenen verzeichnen können.

Von 37 Cholerafällen habe ich in 32 im Erbrochenen Nitrite nachweisen können, in den restierenden 5 gab die Griessche Reaktion ein negatives Resultat, obgleich diese Fälle als Cholera indica auf Grund der bakteriologischen Untersuchung der Fäzes angesprochen werden mußten. Sehr oft war die Griessche Reaktion ganz zu Anfang des Choleraanfalles weniger intensiv als im weiteren Verlaufe der Krankheit; nicht selten ließen sich die Nitrite im Erbrochenen auch im Stadium des komatösen Typhoids nachweisen, das heißt am 3.—5. Tage der Krankheit.

Von 15 untersuchten Reiswasserstühlen von Cholerafällen konnte ich nur in 5 den Nachweis der Nitrite führen, obgleich die Fäzes innerhalb der ersten 24 Stunden vom Beginn des Choleraanfalles zur Untersuchung kamen. Die Griessche Reaktion war hierbei verhältnismäßig schwach ausgeprägt und gab in keinem Falle eine so intensiv rosa-rote Färbung wie im Erbrochenen.

Im Harne Cholerakranker habe ich in keinem Falle Nitrite nachweisen können.

Aus diesen Kontrolluntersuchungen resultiert die Tatsache, daß das Vorhandensein der Nitrite im Digestionsapparate für Cholera indica nicht pathognomonisch ist, da Nitrite respektive salpetrige Säure nicht in allen Fällen von Cholera indica nachzuweisen sind, und außerdem die salpetrige Säure im Erbrochenen bei anderen Erkrankungen des Digestionsapparates vorhanden sein kann, ohne die bekannten klinischen Symptome der Cholera nur im geringsten hervorzurufen.

Allerdings gibt Prof. Emmerich zu, daß außer dem Choleravibrio noch andere Mikroben, wie Proteus mirabilis, Paratyphus B, Streptococcus enteritidis und Bacillus coli com. Nitritbildner sind.

Daraus schließt Emmerich, „daß auch diese Bakterienarten Salpetrigsäurevergiftung, das heißt choleraähnliche Erscheinungen zu verursachen vermögen." „Dadurch," sagt Emmerich weiter, „wird die ursächliche Rolle der salpetrigen Säure bei der Entstehung von Choleraerscheinungen, die bei Cholera indica und Cholera nostras ganz die gleichen sind, erwiesen." [2])

Zu den oben angeführten Mikroorganismen des Darmkanals, die Nitritbildner sind, kann ich noch zwei Bakterienarten hinzufügen, die im Reagenzglase ebenfalls Nitrate in Nitrite reduzieren und zwar den Bacillus typhi abdom. Eberth-Gaffky und den Paratyphus A.

Besonders hervorheben will ich hierbei die nitritbildende Fähigkeit des Bacillus typhi abdom., da dieses Bakterium ein höchst typisches Krankheitsbild beim Menschen hervorruft, deren Symptome nicht im entferntesten an das Krankheitsbild der Cholera indica oder nostras erinnern. Wir sehen aus diesem Beispiel, daß die Infektion mit nitritbildenden Bakterienarten beim Menschen nicht immer ein Krankheitsbild auslöst, das von choleraähnlichen Erscheinungen begleitet wird. Nicht in den Nitriten ist daher der Schwerpunkt der Vergiftungserscheinungen bei diesen Infektionskrankheiten des Darmes zu suchen, sondern in den toxischen Eigenschaften der Bakterienzellen selbst oder ihrer Toxine.

Wenn wir ferner auf die Frage über das Vorhandensein der Nitrite im menschlichen Organismus eingehen, so ersehen wir, daß Nitrite schon im Nasenschleim nachgewiesen sind (Ehrlich); auch im Speichel des gesunden Menschen sind sie in der Regel vorhanden und lassen sich leicht durch das Griessche Reagens erkennen. Ferner haben die wertvollen Untersuchungen von Dr. A. Bjelogolowij [1]) die interessante Tatsache ergeben, daß Nitrite bei Hyperaziditas als Regel in dem Mageninhalte (nach Ewaldschem Probefrühstück) vorkommen. Die klinischen Erscheinungen, die bei dieser pathologischen Form der Magensekretion auf das Vorhandensein der Nitrite zurückgeführt werden können, äußern sich auf Grund der Beobachtungen von Bjelogolowij, der über 50 derartige Fälle untersucht hat, in Schmerzen im Epigastrium, Aufstoßen, Appetitlosigkeit, etwas verlangsamtem Puls und leichten Herzbeklemmungen; irgend welche andere Erscheinungen, die auf eine stärkere Vergiftung deuten könnten, sind hierbei nicht verzeichnet worden. Daß diese Symptome tatsächlich durch Nitrite hervorgerufen werden, ist nach Bjelogolowij daraus ersichtlich, daß nach Neutralisierung dieser Nitrite mit Acidum sulfanilicum die angeführten Erscheinungen entweder in schwächerer Form bestehen bleiben, oder aber nicht selten ganz verschwinden. Ich will noch hinzufügen, daß ich in letzter Zeit in drei Fällen von Achylia Gastrica in dem nach Ewaldschem Probefrühstück ausgeheberten Mageninhalte Nitrite sowohl mit dem Griesschen Reagens als auch durch die Jod-Stärkereaktion deutlich habe nachweisen können; irgend welche ernstere Krankheitserscheinungen als die oben angeführten Symptome, die nach Bjelogolowij auf das Vorhandensein von Nitriten im Mageninhalte zurückzuführen sind, habe ich in diesen Fällen auch nicht beobachten können.

R. Emmerich sagt ferner: „Es fehlte, um diese Erkenntnis (das heißt die Erkenntnis, daß die Cholera eine Vergiftung durch freie salpetrige Säure sei) zur vollendeten Tatsache zu machen, nur noch das Experimentum crucis, das heißt der Nachweis der salpetrigen Säure im Magen- und Darminhalt der Cholerakranken, wodurch zugleich die Haltlosigkeit der Endotoxin- und Toxinlehre erwiesen werden konnte." [2]) Dieses „Experimentum crucis" ist nun Prof. Emmerich mißlungen, da der Verdauungskanal des Menschen bei verschiedenartigen Krankheiten, die ohne jegliche Choleraerscheinungen verlaufen, Nitrite respektive freie salpetrige Säure enthalten kann; auch fällt bei diesen Krankheitsformen die Griessche Nitritreaktion im Erbrochenen ebenso intensiv aus, wie in den Cholerafällen. Ja, sogar beim vollkommen gesunden Menschen lassen sich Nitrite konstant im Mundspeichel nachweisen.

Beweisender für die angebliche Nitritvergiftung bei der Cholera indica wäre das Vorhandensein der Nitrite respektive salpetrigen Säure im Blute Cholerakranker. Jedoch ist ein solcher Nachweis Emmerich einwandfrei nicht gelungen. Auch die Untersuchungen von Hymans van den Bergh und Grutterink[3]) zeigen, daß Nitrite im Blute bei Cholera indica weder spektroskopisch (Methämoglobin) noch auch chemisch (durch das Griessche Reagens) nachgewiesen werden können. „Die Nitritreaktion des Blutes", sagt Emmerich[4]), „ist übrigens von nebensächlicher Bedeutung, weil die Cholera durch den intensiven Ausfall der Salpetrigsäurereaktion im Erbrochenen und in den ersten Reiswasserstühlen des Choleraanfalles sicher und unbestreitbar als Salpetrigsäurevergiftung erwiesen ist."

Jedoch kann letztere Meinung nicht als richtig gelten, da die Salpetrigsäurereaktion im Erbrochenen bei einer Reihe anderer Krankheitsformen ebenso intensiv ausfällt wie im Erbrochenen bei der Cholera indica; das Vorhandensein der

[1]) Siehe: Dr. Bjelogolowy, Ueber Neigung zu Jodismus und über die Jod-Stärkereaktion des Mageninhaltes bei Hyperazidität. (A. f. Verdauungskrankh. 1904, Bd. 10, Heft 5, und Balnitschn. Gazetta 1903).

[2]) l. c. Münch. med. Wochschr. S. 1933

[1]) l. c. siehe weiter oben.

[2]) l. c. Münch. med. Wochschr. S. 1934.

[3]) Hymans van den Bergh und Grutterink. Ist die Choleraerkrankung eine Nitritvergiftung? (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 45.)

[4]) l. c. Münch. med. Wochschr.

Digitized by Google

e in den Reiswasserfäzes ist bei der Cholera indica so sehr oft vorkommende Erscheinung, und außerdem e Griessche Probe, die eine äußerst empfindliche Re- n auf Nitrite ist, hier in der Regel recht schwach aus- ckt.

Das Vorkommen der Nitrite im Verdauungskanal bei rakranken muß demnach ihre Bedeutung im Sinne Nitritvergiftung verlieren, und die Hypothese Emme- ist mindestens nicht bewiesen. Nichts destoweniger Emmerich[1]) daß „jedermann sich durch nitratfreie gegen die tödliche Krankheit schützen kann", und „wir können jetzt sicher verhüten, daß Menschen an ra erkranken und sterben." [2])

Aus der Medizinischen Poliklinik in Tübingen
(Vorstand Prof. Otfried Müller).

ber die Herz- und Gefäßwirkung des rophanthins bei gesunden und kranken Menschen

von

Dr. Otto Vagt, Assistent der Poliklinik.

(Fortsetzung aus Nr. 49.)

Außer den vorstehend im Detail wiedergegebenen 4 Ver- habe ich noch 5 weitere bei gesunden jungen Männern t, die im Prinzip zu den gleichen Resultaten führten wie den ersten, auf deren Wiedergabe hier also verzichtet kann. Die Plethysmogramme verlaufen genau wie die . und 2. geschilderten, nur waren bei einigen der Versuche änderungen der Flamme und des Blutdruckes sehr gering- Um nun festzustellen, welcher Anteil an den geschilderten erungen des Volumenpulses, Strompulses und Druckpulses ophanthinwirkung als solcher zukommt, und welcher weitere f die geschilderten psychischen Reaktionen zu beziehen ist, vir bei zwei gesunden jungen Männern, die mit den übrigen spersonen bekannt waren und somit vom Hörensagen was mit ihnen vorgenommen werden sollte, einfache Ein- n die Haut mit leerer Spritze vorgenommen, während sie dem Glauben befanden, es würde ihnen 1 mg Strophanthin Vene eingespritzt.

ner dieser Versuche sei nachstehend wiedergegeben:

5. Stud. rer. nat., 19 Jahre, gesund.

Zeit	Plethysmogramm	Tachogramm	Max.-Druck	Min.-Druck	Amplitude
jektion . .	Horizontal verlauf.	Normal, gleichmäßig	155	90	65
ngen zur Inj.	— 0,9 Vol.-Prozent	—	—	—	—
cua	— 0,9 „	—	—	—	—
ch der Injekt.	Normalstand	—	—	—	—
„ „ „	+ 0,05 Vol.-Prozent	Unverändert	158	90	68
„ „ „	Normalstand	„	155	90	65
„ „ „	+ 0,1 Vol.-Prozent	„	155	95	60
„ „ „	+ 0,2 „	„	160	96	64
. . . . .	— 0,9 „	—	—	—	—
h der Injekt.	— 0,3 „	Unverändert	155	100	55
„ „	— 0,3 „	„	156	98	58
„ „	— 0,1 „	„	162	102	60
„ „	— 0,5 „	„	156	96	60

ährend also das Plethysmogramm zunächst horizontal verlief, urch die psychische Reaktion bei den Vorbereitungen zur In- iederum um 0,9 Volumenprozent, sodaß der eigentliche Einstich tere Gefäßkontraktion mehr zeitigte. Gleich nach dem Einstich Plethysmogramm wieder an, und zwar rascher als bei den In- weil das Schmerzgefühl des einfachen Hautstiches ein sehr ge- r. Nach 2½ Minuten war der Normalstand bereits wieder er- ch 5 Minuten war derselbe bereits um 0,05 Volumenprozent ben, ein Zustand, der sich 20 Minuten nach der Injektion bis Vermehrung von 0,2 Volumenprozent steigerte. Die um diese nommene Eisreaktion (½ Minute langes Auflegen von einem auf den Sulcus bicipit. int. des im Plethysmographen ruhenden nes) zeigt, daß die Arterie sich in durchaus normalem Zustand s heißt weder kontrahiert, noch passiv gedehnt war; sie ergab, bei anderen Versuchen, fast die gleiche Volumenverminderung piz des Einstiches.

h der Eisreaktion stieg die Kurve wieder stark an, sodaß bis uten nach der Injektion der Normalstand annähernd (— 0,1 bis 0,3 Volumenprozent) wieder erreicht wurde. Zum Schluß sank die Kurve dann, wie bei allen längeren plethysmographischen Versuchen, allmählich ab. Flamme wie Blutdruck zeigten während des ganzen Versuches keine bemerkenswerten Veränderungen. Eine Veränderung der Pulsfrequenz trat nicht ein.

Im Anschluß an die im Versuch 5 mitgeteilte Injectio vacua sei hier noch ein weiterer Fall aufgeführt, bei welchem sich zufällig durch Unwegsamwerden der engen Injektionsnadel infolge Gerinnung des aspirierten Blutes die Injektion nicht ausführen ließ, nachdem der Einstich in die Vene bereits gemacht war. Es handelte sich um einen leicht erregbaren jungen Mann, der, trotzdem er sich freiwillig zu dem Versuch erboten hatte, sehr intensiv von dem Gedanken beherrscht wurde, es solle ihm nun ein „Gift" in das Blut gespritzt werden. Es wurde ihm nicht gesagt, daß eine Injektion überhaupt gar nicht vorgenommen war. So wurde er in erster Linie durch den Inhalt seiner Vorstellungen und wohl erst sehr sekundär durch den geringfügigen Schmerz beim Einstechen der Nadel, der sich nach seiner eigenen Aussage beim Herausziehen derselben sofort wieder verlor, einer Ohnmacht nahegebracht. Sein Puls wurde zuerst sehr groß und stark klopfend, um bald bis fast zur Unfühlbarkeit zu verschwinden. Die Hautfarbe war äußerst bleich, das Bewußtsein blieb gerade so weit erhalten, daß er seine Stellung auf dem Untersuchungsstuhl unverändert bewahren konnte.

Im einzelnen verlief der Versuch folgendermaßen:

6. Stud. jur., 19 Jahre, gesund.

Zeit	Plethysmogramm	Tachogramm	Max.-Druck	Min.-Druck	Amplitude
Vor der Injektion . .	Horizontal verlaufend	Normal, gleichmäßig	—	—	—
1. Blutdruckmessung .	— 0,7 Vol.-Prozent	—	148	70	78
Vorbereitgn. zur Injekt.	— 1,1 „	—	—	—	—
Frustraner Einstich . .	— 1,45 „	—	—	—	—
5 Min. nach der Injekt.	+ 0,1 „ fast dreifach große Pulse	—	—	—	—
10 „ „ „ „	— 1,5 Vol.-Prozent; minimale Pulse	Etwas kleiner; Vermehrung d. Neben- u. Nachschläge	138	80	58
15 „ „ „ „	— 1,2 Vol.-Prozent	—	—	—	—
20 „ „ „ „	— 0,7 „	—	—	—	—
25 „ „ „ „	— 0,7 „	Deutlich höher als vor dem Einstich	140	75	65
30 „ „ „ „	— 0,8 „	—	—	—	—
35 „ „ „ „	— 0,9 „	—	140	75	65
40 „ „ „ „	— 1,2 „	—	—	—	—
45 „ „ „ „	— 1,3 „	—	—	—	—
50 „ „ „ „	— 1,0 „	—	—	—	—
55 „ „ „ „	— 0,8 „	Deutlich höher als vor dem Einstich	140	75	65

Das zunächst horizontal verlaufende Plethysmogramm sank also durch die psychische Reaktion bei der 1. Blutdruckmessung um 0,7 Volumenprozent und bei den Vorbereitungen zur Injektion um 1,1 Volumenprozent, sodaß der frustrane Einstich selbst nur noch eine weitere Verminderung von 0,35 Volumenprozent zeitigte. Nach dem Herausziehen der Nadel stieg die Kurve sehr rasch an, sodaß 5 Minuten nach dem Einstich der Normalstand um 0,1 Volumenprozent überschritten war und sich bei einer Verlangsamung der Pulsfrequenz auf fast die Hälfte eine Vergrößerung der Volumenpulse auf das 2½fache einstellte. In den nächsten fünf Minuten stürzte dann die Kurve rapid ab, sodaß 10 Minuten nach dem Einstich eine Verringerung von 1,5 Volumenprozent vorhanden war. Die Pulsfrequenz stieg wieder zu normalem Werte. Die Pulsgröße ging herab bis an die Grenze der Sichtbarkeit. Flamme und Blutdruck ergaben um diese Zeit geringere Werte. Von nun ab hielt sich die plethysmographische Kurve bis zu 45 Minuten nach dem Einstich dauernd tief, um dann gegen das Ende des Versuches in gleicher Weise wie Flamme und Blutdruck, wieder etwas anzusteigen, ohne jedoch den Normalstand auch nur annähernd erreicht zu haben. Die Pulsfrequenz war gegen Ende des Versuches etwas größer als vor dem Einstich. Die Gesichtsfarbe war wieder eine bessere geworden, der Puls fühlte sich, wie ja im Tiefstand des Plethysmogramms und in der Verringerung der Amplitude zum Ausdruck kommt, noch kleiner an, als zu Beginn des Versuches. Die Hände waren noch kalt. Einige Zeit, nachdem die Versuchsperson aus ihrer erzwungenen Ruhestellung befreit war und ihren lästigen Vorstellungsinhalt vollständig aufgegeben hatte, kehrten durchaus normale Verhältnisse zurück.

Ueberschaut man zunächst die Reihe der ohne Störung verlaufenen Versuche, bei denen gesunden jungen Leuten 1 mg (in zwei Ausnahmefällen ¾ mg) Strophanthin-Böhringer intravenös injiziert wurde, so läßt sich folgendes sagen.

1. Das die arterielle Gefäßweite widerspiegelnde Plethysmogramm wurde in äußerst charakteristischer und starker Weise durch die mit den Injektionen untrennbar verbundenen psychischen Alterationen beeinflußt. Vergleicht man die Versuchsprotokolle, bei denen die Strophanthinwirkung Gelegenheit gehabt hätte, sich

c. Münch. med. Wochschr.

Wörtlich nach Emmerich, der diese beiden Sätze in der d. Wochschr. gesperrt abgedruckt hat. S. 1937.

Digitized by Google

zu entfalten, und diejenigen, bei denen Strophanthin überhaupt gar nicht eingespritzt worden war, so sind die in Erscheinung tretenden Unterschiede des Kurvenverlaufes ganz geringfügige, ja kaum erkennbare. Die Kurve erhob sich ausnahmslos in allen Fällen unmittelbar nach Beendigung der Injektion wieder aus ihrem zum weitaus größten Teil psychisch bedingten Tiefstand und kehrte mehr oder weniger rasch zum Normalstand zurück, diesen sowohl bei den wahren, wie auch bei den vorgetäuschten Injektionen um geringfügige Werte (0,1 bis 0,2 Volumenprozent) überschreitend. Sie verharrte dann durchschnittlich bis zum Ablauf der ersten halben Stunde nach der Injektion etwa auf den Normalstand oder dicht darunter und fiel sowohl mit, wie ohne Strophanthin nach dieser Zeit, offenbar durch den gemeinschaftlichen Einfluß einer Ermüdung der Versuchsperson und einer Abkühlung des im Plethysmographen eingeschlossenen Wassers langsam, aber unaufhaltsam ab. Der einzige überhaupt erkennbare Unterschied im Verlauf der Kurve bei wirklichen und vorgetäuschten Injektionen bestand darin, daß die Kurve nach der vorgetäuschten Injektion gewöhnlich etwas schneller den Normalstand wieder erreichte, als bei den Venenpunktionen. Diese Differenz dürfte darin ihre Erklärung finden, daß der einfache Hautstich schneller verlief und darum weniger Schmerz sowie geringeren psychischen Effekt verursachte als die Venenpunktion. Die Vergrößerung der Volumenpulse, die sich nach Strophanthininjektion einzustellen pflegte, sobald die Kurve den Normalstand wieder erreicht hatte, findet sich auch bei den vorgetäuschten Injektionen angedeutet und ist in dem Falle, in welchem nach Injectio vacua eine Ohnmacht eintrat, am stärksten ausgesprochen. Sie hat wohl nichts weiter zu bedeuten, als daß die sich nach starker Kontraktion bis etwas über den Normalstand wieder erweiternde Arterie zu dieser Zeit eine etwas geringer gespannte Wand hat, als vor dem Versuch, sodaß sie den gleichen oder inzwischen eingetretenen stärkeren Druckschwankungen in erhöhtem Maße ausweichen kann. Die vergrößerten Volumenpulse kehrten dann auch jedesmal zu normaler oder unternormaler Größe zurück, sobald nach kurzer Zeit die Kurve wieder ebenso hoch oder tiefer stand, als vor dem Versuch.

Die bei einigen Versuchen bei wiederhergestelltem Normalstand der Kurve vorgenommenen Eisreaktionen zeigten, daß die Kontraktilität der Arterie zu jener Zeit wieder genau die gleiche war, wie vor dem Versuch, denn es gelang 20 Minuten nach der Injektion durch Auflegen des Eisstückes in den allermeisten Fällen, ganz den gleichen Kontraktionsgrad der Arterie zu erzielen, wie er unmittelbar vor der Einverleibung des Mittels durch psychische Reaktion + Einstich hervorgerufen war.

Aus den geschilderten Verhältnissen, das heißt einmal aus der Tatsache, daß der Kurvenstand sich für längere Zeit wieder über respektive auf den Normalstand erhob, gleichgültig, ob wirklich Strophanthin in die Blutbahn gelangt war oder nicht, und zweitens aus dem Nachweis ganz gleichstarker Kontraktionsfähigkeit der Arterie auf ein bestimmtes Minimum vor und nach der Einverleibung von Strophanthin, möchte ich den Schluß ziehen, daß die Gefäßwand in der Peripherie des menschlichen Körpers sich beim Gesunden nach Injektion von 1 mg Strophanthin-Böhringer nicht deutlich ändert. Es läßt sich mithin aus meinen Versuchen keine Bestätigung der von Gottlieb und Magnus beim Tier mit den 70- bis 80- respektive 140- bis 160fachen toxischen Dosen von Strophanthin erzielten so sehr deutlichen peripheren Gefäßwirkung herleiten. Diese Tatsache läßt es denn weiterhin auch durchaus fraglich erscheinen, ob die therapeutisch angewendeten Dosen von Strophanthin beim Menschen die von Gottlieb und Magnus nachgewiesene Gefäßkontraktion im Splanchnikusgebiet hervorrufen. Träte auch beim Menschen eine solche Gefäßkontraktion der inneren Teile auf, so müßte man annehmen, daß diese teils durch reflektorische Einflüsse, teils durch passive Dehnung eine deutlich nachweisbare Erweiterung der peripheren Strombahnen zur Folge haben dürfte. Gegen eine irgendwie ins Gewicht fallende Kontraktion der Gefäße beim Menschen unter der Einwirkung von 1 mg Strophanthin spricht denn auch die sehr geringfügige Steigerung des Maximaldruckes und der Amplitude, die sich aus unseren Versuchen in gleicher Weise wie aus der jüngsten Fraenkelschen (38) Publikation ergibt.

Ich komme deshalb zu dem Schluß, daß eine irgendwie ins Gewicht fallende Veränderung im Gefäßdurchschnitt durch therapeutische Gaben von Strophanthin bis zu einer Stunde nach der Injektion äußerst unwahrscheinlich ist.

Da die Veränderungen des Blutdruckes und der Flamme, die durch die Strophanthininjektion hervorgerufen werden, 1 Stunde nach derselben in der Regel abgeklungen sind, so dürften auch der Annahme Bedenken entgegenstehen, daß die wahre Wirkung erst später in Erscheinung träte.

Ich möchte aber ausdrücklich betonen, daß eine volle Sicherheit meiner hier als wahrscheinlich ausgesprochenen Ansicht sich erst dann ergeben wird, wenn gleichartige Untersuchungen, wie ich sie für die Peripherie ausgeführt habe, auch bezüglich der Darmgefäße beim Menschen vorliegen. Solche Untersuchungen sind zurzeit mit dem Weberschen Darmplethysmographen an der Tübinger Poliklinik im Gange.

Des weiteren möchte ich auch hervorheben, daß meine Untersuchungen selbstverständlich nur ein Urteil über die Gefäßweite als solche zulassen. Ob Veränderungen im Tonus der Arterienwand ohne konsekutive Gefäßkaliberschwankungen aufgetreten sind, besagen sie nicht. Es wäre ja denkbar, daß die peripheren Gefäße bei unverändertem Gefäßkaliber infolge eines durch die Strophanthinwirkung bedingten vermehrten Tonus ihrer Wand dem gesteigerten Druck einen Widerhalt böten. Wahrscheinlich ist mir diese Annahme nicht, denn die Volumenpulse erscheinen stets vergrößert, sobald das Gefäßkaliber nach der Injektion seine vor derselben beobachtete Größe wieder erreicht respektive überschreitet, und sie werden sofort wieder kleiner, sobald die Gefäßweite bald darauf wieder abnimmt. Diese Tatsachen sprechen nicht für eine durch das Strophanthin als solches hervorgerufene Veränderung des Gefäßtonus. Doch schließen sie diese auch nicht vollständig aus.

2. Das die systolische Zunahme der Stromgeschwindigkeit widerspiegelnde Tachogramm des Truncus anonymus respektive der Arteria subclavia, das einen Rückschluß auf die wechselnde Größe des Schlagvolumens zuläßt, wurde durch die psychischen Alterationen wenig beeinflußt. Nur in dem Falle des Kollapses fand sich eine vorübergehende Verringerung der Flammenhöhe.

Dagegen zeigten sich charakteristische Unterschiede des Tachogramms bei den wirklichen und bei den vorgetäuschten Strophanthininjektionen.

Während bei den Scheininjektionen die Flammenhöhe, abgesehen von ganz minimalen Unterschieden während der ganzen Versuchsdauer die gleiche blieb und auch die Pulsfrequenz sich nicht nennenswert änderte, sodaß der Ablauf des Flammenbildes von Anfang bis Ende des Versuches räumlich wie zeitlich ein durchaus gleichartiger war, trat nach den Strophanthininjektionen fast ausnahmslos eine mehr oder weniger deutliche Steigerung des systolischen Flammengipfels hervor, und das Pulsbild zog sich infolge der eintretenden Bardykardie oft sehr deutlich in die Länge. Nur bei einem Flammenbild wurde die Steigerung des systolischen Flammengipfels nach der Strophanthininjektion vermißt, und nur in dem Versuch, in dem ein dauernder Schmerz nach der Injektion zurückblieb, trat keine Verlangsamung der Pulsfrequenz hervor.

Während also beim Gesunden plethysmographisch eine Beeinflussung der Weite der peripheren Gefäße nicht nachweisbar war, zeigte sich tachographisch, abgesehen von einem Falle, ausnahmslos eine mehr oder weniger deutliche, oft sogar äußerst charakteristische Veränderung der Herztätigkeit. Die Schlagfolge nahm deutlich ab, das Schlagvolumen nahm zu. Unter 9 Versuchen mit Injektion von etwa 1 mg Strophanthin fanden sich also 8, bei denen tachographisch eine deutliche Beeinflussung der Herztätigkeit durch das Mittel hervortrat, während in einem, allerdings nicht sehr gut gelungenen Flammenbilde die systolische Zunahme der Stromgeschwindigkeit nach Strophanthininjektion nicht sicher festzustellen war.

Als Ausdruck der vorher geschilderten Veränderungen der Zirkulation zeigte sich der Blutdruck (Maximaldruck sowohl wie Amplitude) in allen Fällen, wenn auch mäßig, so doch sicher nachweisbar gesteigert. Im 3. Versuch z. B. stieg, bei gleichzeitiger sehr deutlicher Zunahme der Flammenhöhe, der systolische Blutdruck von 135 vor der Injektion auf 158 10 Minuten nach derselben, und die Amplitude wuchs von 70 auf 88. Dabei stand die plethysmographische Kurve dicht unterhalb des Normalstandes.

Man gewinnt deshalb den Eindruck, daß die nach Strophanthininjektion auftretende mäßige Blutdrucksteigerung im wesentlichen durch die Zunahme des Schlagvolumens bedingt ist, und daß die Gefäße an ihrem Zustandekommen wenig oder gar nicht beteiligt sein dürften. Dieser Eindruck verstärkt sich angesichts der Tatsache, daß bei Erregung nennenswerter vasomotorischer Kontraktionen (durch die Eisreaktion oder durch Schmerz) die sonst mäßige Blutdrucksteigerung sofort ganz beträchtlich stärker ausfiel. Es darf hinzugefügt werden, daß die Veränderungen des Blutdruckes in der Regel mit Abschluß des Versuches zurückgegangen waren. In den Fällen, in denen durch sehr langes Still-

Digitized by Google

n, sowie durch Abkühlung des Wassers im Plethysmographen n Ende des Versuches plethysmographisch eine Gefäßkontrak- nachweisbar wurde und der Blutdruck demgemäß nicht zur ı zurückkehrte, stellten sich sofort normale Blutdruckverhält- ein, sobald die Versuchsperson sich wieder bewegen durfte eine ihr zusagende Stellung einnehmen konnte. In einzelnen ın vorgenommene Kontrollmessungen ergaben, daß die nach der phanthininjektion eintretende leichte Blutdrucksteigerung auf rste Stunde nach der Einverleibung des Mittels, in der Regel r auf die ersten $^3/_4$ Stunden, beschränkt blieb. Weder am hen noch an den folgenden Tagen konnten irgendwelche Nach- ıngen der Injektion in Gestalt von Blutdrucksteigerungen be- ıtet werden.

Von einer Vermehrung der Diurese wußten die Versuchs- nen nichts zu berichten. Gemessen wurde die Diurese nicht.

Ueber ihre subjektiven Beobachtungen nach der Injektion gt, gaben die meisten Versuchspersonen an, sie hätten außer leichten Schmerz beim Einstich und außer dem zuletzt lästig enden Zwang des Stillsitzens keinerlei abnorme Sensationen ot. Einige hingegen berichteten, sie hätten nach der Injektion ; Herzklopfen bekommen, auch hätten sich stärkere klopfende ationen in den Schläfen sowie in den Armen eingestellt. Zwei uchspersonen berichteten auch, daß sie am Tage der Injektion örperlichen Anstrengungen (der eine beim Bergsteigen, der e auf dem Fechtboden) Herzklopfen bekommen hätten, sodaß on der anstrengenden Beschäftigung hätten Abstand nehmen en. Am Tage nach der Injektion wurden bei keiner der Versuchspersonen mehr irgendwelche abnorme Sensationen festgestellt. Er ist noch hinzuzufügen, daß bei allen zu diesen Versuchen herangezogenen jungen Leuten durch Auskultation und Perkussion durchaus normale Verhältnisse des Herzens festgestellt waren und daß ihre Arterien mit einer einzigen Ausnahme sehr gut reaktionsfähig waren.

Die geschilderten leichten Sensationen einzelner Versuchspersonen ließen es uns geraten erscheinen, in keinem Falle über die therapeutisch übliche größte Dosis von 1 mg Strophanthin hinauszugehen. Im Anfang unserer Versuche verwendeten wir sogar zweimal nur $^3/_4$ mg.

Nachdem sich also als Resultat unserer Untersuchungen am gesunden Menschen ergeben hatte, daß die therapeutisch üblichen Dosen von Strophanthin-Böhringer fast ausnahmslos eine deutliche, wenn auch mäßige Einwirkung auf das Herz ausübten, und daß sie dadurch den Blutdruck vorübergehend leicht steigerten, während die Gefäßweite in der Peripherie unverändert blieb, erschien es von größtem Interesse festzustellen, wie sich die Einwirkung des Mittels bei schwerer dekompensierten Herzkranken darstellte. Ueber die nach Strophanthininjektion sehr rasch und deutlich eintretende Steigerung der Druckamplitude und eventuell auch des Maximaldruckes bei Herzkranken sind wir ja durch eine ganze Anzahl von Arbeiten unterrichtet. Ich beziehe mich hier nur auf die umfassende Darstellung Fränkels (39), des Begründers der Strophanthintherapie, seines Schülers Hedinger (40), sowie Liebermeisters (41). In diesen Arbeiten findet die nähere diesbezügliche Literatur ihre Besprechung. (Schluß folgt.)

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Praktisch wichtige Intoxikationen

ı Dr. med. Emil Neißer, Sekundärarzt am Allerheiligenhospital zu Breslau.

Besondere Beachtung findet in der Vergiftungsliteratur and das Kapitel der Fleischvergiftungen. Allgemeine ntspunkte zu diesem Thema bringt Schneidemühl (1). Die Gruppe, die nach dem Genuß des Fleisches von Tieren auf- die an bestimmten Krankheiten gelitten haben, ist durch e tierärztliche Ueberwachung und Untersuchung der so- nten notgeschlachteten Tiere zu verhüten. Fleisch von , die wegen septikämischer und pyämischer Erkrankungen achtet werden, soll eben nur unter Deklaration in den Ver- gegeben und in irgendwie zweifelhaften Fällen nur technisch rtet werden. Bei der zweiten Gruppe von Fleischvergiftungen s als solches oder in Form von Präparaten (z. B. Wurst, Schinken, auch Brühe) genossene Fleisch ursprünglich ge- gewesen, nur durch unzweckmäßige Aufbewahrung und Ver- ung schädlich geworden, wobei der Bacillus botulinus eine spielt. Werden gereinigte Wursthüllen und frisches Fleisch e Herstellung der Würste angewandt, wird Schinken gut hert und gepökelt — bei 6 % Kochsalzgehalt des Fleisches ie Wirkung der Bazillen darin fort — und erfolgt die Auf- rung in einem trockenen, kühlen und luftigen Raum nd, dann können diese Fleischsorten nicht zu den be- n Vergiftungserscheinungen führen. Hackfleisch soll aber rhütung der in den letzten Jahren so häufig gewordenen kungen in der schwülen Jahreszeit garnicht angefertigt, s jedenfalls längere Zeit vor dem Genusse aufbewahrt, am nur in gebratenem Zustande genossen werden. Es wird uch die eigentlich selbstverständlichste Vorsichtsmaßregel, assen des Genusses von verwesendem Fleisch, außer Acht n. Dies lehren vier Erkrankungsfälle, die Blattmann (2) r Familie bei dem Vater und drei Söhnen zwischen $1^1/_2$ Jahren beobachtete. Im Vordergrund standen Lähmungs- nungen von seiten der Augen, des Rachens und des des, ferner in zwei der Fälle Atmungsstörungen und Paresen asenmuskulatur. Trockenheit im Munde deutete auf Ver- ung der Speichelsekretion, auch zeigte sich bei dem Fa- aupte 14 Tage lang der Schweiß vermindert. Die Lähmungs- me, die erst einige Tage nach dem Krankheitsbeginn ein- , erwiesen sich als sehr hartnäckig; der Appetit war t, das Schlafbedürfnis groß. Gegen die ursprüngliche An- einer Solaninvergiftung durch Genuß gekeimter Kartoffeln die lange Dauer des Krankheitsbildes; die Vermutung einer Fleischvergiftung aber wurde nach langen Nachforschungen dadurch bestätigt, daß in der Tat in der Familie ein Schinken gesotten worden war, der bedenklich roch, und daß das Kochwasser als Suppe genossen wurde. Wenn verschiedene Familienmitglieder garnicht oder später als die anderen erkrankten, so mag die individuelle Disposition hier mitspielen beziehungsweise schien der Bacillus botulinus nicht in alle Teile des Schinkens gleichmäßig Eingang gefunden zu haben.

Conradi (3) hat bereits früher in dem aufgetauten Wasser eines Springbrunnens Paratyphusbazillen nachgewiesen und die nämlichen Keime in den Entleerungen eines Kindes gefunden, das Eisstückchen aus demselben Springbrunnen kurz vorher geschluckt hatte. Nunmehr hat er auch im Natureis eine größere Anzahl positiver Befunde erhoben und festgestellt, daß Paratyphusbazillen sich über ein Vierteljahr lang den Winter hindurch ungeschwächt an Zahl im Natureis halten können. Wahrscheinlich können sie dann bis in die heiße Jahreszeit exsistieren und wenn das Eis im Sommer mit Fleisch direkt in Berührung kommt, in dieses gelangen; im speziellen auch durch das Schmelzwasser. In den obersten Schichten, wo die Eiskühlung unter der Sonnenwärme sehr herabgemindert wird, können sich dann die hineingelangten Keime besonders gut vermehren. Ueberdies sind die Gifte der Erreger der Fleischvergiftung kochbeständig, wodurch noch die Gefahr vermehrt wird. Bei der Wurstvergiftung kann das Roheis als Vermittler der Krankheitserreger noch eine besondere Rolle spielen, da im Sommer dem Wurstbrei zur Erhöhung des Bindevermögens des verarbeiteten Fleisches Eisstückchen hinzugefügt werden und die Paratyphusbazillen, im gerinnungsfähigem Muskeleiweiß der Würste eingeschlossen, auch bei deren Kochen nicht zugrunde gehen.

Nach der gleichen Richtung, bezüglich der Rolle des Transporteises bei Nahrungsmittelvergiftungen, liefert Rommeler (4) aus dem Conradischen Institut einen Beitrag. Der Seehecht, der mit Vorliebe Kloakenmündungen und schmutzige Wasserstellen aufsucht, kann nicht nur auf diese Weise Keime aufnehmen, sondern es kann auch die Konservierungsmethode mit Paratyphusbazillen enthaltendem Natureis Anlaß zu Fischvergiftungen geben; fünf derartige Fälle kamen dem Verfasser zur Kenntnis, nachdem ihm der Nachweis der Bazillen im Versandeis gelungen war. Zur Verhütung beider Vergiftungsformen der Fleisch- und Fischvergiftung durch Eiskonservierung ist nach beiden letztgenannten Autoren unbedingt erforderlich, daß nur unschädliches, aus einwandfreier Bezugsquelle stammendes, einer umfassenden sanitären Kontrolle unterworfenes Roheis neben dem Kunsteis zu den genannten Zwecken zur Verwendung kommt, sowohl zur Aufbewahrung wie zur Bereitung von Fleisch und anderen Nahrungsmitteln.

Digitized by Google

Ein anderes toxisches Agens kommt bekanntlich bei den alljährlich wiederkehrenden Pilzvergiftungen in Betracht. Lövegreen (5) beobachtete inmitten eines Familienkreises, in dem vier Personen an Vergiftungserscheinungen erkrankten, einen Todesfall bei einem fünfjährigen Mädchen. Vier Stunden nach dem Pilzgenuß traten Leibschmerzen ein, acht Stunden später kam anhaltendes Erbrechen hinzu. Es stellten sich ferner Mattigkeit, Bewußtlosigkeit, verlangsamte, ungleichmäßige Atmung, klonische Krämpfe an den Extremitäten und im Nacken, Erlöschen der Pupillenreaktion, Verschlechterung des Pulses, das Krankheitsbild immer bedrohlicher gestaltend, ein, bis 53 Stunden nach der Morchelmahlzeit der Tod eintrat. Der Verfasser knüpft an die Mitteilung des Falles, bei dem er auch einen makroskopischen und mikroskopischen Sektionsbefund erheben konnte, einige allgemeine Bemerkungen über die hier in Frage kommende Pilzvergiftungsform an. Die giftige Steinmorchel oder Lorchel mit dem ihr eigenen giftigen Stoff, der Helvellasäure, dessen Toxizität hier so deletär wirkte, und die ungiftige echte Morchel gehen beide unter dem gemeinsamen Namen Morcheln einher. Die von v. Jacksch vorgeschlagene Kontrolle über die zum Verkauf ausliegenden Morcheln durch die Gesundheitsbehörden hält er nicht für durchführbar, erachtet es daher für das Beste, alle Morcheln als giftig anzusehen und vor der Zubereitung gründlich abzubrühen, wodurch der toxisch wirksame Bestandteil (wie in langsamer Weise durch das Trocknen) extrahiert wird. Das Wasser, das zum Abbrühen diente, muß natürlich sorgfältig entfernt und weggegossen werden. Diese zweckdienlichen Maßnahmen sollen im Publikum propagiert werden.

Die gegenwärtige Aerztegeneration hat die Einführung des Atoxyls in den Arzeneischatz, Kochs und Ehrlichs Forschungen, aber auch die Publikation der schweren Schädigungen nach Atoxylanwendung, speziell die von gröbsten Augenschädigungen, erlebt. Einen neuen und zwar recht foudroyanten Fall von Atoxylvergiftung veröffentlicht Schlecht (6). Ein 29jähriger kräftiger junger Mann hatte 2,4 g Atoxyl in Einzelinjektionen von 0,6 g innerhalb von 8 Tagen bekommen; am Morgen nach der letzten Injektion traten die ersten Vergiftungssymptome in Form von verschlechtertem Allgemeinbefinden, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Temperaturanstieg ein. In wenigen Stunden entwickelten sich dann die bedrohlichsten Erscheinungen: epileptiforme Anfälle mit tonischen und klonischen Krämpfen, Bewußtseinsverlust, Pupillensymptome, Störungen in den Reflexen und der Sensibilität, Anomalien der Atmung und Herzaktion, Lungenödem, Albuminurie, schließlich verstarb der Patient, der auch eine Leukozytose bei gleichzeitiger Polyzythämie gezeigt hatte, am Abend des gleichen Tages unter den Zeichen der vollständigen Herzschwäche und Atemlähmung. Nicht nur das klinische Bild entsprach dem Bilde der schwersten paralytischen Form der akuten Arsenvergiftung, auch das Sektionsergebnis bestätigte in erster Linie eine deletäre Arsenwirkung. Schlecht betont, daß dieser traurige Fall sich trotz vorsichtiger Atoxyldarreichung ereignete. Er läßt dahingestellt, ob der vorangegangenen Quecksilberinjektionskur hier ein schädlicher Einfluß, wie er von der einen Seite behauptet, von anderer wieder geleugnet wird, auch wirklich zukommt. Jedenfalls soll von der Atoxylbehandlung überall dort, wo altbewährte und bekannte gute Mittel zur Verfügung stehen, abgesehen werden, mag es sich um Blutkrankheiten, Hauterkrankungen oder Lues handeln, bei welch letzterer sich gerade nach neueren Arbeiten das Quecksilber als durchaus überlegen und zuverlässiger zeigt. In schwierigen Fällen, beim Fehlen oder Versagen einer anderen Therapie, wie auch bei der Schlafkrankheit, ist die Anwendung des Atoxyls gerechtfertigt, nicht in der allgemeinen Praxis, sondern nur bei ständiger genauer Beobachtung in Klinik oder Krankenhaus. Stete Benutzung frischer Lösungen, sofortiger dauernder Abbruch der Behandlung bei den geringsten Nebenwirkungen (Herzklopfen, Appetitlosigkeit, Unfähigkeit zur Arbeit, Schüttelfrost) sind Bedingung. In der eben besprochenen Arbeit ist auf das Wesen der Atoxylvergiftung nicht näher eingegangen worden, der Verfasser bemerkt nur, daß neben der Arsenwirkung auch noch andere im Körper durch Umwandlung gebildete giftige Substanzen eine Rolle spielen mögen; hingegen erfolgen von ophthalmologischer Seite Mitteilungen klinischer und experimenteller Art, namentlich mit Berücksichtigung des Sehorgans.

Igersheimer (7) kommt dabei zu dem Ergebnis, daß es sich bei der Atoxylvergiftung um 2 Arten von Wirkung handelt: 1. um spezifische Atoxylwirkungen, 2. um allgemeine Arsensymptome. Die ersteren, eine Beeinflussung durch das Mittel selbst, das eine aromatische organische Arsenverbindung darstellt, oder durch ein ihm nahestehendes Reduktionsprodukt kommen bei der Erkrankung der Augen wesentlich in Betracht, die als eine einfache Optikusatrophie, vergleichbar der bei Tabes, imponiert. Die charakteristischen Arsensymptome bei sehr chronischer Atoxylvergiftung sind aber auf allmählich angespeichertes anorganisches Arsen, dessen Ausscheidung im Harn nachgewiesen wurde, zu beziehen. Schleimhautkatarrhe, trophische Störungen, Marchireaktion im Optikus, gelegentliche Polyneuritis, die seltenen unter dem Bilde der retrobulbären Neuritis mit zentralem Skotom einhergehenden Amblyopien sind hier zu nennen.

In die letzten 5 Jahre fällt auch die Einführung der hohen Wismutgaben zur Röntgendiagnostik der Magen-Darmerkrankungen. Bereits in meinem vorigen Sammelreferat (8) über praktisch wichtige Intoxikationen berichtete ich über Vergiftungen infolge derartiger Dosen. Es wurde nun das Bismutum carbonicum als Ersatzpräparat empfohlen, auch Zabel (9) redet ihm das Wort. In Mengen von 40—50 g kann es weder subjektive noch objektive Störungen hervorrufen, während er bei Bismutum subnitricum dreimal, nach 35 g, 40 g und 7,5 g (also auch therapeutischen Dosen, die bereits früher Klemperer (10) als gar nicht so absolut harmlos ansah), Vergiftungserscheinungen beobachtete. Er führt sie auf Reduktion des Wismuts und Bildung salpetriger Säure durch bakterielle Einwirkung seitens des Intestinalinhalts, namentlich der unteren Darmabschnitte, mit Wahrscheinlichkeit zurück. Gegen die Harmlosigkeit großer Wismutgaben erhebt auch L. Lewin (11) seine gewichtige Stimme. Für den Vergiftungseintritt und Verlauf ist die Resorptionsgröße beziehungsweise die Schnelligkeit der Umwandlung des resorbierten Mittels in Schwefelwismut maßgebend. Lewin geht auf die Symptome näher ein, die alle als Wismutwirkungen aufzufassen sind. An diesen Giftwirkungen kann eine Bildung von Nitrit aus dem Wismutnitrat in keiner Weise beteiligt sein. Andere Wismutverbindungen, die gar kein Nitrat enthalten, können übrigens auch die bei Wismutnitrat beobachteten Vergiftungserscheinungen auslösen. Daraus resultiert, daß auch kohlensaures Wismut als Ersatz nicht opportun ist, vielmehr ein giftiges Mittel angewandt werden muß, wie es der Magneteisenstein in Pulverform, in geeignete Form gebracht, darstellt und von W. Alexander (12) auch klinisch erprobt wurde. Kaestle (13) hält die Fälle von Wismutvergiftung, die nach Einverleibung von Bismutum subnitricum in den menschlichen Magendarmkanal zu röntgendiagnostischen Zwecken beobachtet worden sind, nach wie vor für Nitritvergiftungen unter nachdrücklichem Hinweis auf die mehrfach konstatierte Methaemaglobinaemie. Lewins Behauptung, daß diese von Wismutsubnitrat nicht erzeugt werden kann und daß Nitrite keine Giftwirkungen wie Wismutsubnitrat machen, hält er für widerlegt. Die Nitritvergiftungsgefahr liegt bei den anderen vielfach erfolgreich und ohne Schaden von ihm angewandten Präparaten wie Bismut carbonicum, phosphoricum, sulfuricum und hydratum nicht vor, höchstens die der Wismutvergiftung. Sie nimmt er nur als seltene Möglichkeit an; er hat jedoch trotzdem als Ersatzpräparat das schon früher von ihm empfohlene Thorium oxydatum herangezogen.

Lysolvergiftungen sind in den letzten Jahren so häufig und erschöpfend Gegenstand von Veröffentlichungen gewesen, daß sich ein Eingehen auf neupublizierte Fälle erübrigt, insofern nicht symptomatische Besonderheiten vorliegen, wie in dem Falle Eiselts (14). Bei einem 28jährigen Manne, der 30 g Lysol genommen hatte, und nach 14 Tagen genas, hatte sich nämlich am 9. Tage in der linken Fossa intraclavicularis ein subkutanes Emphysem entwickelt, nachdem bereits vorher eine starke Bronchitis mit reichlichem fibrinöseitrigen zähen Sputum bestanden hatte. Das Emphysem wanderte nach abwärts und hinten, verlor sich allmählich ganz etwa innerhalb einer Woche. Die Bronchitis deutet der Verfasser als Fernwirkung von Kresolen, wie sich auch im Harn innerhalb der ersten 24 Stunden nachgewiesen wurden. Sie werden ähnlich wie die Phenole durch die Lungen ausgeschieden und können dort Entzündungserscheinungen verursachen. Es ist dann im vorliegenden Falle offenbar eine Einschmelzung einiger Alveolarbläschen, vielleicht der linken Lungenspitze, erfolgt und durch die Hustenstöße Luft ins seitliche Halsdreieck unter die Haut mit dem Effekt des Emphysema migrans eingetrieben worden. Wegen der Eigenart der Nebenerscheinungen verdient ein Fall von Morphiumvergiftung Beachtung, den M. Hirschberg (15) mitteilt. Nach einer gesteigerten Morphiumzufuhr (6 Spritzen einer Lösung 1 : 100) zeigte ein Morphinist vasomotorische Erscheinungen, die als Erythem teils mit, teils ohne Exsudation, als Oedem und feinste Blutextravasate auftraten, zum teil zirkumskript beziehungsweise an ein Nervengebiet gebunden. An den Extremitäten stellten

Digitized by Google

elle motorische Lähmungen von verschiedener Ausdehnung zeitig gestörter Berührungs- und Schmerzempfindung ein, Bild einer Polyneuritis.

enüber der durch die Narkose acquirierten Chloroformng wird die interne Form immer die bei weitem seltenere das letztere Gebiet fallen 2 Fälle Wirths (16) ohne Exadium, dessen Ausbleiben anscheinend bei interner Chlogiftung ebenso die Regel ist, wie das Fehlen von Albu- Albumosen, die bei Chloroformierten in Tagen nach der ft nachgewiesen werden können. In dem einen Falle Spülung mit 2000 ccm Sesamöl und 5000 ccm Oleum- $^1/_2$ Stunden lang den besten Erfolg. Wirth ging von rung aus, daß Chloroform sich in den fetten Oelen in hungsverhältnis ziemlich schnell und vollkommen löst, el auf die durch das Chloroform verätzten Stellen heilend das Schmerzgefühl beträchtlich lindert. Der möglichst tfernung des Mageninhalts und gründlichen Spülung und ng des Magens mit warmem Oel, die bis zur Entfernung des Chloroforms zu erfolgen hat, sollen Venaesektio alzinfusion folgen. Sie können innerhalb von zwei bis len alle Symptome zurückgehen. Künstliche Atmung tion sind natürlich auch entsprechend anzuwenden.

iftungen „aus dem täglichen Leben“, mit Mitteln, die lt ständig zur Anwendung kommen, stellen Benzinhblauintoxikationen dar. Zwischen Benzin und esteht, wie Wichern (17) ausführt, ein Unterschied bei aller Aehnlichkeit der Erscheinungen das letztere chwerere und anhaltendere Schädigungen hervorruft. echung des Bildes der internen Benzinvergiftung gedenkt zweier Fälle, die durch Einatmen von Benzindämpfen einer Abart, die ja ein gewerbehygienisches Interesse Betäubung tritt hier offenbar sehr schnell ein; sehr auf- in überaus heftiges Muskelzittern, dessen Entstehung kundär auf vasomotorische Störungen, ausgeprägt durch Zyanose der Haut, zurückzuführen ist. In Tierversuchen auch das Muskelzittern; diese und die Beobachtungen otretenen beziehungsweise länger beschäftigten Arbeitern en Fabriken legen die Annahme einer Gewöhnung nahe. smaßregeln in allen Betrieben, wo größere Benzindunsten können, mahnt die Möglichkeit einer chroniftung. Der akuten ist, wenn das Benzin getrunken ist, pülen des Magens, bei Einatmung von Dämpfen durch der künstlichen Atmung in frischer Luft neben den rzmitteln zu begegnen. Zwei weitere Fälle werden im luß an die eben besprochene Arbeit von Hancken (18) ren einer, ein (neunjähriges) Mädchen nach 50—100 ccm eine langwierige putride Bronchitis mit sehr reichaft stinkenden Auswurf von schleimig-eitriger Natur intermittierenden Auswurf bekam. Als Erklärung für ende Lungenkomplikation wird eine Ausscheidung auf aut und lokale Reizung angenommen.

echt bezeichnet H. Pribram (19) die Waschblau- als eine große Seltenheit. Das Waschblau ist chemarin, das durch Glühen von Ton, Glaubersalz oder fel und Kohle dargestellt wird. Unter Einwirkung der kann Schwefelwasserstoff entstehen, woraus dann ein es Vergiftungsbid resultiert. Erst aus 20 g Ultra- 1 g Schwefelwasserstoff entstehen und große Mengen können unzersetzt den Magen passieren, in dem überig freie Salzsäure zur Verfügung steht. Da außer- Teil des gebildeten H_2S resorbiert und ein Teil durch ert wird, so ist es leicht erklärlich, daß nur große iftwirkung entfalten können. Zwei Fälle, in denen menen Quantitäten 2—3 g und 80 g betrugen, vermäß recht gut und verursachten nur geringfügige ie Kopfschmerzen, Schwächegefühl, beziehungsweise gkeit und leichte vorübergehende Albuminurie und

Gebiet der Gewerbehygiene greift eine Arbeit von nn (20) über. Nach seinen Beobachtungen kann das das jetzt in der Luxusmöbelindustrie wegen seines artigen Glanzes eine Rolle spielt, erysipelartige Hautmachen kann. Bei einem Patienten, der eine besonderartige Hautentzündung überstanden hatte, genügten Aufnahme der Arbeit mit anderen Holzarten zur von Rezidiven die geringen Mengen von Satinholzstaub, Arbeitsplatz und an seinem Werkzeug hafteten. An einer kleinen Wangenpartie mit einigen feinen staubförmigen Pulverkörnern von abgeschabtem Satinholz schloß sich nach zwei Stunden ein Brennen im Gesicht und nach vier Stunden eine heftige Dermatitis, die bald näßte und zur Borkenbildung führte. Kurzem Betupfen mit dem aus dem Holz hergestellten, in Alkohol gelöstem Alkaloid folgte nach einigen Stunden eine Entzündung; in dem Alkaloid scheint also die hautreizende Substanz gefunden zu sein. Wie die Einverleibung von Toxinen meist zur Immunität, manchmal aber auch zur Ueberempfindlichkeit führt, so können viele Arbeiter nach anfänglich mehr oder minder starker Reaktion später ungestraft immer wieder von neuem mit Satinholz arbeiten, andere reagieren immer heftiger auf jede, wenn auch minimale Berührung damit; es besteht dagegen spezifische Anaphylaxie, der in der Pathologie der Haut nach Wechselmann eine noch nicht genügend gewürdigte Rolle zukommt.

Von hygienischer und gerichtlich-medizinischer Bedeutung sind die Schlußfolgerungen, zu denen Federschmidt (21) auf Grund zweier Fälle von Kohlenoxydgasvergiftung gelangt. Der Verfasser fordert die Erlassung detaillierter oberpolizeilicher Vorschriften über die Einrichtung von Heizanlagen, namentlich sollte das Einmünden von Heizanlagen mehrerer Stockwerke in ein und denselben Kamin nicht gestattet sein. Er betont ferner, daß Personen, die einer kohlendunsthaltigen Atmosphäre ausgesetzt waren, verschieden schwer erkranken können, mit einem leichten Unwohlsein davonkommen, aber auch sterben können. Im Zustand der Kohlendunstvergiftung können Personen gewalttätige Handlungen vornehmen, für die sie strafrechtlich nicht verantwortlich gemacht werden können. War doch der eine von Federschmidt behandelte 42jährige Mann bis zur Tobsucht aufgeregt, stieß, offenbar unter Halluzinationen und Wahnideen leidend, Drohungen aus und schlug derartig um sich, daß es alle Mühe kostete, seiner Herr zu werden und ihn von tätlichen Angriffen auf die Umgebung zurückzuhalten.

Literatur: 1. Schneidemühl, **Einiges über die Beurteilung der Fleischnahrung als Krankheitserreger in alter und neuer Zeit.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 21.) — 2. Blattmann, **Zur Kasuistik des Botulismus.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte 1909. Nr. 1.) — 3. H. Conradi, **Eiskonservierung und Fleischvergiftung.** (Münch. med. Wochschr. 1909, S. 909.) — 4. Rommeler, **Paratyphusbazillen im Transporteis der Seefische. Ein Beitrag zur Entstehung der Fischvergiftung.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 2, S. 886.) — 5. Ellis Lövegren. **Die Lorchelintoxikation.** (Jahrb. f. Kinderheilkunde 1909, S. 412.) — 6. Heinrich Schlecht, **Ueber einen tödlich verlaufenen Fall von Atoxylvergiftung.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 19). — 7. J. Igersheimer, **Ueber die Atoxylvergiftung mit besonderer Berücksichtigung der Wirkung auf das Sehorgan.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 26.) — 8. E. Neißer, **Praktisch wichtige Intoxikationen.** (Sammelreferat, (Med. Klinik 1909. — 9. Zabel, **Zur Kasuistik und Symptomatologie der Vergiftungen mit Bismutum subnitricum.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 5.) — 10. G. Klemperer, **Referat über eine Arbeit von Erich Meyer.** (Ther. d. Gegenwart September 1906.) — 11. L. Lewin, **Ueber Wismutvergiftung und einen ungiftigen Ersatz des Wismuts für Röntgenaufnahmen.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 13, S. 613. — 12. Willy Alexander, **Ueber Wismutvergiftungen und einen ungiftigen Ersatz des Wismut für Röntgenaufnahmen.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 20.) — 13. C. Kaestle, **Die Wismutvergiftungen und ihre Ersatzpräparate in der Röntgenologie des menschlichen Magendarmkanals.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 18.) — 14. Josef Eiselt, **Ein Fall von geheilter akuter Lysolvergiftung usw.** (Prag. med. Woch. 1909, Nr. 14.) — 15. Martin Hirschberg, **Seltene Nebenerscheinungen bei akuter Morphiumvergiftung.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 31.) — 16. Karl Wirth, **Die interne Chloroformvergiftung und ihre Therapie.** (Wien. klin. Wochschr. 1909, Nr. 2.) — 17. Heinrich Wichern, **Ueber Benzinvergiftung.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 1.) — 18. Hencken, **Ueber Benzinvergiftung.** (Zbl. f. i. Med. 1909, Nr. 7.) — 19. H. Pribram, **Zur Kasuistik der Waschblauvergiftung.** (Prag. med. Woch. 1909, Nr. 14.) — 20. Wechselmann, **Ueber Satinholzdermatitis, eine Anaphylaxie der Haut.** (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 32.) — 21. Federschmidt, **Zwei Fälle von Kohlendunstvergiftung in hygienischer und gerichtlich-medizinischer Beleuchtung.** (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 29.)

Sammelreferate.

Aus dem Gebiet des Militärsanitätswesens

von Dr. **Slawyk,** Oberstabsarzt an der Haupt-Kadettenanstalt.

(Schluß aus Nr. 49.)

III. Verschiedenes.

Eine Beschreibung des Sanitätsdienstes der schwedischen Armee im Felde gibt Generaloberarzt Eckeroth in Stockholm (7).

Das schwedische Feldheer setzt sich aus Armeen und Heeresteilen zusammen, jede Armee besteht aus Infanterie- und wenn möglich Kavalleriedivisionen, ein Heeresteil aus einer selbständigen Division beziehungsweise Brigade.

Die Rangverhältnisse der Militärärzte, ihr Wirkungskreis sowie derjenige der Sanitätsformationen (Sanitätskompagnie, Feldlazarett) entsprechen mit geringen Abweichungen denen Preußens.

Der Chefarzt der Sanitätskompagnie untersteht hinsichtlich seines gesamten ärztlichen Dienstes auch auf dem Hauptverband-

Digitized by Google

platz dem Kompagnichef, was von den schwedischen Aerzten mit Recht als eine unzeitgemäße Zurücksetzung empfunden wird und in Preußen nicht der Fall ist.

Die Sanitätskompagnie umfaßt 382 Mann (308 in Preußen), die Armeedivision verfügt über 4 Feldlazarette zu je 150 Betten (gegen 6 zu 200 Betten in Preußen), letztere können in je 3 (hier 2) Sektionen geteilt werden.

Truppen- und Hauptverbandplätze mit Empfangs-, Verbands- und Operationsabteilung wurden nach Bedarf eingerichtet.

Zur Ausbildung der schwedischen Militärärzte für den Kriegsdienst dienen zweiwöchige Uebungen; theoretische Vorträge, Kriegsspiel, Kartenlesen, Krokieren, taktische Uebungsritte und praktische Uebungen im Truppenverband sind vorgesehen (8).

Ueber die Verwendung von Kriegshunden in Schweden handelt ein Aufsatz von Fischer (9). Ihr Nutzen erscheint bei den ausgedehnten Schlachtfeldern der Neuzeit zweifelsohne. Notwendig ist eine tadellose Dressur, am besten geeignet sind der schottische Collie, der deutsche Schäferhund und der Terrier. Die Dressur muß ohne Zwangsmittel erfolgen. In Südafrika und der Mandschurei haben die Hunde gute Dienste geleistet, namentlich bei unübersichtlichem Terrain.

Für das rote Kreuz in Schweden bringt Hammar (10) eine neue Aufgabe: die Identifizierung der Toten und Verwundeten und die rasche und zuverlässige Benachrichtigung der Angehörigen derselben. Bestimmte Erkennungsmarken werden vorgeschlagen. Truppe und Aerzte würden entlastet werden. Im Burenkriege hat das Verfahren sich bewährt, ebenso bei den Japanern in der Mandschurei.

Der Zahnpflege im Heere widmet Schweden zurzeit besondere Aufmerksamkeit (11).

Nur 21 % der schwedischen Soldaten haben gesunde Kauwerkzeuge. Die Heeresleitung hat jetzt einen Betrag von 9850 Kronen für die versuchsweise Zahnbehandlung bei einzelnen Truppenteilen ausgesetzt. Es sollen praktische Zahnärzte kontraktlich verpflichtet werden und den Regimentsärzten die Entscheidung vorbehalten bleiben, ob der Zahnersatz im dienstlichen Interesse notwendig ist.

In größeren Garnisonen bestehen bereits Zahnpolikliniken mit gutem Erfolg.

Wie in Deutschland ist man auch in Schweden noch im Zweifel, ob besser eigene Militärzahnärzte angestellt werden, oder besonders vorgebildete Militärärzte im Nebenamt die spezialistische Zahnpflege übernehmen sollen.

Die russische Heeresverwaltung hat durch Verfügung vom 5. Juli 1909 umfangreiche Aenderungen des Sanitätsdienstes im Kriege eingeführt (12).

Es werden in Zukunft erhalten die Infanterieregimenter zu 4 Bataillonen 4 Medizinwagen und 4 Krankenwagen, die Kavallerieregimenter 2 Medizin- und 2 Sanitätskarren. Bei den Regimentern werden diese Wagen als Regimentssanitätstrain zusammengezogen und der ersten Staffel angeschlossen.

Die Divisionen führen 1 Divisionslazarett, welches etwa unserer Sanitätskompagnie entspricht, und 2 bewegliche Feldhospitäler, außerdem werden unbewegliche Feldzarette teils mit, teils ohne Bespannung aufgestellt; für den Rücktransport der Verwundeten sorgen besondere Kriegssanitätstransporte.

Im allgemeinen entsprechen die neuen Einrichtungen etwa denen unseres Heeres, nur haben die Divisionen eine geringere Zahl mobiler Feldlazarette, auch werden die fechtenden Truppen durch die in der ersten Staffel mitgeführte Sanitätsausrüstung stärker belastet.

Im Friedensdienst hat Rußland die Regimentslazarette, welche bisher einem Offizier unterstanden, nunmehr unter militärärztliche Befehlsgewalt gestellt und hiermit den ersten Schritt zur größeren Selbständigkeit der Militärärzte getan.

Auch Frankreich hat eine Neuregelung seiner Sanitätsformationen im Kriege vorgesehen (13).

Statt der bisherigen 3 Sanitätskompagnien und 12 Feldlazarette für das Armeekorps sollen aufgestellt werden 3 Krankenträgerkompagnien, 12 leichte Sanitätsabteilungen, 4 Reservesanitätsabteilungen und 12 Lazarettabteilungen.

Je 1 Krankenträgerkompagnie wird jeder Division zugeteilt, die dritte, bei welcher auch ein Hygieniker mit eigenem Stabe sich befindet, bleibt beim Armeekorps, ebenso die übrigen Abteilungen.

Die Krankenträgerkompagnien versehen lediglich den Krankentransport von dem Schlachtfeld zum Hauptverbandplatz.

Die leichten Sanitätsabteilungen sind zur Errichtung der Hauptverbandplätze und zur ärztlichen Tätigkeit auf denselben bestimmt, doch können sie mit den Lazarettabteilungen zusammen auch Feldlazarette errichten. Diese werden alsdann von den Reserveabteilungen, welche ohne eigene Ausstattung sind, oder von den eigentlichen Feldlazarettabteilungen übernommen.

Stehen Gefechte bevor, so werden die erforderlichen Sanitätsformationen der Gefechtsstaffel der Divisionen überwiesen.

Zum Transport der Verwundeten in die weiter rückwärts gelegenen Heilanstalten sollen die Lazarettzüge möglichst nahe an das Gefechtsfeld geführt werden.

Für die Zubereitung der Speisen für die Mannschaften im Manöver und im Kriege ist in Frankreich ein besonderes, offizielles Kochbuch herausgegeben worden. Livre de cuisine militaire en manoeuvres et en campagne chez Ch. Lavangelle.

In Oesterreich sind den Militärärzten der Kavallerie Dienstpferde überwiesen worden, welche in der Verpflegung des Truppenteils bleiben und nach 8 Jahren in den Besitz der betreffenden Aerzte übergehen können; auch den übrigen Sanitätsoffizieren sollen je nach den verfügbaren Mitteln mit der Zeit Dienstpferde gestellt werden. Die Maßnahme bedeutet einen großen Fortschritt und wird im österreichischen Sanitätskorps freudig begrüßt (14).

Der niederländische Sanitätsdienst (15) im Kriege teilt sich in den der Feldarmee und der Besatzungstruppen. Die erstere zählt 4 Divisionen zu 3 Infanterie-, 1 Kavallerie- und 1 Feldartillerieregiment. Die Infanterieregimenter zählen 5 Bataillone à 1000 Mann.

Jedes Infanteriebataillon hat 2 Militärärzte, 5 Sanitätsgehilfen, 16 Blessiertenträger.

Zur Infanteriedivision gehört 1 Divisionssanitätsabteilung, welche in 1 Verbandplatzabteilung und 1 Feldspitalsabteilung zerfällt.

Erstere, in 3 Sektionen zerlegbar, besteht aus 18 Aerzten, der Verbandplatzkompagnie (3 Offiziere, 66 Sanitätsgehilfen, 168 Blessiertenträger) und 1 Detachement Train; die Feldspitalabteilung umfaßt 1 Arzt, 1 Apotheker, 1 Koch, 16 Sanitätsgehilfen und 100 Betten. Sie ist im Verhältnis zu Deutschland, wo auf die Division 6 Feldlazarette mit 1200 Betten kommen, sehr klein, doch erklärt sich dies aus dem engen Netz von Eisenbahnen und Wasserstraßen in dem eng bewohnten Lande, welche die Unterbringung der Verwundeten in gut eingerichteten Krankenhäusern in nächster Nachbarschaft gewährleistet, sowie aus der Annahme, daß die Armee voraussichtlich nur zur Verteidigung der Neutralität Hollands im eigenen Lande Verwendung finden wird.

Während des Gefechts werden Hilfsplätze (-Truppenverbandsplätze), Stationen für marschfähige Verwundete (Leichtverwundetensammelpunkte) und Hauptverbandplätze errichtet. Feldspitäler werden nur für diejenigen Verwundeten errichtet, bei denen jegliche Beförderung ausgeschlossen ist.

Dem roten Kreuz und den Etappenbehörden fallen dieselben Verrichtungen wie in Deutschland zu.

Bei der 80. Naturforscherversammlung in Cöln gab Oberstabsarzt Kayser einen kurzen Ueberblick über die modernen Ansichten und Aufgaben der Kriegschirurgie (16).

Zahlreiche Einzelbeobachtungen und Arbeiten aus den letzten Kriegen haben die abwartende Behandlung der Geschoßverletzungen immer mehr verallgemeinert. Schüsse der Extremitäten, der Lungen, des Herzens und der Bauchhöhle werden jetzt einer konservativen Behandlung unterzogen, sofern nicht dringliche Indikationen vorliegen; ein sofortiges Eingreifen scheint nur bei Gefäßverletzungen und bei Tangentialschüssen des Kopfes geboten. Alle Schußverletzungen sind theoretisch als infizierte, praktisch jedoch als keimfreie Wunden anzusehen und in der Regel nur mit einem schablonenmäßig anzulegenden aseptischen und fixierenden Verband zu versehen. Das Verbandpäckchen ist zu dem Notverband in der Feuerlinie ein vortrefflicher Behelf.

Bei Knochenverletzungen soll die konservative Behandlung mit gut sitzendem Gipsverband in weitestem Umfange angewendet werden.

Auf dem Schlachtfeld werden Tracheotomien, Boutonnieren, Gefäßunterbindungen und Amputationen gelegentlich notwendig, Erquickung der Verwundeten und Schmerzlinderung aus humanen Gründen stets eine hochwichtige Aufgabe sein, entscheidend jedoch ist der exakte Krankentransport und die zielbewußte Krankenverteilung; hierin gipfeln die Hauptaufgaben der leitenden Sanitätsorgane für einen zukünftigen Feldzug.

Der Sanitätstaktik in weitestem Sinne wird seit Jahren besondere Aufmerksamkeit gewidmet, ihre Grundlagen sind Allgemeingut des gesamten Sanitätskorps geworden. In letzter Zeit haben die Neubearbeitungen fast aller für den Kriegsdienst

Digitized by Google

Bestimmungen zahlreiche Aenderungen gebracht. Es lücklicher Gedanke, gerade jetzt alle für den Kriegsenst nunmehr grundlegenden Leitsätze aus den ver- Einzelbestimmungen beziehungsweise Dienstvorschriften ehen und in einheitlicher Darstellung klarzulegen. Dies tabsarzt Altgelt in einem 205 Seiten starken Buch: tätsdienst im Felde" getan (17). Es gelangen zur Darie Organisation des Feldsanitätsdienstes im Operationspengebiet und die Ausübung und Taktik desselben. spiele (Feldsanitätsdienst bei einer Infanteriedivision im nd bei einer Kavalleriedivision als Heereskavallerie er Aufklärungsbewegungen und im Gefecht) erläutern dungen der Dienstvorschriften in praxi. Die Darstelld knapp und klar, die Beispiele glücklich gewählt, zahlildungen usw. erläutern den Text, die reichen Manöver- des Verfassers kommen vielfach zum Ausdruck.

recht brauchares, empfehlenswertes Buch.

der Frage, wieviel Kranke (ausschließlich Verwundeter) Kriege die Heeresverwaltungen durchschnittlich zu erben, beschäftigt sich der bekannte österreichische iftsteller Oberstabsarzt Cron (18). Die Frage ist 3 nicht neu, aber immer wieder von Interesse, da sie sstattung der Armee mit Lazaretten, Krankenzügen usw. d ist.

legt seinen Studien „halbwegs normale sanitäre ältnisse" zugrunde, etwa wie sie der Feldzug 1870/71 riege, in denen Seuchen in ungewöhnlich großer Ausftreten, können nicht als „normal" bezeichnet werden, nt Kriege, deren Krankenzahl nicht wesentlich höher Friedens ist.

eutsch-französischen Kriege fiel jeder 40. Deutsche im eder 13. wurde verwundet, jeder 77. erlag einer im Krimkriege betrugen die gleichen Zahlen der Ver-0, 7, 6, der Russen 15, 4, 9 Mann. Der Krimkrieg ne sanitäre Verhältnisse (Seuchen).

ig ist die Zahl der Zugänge an Lazarettkranken; sie

866	2,1—2,9 ‰	der Kopfstärke
870/71	2,0—3,0 ‰	„ „
onsfeldzug in Bosnien 1878	2—4 ‰	„ „

schnittlich kann man den täglichen Lazarettzugang uf 3 ‰ annehmen, die Zahl der Revierkranken ist roß.

Zahlen legt Cron seinen Berechnungen zugrunde:

l. Krankenzugang im Lazarett = 3 ‰ d. Kopfstärke
„ „ „ = 6 ‰ „ „

erscheidet nun bei Revierkranken („Truppenmaroden"):
„teilweise Dienstbaren" mit einer Krankheitsdauer nnittlich 3 Tagen,
„Undienstbaren" mit einer Krankheitsdauer von 3—5, ich 4 Tage
(jede Gruppe = 1 Kz),
rettkranken
Leichtkranken mit einer Krankheitsdauer von 5—14, ich 10 Tagen,
Schwerkranken mit einer Krankheitsdauer von 14—50, ich 32 Tagen
(jede Gruppe zu ½ Kz)

nunmehr „mit Zugrundelegung der angenommenen en Tageszugänge und Krankheitsdauer für jede Katesamtsumme der jeweils vorhandenen Undienstbaren glichen Genesungs(Abgangs-)satz fest".

sultat ergab sich: Es sind vorhanden

Tag	Kz,	2. Tag	2 Kz,	vom 3. Tag ab	3 Kz	= 9 ‰	der	Kopfstärke
„	Kz,	2. „	2 Kz,	„ 4. „	„ 4 Kz	= 12 ‰	„	„
„ ½	Kz,	6. „	3 Kz,	„ 14. „	„ 5 Kz	= 15 ‰	„	„
„ ½	Kz,	14. „	7 Kz,	„ 50. „	„ 16 Kz	= 48 ‰	„	„

demnach eine Feldarmee nach 7wöchiger Kampagne äglichen Krankenbestand von 21 ‰ Revier- und ttkranken zu rechnen.

s deutsche Heer im Kriege 1870/71 ergibt sich Theorien ein täglicher Lazarettkrankenbestand von die Wirklichkeit (54 000 Mann) kommt dieser Zahl

hluß stellt Cron Formeln auf, nach welchen man htlichen Krankenbestand einer gegebenen Armee an Tagen einschätzen kann, und stellt eine Reihe sanitätstaktischer Aufgaben, zu denen er die Lösung nach den entwickelten Formeln angibt.

In einer früheren Studie hat Cron zusammen mit Beyer (19) die Verhältnisse des Krankenabschubs aus dem Bereich der fechtenden Truppen beleuchtet.

Er nimmt an, daß von den im Lazarett befindlichen Kranken 50 % sitzend, die übrigen nur in liegender Stellung befördert werden können, und bespricht die reglementarischen Bestimmungen über Krankentransportzüge und die Improvisationsarbeiten bei denselben. Die von Port angegebenen Herrichtungen von Güterwagen (brusthohe feste Pfosten mit Querstangen zum Befestigen der Krankentragen), welche die Aufnahme von 13 liegenden Kranken im Wagen ermöglichen, werden besonders hervorgehoben.

Er gibt ferner eine Berechnung der Zeiten, welche zur Herrichtung der Wagen zum Krankentransport erforderlich sind, erörtert die verschiedenen verwaltungstechnisch und ärztlich erforderlichen Maßnahmen und zeigt an einem konkreten Beispiel die Anwendung der gewonnenen Prinzipien.

Eine dritte Studie beschäftigt sich zunächst mit der Frage nach der Anzahl der zurückzusendenden Kranken und Verwundeten.

Cron unterscheidet die laufenden täglichen Abschubsquoten (meist durch Erkrankungen bedingt) und die Massentransporte Verwundeter nach großen Schlachten.

Erstere, fast alle Lazarettkranken und die Verwundeten aus den kleineren Scharmützeln umfassend, berechnet er nach den Kriegen der letzten 50 Jahre auf 3 ‰ der Heeresstärke. Diese Quelle für den Transport fließt dauernd und macht durch ihre Stetigkeit die Hauptmasse aller Krankentransporte im Kriege aus.

Schwieriger sind die Schätzungen der großen Verwundetentransporte, welche nach verlustreichen Schlachten zu erwarten sind. Einerseits schwanken die Verluste sehr erheblich, andererseits bedürfen nicht alle Verwundeten des Abtransports (die Russen behielten rund 10 % ihrer Verwundeten im Krieg gegen Japan bei den fechtenden Truppen); schließlich muß der Sieger die verwundeten Gegner (meistens marschunfähige) mit übernehmen.

Nach den Erfahrungen der letzten Kriege rechnet man bei größeren Gefechten mit 10 % Verlusten; zieht man 2 % Tote und 1 % Leichtverwundete hiervon ab, so bleiben 7 % der Gefechtsstärke zu evakuieren, wozu noch 3 % Verwundete des Gegners schätzungsweise zuzuzählen sind — rund demnach 10 % Abzutransportierende.

Nach größeren Gefechten bedarf die Truppe der Erholung, der Ergänzung ihres Kriegsmaterials usw. — es liegen zwischen zwei größeren Schlachten der Neuzeit durchschnittlich 14 Tage. In zwei Wochen etwa muß also der Massentransport von Verwundeten durchgeführt sein.

Der Abschub erfolgt teils ins Etappengebiet, teils in die Heimat. Erstere hat alle Infektionskranken aufzunehmen und diejenigen Heeresangehörigen, welche in Monatsfrist voraussichtlich wieder felddienstfähig sein werden; in die Heimat kehren zurück alle dauernd Dienstunbrauchbaren, alle Soldaten mit langwierigen Heilungsprozessen; zu ihnen treten die kriegsgefangenen Verwundeten.

Schätzungsweise nimmt Cron an, daß von den täglich Abzuschiebenden 80 % der Etappe, 20 % der Heimat zufließen, während nach größeren Gefechten 30—50 % eigene Verwundete (und alle feindlichen Verwundeten) der Heimat zuzusenden sind. Von allen müssen rund 1/6 in die Etappe, 2/5 in die Heimat liegend befördert werden.

Die Etappe nimmt demnach das Gros des Evakuationskontingents auf. Bei 3 ‰ durchschnittlichem Tageszugang und durchschnittlich 20tägiger Behandlungsdauer wird sie rund 6 % aller Heeresangehörigen zu beherbergen haben. Nach großen Schlachten treten hierzu bis zu 5 % der fechtenden Truppe = 3,5 % der Gesamtverpflegungsstärke. So wird das Etappengebiet zeitweise 10 % des gesamten Heeres enthalten.

Cron meint, daß dies in zivilisierten Ländern auf Schwierigkeiten nicht stoßen wird.

Die Evakuation auf größere Entfernungen erfolgt ausnahmsweise auf den großen Eisenbahnlinien (eventuell auf Wasserstraßen).

Für den Transport stehen zur Verfügung:

1. Lazarettzüge, welche rollende Lazarette darstellen und wesentlich zum Transport in die Heimat dienen. Die Bahnfahrt kann für Mitteleuropa auf etwa 500 km angenommen werden; sie dauert hin und zurück etwa 5 Tage. Die Lazarettzüge fassen (in Oesterreich) rund 4 ‰ pro Armeekorps (alles in allem zirka 100000 Mann), können daher eine tägliche Evakuationsquote von

Digitized by Google

0,8 ‰ der Kopfstärke bewältigen. Da vom täglichen Krankenzugang (3 ‰) nur $^1/_5$ = 0,24 ‰ der Beförderung in die Heimat bedarf, sind sie hierfür mehr als ausreichend. Bei den Verwundetentransporten nach großen Schlachten — zu 1,1 ‰ berechnet — versagen sie.

2. Krankenzüge, hauptsächlich zum Transport ins Etappengebiet (Bahnfahrt zirka 120 bis 200 km) dienend, nach größeren Schlachten auch zum Heimattransport herzurichten.

Sie haben ins Etappengebiet täglich laufend 2,4 ‰ der Kopfstärke zu befördern, das heißt vom Armeekorps (zu 100000 Mann) täglich 240 Mann (darunter 40 liegende Kranke).

Hierfür genügen 5 Wagen für liegende, 10 für sitzende Kranke, 2 für Aerzte und Materialien, rund 17 Wagen = 34 Achsen.

Zweckmäßiger sind 50achsige Wagen für 64 liegende (8 Wagen) und 300 sitzende Kranke (15 Wagen).

Zwei solcher Züge sind für jedes Armeekorps aufzustellen, einer für die laufenden täglichen Transporte ins Etappengebiet, einer (auch zwei) zur Unterstützung der Lazarettzüge beim Massentransport Verwundeter in die Heimat nach großen Gefechten.

Wichtig für alle Evakuation ist eine scharfe Trennung der zu befördernden Kranken und Verwundeten in solche, die in die Etappe und solche, die in die Heimat abgeschoben werden müssen. Diese Trennung muß von den Truppen- und Lazarettärzten vorgenommen werden.

Cron verhehlt sich nicht den schwankenden Boden seiner statischen Berechnungen, hofft jedoch, daß dieselben in der schwierigen Frage des Krankentransports im Kriege von Nutzen sein werden.

Ueber Verletzungen durch steil abfallende Geschosse liegen bisher nur wenig Beobachtungen und keinerlei zuverlässige theoretische Berechnungen und praktische Versuche vor; mit dem im nächsten Kriege wohl zu erwartenden häufigeren Auftreten von Ballons, Luftschiffen und sonstigen Flugapparaten wird öfters mit derartigen Verletzungen gerechnet werden müssen. Prof. Wiething (20) hat bei der Militärrevolte in Konstantinopel verschiedene Steilschußverletzungen gesehen, welche durch in die Luft abgegebene Freudensalven von Soldaten (Mauser- und Martini-Henrigewehr) veranlaßt waren. Die steil von oben kommenden Schüsse trugen den Charakter von Fernschüssen (Lochschüsse ohne Knochenrisse, geringe Durchschlagskraft) und drangen stets mit der Spitze voran — natürlich undeformiert —) ein; die von anderer Seite theoretisch angestellten Berechnungen, wonach ein S-Geschoß aus dem Gewehr 98 bei mittlerem Barometerdruck in Höhenlage Berlin steil abgeschossen, etwa 2300m Höhe erreichen und eine Auftreffgeschwindigkeit auf die Erde von 80,5 ms = Auftreffenergie von 3,4 mkg besitzen würde, decken sich nicht mit den Beobachtungen, welche eine Auftreffenergie von mehr als 4 mkg ergeben.

Bezüglich der Verletzungen durch Exerzierpatronen kommt Bernucci (21) auf Grund von Versuchen und einer tödlichen Verletzung zu dem Ergebnis, daß die Pulvergase in nächster Nähe (einige Zentimeter) am Körper (durch Abfeuern) entstanden, starke Penetrationskraft besitzen und ähnliche Verletzungen wie richtige Geschosse hervorrufen können; namentlich sind die Verletzungen dort sehr stark, wo dicht unter der Haut liegende platte Knochen getroffen werden. Bei einigermaßen größerer Entfernung ist die Wirkung der Pulvergase sehr geringfügig, der Propf der Platzpatronen spielt neben der Explosionskraft der Pulvergase keine Rolle.

Mit dem Skorbut in der russischen Armee beschäftigt sich Oberstabsarzt Blau. (22)

In Deutschland gehört der Skorbut zu den größten Seltenheiten im südwestafrikanischen Feldzug traten jedoch unter den kriegsgefangenen Hereros zahlreiche Skorbuterkrankungen auf.

Oesterreich hatte von 1901 bis 1905 zwischen 0,2 bis 1,6 ‰ der Iststärke Skorbuterkrankungen, Frankreich, Belgien und die Niederlande sind frei von Skorbut, ebenso die deutsche Marine.

In Rußland sind namentlich während des Feldzugs in der Mandschurei sehr zahlreiche Erkrankungen an Skorbut in der Armee aufgetreten. Bei rund $1^1/_4$ Million Heeresangehöriger betrug ihre Zahl

1903	. .	709 = 0,7 ‰
1904	. .	1095 = 1,0 ‰
1905	. .	929 = 0,8 ‰
1906	. .	4625 = 3,5 ‰.

Die Ursache des Skorbuts ist bisher nicht ermittelt, die landläufige Hypothese ist die der Unterernährung bei Mangel pflanzlicher Salze, vielleicht liegen auch bakterielle Einflüsse vor.

Den Einfluß der Ermüdung auf das Hörvermögen untersuchten Rugani und Fragola (23) indem sie bei gesunden Soldaten Hörprüfungen vor und nach längerem Reiten, Radfahren, Laufen, Marschieren usw. vornahmen.

Die Hörfähigkeit nimmt proportional der Ermüdung ab, erheblicher bei ungeübten und früher ohrenkranken Mannschaften; es besteht Hyperämie des Trommelfells. Alles verschwindet beim Ausruhen.

Die Frage, ob Totalaufgemeißelte kriegsdiensttauglich sind, erörtert Zemann (25), er bejaht die Frage für einseitig Aufgemeißelte, welche wirklich geheilt, nicht erheblich entstellt, im Besitz der vorgeschriebenen Hörfähigkeit und ohne Störungen des Labyrinths sind.

Die Beziehungen der Geistes- und Nervenkrankheiten zum Militärdienst im Krieg und Frieden behandelt ein Vortrag von Prof. Meyer (26).

Die Zahl der geistigen Erkrankungen hat in allen zivilisierten Ländern erheblich zugenommen. In Preußen stieg die Zahl der Irrenhausinsassen von 25000 im Jahre 1880 auf 70000 im Jahre 1900; in der Armee wurden 1874/75 0,21 ‰ Geisteskranke beobachtet, 1902/3 dagegen 0,84 ‰ und 1904/5 schon 1,1 ‰. Aehnliche Zahlen finden sich im österreichisch-ungarischen Heer.

In der Armee muß man die Nerven- und Geisteskrankheiten der Mannschaften trennen von denen der Berufssoldaten.

Erstere erkranken meist im ersten Diensthalbjahr; nicht das Soldatsein sondern das Soldatwerden gibt gewöhnlich den Anstoß zu der geistigen Erkrankung.

Am häufigsten werden beobachtet angeborener Schwachsinn, Dementia praecox und Epilepsie, daneben moralische Minderwertigkeit.

Die vielen Konflikte mit dem Strafgesetzbuch, denen diese Kranken ausgesetzt sind (Gehorsamsverweigerung, Fortlaufen usw.) machen ihre möglichst rasche Entfernung aus der Armee dringend notwendig.

Wichtig hierzu ist die Aufklärung der militärischen Vorgesetzten, daß großes körperliches Ungeschick und schwere Erziehbarkeit ihrer Untergebenen auch auf krankhafter Grundlage beruhen können und daß die genaue Beobachtung des allgemeinen und außerdienstlichen Verhaltens solcher, von der Norm stärker abweichender Menschen häufig ihre geistige Störung in kurzer Zeit klarlegt. Es ist von großer Bedeutung, daß der Besuch von Hilfsschulen seitens schwach veranlagter Kinder jetzt den Militärbehörden zwecks späterer Ausmusterung derselben aus der Armee mitgeteilt wird.

Berufssoldaten zeigen von Geisteskrankheiten usw. am häufigsten solche, welche der Lues und dem Alkohol zur Last fallen, ferner die Neurasthenie.

Im Kriege nehmen entsprechend den körperlichen Anstrengungen und seelischen Aufregungen die geistigen Erkrankungen zu, auch der Alkohol spielt eine unheilvolle Rolle. Eine spezifische Kriegspsychose gibt es nicht, es kommen alle Formen der geistigen Erkrankungen vor, doch zeigen sie häufig das Bild einer akut einsetzenden schweren geistigen Erschöpfung.

Mit der Frage, wieweit die Unfallversicherungs-Gesetzgebung Einfluß auf das Heer habe, beschäftigt sich Generaloberarzt Herold (27).

Bekannt ist, daß das mehr oder weniger berechtigte Streben nach Unfallrente eine Reihe nervöser, meist hystero-neurasthenischer Schädigungen verschiedenster Abstufung bis zur völligen Geistesstörung (Querulantenwahn usw.) hervorrufen kann. Bei den Untersuchungen Wehrpflichtiger hat sich dieser nachteilige Einfluß des sonst so segensreichen Unfallgesetzes bisher nicht erweisen lassen. Mannschaften sind gegen Unfall nicht versichert; bei den Unteroffizieren, welche jetzt bei vielen, namentlich Kavallerieregimentern einer Unfallversicherung angehören, beträgt die Unterstützung durchschnittlich bei Revierbehandlung 0,50, bei Lazarettpflege 1 Mk. pro Tag. Dieser mühelose Gelderwerb könnte wohl geeignet sein, Kranke zur Verlängerung ihrer Behandlung beziehungsweise zur Simulation zu veranlassen. Tatsächlich ist dies bisher noch nicht beobachtet worden, auch bei dem gesunden Empfinden unseres Volkes in absehbarer Zeit wohl nicht zu befürchten; auch die letzten Feldzüge (China, Afrika) haben hierin nichts geändert.

Es ist jedoch die Fürsorge zur Vermeidung derartiger Vorkommnisse wohl angezeigt, Turnen, Sport, Alkoholenthaltung der Jugend muß gefördert werden. Verletzte selbst müssen vom Arzt zur möglichst baldigen Wiederaufnahme der Arbeit suggestiv erzogen und bei der Einschätzung der Arbeitseinbuße streng objektiv beurteilt werden

Digitized by Google

childerung der traumatischen Neurosen nach Kopf- und ihren Einfluß auf die Diensttauglichkeit und gibt Oberstabsarzt Bleicher (28) (Oesterreich). Nach ischer Uebersicht werden die einzelnen Symptome des ehend erörtert und ihre Folgen in Bezug auf die Er- t und den Rentenbezug nach den österreichisch- Gesetzen klargelegt.

genartige, in Deutschland unbekannte, in Oesterreich- entlich in Dalmatien und der Bucht von Cattaro tionskrankheit, das sogenannte Pappatazifieber (Hunde- ndet sich im „österreichischen Sanitätswesen" be-). Es handelt sich um einen Magenkatarrh, welcher tich einer Mückenart, Phlebotomus pappataci über- Zahlreiche Experimente haben diese Art der Ueber- er erwiesen, die Inkubationsdauer nach dem Stich 3 9 Tage, der Erreger, welcher vermutlich in der Generationswechsel durchmacht, hat sich bisher selbst ster Untersuchung und bei schärfster Vergrößerung n lassen; er geht durch feinste Filter hindurch. Die treten im Sommer endemisch auf, wobei namentlich Jahrgänge befallen werden. Der Verlauf ist günstig. leten beziehungsweise vorgeschlagenen Schutzmaß- sich mit denen der Malariabekämpfung.

n der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums en Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär- (30) bringen in Heft 41 eine Reihe wertvoller ntersuchungen über die Bestimmung des verdampften bei der Kammerdesinfektion mit dem Permanganat- Trockenmilch, Kaffeextrakte- und Aufgüsse, Kresol- Herstellung von keimfreiem Katgut in trockener uckheftpflaster usw.

Vollmilch oder teilweise entfetteter Milch herge- milch behält ihren guten Geschmack auch bei sach- ewahrung nur kurze Zeit, die aus Magermilch her- konserve bleibt, in Gläsern luftdicht verpackt, ein e merkliche Verschlechterung des Wohlgeschmacks; s ein Zusatz von Alkalikarbonat, in unschädlicher ureabstufungsmittel nachgewiesen werden.

äßt sich sicher sterilisieren, indem man es zunächst Aether im Sohletschen Apparat entfettet, dann einem sogenannten Wassertrockenschrank vor- in einer genauer beschriebenen Heißluftkammer g auf 156 ° C erhitzt; zur Herstellung der gleich- dient Kumol, welches bei 160 ° siedet und durch erzusatz in seinem Siedepunkt um bestimmte stets Grade herabgesetzt werden kann.

ut wird durch das Verfahren in seiner Haltbarkeit htigt und ist, in steriles Wasser gebracht, genau wie Rohkatgut; es wird im Felde mitgeführt und ten im Frieden benutzt.

1. G. Ewert, **Die Herkunft der deutschen Unteroffiziere und zember 1906.** (Ztschr. des Kgl. preuß. statist. Landesamtes, zungsheft XXVIII. — 2. Schwiening, unter Mitwirkung von **ie Körperbeschaffenheit der zum einjährig freiwilligen Dienst pflichtigen Deutschlands.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiet swesens, H. 40, Berlin, Mittler & Sohn. — 3. **Ergebnisse des eschäfts.** (Vierteljahreshefte zur Statistik des Deutschen S. 128. — 4. **Medizinalberichte über die deutschen Schutzgebiete** ausgegeben vom Reichs-Kolonialamt, Mittler & Sohn, Berlin 08. u. **ericht über das Marineexpeditionskorps nach Südwestafrika Ostafrika 1905/6,** Berlin 1909, Mittler & Sohn. — 6. Podestà, **Gestaltung der gesundheitlichen Verhältnisse bei den Be- s Kiautschougebietes.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1909, H. 14. — **Sanitätsdienst in der schwedischen Armee im Kriege.** (Der r. 15.) — 8. Eckdahl, **Redogörelse för tactiska öfningar för inom I arméfördelningen.** (Tidskrift i. mil. hälsovard 1908, er, Tidskrift i. mil. häljovard 1908. — 10. Hammar, Tid- sovard 1908, S. 210. — 11. Tidskrift i. mil. Haelsov. 1909, r-Wochenblatt 1909, Nr. 104, S. 2363. — 13. Vierteljahres- inde des großen Generalstabs 1909, H. 2. — 14. Der Militär- , S. 223. — 15. Van de Moer, **Sanitätsdienst der nieder- n Kriege.** (Der Militärarzt, 1909, Nr. 16, S. 241. — 16. Kayser, **ungen unserer kriegschirurgischen Anschauungen und Auf-** ned. Wschr. 1909, Nr. 24, S. 1053. — 17. Altgelt, **Der elde.** Berlin 1909, Mittler & Sohn. — 18. Cron u. Hoch- **kenstände im Felde und ihre vorherige Abschätzung.** Wien 19. Cron u. Beyer, **Studie über die Einleitung der Eva- n aus Anlaß von Gefechten,** Wien 1908, Safár. — 20. Cron, **itung von Grundsätzen für Anlage und Durchführung der für Organisierung und Verwendung von Krankenzügen,** 21. Wieting-Pascha, **Steil fallende Kleinkalibergeschosse** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1909, H. 15, S. 617.) — 22. Bernucci, **irtucce da salve.** (Giornale di medic. milit., 1908, S. 897. **korbut in der russischen Armee und Marine.** (D. mil.-ärztl. S. 657. — 24. Rugani u. Fragola, Arch. italian. di otorinol., Turin 1907, S. 281. — 25. Zemann, **Sind Totalaufgemeißelte kriegsdiensttüchtig?** (A. f. Ohrenhkde, Bd. 77.) — 26. Meyer, **Die Beziehungen von Geistes- und Nervenkrankheiten zum Militärdienst in Krieg und Frieden.** (D. mil.-ärztl. Ztschr. 1909, H. 16, S. 675. — 27. Herold, **Unfallversicherung und Heer.** (Militär-Wochenblatt 1909, S. 2471. — 28. Bleicher, **Traumatische Neurosen im Anschluß an Kopfverletzungen.** (Der Militärarzt 1909, Nr. 10, S. 147. — 29. **Pappatazifieber.** (Das österreichische Sanitätswesen 1909, Nr. 31. — 30. [**Arbeiten aus den hyg.-chemischen Untersuchungsstellen.** Veröffentl. aus dem Gebiet des Mil.-Sanitätswesens, 1909, H. 41, Mittler & Sohn.

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Dölling behandelte chlorotische und durch Krankheit geschwächte Patienten mit **Arsenferratin** respektive **Arsenferratose** Boehringer. In allen Fällen trat die günstige Wirkung des Arsenpräparates auf das Allgemeinbefinden rasch ein, und mit dieser Verbesserung war auch eine Vermehrung des Körpergewichtes verbunden. Was dagegen die Angabe Riehls anbetrifft, daß für das Zustandekommen der Arsenwirkung eine gemischte Kost unerläßlich sei, so fand Dölling, daß auch unter Beibehaltung der üblichen häuslichen fast fleischfreien Kost die von ihm der Arseneisenbehandlung unterworfenen ärmeren Kinder eine bedeutende Besserung ihres Allgemeinzustandes erfuhren. Für eine erfolgreiche Durchführung der Arsentherapie empfiehlt Dr. Dölling die Arsenferratose Boehringer, welche er in direktem Anschluß an die Mahlzeiten in Gaben von anfangs 1 Teelöffel, später 2 Teelöffel 3—4mal täglich, verordnet. (Allgem. medizin. Zentral-Zeitung 1909, Nr. 37.)

F. Blumenthal (Berlin).

Die **Gelatine** als Blutstillungsmittel wird nach wie vor mit gutem Erfolge in Fällen schwerer, innerer Blutungen angewandt. Ihre Domäne sind Lungen-, Magen- und Damblutungen, aber auch bei Uterus- und Nasenblutungen, sowie bei Hämophilie, Purpura, Melaena neonatorum, Cholämie, ferner bei Blutungen der chronisch Anämischen und Chlorotischen ist sie von großem praktischen Nutzen. Bei der mit der subkutanen Anwendung der Gelatine möglichen Gefahr der Tetanuserkrankung ist jedoch auf ein völlig keimfrei gemachtes Präparat zu achten, das zugleich auch die denkbar größten gerinnungbefördernden Eigenschaften besitzt. Wandel in Kiel teilt sein Verfahren mit, das diesen Anforderungen entspricht, und das eine größere Anwendungsbreite der Gelatine wegen größerer Billigkeit ermöglicht. Nach seinem Verfahren sterilisierte 10 %ige Gelatine ist für 1,50 Mk. pro 40 ccm (so viel wird gewöhnlich bei einer Injektion gebraucht) in der Hofapotheke von C. H. Rüdel, Kiel, erhältlich. (Ther. d. Gegenwart 1909, Nr. 6.)

Buß (Stettin).

James Grant Andrew (Glasgow) empfiehlt den Kollegen **Alkohol zur Wundbehandlung.** Er wäscht jede Wunde mit Alkohol aus; anfänglich schmerze er zwar, aber nur für einen Moment. Besonders wertvoll sei er als Verbandmittel. Seit Monaten bedecke er jede Operationswunde, z. B. nach Herniotomien, Brustoperationen, Venenexzisionen. Laparotomien, mit einem Alkoholverband; vor Schluß der Wunde werde dieselbe mit dem gewöhnlichen Industriesprit abgewaschen; nachher komme weiße sterile in Sprit getauchte und ausgerungene Gaze darauf. Von den Resultaten sei er sehr befriedigt. Er schreibt sie weniger der desinfizierenden Kraft als der wasserentziehenden, austrocknenden Eigenschaft des Alkohols zu. Er brauche seither viel weniger Drains einzuführen und beobachtete, daß auch die Stichblutungen rascher heilten. Andrew erinnert noch daran, daß in der vorantiseptischen Zeit häufig Verbände mit Whisky und Rum gemacht worden seien. (Brit. med. J. 1909, S. 1062, 1. Mai.)

Gisler.

Theodor Zangger aus Zürich gibt einen Beitrag zur **Therapie und Pathologie des Scharlachs,** gestützt auf eine Scharlachepidemie in Zürich, die von 1903 bis 1905 herrschte. Was zunächst den Prozentsatz der Scharlachfälle in den verschiedenen Altersklassen anbelangt, so betrafen von den 3690 angemeldeten Fällen 87,9 % Kinder bis zu 15 Jahren, 4,7 % 15—19 Jahre, 5 % 20—29 Jahre, 2 % 30—39 Jahre, 0,4 % 40 bis 49 Jahre, während nur 2 Fälle Individuen von 50—59 Jahren betrafen. Die Mortalität, die im allgemeinen selten weniger als 5 % beträgt, war hier im Durchschnitt 1,23 %.

Bezüglich der Therapie wurde über die gute Wirkung von kühlen Packungen im Anfangsstadium berichtet; warme bis laue Bäder, 36 bis 34 ° C werden als erfrischend, eliminierend und die Desquamation fördernd beschrieben. Auf einen Punkt macht Zangger besonders aufmerksam, daß nämlich der Scharlachvirus seinen günstigsten Unterschlupf im tonsillären und peritonsillären Gewebe, und ganz besonders im Nasenrachenraum findet. Von dort aus kann er tage- und wochenlang erst die Hals- und Nackendrüsen infiltrieren, dann das ganze Lymphgebiet durchschwemmen, in das Blut eindringen und seine deletären Wirkungen in Abszeßbildung an den verschiedensten Orten in Ablagerung auf den Herzklappen, im Pleuraraum, im Nierengewebe, Gelenken usw. entfalten. Es erschien also eine lokale antiseptische Behandlung des Nasenrachenraums und des

Digitized by Google

Pharynx äußerst dringlich und naheliegend. Am besten bewährte sich zur Desinfektion das Wasserstoffsuperoxyd-Merck, in $1^1/_2$–3%igen Lösungen, in Form eines mehrmals täglich applizierten Sprays. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Ärzte, Nr. 5, S. 159.) G. Zuelzer.

Sackur empfiehlt den feuchten **Seifenspiritusverband** bei Panaritien, Sehnenscheideneiterungen, Paronychien, Furunkeln u. dergl. Man legt in die Wunde oder in den Nagelfalz trockenen Mull locker ein und umwickelt dann den Finger mit einer in Seifenspiritus getränkten Kompresse. Darüber kommt Billrothbattist und trockene Watte. Der Seifenspiritusverband wird in den ersten Tagen täglich, später alle 2 bis 3 Tage gewechselt.

Nach Ludloff genügt bei der Nackenfurunkulose und Follikulitis das Waschen mit Seifenspiritus am Abend und Morgen, um jede Entwicklung der Furunkel zu verhindern. Sehr bequem ist der Seifenspiritus in salbenförmiger Konsistenz, wie er in Tuben als Sapal in den Handel kommt. (Bericht aus der Breslauer chirurgischen Gesellschaft; Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 28.) F. Bruck.

Auf Grund von Untersuchungen über den **Chlorumsatz bei Typhuskranken** kommen Schwenkenbecher und Ingaki zu folgenden Schlußsätzen: Reicht man Typhuskranken 10—20 g Kochsalz, so retiniert die Mehrzahl der Patienten einen beträchtlichen Teil des zugeführten Chlors. Die Bedingungen für diese Chloraufspeicherherde, sind wahrscheinlich verschiedener Art. Nach ihrer Vermutung können außer anderen Momenten dabei in Betracht kommen: der Chlorhunger, bedingt durch die Chlorarmut der gereichten Kost, modifiziert durch den verschiedenen Chlorgehalt des betreffenden Organismus; ferner durch die Intensität der Erkrankung, Insuffizienz von Kreislauf und Nierenfunktion, Degenerationsprozesse in den Geweben. Bei manchen Typhuskranken besteht trotz schwerer Infektion trotz hohen Fiebers, ja trotz einer infektiösen Nephritis keine deutliche Retention der eingeführten Chloride. Gesunde Individuen, die Typhusdiät erhalten, zeigen eine verlangsamte Chlorausscheidung. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1909, Bd. 60, S. 166.) Schittenhelm.

Als ungiftigen Ersatz des Wismuts für Röntgenaufnahmen hatte L. Lewin den Magneteisenstein empfohlen. Darüber berichtet nun Willy Alexander auf Grund klinischer Beobachtungen. Der Magneteisenstein muß in geeigneter Weise zum Gebrauch präpariert werden. Man hat nun in dem Salep ein geeignetes Suspensionsmittel für eine wäßrige Aufschwemmung des pulverisierten Magneteisensteins gefunden, aus der dieser nur äußerst langsam ausfällt. Dem Pulver ist eine bestimmte Menge Milchzucker zugesetzt, um seine ganz leicht stopfende Wirkung auszugleichen. Durch Beigabe guten Kakaopulvers wurde dann ein Gemenge hergestellt, das unter dem Namen **„Diaphanit"** von der Elektrizitätsgesellschaft „Sanitas", Berlin, in den Handel gebracht wird.

Einfaches Zugießen von heißem Wasser unter Umrühren zu dem gewünschten Quantum Diaphanit liefert einen wohlschmeckenden Kakao. Ein eben bemerkbarer Sandgeschmack wird dadurch überdeckt, daß man zu dem Kakao einige Kakes essen läßt. Man benutzt zu einer Magenuntersuchung 150–200 g Diaphanit mit 300 g Wasser. Diese Diaphanitmenge enthält etwa 100—140 g Magneteisenstein. Für die rektale Applikation zur Untersuchung des Dickdarms allein wird Diaphanit ohne Kakao- oder Milchzuckerzusatz benutzt: 300—350 g in 700 g warmen Wassers aufgeschwemmt. Der Darm ist vorher zu reinigen. Die Kosten einer Magenfüllung betragen etwa 2 Mk., die einer Füllung per rectum etwa 3 Mk. (Deutsche med. Wschr. 1909, Nr. 20.) F. Bruck.

In einem Vortrag über **hygienische Fragen aus dem Frauenleben** berichtet Fehling, daß nach einer Statistik, die über 54 Millionen Geburten in Europa berücksichtigt, das Geschlechtsverhältnis der geborenen Knaben zu den Mädchen ein konstantes ist. Auf 106,3 Knaben kommen 100 Mädchen. Bei gewissen wirbellosen Tieren wurde nachgewiesen, daß gute Ernährung die Entstehung weiblicher Eier bewirkt. Bei anderen Wirbellosen trifft gerade das Gegenteil zu. Die Entstehung der eineiigen Zwillinge spricht dafür, daß beim Menschen das Geschlecht schon im Ei präformiert ist, ebenso die Tatsache, daß Doppelmißbildungen stets gleiches Geschlecht haben. Ursamen und Ureizellen bilden sich in einem sehr frühen Stadium.

Unter den Totgeburten gibt es mehr Knaben als Mädchen, weil erstere im Durchschnitt größer sind und deshalb die Geburt mehr erschweren. In der ersten Kindheit überwiegen die Knaben noch, durch das häufigere Absterben der Knaben bei Infektionskrankheiten findet allmählich ein Ausgleich statt. Vom 20. bis 25. Lebensjahre beginnt ein Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts.

Durch Ovulation und Menstruation wird Temperatur, Puls, Muskelkraft, Blutdruck, Harnstoffausscheidung beeinflußt. Der jugendliche weibliche Organismus muß sich an die „Wellenbewegung" der Menstruation gewöhnen. Stärkere körperliche Anstrengungen während der Periode legen oft den Keim für spätere Genitalleiden. Dabei ist zu beachten, daß das Landmädchen während der Menstruation ohne schädliche Folgen sich mehr zumuten darf als das Stadtkind. Lehrerinnen, die sich oft geistig und körperlich zu viel anstrengen müssen, haben es später zu büßen. Der Organismus des Jünglings, der keinen so eingreifenden Vorgang wie die Menstruation durchzumachen hat, kann geistige Anstrengungen oft spielend überwinden, die dem Mädchen Schaden bringen. Fehling macht darauf aufmerksam, daß besonders in den höheren Töchterschulen zu wenig für die Stärkung des Körpers getan wird. Mindestens einmal in der Woche sollten Spiele im Freien eingerichtet werden. Ferner sollten öfters größere Spaziergänge ausgeführt werden. Auch sollte im allgemeinen mehr gebadet werden. Die Mädchen sollten ebensoviel Turnstunden haben wie die Knaben. Die Kosten für solche Neuerungen könnten unter anderem bestritten werden, wenn weniger Geld für tote Denkmäler ausgegeben würde.

Um die Frauen vor Kindbettfieber zu schützen, wäre es zweckmäßig, wenn zur Leitung von Geburten in der Praxis mehr Gummihandschuhe verwendet würden. Frauen der poliklinischen Bevölkerung sollten bei schweren Geburten immer die Spitäler aufsuchen. Es sollten Wöchnerinnenheime gegründet werden, Hauspflegerinnen sollten während der Abwesenheit der Frau den Haushalt besorgen. Damit die Frauen nach der Geburt nicht zu früh zu ihrer Arbeit zurückkehren müssen, existieren in Deutschland sogenannte „Mütterheime", wo solche Frauen einige Zeit verpflegt werden können.

In Bezug auf das Karzinom, den großen Feind der Wechseljahre, teilt Fehling mit, daß die Ansteckung bis jetzt nicht bewiesen worden ist. „Mit der Zahl der Geburten steigt die Gefahr, später am Krebs zu erkranken." Mangelhafte Pflege im Wochenbett führt zu Katarrhen, Geschwürsbildungen und ebnet hiermit den Boden für Karzinomentwicklung. Daß im Norden mehr Krebs als in Süddeutschland und der Schweiz vorkommt, mag mit gewissen Ernährungsbedingungen zusammenhängen. (Med. Korrespondenzbl. des württ. ärztl. Landesvereins 1908, Nr. 51.) Max Reber.

Biedl und Braun haben Untersuchungen zur **Pathogenese der experimentellen Arteriosklerose** angestellt. — Bekanntlich wirkt das Adrenalin und die ihm verwandten Körper, sowie eine Reihe von anderen Körpern, welche Blutdrucksteigerung machen, wie Mutterkornsubstanz, Bleisalze, Baryumchlorid und andere blutdrucksteigernd und gefäßschädigend. Die Frage, ob diese arteriosklerotischen Veränderungen durch die arterielle Drucksteigerung, also durch ein mechanisches Moment, oder durch die unvermeidliche gleichzeitige toxische Schädigung hervorgerufen wird, war bisher noch nicht strikt entschieden. Biedl und Braun haben nun durch einfache Blutdruckerhöhung — sie komprimierten die am intakten Kaninchen leicht zugängliche Bauchaorta täglich 2—$2^1/_2$ Minuten während mehrerer Wochen — die gleichen Gefäßschädigungen an der Aortenwand erzeugen können. Für die Entstehung dieser Veränderungen kann als pathogenetisches Moment nur die durch die Kompression der Aorta bewirkte Aenderung in den Zirkulationsverhältnissen betrachtet werden. Eine Adrenalinämie tritt nach Kompression der Aorta nicht auf. (Wien. klin. Wochschr. Nr. 20, S. 708.) G. Zuelzer.

Wiesel hat in einem sehr ausführlichen und lesenswerten Artikel den heutigen Stand von der **Arteriosklerose** (Atherosklerose) und ihre medikamentöse Behandlung veröffentlicht. Auf die diagnostische respektive differentialdiagnostische Seite der Ausführungen kann hier nicht näher eingegangen werden. Bezüglich der medikamentösen Therapie führt er ungefähr folgendes aus: Nicht jede Arteriosklerose ist von vornherein medikamentös zu behandeln; oft genügen geringe Aenderungen in der Lebensweise oder der Art der Ernährung. Es ist deshalb die Anamnese für das therapeutische Handeln von großer Bedeutung, um die Schädlichkeiten, die zum Aufbrauch der Gefäße geführt haben, auszuschalten.

Medikamentös stehen auch heute die Jodsalze in erster Reihe. Man nimmt an, daß ihre Wirkung auf Herabsetzung der Viskosität des Blutes beruht, wodurch dieses zwar leichter flüssig, aber nicht verdünnt wird. Es wird also durch die Jodsalze eine bessere Durchblutung der Gewebe erzeugt. Am zuträglichsten sei für die Kranken die einschleichende Jodbehandlung nach Erlenmayer. Natrium und Kalium jodatum āā 1:240, davon 3 mal täglich 20 g = 0,5 g Salz am Tage, allmählich steigernd in Konzentration bis zu 5 g pro die. Jährlich sollen 150—200 g Jodsalze genommen werden. Zweckmäßig verabreicht man gleichzeitig doppeltkohlensaures Natron respektive alkalische Wässer.

Das Theobromin hat die Eigenschaft, die erhöhte Reizbarkeit der arteriellen Gefäße herabzusetzen, und verhindert das leichte Auftreten der Krampfzustände. Das Nitroglyzerin wirkt nur akut gefäßerweiternd. Die Lauder-Bruntonsche Salpetermedikation: Kal. bicarb. 1,8, Kal. nitric. 1,2, Natr. nitros. 0,03 in $^1/_2$ l Wasser früh nüchtern zu trinken, wirkt hier und da günstig, während bei zerebraler Arteriosklerose vom Amylnitrat nach Wiesel meistens keine Wirkung zu sehen war. Das Erythrol-

Digitized by Google

istete Gutes bei der Behandlung der Angina oder bei angiden. In folgender Verordnung wurden unangenehme Nebenvermieden: Erythroltetranitrat 0,1 Extr. pul gent. q. s. f. , am Tage nach einem Anfall 3–4 Pillen, dann 1—2 Pillen 'age lang, dann einen Tag Pause; die Pausen können allger ausgedehnt werden. Von Truneczekschen Blutsalzen esonderen Erfolge beobachtet worden.

nwendung der Digitalis in Verbindung mit Koffein ist die ch das Chinin soll eine ähnliche Wirkung wie das Koffein nlich die vasokonstriktorischen Eigenschaften der Digitalis (Wien. klin. Wochschr. Nr. 12 u. 13.) G. Zuelzer.

n Miesowicz hat auf der Jaworskischen Klinik Unter**ber experimentelle Herzhypertrophie** angestellt. Aus- für seine Untersuchungen bildeten die klinisch-anatomischen gen von Romberg und Hirschfeld, welche ergeben haben, ufe der Arteriosklerose des menschlichen Gefäßsystems nur pertrophie des linken Herzens angetroffen wird, wenn der ozeß entweder die Splanchnikusgefäße oder den Brustteil griffen hat. Da nun das Adrenalin imstande ist, klinisch veränderungen beim Kaninchen hervorzurufen, und da diese n hauptsächlich im Brustteil der Aorta zur Ausbildung gedie Grundlage zur experimentellen Bearbeitung der Frage hat sich aber auffälligerweise gezeigt, daß kein Zusammen- der Herzhypertrophie und den anatomischen Veränderungen chenaorta besteht; denn es wurde deutliche Hypertrophie getroffen, wo makroskopisch keine Veränderungen in der weisen waren. Ferner erwies sich die Größe der Einzelizierten Adrenalins als ohne Bedeutung für die Herzhypergenügte zur Entstehung einer Herzhypertrophie schon eine g geringe Anzahl von Injektionen.

Frage nach der ursächlichen Entstehung der Herzhypere die unmittelbar nach der Adrenalininjektion auftretende gerung, sowie die Verengerung der peripheren Gefäße nicht nmen, da dieselben bekanntlich sehr schnell abklingen. her ist die direkte Wirkung des Adrenalins auf den Herze Annahme wird gestützt durch den Nachweis, daß noch ch der Einspritzung des Adrenalins im Blutserum des vores Adrenalin mittels der Ehrmannschen Reaktion nach- Man muß also wohl annehmen, daß die Zeitdauer der ng auf den Herzmuskel die Erscheinungen der Blutdruck- vieles übertrifft. (Wien. klin. Wochschr. 1909, Nr. 3, S. 79.)

G. Zuelzer.

euheiten aus der ärztlichen Technik.

Wärmekompresse „Calora".

Ernst Mayer, österr. Nr. 34834, schweiz. Nr. 44486.)

ies ein Apparat, dessen Wärmequelle die jetzt überall leicht e Elektrizität ist (Anschluß an jede Glühlampe möglich).

1. Erzielt man eine konstante Wärme;
2. ist daher ein Wechseln ausgeschlossen;
3. kann die Temperatur nach ärztlichem Rate geregelt und auf dieser Höhe nach Bedarf erhalten oder gemindert respektive erhöht werden;
4. ist eine Bedienung unnötig, da der Apparat in die Glühvorrichtung der elektrischen Birne eingeschaltet wird und seine eventuelle Ausschaltung am Apparate erfolgt;
5. hat derselbe ein so geringes Gewicht (er besteht aus einem wenige Millimeter dünnen schmiegsamen Kissen, in welchem der Heizkörper eingebettet ist);

Der Apparat besitzt alle Vorzüge, welche von ärztlicher Seite an einen Umschlag (Kataplasma) gestellt werden kann und wird in verschiedenen Formen hergestellt, die für jeden einzelnen Körperteil am passendsten verwendbar sind.

lung: Die „Calora" ist von jedem Laien sofort zu ver- man einfach den Kontaktstöpsel in die Lichtleitung eindurch eine konstante trockene Wärme erzielt, die selbst ngem Gebrauche immer dieselbe bleibt. Jeder Apparat von 3 bis 5 Kontakten, die man gleich von Anfang an nden Wärmegrad einschalten kann. Das wesentliche ist, raturen an einer Kompresse beliebig gewählt werden hrend der Dauer der Einschaltung konstant bleiben. Es können zum Beispiel Temperaturen von 30°, 45°, 60°, 75° C eingestellt beziehungsweise entnommen werden. Der Stromverbrauch der Kompressen ist gering und zwar nur 0,01 bis maximum 0,3 Ampère, je nach Größe der Kompresse. Daher ist der Gebrauch der Apparate für Aerzte, Private und kleinere Hospitäler usw. fast kostenlos, bei größeren Krankenhäusern, beziehungsweise umfangreicher Verwendung sehr gering.

Fabrikant: Ernst Mayer, Innsbruck, Erlerstraße.

Literatur: Gynäkologische Rundschau. — Aus der Universitäts-Frauenklinik in Innsbruck (Vorstand Prof. Dr. Ehrendorfer). — Beitrag zur konservativen Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen. — Nach einer in der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck am 10. Mai gehaltenen Demonstration von Priv.-Doz. Dr. Oskar Nebesky.

Bücherbesprechungen.

Felix Plaut, Die Wassermannsche Serodiagnostik der Syphilis in ihrer Anwendung auf die Psychiatrie. Jena 1909. Verlag von Gustav Fischer. Preis Mk. 4,50.

Die für die Psychiatrie und Neurologie so bedeutungsvoll gewordene Serodiagnostik der Syphilis wird hier von einem Schüler Wassermanns, welcher zugleich Psychiater ist, ausführlich dargestellt. Ihre Entwicklung, ihr Wesen, ihre Methodik, ihre klinische Bedeutung und Modifikationen werden eingehend geschildert und zahlreiche, sorgfältig beobachtete klinische Tatsachen aus dem einschlägigen psychiatrisch-neurologischen Gebiete beigebracht.

Bei der weit verstreuten und bereits enorm angeschwollenen Literatur, der Kompliziertheit der Methodik und den oft verwirrenden Diskussionen über den Gegenstand ist es ein besonderes Verdienst des Verfassers, daß er uns in der vorliegenden (12 Bogen starken) Monographie eine zusammenfassende Darstellung der theoretischen Grundlagen und der praktischen Ergebnisse der Serodiagnostik am Krankenbett gibt. Sie ist für den heutigen Nerven- und Irrenarzt fast unentbehrlich.

W. Seiffer (Berlin).

Anton Brosch, Die Selbstmörder. Mit besonderer Berücksichtigung der militärischen Selbstmörder und ihrer Obduktionsbefunde. Leipzig und Wien 1909. Franz Deuticke. Mk. 7,20.

Diese Monographie über das Selbstmordproblem stellt eine Detailforschung in zweierlei Hinsicht dar: sie erstreckt sich in erster Linie auf ein Material von militärischen Selbstmördern und auf den anatomischen Obduktionsbefund. Systematische Untersuchungen des anatomischen Befundes bei Selbstmördern besitzen wir bislang nur in geringerer Anzahl. So wenig man im allgemeinen davon erwartet, so interessant sind die Aufschlüsse, die der Verfasser bringt, und ihre Brauchbarkeit gewinnt noch dadurch, daß seine Untersuchungen an einem einheitlichen Material, den eine bestimmte Gruppe bildenden militärischen Selbstmördern, angestellt sind. Danach bilden anatomische Befunde (nicht bloß am Gehirn) ein recht häufiges Adjuvans für die Gesamtbeurteilung der Tat.

W. Seiffer (Berlin).

Priv.-Doz. Dr. **Max Herz,** Die sexuelle psychogene Herzneurose (Phrenokardie). Wien und Leipzig 1909, Wilhelm Braumüller.

Der Verfasser versucht in dieser kleinen Arbeit, aus den verschiedenwertigen Formen der Herzneurosen eine bestimmte Gruppe abzugrenzen, welche eine klinische Sonderstellung einnimmt und welche er als „Phrenokardie" bezeichnen möchte. Sie ist psychogener Natur, hat viele Beziehungen zur Hysterie und entsteht nach Herz meist mit bestimmter sexueller Aetiologie. Ihre pathognomonischen Hauptsymptome sind: 1. Ein Schmerz in der Herzgegend, der wahrscheinlich seinen Sitz in demjenigen Teil des Zwerchfells hat, welchem das Herz aufliegt (Phrenodynie"); 2. Veränderungen der Atmung („Atemsperre"); 3. Herzklopfen. Die „Phrenokardie" ist von der Angina pectoris und anderen Herzstörungen leicht zu unterscheiden. Die Therapie ist eine hauptsächlich psychische.

W. Seiffer (Berlin).

Prof. Zitelmann, Geh. Justizrat, Die Haftung des Arztes aus ärztlicher Behandlung. Leipzig 1908, Thieme, 30 S.

Bei Einwilligung des Objektes oder seines gesetzmäßigen Stellvertreters haftet der Arzt nur für Fahrlässigkeit; immerhin tut er gut, vorher den Patienten auf die Möglichkeit eines Scheiterns des Eingriffs oder die Notwendigkeit seiner Ausdehnung über die ursprüngliche Absicht hinaus hinzuweisen. Der interessantere Fall des ärztlichen Handelns ohne Einwilligung bietet bei der jetzigen Lage der Gesetzgebung eine ganze Reihe juristischer Schwierigkeiten, die zu der ärztlichen Forderung einer Aenderung der heutigen Bestimmungen geführt haben. Nachdem Zitelmann die vorliegenden Vorschläge einer Kritik unterzogen, setzt er, unter Anerkennung der Notwendigkeit einer gesetzlichen Regelung, diesen einen eigenen Entwurf entgegen, der die gerechtfertigten Forderungen der Aerzte berücksichtigt, vor allem auch die Verfolgung im allgemeinen von einem Antrag abhängig macht.

A. Gottstein.

Digitized by Google

Krankenfürsorge und Unfallwesen.

Das Heilverfahren in der Invalidenversicherung[1])

von

L. Feilchenfeld.

Die rührige Leitung des Seminars für soziale Medizin hat sich auch durch die Veranstaltung des VIII. Zyklus ein großes Verdienst erworben. Die wichtigsten Aufgaben des Arztes innerhalb der Invalidenversicherung wurden in einer Vortragsreihe behandelt, Besichtigungen der Heilstätte Beelitz und des zahnärztlichen Institutes der Landesversicherungsanstalt Berlin vorgenommen und seminaristische wie klinische Uebungen den Teilnehmern geboten.

Die Wahl der Vorträge wie der Vortragenden war eine ausgezeichnete. Wenn auch Wiederholungen natürlich vorkamen, namentlich der gesetzlichen Bestimmungen, so verstanden es doch die Redner, ihrem Thema eine besondere Note zu verleihen. Das gilt vor allem von dem Vortrage des Herrn Prof. Mackenrodt über das Heilverfahren bei Frauenkrankheiten, der sich weit über das Niveau dieser Vorträge erhob und die Frage von streng wissenschaftlichem Standpunkte behandelte. Mackenrodt hebt hervor, daß leider so viele Frauen, sobald sie sich verheiraten, ihre bisher der Invalidenversicherung gezahlten Beiträge sich zurückgeben lassen und daher eines Vorteils verlustig gehen, der ihnen später einmal sehr zustatten kommen kann. Ferner würde von den Frauen, namentlich in den großen Städten, vielfach gar nicht die Wohltat der Invalidenversicherung, nämlich für die Anwendung eines Heilverfahrens, aus Unkenntnis in Anspruch genommen. Frauen werden weit häufiger und früher invalide als Männer. Hierfür gibt es 4 Ursachen, nämlich: 1. die Chlorose, 2. die regelmäßigen Schädigungen durch die Menstruation, 3. das Puerperium, 4. die Zeit des Klimakteriums.

Mackenrodt konstatiert mit Genugtuung, worin übrigens auch v. Golz mit ihm übereinstimmt, daß man gegenüber den nervösen Zuständen der Frauen mehr Nachsicht walten lasse als früher. Diese Krankheiten, also Hysterie und Neurasthenie, werden mit Erfolg behandelt, und so wird das sonst unvermeidliche Siechtum noch oft abgewendet. Die eigentliche Invalidität, das heißt die Rentengewährung auf Grund der Invalidität, kommt freilich für die Frauen darum seltener als bei den Männern in Betracht, weil nach dem betreffenden Paragraphen des Invalidengesetzes der Verdienst weniger als ein Drittel des sonst üblichen Verdienstes betragen muß. Bei dem für gewöhnlich an sich schon geringen Einkommen der Frauen wird aber selten dieser niedrige Satz erreicht, sondern es bleibt eben immer noch eine gewisse Erwerbsfähigkeit zurück. Mit großer Ausführlichkeit behandelte Mackenrodt die Frage nach der Verursachung des Prolapses bei den Frauen, der ja in der Tat die größte Bedeutung für die Invalidität hat. Die Ursache liegt in der Lockerung und Atrophie der Bindegewebszüge, die zu der Gebärmutter gehen, während in den häufigen Verletzungen, denen die Bauchdecken in ihren verschiedenen Schichten ausgesetzt sind, der Grund für die Häufigkeit der Geschwülste bei Frauen zu finden ist. Mackenrodt ist ein Gegner des frühen Aufstehens der Wöchnerin, weil dadurch der Bildung des Prolapses Vorschub geleistet wird. Mackenrodt scheint sich auch durch die glänzenden Erfolge z. B. Kümmells im Hamburger Krankenhause nicht bestechen zu lassen. Dieser Autor ist ein eifriger Verfechter des frühen Aufstehens nach Operationen. Freilich liegen hier die Verhältnisse anders als bei den Frauen im Puerperium.

Aus dem Vortrage des Herrn Dr. v. Golz möchte ich noch hervorheben, was er über die Art der inneren Krankheiten sagt, die sich für Anwendung eines Heilverfahrens eignen. Es muß die Wahrscheinlichkeit eines Erfolges bestehen, und die Dauer des Heilverfahrens darf nicht länger als 3—4 Monate in Anspruch nehmen. Eine Ausnahme hiervon machen nur die Gewohnheitstrinker, die — bei günstigen Eheverhältnissen — auf 6—12 Monate in die Trinkerheilstätten aufgenommen werden können. Alle wirklichen Gebrechen, namentlich die des Alters und alle chronischen unheilbaren Krankheiten, wie Asthma, Herzleiden, Bronchialkatarrhe, Nierenerkrankungen und Rückenmarksleiden, sind ungeeignet. Dagegen werden gute Erfolge beim chronischen Gelenkrheumatismus in der Anstalt Beelitz durch das Verfahren des Herrn Dr. Pielicke erzielt.

Aus dem Vortrage des Herrn Prof. Kayserling erwähne ich die Bemerkung, daß in jedem Falle 8 Tage lang Rektummessungen der Temperatur bei den Kandidaten vorgenommen wurden, wobei häufig eine Steigerung festgestellt wurde, die bei der Achselmessung nicht zur Wahrnehmung gekommen war. Ein genaueres Eingehen auf die Prophylaxe bei der Tuberlulose erübrigt sich hier wohl.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Berichte über Arbeits- und Erwerbsverhältnisse von Unfallverletzten in bezug auf ärztliche Gutachten

von

Dr. Pickenbach.

Bekanntlich lassen die Berufsgenossenschaften ihre durch Unfall verletzten Rentenempfänger in gewissen Zeiträumen ärztlich untersuchen, um den Gesundheitszustand respektive die Erwerbsfähigkeit des Betreffenden von neuem festzustellen, danach eventuell eine andere Rentenfestsetzung zu treffen. Verschiedene Genossenschaften haben nun eine an sich sehr zweckmäßige Einrichtung getroffen; ehe sie nämlich die ärztliche Untersuchung anordnen, suchen sie sich schon vorher durch Erkundigungen oder Einsendung eines sogenannten Fragebogens an die Ortspolizeibehörde und den derzeitigen Arbeitgeber ein Bild von der Arbeitsfähigkeit und den Erwerbsverhältnissen ihrer Schutzbefohlenen zu machen. Ihre angestellten Ermittlungen teilen sie dann gewöhnlich dem begutachtenden Arzte mit. Es fragt sich nun, hat der letztere bei seinen Untersuchungen überhaupt Nutzen davon, und unter welchen Voraussetzungen können ihm die Auskünfte von Vorteil sein.

Wenden wir uns zunächst dem zweiten Teile des letzten Satzes zu und betrachten einmal die Art und Weise, wie solche Anfragen oder ein derartiger Fragebogen[2]) erledigt wird. Die Polizeibehörde, die in der Regel zuerst um Auskunft ersucht wird, gibt den Bogen an das zuständige Polizeirevier weiter, das seinerseits einen Beamten mit der Recherche beauftragt. Je nachdem dieser von dem Verletzten selbst oder von anderen Personen über den Verunglückten etwas erfährt und dasselbe zu Protokoll bringt, wird er subjektive oder objektive Angaben machen, deren verschiedener Wert sich von selbst erklärt. Denn es ist doch sehr leicht zu verstehen, daß mitgeteilte subjektive Aeußerungen eines Verletzten, „er habe nichts gearbeitet", „er könne nichts leisten", „seine Frau müsse für ihn arbeiten" usw., nicht viel besagen, denn es ist nicht einmal damit bewiesen, daß die Angaben der Wahrheit entsprechen, ferner ist bei bestehender Tatsache die Möglichkeit immer noch vorhanden, daß der Betreffende nur zu bequem ist zum Arbeiten, Nutzen und Vorteile aus seinem Unglücksfalle ziehen will. Es ist daher nur zu empfehlen, sich bei dritten, dem Verletzten fernstehenden Personen zu erkundigen und das dort Erfahrene zu protokollieren. Hierbei kommt es natürlich sehr auf die Geschicklichkeit und Erfahrung des Beamten in solchen Dingen an, das Richtige und Zweckentsprechende zu ermitteln. Daß dieses nicht immer leicht ist, ist selbstverständlich. Kommt es doch auch häufig vor, daß keine Behörde, kein Nachbar irgend etwas Bestimmtes über die Arbeitsverhältnisse eines Verletzten weiß, jedermann ihn durch den Unfall für schwer geschädigt, infolgedessen für erwerbsunfähig hält, während der Betreffende in Wirklichkeit in einer anderen Ortschaft schwere Arbeit leistet, wie nachstehender Fall beweist. Einem Arbeiter A. V. war im Jahre 1893 ein umfangreicher Tuchballen auf den Rücken gefallen, ohne objektiv nachweisbare Schäden zu verursachen. Durch richterlichen Entscheid wurde ihm trotz gegenteiliger ärztlicher Gutachten eine hohe Rente zugebilligt, da er in seinem Wohnorte für arbeitsunfähig galt und auch der Richter dieser Ansicht beipflichtete. Erst durch die Ermittlungen eines Polizeibeamten im Jahre 1909 wurde bekannt, daß V. in einem anderen Orte schwere Erdarbeiten schon längere Zeit zum vollen Tageslohn verrichte und an seiner Arbeitsstätte für vollständig erwerbsfähig gehalten werde, niemand etwas von dem früheren Unfalle wisse; hierdurch war es möglich, die Beurteilung des V. in andere Bahnen zu lenken, den ärztlichen Gutachten mehr Geltung zu verschaffen.

Aus diesen kurzen Beispielen und Erörterungen ersieht man, daß die Polizei respektive die darum ersuchte Behörde ältere, auf diesem Gebiete erfahrene Beamte mit den Ermittlungen beauftragen, nicht nur subjektive Aussagen des Verletzten, sondern vor allem objektive Angaben dritter Personen protokollieren, ihre

[1]) VIII. von der Ortsgruppe Berlin der wirtschaftlichen Abteilung des deutschen Aerztevereinsbundes veranstalteter Vortragszyklus (12.—29. November 1909).

[2]) Als Grundlage benutzt: Fragebogen der Lederindustrie-Berufsgenossenschaft, Sektion I.

Digitized by Google

chen bis ins kleinste nach Möglichkeit ausdehnen sollte. nter solchen Bedingungen werden die Ermittlungen den bei seinem verantwortungsvollen Amte unterstützen und falsche Vorurteile bei Laien und Richtern hervorrufen.

Aehnlich liegt es mit dem zweiten Teile der Anfrage, der eweiligen Arbeitgeber beantwortet werden soll. Berück- t man, daß man das Wahre in verschiedener Gestalt äußern je nachdem man zu dem Einzelnen steht, so wird man es erklärlich finden, daß einzelne Arbeitgeber absolut nackte, hminkte Tatsachen angeben, was das beste ist, während , da sie den verunglückten Arbeiter schon lange Zeit kennen eschäftigen, aus Mitleid für ihn, um ihm eine Unterstützung nden, ihre auch an sich wahren Antworten etwas zum für den Verletzten modellieren, wie „haben ihn zum alten wieder angestellt, trotzdem er sehr wenig leistet", „wollen ht entlassen, da er an anderer Stelle viel weniger Lohn ", „die großen Narben machen einen schrecklichen Eindruck, man nicht viel von ihm verlangen kann", „durch seine mmelung an den Händen (vielleicht Verlust einiger Finger-) ist er ein Krüppel" und so fort. Letztere Arbeitgeber en ganz dabei, daß die Berufsgenossenschaften keine hropischen, freiwilligen Stiftungen oder Organisationen sind, Mitgefühl Geldbeträge spenden, sondern daß sie staatlich chtet und verpflichtet sind, den verletzten Arbeiter im Verhältnis zu seinen Unfallfolgen und der dadurch ein- nen Beeinträchtigung in seiner Arbeits- und Erwerbsfähig- rch Renten zu unterstützen. Andererseits gibt es wieder ren, die den Anfragen der Berufsgenossenschaften keinen Wert beilegen, daher ungenaue, kurze, allgemein gehaltene fte erteilen, die gar nichts über die speziellen Leistungen zelnen besagen, sehr zum Schaden der Verletzten, da da- leicht eine falsche Beurteilung der Leistungsfähigkeit bei tachtern platzgreifen kann. Zum Glück, muß man sagen, erartige ungenügende Mitteilungen im Laufe der Zeit geworden, da die Arbeitgeber eingesehen haben, daß sie die größten Vorteile davon haben, wenn Aerzte und enossenschaften durch ihre Angaben bei dem schwierigen der Beurteilung der Erwerbsfähigkeit ihrer verletzten r unterstützt werden.

ach diesen allgemeinen Bemerkungen wenden wir uns den n Dingen zu. Zunächst ist es von Wichtigkeit, zu er- bei wem der Verletzte zurzeit beschäftigt ist und welchen er dort versieht, da doch bei dem großen Arbeitsmarkte den unzähligen Betrieben die verschiedenartigsten Arbeits- en möglich sind. Es kommt ganz genau darauf an, die te Beschäftigungsart anzugeben, Aeußerungen, wie „arbeitet Maschine", „ist Aufseher", „ist als Arbeiter angestellt" gleichen, geben kein rechtes Bild von der Arbeitsleistung Menschen; es muß also exakt gesagt werden, welche e er bedient, was er an der Maschine zu tun hat, welche er verrichtet, z. B. Schuster, Schneider, Klempner, usw., ob er Säcke trägt, Erdarbeiten ausführt oder viel- eichte Pakete befördert, Blumen pflanzt, Garten besorgt, rschiedenartige Leistungen, welche bei der Beurteilung eitsfähigkeit verschieden ins Gewicht fallen.

nschließend daran werden wir wünschen, die Lohnverhält- s Verletzten kennen zu lernen. Oft genug kommt es vor, Betreffende nach dem Unfall viel mehr verdient als vor- darf nicht wundernehmen oder zu Trugschlüssen führen, berücksichtigen muß, einmal, daß die Arbeitslöhne im er Zeit gestiegen sind, andererseits, daß der Verletzte jetzt unter anderen Bedingungen arbeitet, einen anderen nderen Lohngeber hat als früher, vielleicht selbständig ist, was sehr häufig vorkommt, z. B. einen Gemüseladen, auration und dergleichen betreibt. Die Kehrseite hiervon, igerer Lohn, besagt noch lange nicht, der Betreffende ht mehr so viel verdienen wie vor dem Unfall, er muß n Ausfall des Lohnes als Rente beziehen, sondern es dadurch das tatsächliche Einkommen festgelegt; an uns ritt dann die Forderung heran, festzustellen, ob das ge- Einkommen durch die infolge Unfall herabgedrückte istung bedingt ist oder nicht. Erleben wir es doch häufig, nglückte Leute viel mehr verdienen könnten, wenn sie ten, ihnen aber das Faulenzen und Drücken vor der sser gefällt, deshalb ihnen ein Unfall, sei es auch der ndste, sehr willkommen ist, um daraus Vorteile zu Werden gerade derartige Menschen von uns für völlig hig erklärt, so wird öfter nicht nur von den betreffenden Geschädigten, sondern auch von anderer Seite speziell der geringere Arbeitsverdienst als Gegenbeweis gegen unsere Behauptung ins Feld geführt, weshalb wir darauf genau achten und eine exakte Erklärung abgeben müssen. Nun kommen auch solche Fälle vor, daß jemand trotz Gesundheitsstörungen nach dem Unfall den gleichen Lohn bezieht infolge gleicher Arbeitsleistung, wie vor dem Unfall, außerdem noch eine Rente; hier vertreten dann öfter die Berufsgenossenschaften die Ansicht, der Betreffende erhalte ungerechtfertigterweise eine Rente, weisen daher bei ihrem Anschreiben an die Aerzte speziell auf die Lohnverhältnisse hin; ich denke da z. B. an sehr arbeitswillige, strebsame Leute, die sich in der Rekonvaleszenz befinden oder an einer inneren Krankheit leiden, leichtes Emphysem, leichte Myokarditis, Diabetes, geringgradige Nierenentzündungen und dergleichen mehr haben. Da diese Erkrankungen auf den Laien weniger Eindruck erzeugen als Verstümmelungen, ihre Beschwerden mancher willenstarke Mann unterdrücken kann, so ist ein solcher Kranker in bezug auf Unfallrente seinem anders geschädigten, vielleicht noch trägem Kollegen gegenüber sehr im Nachteil; hierauf aufmerksam u machen, dieses in dem Gutachten zu begründen, ist die Pflicht des untersuchenden Arztes, der damit den scheinbaren Widerspruch zwischen Unfallrente und vollem Arbeitsverdienst löst. Denn derartig geschädigte pflichteifrige Arbeiter müssen selbstredend unterstützt, vor Ueberanstrengungen gewarnt werden, um ein schweres Krankenlager oder vollständige Erwerbsunfähigkeit zu verhüten, wodurch die Berufsgenossenschaften dann mit noch höheren Kosten belegt werden würden.

Um die Lohnverhältnisse und die Arbeitskraft des einzelnen richtig würdigen zu können, müssen wir noch wissen, wie lange der Verletzte an ein und derselben Arbeitsstelle tätig ist, welchen Lohn andere gleichartige unverletzte Arbeiter beziehen, die die gleiche Beschäftigungsart haben, wie der obige, ferner ob ein Unterschied zwischen seiner Tätigkeit und der eines gesunden Arbeiters besteht. Während das erstere leicht zu beantworten ist, wird in dem letzten Teil ein Urteil von dem Arbeitgeber, respektive von seinem Vertreter bei der Arbeit verlangt. Er soll und muß angeben, ob ein Unterschied zwischen dem gesunden und verletzten Arbeiter besteht, er muß entscheiden, ob Trägheit, böser Wille, Absicht, oder Unfallfolge als Ursache der geringeren Arbeitsfähigkeit vorliegt. Hierbei bekommt man zuweilen recht gute Auskünfte wie: „ich habe nichts Auffälliges an ihm bemerkt", „arbeitet wie früher" oder „es ist ihm trotz großer Anstrengung und bestem Willen nicht mehr möglich, seinen Arbeitskollegen gleichzukommen" oder „er ist träge", „hat wenig Lust", „wenn er nur wollte", schrieb eine Droschkenfuhrbesitzerin, „er könnte alles sehr sauber halten und mehr leisten", „nur manchmal ist er arbeitswillig" und so fort.

Manche Arbeitgeber sind direkt erstaunt, wenn sie plötzlich durch die Anfrage respektive durch den Fragebogen von einem früheren Unfall ihres Angestellten und der dadurch bedingten Rente Kenntnis erhalten; sie haben bis dahin keine Ahnung davon gehabt, haben auch nie an ihrem Arbeiter etwas Krankhaftes wahrgenommen, keine Beeinträchtigung in seiner Arbeitsleistung bemerkt; sie geben daher bei einer diesbezüglichen Anfrage, ob ihnen der frühere Unfall bekannt sei, ihr Erstaunen kund. Der Wert einer solchen Fragestellung ist leicht ersichtlich; denn wenn ein Gutachter eine solche Tatsache bei einem negativen oder sehr geringen objektiven Befunde mit als Beweis für seine Behauptung der vollen Erwerbsfähigkeit eines Arbeiters mit anführen kann, so wird doch wohl jeder Richter mit Fug und Recht trotz lebhaften Einspruchs des Verletzten das Urteil des Arztes als richtig anerkennen müssen. In derartigen Fällen nämlich suchen solche Arbeiter die Aussagen damit zu entkräftigen, „man darf doch an der neuen Arbeitsstelle nichts von einem früherem Unfall sagen, da „Krüppel" nicht angestellt werden", eine Behauptung, die eigentlich nur die Angaben der Lohngeber noch bestärkt.

Hieran schließt sich nun die Frage, ob „nach fachmännischem Urteil auf Grund der gemachten Wahrnehmungen noch aus Anlaß des erlittenen Unfalles der Verletzte einem gesunden normalen Arbeiter gegenüber in seiner Erwerbsfähigkeit beeinträchtigt ist und um wie viel Prozent". Hier kann man manches erleben, nur selten erhält man eine ganz richtige Beurteilung, was man schließlich von einem Laien, wenn er auch mit seinem Beruf noch so sehr vertraut und darin Meister ist, nur schwerlich verlangen kann, gehen doch selbst die Ansichten alter, sehr erfahrener ärztlicher Gutachter bezüglich Arbeitsfähigkeit weit auseinander, dazu kommt noch, daß das Mitgefühl hier sich so recht Geltung verschaffen kann; erwecken doch gerade augensichtliche Körperver-

Digitized by Google

unstaltungen bei Laien (Arbeitsgebern, Richtern) den Eindruck einer sehr schweren Arbeits- und Erwerbsbeeinträchtigung, ich denke da z. B. an ausgedehnte Brandnarben, Verluste oder Verstümmelungen einzelner Finger, Lahmgehen, Ulcera cruris, geschwollene Füße nach Beinbrüchen usw., Dinge, die in Wirklichkeit oft gar nicht so schlimm sind. Hingegen rufen andere Leiden, z. B. einzelne innere Erkrankungen, Bleichsucht, nervöse Störungen, Gemütsaffektionen usf., bei Nichtärzten nur selten das richtige Verständnis hervor, weshalb in solchen Fällen häufig eine zu niedrige Einschätzung stattfindet. Hier ist wieder das Feld des begutachtenden Arztes, der seine Ansicht klar zum Ausdruck bringen, sein eventuell entgegengesetztes Urteil scharf begründen muß, um eine gerechte Beurteilung Platz greifen zu lassen.

Nun ist noch die Möglichkeit zu erwähnen, daß ein verletzter Arbeiter zwar seinen Beruf voll und ganz versieht, aber nicht den vollen Lohn erhält, sondern ihm in Höhe seiner Unfallrente Abzüge von seinem Lohn gemacht werden, weshalb eine diesbezügliche Anfrage bei dem Brotherrn gerechtfertigt ist, da man doch sonst durch die Lohnangabe leicht eine falsche Vorstellung von der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des Verletzten bekommen könnte. Wie wir Aerzte uns überhaupt zu der Frage der Lohnabzüge wegen Bezuges einer Unfallrente stellen, ist eine Sache für sich, die nicht hierhin gehört, jedenfalls müssen wir wissen, daß eine solche Berechtigung besteht, und müssen uns in jedem Falle über die eventuelle Möglichkeit eines solchen Abzuges orientieren.

Desgleichen müssen wir eingedenk sein, daß der verletzte Arbeiter, trotzdem er weniger wie ein normaler Arbeiter leistet, seinen vollen Lohn aus irgend einem Grunde erhalten kann, weswegen es sehr wichtig ist, daß die Berufsgenossenschaften eine solche Frage an den Arbeitgeber richten. Wenn auch, wie ich schon oben anführte, hier gerade das Mitleid und das persönliche Entgegenkommen eine große Rolle spielen kann, so werden wir doch in einigen Fällen gute, aufklärende, uns nützliche Antworten erhalten, die den höheren Lohn rechtfertigen, so wird z. B. ein Vertrauensposten, eine Aufsichtsstellung, eine besondere Fertigkeit trotz geringerer Arbeitsleistung selbstredend höher entlohnt.

Zum Schlusse wird der Arbeitgeber in der Regel um sein Urteil ersucht, ob er eine Herabsetzung der bisherigen Rente für gerechtfertigt hält und wieviel. Hat er strikte, korrekt und ohne Ansehen der Person seine Angaben gemacht, so wird ein gerechtes Urteil die natürliche Folge sein, das den Arzt ganz entschieden bei seiner Untersuchung und dem Gutachten unterstützen wird; hat sich aber der Arbeitgeber bei der Ausfüllung des Fragebogens und bei seinem Urteil von anderen Gesichtspunkten leiten lassen, was leider öfters vorkommt, so können seine Ansichten keinen Nutzen stiften, sondern höchstens Verwirrung anrichten, Schwierigkeiten bereiten, falsche Urteile bei Berufsgenossenschaften und Richtern hervorrufen, den Wert des ärztlichen Gutachtens herabsetzen. In solchen Fällen ist gerade der Arzt berufen, das objektiv Richtige herauszufinden, in seinem Gutachten den rein objektiven Befund und die darauf begründete Ansicht zu vertreten, die Widersprüche klar auseinanderzusetzen, um ein gerechtes, streng objektives Urteil herauszubringen.

Nach diesen Ausführungen dürfte es wohl klar sein, welche Auskünfte über Arbeits- und Erwerbsverhältnisse von Verletzten für den Arzt als Gutachter in Unfallsachen von Wichtigkeit sind und unter welchen Voraussetzungen sie von Nutzen sein können. Es wäre sehr wünschenswert, daß die Berufsgenossenschaften in jedem einzelnen Falle davon Gebrauch machten, nur müßten sie die Behörden darauf hinweisen, ihre Recherchen recht genau bis ins kleinste auszudehnen, die Arbeitgeber veranlassen, streng objektive, den einzelnen Arbeiter speziell betreffende Antworten zu erteilen. Dann könnten wir Aerzte uns schon aus den Akten eine Vorstellung von der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit des Verunglückten machen, würden auf verschiedene Einzelheiten aufmerksam, die wir dann bei der Untersuchung erwägen und bei der Beurteilung berücksichtigen könnten, wären dem Verletzten gegenüber in der Lage, seine subjektiven Klagen und Beschwerden auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Auf Grund dessen könnten wir dann mit Fug und Recht manchen Uebertreiber in seine Schranken weisen, hätten andrerseits die volle Ueberzeugung, den durch Unfallfolgen wirklich Geschädigten eine richtige, den Verhältnissen entsprechende Rente zugesprochen zu haben. Aus alledem ergibt sich der Wert solcher Berichte für die ärztlichen Gutachten.

Auswärtige Berichte.

Hamburger Bericht.

In der Sitzung des Aerztlichen Vereins am 9. November sprach Herr Umber (Altona) über **Oesophagusdivertikel.** Er stellte zunächst einen 57jährigen Mann vor, dessen erste Beschwerden, Kratzen im Hals, vor 15—16 Jahren begannen. Damals fand ein Spezialarzt nur pharyngitische Beschwerden, die vielleicht nicht mit dem jetzigen Leide zusammenhingen. Mit Bestimmtheit trat dagegen vor 8—9 Jahren die Empfindung auf, als ob sich beim Essen der Bissen in der Höhe des Kehlkopfes festsetze. Der Patient hatte das Gefühl, als ob es sich um eine Tasche handele. Typische Beschwerden zeigten sich seit zwei Jahren. Seitdem fühlte der Patient, wie sich der Sack in der Seite füllte und über dem linken Schlüsselbein vorwölbte. Nun konnte er durch Massieren des Sackes oder auch nur durch Vornüberbeugen des Kopfes den Inhalt nach außen entleeren. Sobald durch Füllung der Zugang zum Sack geschlossen ist, gehen die Speisen durch die Speiseröhre in den Magen. Während des Schluckens entstehen störende Halsgeräusche. Der Patient demonstriert, wie er den Inhalt des Sackes nach außen befördert. Das Röntgenbild sicherte in diesem Falle die Diagnose absolut (Größe und Art des Divertikels). Es handelt sich um ein Pulsionsdivertikel. Mit Rücksicht darauf, daß es sich vergrößert und Stenoseerscheinungen auftreten, ist ein operatives Vorgehen geraten. Den zweiten Haupttyp bilden die gleichmäßigen Erweiterungen, die Ektasien des Oesophagus. Das kann an den 13 physiologischen Engen des Oesophagus vorkommen. Eine 37jährige Frau hatte vor $3^1/_2$ Jahren die ersten Erscheinungen einer Erweiterung. Die Speisen kamen während des Essens hoch. Nur ein Minimum gelangte im Laufe der letzten Jahre in den Magen. Es kam zu schwerer Inanition. Die Patientin wog nur noch 80 Pfund. Das Druckgefühl während der Mahlzeiten wurde hinter das Manubrium sterni verlegt. Als Folge der mechanischen Belästigung trat Kurzatmigkeit auf. Das Röntgenbild wurde nicht sehr deutlich. Unmittelbar nach der vorgenommenen Gastroenterostomie entwickelte sich eine kruppöse Pneumonie, der die Patientin in wenigen Tagen erlag. Die Sektion ergab eine gewaltige Erweiterung der Speiseröhre (größter Umfang $13^1/_2$ cm) und einen stark geschrumpften Magen. Im Verhältnis zum Oesophagus sieht der Magen wie ein Appendix aus.

Herr Voigt: Es ist bekannt, daß die Vakzine durch den Einfluß der Wärme unwirksam werden kann. Das ist wichtig für die Tropen, wo es Gegenden gibt, in die ein wirksamer Impfstoff gar nicht hingebracht werden kann. Trotzdem wäre es der dort herrschenden Pockenseuche wegen dringend nötig. Um dem Uebelstand abzuhelfen, hat man sich auf verschiedene Weise geholfen, aber bei der großen Tropenwärme ohne Erfolg. Man nahm geimpfte Kühe mit. Sie kommen jedoch schwer vorwärts. Zweckentsprechender sind kleine Tiere, die getragen werden können, z. B. Kaninchen. Größere Tiere wie Esel, Pferde würden sich noch besser eignen. Leider werden sie durch die Impfung fieberhaft und kommen nicht ordentlich vorwärts. Herr Voigt nahm daher mit dem wissenschaftlichen Assistenten Hagenbecks Dr. Sokolowsky Rücksprache. Dieser riet, Kamele oder Dromedare zu impfen. Herr Voigt tat es und stellte fest, daß die **Dromedarlymphe,** auf den Menschen übertragen, wirksam ist. Es wird daher gelingen, in den Tropen stets frische Lymphe zu erhalten. Lichtbilder veranschaulichten die Impfergebnisse an Kaninchen und Dromedaren.

Herr Rumpel zeigt Kristalle, gewonnen aus dem Urin einer Dame, die seit 3 Tagen bewußtlos war. Die Patientin war völlig gesund zu Bett gegangen. Am nächsten Morgen fand man sie somnolent. Der zugezogene Arzt machte sofort Magendarmspülungen und ließ den Mageninhalt auf Phosphor, Arsen, Morphium — ohne positives Ergebnis — untersuchen. Die Angehörigen dachten an Schlafkrankheit, weil ein Bruder sich in Afrika in Lazaretten für Schlafkranke aufgehalten hatte und erst zurückgekehrt war. Darum konnte es sich aber natürlich nicht handeln. Rumpel fand die Patientin 70 Stunden nach Eintritt der Bewußtlosigkeit in einem Zustand völliger Schlaffheit, wie er ihn noch nie sah. Die Kranke glich einer Gliederpuppe. Sie war nach allen Seiten biegsam. Sehnen-, Haut- und Schleimhautreflexe fehlten. Nur die etwas verengten Pupillen reagierten prompt. Dies brachte Rumpel auf den Gedanken einer **Veronalvergiftung.** Tatsächlich wurde das Veronal im Urin gefunden (durch Ausschütteln des angesäuerten Urins mit Aether, Auswaschen und Umkristallisieren), etwa 0·2 g in 100 ccm Urin. Die Patientin erlag einer hypostatischen Pneumonie. Das Interessante und Mitteilenswerte an dem Falle liegt darin, daß selbst am 3. Tage das Veronal durch eine einfache Methode noch nachzuweisen ist.

Im Anschluß an **Diphtheriedemonstrationen** der Herren Reiche, Fette und Much beschloß der Verein, die Diphtheriefrage in der nächsten Sitzung zur Diskussion zu stellen. Ich werde später im Zusammenhang darüber berichten. Reißig.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

12. Dezember 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

iener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

er Medizinische Presse" erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik" in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

gen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 3. Dezember 1909.

oantschitsch stellt einen 32jährigen Mann mit einer nsstörung des Gehörs vor. Pat. hat seit einem vor urchgemachten Typhus eine hochgradige Hörstörung. der Stimmgabelton verkürzt, rechts gar nicht gehört. um Pat. spricht, hört er wohl das Gesprochene, ver- nicht, wie wenn es sich um eine ihm fremde Sprache de. Die Behandlung besteht in systematischen Hör- . versteht bereits eine Anzahl von Worten und Sätzen.

chels führt aus der Klinik des Vorredners ein Kind vor, lls an einer Assoziationsstörung des Gehörs leidet. boren; die Behandlung besteht gleichfalls in systematischen

nitzler stellt einen jungen Mann vor, bei welchem er ht wegen Stichverletzung ausgeführt hat. Pat. in selbstmörderischer Absicht eine Stichverletzung in nd bei; hierauf wurde er fast pulslos, die Herzdämpfung hts verbreitert, die Herztöne waren kaum hörbar. Es Herz freigelegt, die hinter ihm im Herzbeutel befind- agula wurden entfernt und die $1^1/_2$ *cm* lange Stichwunde Ventrikels genäht. Letzteres war schwierig, da das mäßige Bewegungen machte und die Naht anfangs Perikard wurde geschlossen und die eröffnete Pleura- t. Die Heilung war durch eine rechtseitige Pneumonie mokokken und Streptokokken) gestört; es mußte wegen eine Rippenresektion vorgenommen werden. In der ca. 200 Fälle von Herznaht bekannt; die Mortalität 60%. Vortr. hat dreimal die Herznaht ausgeführt. uch ziemlich schwere Stichverletzungen des Herzens eilen, es kommt dann aber öfter zur Ausbildung von n der Stichstelle. Bei Schußverletzungen des Herzens ßerst selten zu einer Spontanheilung. Die meisten lgen meist nach einem Tage durch Nachblutung.

ner demonstriert Hunde, bei denen vor 2 Monaten sis entfernt worden ist. Wurde diese Operation bei ausgeführt, so stellten sich folgende Symptome ein: im Wachstum, Änderung der Behaarung, Atrophie Änderung des Temperaments, Herabsetzung der Erreg- eit der Bewegungen, Herabsetzung der Spermabildung tion. Die Hunde bellen nicht, reagieren auf Adrenalin lykosurie als normale Tiere und alimentäre Glykosurie schwieriger hervorzurufen. Sind die Tiere trächtig, so Bei älteren Tieren sind diese Symptome undeutlich an darf nicht zu viel vom Infundibulum entfernen, sonst e rasch zugrunde.

er weist darauf hin, daß die mikroskopischen Präparate n bei Tieren, welchen die Hypophysis exstirpiert worden ei Akromegalen ähnlich sind; in beiden Fällen findet man nen der spezifischen Gewebe und Wucherung des Binde- eigentlich ein Widerspruch, daß Hyperfunktion und Fehlen gleichen Resultaten führen.

hat bei heranwachsenden Ratten wiederholt Hypophysis- ert. Die Tiere wurden später geschlechtsreif als normale. ch der Exstirpation der Hypophysis sind verschieden, je l von letzterer entfernt wird.

bemerkt, daß die Hyperfunktion und das Fehlen der M. Basedowii resp. Myxödem) auf das Genitale gleichartig phozytose hervorrufen.

L. v. Frankl-Hochwart hebt die auffallend ruhige Stimmung der Tiere ohne Hypophysis als wichtiges Symptom hervor. Nach Zerstörung der Zirbeldrüse scheint eine Frühreife einzutreten.

R. Paltauf weist darauf hin, daß die Wachstumshemmung bei den demonstrierten Hunden sich anders verhält als bei thyreopriven Tieren.

H. Albrecht demonstriert Präparate von Fremdkörpern des Respirations- und Digestionstraktes. 1. Kappenemblême im rechten Bronchus. 2. Knochenstück im Bronchus, totale Gangrän der linken, Emphysem der rechten Lunge, Tod. 3. Zweihellerstück im Ösophagus unterhalb der Cartilago cricoidea, Druckmarke in der Gegend des Sinus pyriformis, gashaltiger Abszeß vor der Wirbelsäule, welcher durch Perforation in den Pleuraraum einen Pneumothorax erzeugt hat. Beim Versuche, zu ösophagoskopieren, Kollaps, Tod nach einigen Minuten. 4. Perforation des unteren Ileums durch eine Fischgräte, daselbst ein Abszeß, von hier aus Entstehung eines subphrenischen Abszesses und eines rechtseitigen Empyems. 5. Tupfer im kleinen Becken, bei Laparotomie zurückgelassen, geringe Eiterung. Der von Bindegewebe ganz durchwachsene Tupfer wurde durch Relaparotomie entfernt; Heilung.

K. v. Noorden zeigt Röntgenbilder, welche die Wirkung von Bandagen und von Mastkuren auf die atonische Gastroptose demonstrieren. Bauchbandagen und Heftpflasterverbände haben keinen Erfolg; es ist jedoch möglich, daß den unteren Teil des Magens stark komprimierende, feste Bandagen bei Hängebauch die atonische Gastroptose gut beeinflussen könnten. Nach einer Mastkur von 4—5wöchentlicher Dauer, wobei das Körpergewicht um $3^1/_2$—7 *kg* zunahm, war der gesunkene Pylorusteil des Magens um 3—8 *cm* gehoben, der ganze Magen war verkürzt und eine eventuell vorhandene Ausbauchung der großen Kurvatur verschwand. Diese günstige Wirkung der Mastkur beruht zum großen Teil darauf, daß durch dieselbe der Tonus der Magenmuskulatur gebessert wird.

R. Lindner berichtet über den gegenwärtigen Stand der Trachomforschung, bespricht die charakteristischen Zelleinschlüsse beim Trachom und demonstriert mikroskopische Präparate von Jugendformen derselben.

K. Sternberg (Brünn) bezweifelt die spezifische Natur der letzteren.

Ad. Kronfeld demonstriert das Bild einer antiken Gesichtstätowierung. Unter den Trümmern der Stadt Phaestos auf Kreta wurde im Jahre 1908 eine Scheibe in Diskusform, aus gebranntem Ton gefunden, auf welcher zahlreiche Figuren mit kleinen Stempeln eingedrückt sind. Man bemerkt ganze menschliche Körper, menschliche Köpfe, menschliche Hände, ferner Vögel, Fische, Köpfe und Füße von Tieren, Bäume und Blätter, Schiffe, Häuser, Säulen, Werkzeuge und nicht zu differenzierende Dinge. Es handelt sich zweifelsohne um eine Bilderschrift, deren Auflösung noch aussteht. Auf zwei menschlichen Köpfen, welche einem und demselben Modell entsprechen, bemerkt man zwei deutliche Kreise auf der Wange, welche eine Achtertour bilden. Diese müssen als Tätowierung angesprochen werden; ähnliche Tätowierungen und Einschnitte in die Gesichtshaut sehen wir ja noch heute bei Naturvölkern. Vortr. erinnert daran, daß er in der Sitzung vom 18. Juni d. J. Bilder mit antiker Darstellung von Geschwürsprozessen demonstriert hat, ein Vasenbild, auf welchem die Dike die Adikie tötet, und eine bronzene Votivhand. Letztere und die Adikie zeigen ganze Kreise oder Kreisabschnitte mit einigen zentrale Pünktchen bildenden Zeichnungen, welche Vortr. als chronische Geschwürsprozesse deutet.

Diskussion zur Demonstration von Holzknecht über die Behandlung der Struma und des M. Basedowii mit Röntgenstrahlen.

Digitized by Google

S. Federn weist darauf hin, daß in der Anamnese von Basedowkranken gewöhnlich Nervosität angegeben wird. Er hat bei Basedowkranken oft partielle Darmatonie und einen abnorm hohen Blutdruck infolge von Widerständen in der Peripherie gefunden. Die Erkrankung und Hyperfunktion der Thyreoidea lassen sich vielleicht durch die infolge des hohen Blutdruckes andauernd vorhandene Hyperämie dieses Organs erklären. Bei der rationellen Behandlung des M. Basedowii müssen die partielle Darmatonie und der erhöhte Blutdruck Berücksichtigung finden.

Die Fortsetzung der Diskussion wird abermals vertagt. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 2. Dezember 1909.

Th. Heller stellt einen 8jährigen Knaben vor, welchen er vor 2 Jahren mit Aphasie demonstriert hat. Pat. konnte damals kein Wort spontan sprechen oder schreiben, das Sprachverständnis war nur rudimentär entwickelt. Er lernte durch Zusehen bei einem Volksschüler einige Worte schreiben und konnte dann auch zirka 30 vorgesprochene Worte nachschreiben. Der Knabe hat durch Unterricht weitere Fortschritte im Sprechen gemacht, wobei das Schriftbild die Grundlage beim Lernen bildete; er behält nur diejenigen Worte im Gedächtnis, welche er niederschreibt. Er kann auch schriftlich ziemlich gut rechnen, mündlich nicht; der Vorstellungskreis des imbezillen Kindes ist beschränkt. Das Lernen von Sprachen erfolgt auf der Basis von Lautbildern oder wie bei dem vorgestellten Knaben auf der Basis von Schriftbildern.

N. Svoboda bemerkt, daß Kinder mit einem vorwiegend optischen Gedächtnis in der Schule manchmal ungerecht beurteilt werden.

E. Fröschels betont, daß man bei solchen Kindern systematische Übungen auf akustischer Grundlage vornehmen müsse, weil sie im Leben mit der optischen Sphäre allein nicht auskommen können.

Th. Heller weist darauf hin, daß die Lehrer auf diese beiden Typen aufmerksam gemacht werden sollten; Kinder mit einem ausgeprägten optischen Sinnestypus sind gewöhnlich akustisch schlecht veranlagt.

A. Goldreich demonstriert einen 2 Monate alten Knaben mit chronischem Ödem der unteren Körperhälfte. Dieses stellte sich bei dem vorzeitig geborenen Kinde einige Tage nach der Geburt am Fußrücken ein und verbreitete sich dann über beide Beine und das Genitale. Die Rektaltemperatur beträgt 36·4—36·6°. Das Ödem ist auf dem Fußrücken zurückgegangen, die Schwellung fühlt sich teigig an und setzt sich nach oben in einer scharfen Linie ab; der Fingerdruck hinterläßt keine Spur. Die Zunge ist vergrößert. Die Prognose des chronischen Ödems, welches besonders bei Frühgeborenen auftritt und dessen Ätiologie dunkel ist, ist günstig.

L. Rosenberg erwähnt, daß in den meisten Fällen das Ödem mit einer scharfen Linie quer unter dem Nabel absetzt, und daß die Dauer der Affektion nicht über den 3. Lebensmonat hinausreicht.

Fr. Halbhuber beobachtete einen analogen Fall mit scharf unter dem Nabel sich absetzendem Ödem mit kupferroter Hautfärbung. Die Behandlung des auf Lues verdächtigen Kindes mit grauem Pflaster brachte in 3 Wochen Heilung.

W. Knöpfelmacher bemerkt, daß manche Fälle von chronischem Ödem auf Erysipel beruhen. Das zirkumskripte Ödem der Regio pubica gehört nicht hierher; es tritt am 1.—3. Tage nach der Geburt auf und verschwindet binnen 3 Wochen.

H. Königstein zeigt aus der Abteilung Rosenbergs einen Säugling mit atypischen Mongolenflecken. Einer ist von Fünfkronenstückgröße und sitzt im Nacken, ein kleinerer, jetzt undeutlich gewordener auf dem rechten Handrücken. Die Flecke sind graublau gefärbt.

Pollak stellt ein 4jähriges Mädchen mit Tuberkulose des Gaumens vor. Das Kind erkrankte vor 6 Wochen mit Fieber, Halsschmerzen und Schwellung der regionären Lymphdrüsen. An der Uvula und am weichen Gaumen sitzen konfluierende, grauweiße Beläge mit miliaren Geschwürchen. Im Abstrich finden sich reichlich Tuberkelbazillen. Das Kind hat intermittierendes Fieber und Infiltrationsherde in beiden Lungen. Die Pirquetsche Reaktion ist wegen der Kachexie des Kindes negativ.

Erw. Popper demonstriert das anatomische Präparat eines Falles von angeborener Pylorusstenose. Der Säugling bekam seit der Geburt nach jeder Mahlzeit unstillbares Erbrechen, bei der Peristaltik war in der rechten Bauchseite ein Tumor tastbar, die Stuhlmenge war sehr gering. Da Muttermilch nicht zur Verfügung stand, war die Behandlung erfolglos und das Kind starb im Alter von 3 Monaten an Atrophie. Der Pylorusanteil des Magens ist knorpelartig verdickt, die Muscularis ist hypertrophisch.

Th. Escherich demonstriert Temperaturkurven von Pneumonieprozessen mit abnormem Verlauf. 1. Ein Kind erkrankte plötzlich an Pneumonie. Nach Ablauf der kurz dauernden Erkrankung bestanden durch 38 Tage Temperaturschwankungen zwischen 35·2 bis 40·8°, wobei das Kind in der fieberfreien Zeit vollkommen frisch und an der Lunge nichts Pathologisches nachweisbar war. Das Fieber hörte kritisch auf. Es handelte sich höchstwahrscheinlich um eine septische Form der Pneumonie. Antistreptokokkenserum und hydriatische Behandlung hatten keinen Erfolg, subkutane Injektionen von Elektrargol verlängerten die fieberfreien Intervalle. — 2. Bei einem Kinde traten im Anschluß an Pneumonie Temperatursteigerungen und Dämpfung in der rechten Axilla auf, wo trockenes pleuritisches Reiben zu hören war; auf der rechten Seite schloß sich an den Herzschatten ein Schattenfeld an, über welchem Dämpfung bestand. Durch Punktion wurde aus dem Schattenbezirk dicker Eiter erhalten. Es wurden in der Sauerbruchschen Kammer zwei Rippen reseziert; die Pleura war normal; es wurde in die Lunge eingegangen und ein interlobäres Empyem entfernt. 3. Ein 2¼ Jahre altes Kind machte eine Pneumonie durch, am 15. Tage nach dem Beginn derselben fanden sich noch pneumonische Herde vor und es entwickelte sich das Bild einer schweren Asthenie mit Somnolenz, Herzschwäche, Apathie und Aphonie infolge fibrinöser Auflagerungen im Larynx. Auch nach der Lösung der pneumonischen Herde bestanden die Somnolenz und Apathie fort und es gesellten sich Spasmen hinzu; die spontanen Bewegungen erfolgten langsam und ataktisch. Es handelt sich um eine schwere toxische Einwirkung auf das Hirn. Römersches Serum hatte keinen Erfolg.

B. Sperk zeigt ein 6 Monate altes Kind mit M. Barlow. Es konnte von der Mutter nicht genährt werden und gedieh bei den üblichen Milchmischungen nicht, worauf es durch 8 Wochen Liebigsuppe erhielt. Vor einigen Tagen entwickelten sich schmerzhafte Schwellungen an den Beinen und ein hämorrhagisches Exanthem in der Kreuzbeingegend; gleichzeitig war Blut im Urin zu finden.

H.

Gesellschaft für physikalische Medizin.

(Sitzung vom 13. Oktober 1909.)

Maximilian Sternberg: **Indikationen und Kontraindikationen der Entfettungskuren.** Vortr. gibt zunächst eine Übersicht über die Physiologie des Fettes mit Ausschluß der quantitativen Verhältnisse des Fettstoffwechsels. Das Fett ist im menschlichen Körper einerseits im Fettgewebe, andrerseits als zirkulierendes Fett in den Zellen der tätigen Organe vorhanden. Das erstere Fett dient teils als Stopfmittel, teils als Reservevorrat und Depot für späteren Verbrauch. Das Fett der Zellen ist nicht, wie man früher glaubte, ein pathologisches Vorkommnis (Fettinfiltration), sondern untrennbar an die Funktion geknüpft, gerade in den tätigsten willkürlichen Muskeln und Drüsen besonders reichlich zu finden. Das Fett der Depots wird bei Nahrungsmangel mit dem Blute abtransportiert und passiert die Leber. Die Ergänzung der Fettdepots geschieht hauptsächlich aus dem in der Nahrung dargereichten Fett. Auch Fett von weit höherem Schmelzpunkt als die Körpertemperatur wird resorbiert und angelagert. So kann man durch Aushungern und Neumästen den Fettbestand des Körpers beliebig verändern und ganz verschiedene Fettarten zur Ablagerung bringen. Man muß sich jedoch vor Augen halten, daß das künstliche Experimente sind, wobei die natürlichen Lebensbedingungen gewaltig verändert werden. Ernährungstherapeutische Maßregeln sind daher mitunter keine ganz gleichgültigen Eingriffe in die Ökonomie des Organismus. Bei Nahrungsüberschuß an Kohlehydrat kann auch dieses zu Fettbildung verwendet werden: auch aus Eiweiß kann unter ganz besonderen Versuchsbedingungen Fett angelagert werden. Doch spielen beide Möglichkeiten bei der Fettleibigkeit des Menschen im allgemeinen keine Rolle, da eine reichliche normale Ernährung in der Regel genügend Fett enthält, das direkt zur Anlagerung verwendet werden kann. Wird nämlich über den normalen Bedarf hinaus Nahrung aufgenommen, so wird der Überschuß als Reservefett im Fettgewebe deponiert. In der Regel beruht die Fettleibigkeit in letzter Linie — von gewissen Formen abgesehen — auf Überernährung und diese führt dazu, wenn guter Appetit und gute Verdauung vorhanden sind. Wenn in irgend einer Lebensperiode Überernährung durch längere Zeit bestand, so kann daraus Fettleibigkeit erwachsen und sich, wenn die einmal angenommene Gewohnheit des Vielessens beibehalten wird, zu kolossalen Dimensionen entwickeln. Mütter, Pflegerinnen, Gattinnen und Ärzte sind nicht selten im Bestreben zu „kräftigen“ an unnötiger Mästung schuld. Zu tadeln ist der „Milchwahn“ mancher Pflegepersonen, in

Digitized by Google

lorotische, Nieren- und Herzkranke unnötig gemästet werden. ttungskur ist stets ein klinisches Problem; eine sorgfältige ng muß vorhergehen. Die Indikation kann nur auf klini- für jeden einzelnen Fall gestellt, jegliche Schablone muß werden. — Die Störungen durch Fettleibigkeit sind sehr Drei Gebiete kommen insbesondere als Indikation zur in Betracht: Störungen in den Bewegungsorganen, Stö- Kreislaufs, Verminderung der Widerstandsfähigkeit gegen und Infektion. Erkrankungen der Bewegungsorgane rseits durch die aufgezwungene Ruhe selbst zu Fettleibig- andrerseits werden ihre Beschwerden durch gleichzeitige it sehr vermehrt. Insbesondere bilden die chronische defor- rthritis und der Plattfuß Indikationen zur Entfettung, elang bestehende und vergeblich behandelte Schmerzen ann. Erkrankungen der Klappen, der Kranzarterien und uskels werden durch Fettleibigkeit verschlechtert, die en früher insuffizient. Außer diesen selbständigen Krank- m Leben als solche erkannt werden, finden sich Zirku- gen bei Fettleibigen, welche mit plötzlichem Tode, be- Hochsommer, oder mit Coma lipomatosum oder mit dem r Herzinsuffizienz enden. Der Obduktionsbefund ist trotz Erscheinungen nicht einheitlich. Folgendes findet sich gen besonders häufig: Hypertrophie des linken Ventrikels der Brustaorta, Hypertrophie des linken Ventrikels mit übersehener) chronischer Nierenaffektion, ausgedehnte, tio pericardii (gleichfalls im Leben nicht erkannt) mit bung der äußeren Schichten des Herzfleisches, endlich atosis cordis, ausgedehnte Durchwachsung und Substitution kulatur durch Fettgewebe. Im Gegensatze zu anderen besondere Rombergs, ist zu betonen, daß dieses zuletzt te Fettherz zwar ein seltenes Vorkommnis bildet, aber , ohne irgendwelche Komplikationen im kleinen Kreislauf und ohne Klappenerkrankung das voll- sche und anatomische Bild der schweren Herzinsuffizienz en, bei welcher die braune Induration der Lungen der fektion des rechten Herzens entspricht. Die Gefahr bei Fettsucht ist wahrscheinlich nicht in mechanischer des Kreislaufs und „Herzschwäche" begründet, sondern ch-chemischen Verhältnissen der Fette und Lipoide: n der Leber und Niere, Narkose der drüsigen Organe, wischen Fettstoffwechsel und postnarkotischer Azetonurie. en verträgt der Fettleibige bekanntlich Typhus relativ Pneumonie und Wundinfektionen sehr schlecht. Offen- f verschiedene Giftfestigkeit zurückzuführen. Sind Ope- Narkosen nötig, so ist dann vorherige Entfettung zweck- Fettleibigkeit begünstigt an sich die Entstehung von Nabelhernien, präperitonealen Lipomen, Varicen und ren Beschwerden zum Eingriff auffordern. Wichtig ist, it Myomen vor Fettleibigkeit bewahrt bleiben. Manch- vermutet sehr heftige Blutungen ein, eine Operation swert und die Patientin gerät in eine sehr üble Lage, egen Fettleibigkeit von einem Eingriff absehen muß. ufs Klimakterium dauert bei solchen Personen oft lange e und kann selbst den Tod durch Anämie, Schwäche he Thrombosen zur Folge haben. Komplizierende Er- dern mitunter die Indikationen und Formen der Ent- iabetes mellitus ist nicht selten, Albuminurie bei hoch- ucht sehr häufig. Die letztere kann auf vorübergehenden tinfiltration der Nieren, Verdauungsstörungen, Stauung) aber, als man gemeinhin annimmt, ist unter solcher eißausscheidung eine chronische Nephritis verborgen. Nephritiker nicht mit Milch, weil die unnötige Mast insuffizient macht. Die Albuminurie kann auch durch rursacht sein, die, wie schon Morgagni wußte, eine likation der Fettleibigkeit sind. Vor Tuberkulose bigkeit an sich nicht; das beweisen die Fälle von se bei Fettleibigkeit, deren eigentümliches, dia- wierigkeiten bietendes Krankheitsbild den erfah- zten geläufig ist. Daher soll das Ziel der rationellen e nicht Mästung, sondern Kräftigung sein und Kuren gegen Tuberkulose nicht nach Kilogrammen en. Tuberkulose ist aber trotzdem im allgemeinen kation gegen Entfettung. Eine zu weit getriebene kann bei anscheinend gesunden Personen eine ulose manifest machen. Eine Entfettungskur muß ören; zu weit getrieben, kann sie dauernde Störungen e Herzstörungen, Nervosität, Enteroptose, Obstipation. gene Fett der vollen jugendlichen Formen läßt sich auch durch eine unmittelbar folgende Mastkur nicht wieder in der ursprünglichen Verteilung ersetzen, Runzeln und schlaffe Brüste bleiben, wenn sie einmal durch Entfettung zum Vorschein gekommen sind.

B. Buxbaum: **Die physikalische Therapie der Fettsucht.** Die physikalische Therapie unterstützt die diätetische, insoferne als sie ermöglicht, den Verbrauch zu steigern, die Zeit der Durchführbarkeit der Fettsuchtbehandlung auszudehnen und die Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft zu erhöhen. Sie ist aber auch berufen, die diätetische Therapie zu ersetzen. Vortr. verweist zunächst auf die leichten und mittelschweren Fälle von Adipositas, in denen es fast immer gelingt, mit den physikalischen Heilmethoden allein auszukommen, ferner auf die Fälle mit verminderter oxydativer Energie, auf die mit Muskelschwäche, Blutarmut und schweren Kreislaufsstörungen, namentlich Herzmuskelentartung, einhergehenden Fälle, weiters auf Komplikationen, wie Emphysem, chronische Katarrhe der Lunge, Erkrankungen der Niere, in denen die physikalischen Heilmethoden unerläßlich sind. Sie bieten auch einen Schutz für das Eiweiß, sind wichtig in der Prophylaxe und endlich sind sie geeignet, jene Krankheiten zu bekämpfen, welche die Anlage zur Fettleibigkeit unterstützen, wie die Erkrankungen der Bewegungsorgane. Ein weiterer Vorteil ist, daß die physikalischen Heilmethoden einer solchen Variation fähig sind, daß man sie allen Verhältnissen anpassen kann. Die wirksamen Komponenten der physikalischen Heilmethoden sind der thermische und der mechanische Reiz. Ohne den letzteren sind nicht nur Mechanotherapie, sondern auch Hydro-, Balneo- und Thalassotherapie minderwertig, daher auch der mitunter von wissenschaftlicher Seite angefochtene Wert der hydriatischen Prozeduren, weil die Untersuchungen mit kalten Bädern zumeist ohne Mithilfe des mechanischen Faktors angestellt werden. Aktive und passive Muskelbewegungen müssen mit den thermischen Reizen verbunden werden, um mit diesen die Oxydationen zu steigern. Alle Stoffwechseluntersuchungen ergeben, daß in der Kälte die Oxydationen zunehmen, solange bis sich die Körpertemperatur annähernd konstant erhält; sinkt die Körperwärme unter die Norm, so werden die Verbrennungsvorgänge verlangsamt. Die Erhöhung des Stoffwechsels ist abhängig von der Erregung sensibler Nervenendigungen durch die Kälte, vom Muskeltonus und von den Muskelkontraktionen. Ferner ist zur Steigerung der Oxydationen im Vollbade auch noch die Wärmeregulation notwendig. Diese erfährt nur dann eine Besserung, wenn es gelingt, die Hautgefäße zu einer Erweiterung zu bringen. Das wird nur erzielt, wenn mit dem Kältereiz Bewegung, mechanische Aktion, verbunden wird. Es darf auch nicht vergessen werden, daß bezüglich der Wärmeabgabe bei verschiedenen Menschen individuelle Verschiedenheiten bestehen; ganz besonders wird die Gesamtwärmeproduktion bei Fettleibigen sehr verändert. Daß Muskelaktion allein die Fettverbrennung steigert, ist bekannt. Die Massage ist nicht geeignet, die Fettverbrennung zu steigern, sie leistet aber gute Dienste bei Komplikationen, bei Erkrankungen des Herzens in Form der Beklopfungen (Heitler, Bum), bei Obstipation, Muskelschwäche, verminderter Diurese. Die schweißerregenden Prozeduren gehören im allgemeinen zu den beliebtesten entfettenden Applikationen, sie sind aber nur insoferne von Bedeutung für die Entfettung, als sie die Gefäße zur Erweiterung bringen, die Zirkulation beschleunigen und so den Organismus für eine mächtigere Kälteeinwirkung vorbereiten. Fettverbrennend wirken sie nur in ganz unbedeutendem Umfange. Der Wasserverlust durch starken Schweiß kann bei Disposition zu Lithiasis verhängnisvoll werden. Von den Applikationen, welche zur Verwendung kommen, sind vor allem die schweißerregenden Prozeduren zu erwähnen. Als solche kommen in Betracht: 1. wärmezuführende, wie Dampf-, Heißluft-, Licht-, Sonnen-, Schlamm- und heiße Vollbäder; 2. wärmestauende, wie feuchte und trockene Einpackungen. Die Ansicht, daß die wärmezuführenden Prozeduren bei Herz- und Gefäßkranken schädlich sind, ist irrig. Wenn sie mit den nötigen Kautelen (Vorbauung gegen die Kongestion, Vorsicht bezüglich der Dauer, Applikation eines gut isolierten Kühlschlauches auf das Herz, Pulskontrolle) angewendet werden, schaden sie bei Herz- und Gefäßkranken nicht. Ein Vorzug der wärmezuführenden Prozeduren ist ihre kurze Dauer im Verhältnis zu den wärmestauenden. Letztere sind bei nervösen Patienten, bei Erregungszuständen, bei beschleunigter Herztätigkeit und bei pletorischen Patienten angezeigt. Sie sind auch als die aktiveren Prozeduren zu betrachten, weil es viel wirksamer ist, wenn die zur Erhöhung der Körpertemperatur erforderliche Wärme vom Körper selbst produziert werden muß, wie dies bei den wärmestauenden Prozeduren der Fall ist. Bei der Anwendung der Sonnenbäder ist zu berücksichtigen, daß länger als eine Stunde dauernde Bäder unregelmäßige Herztätigkeit, Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, Herzinsuffizienz hervor-

Digitized by Google

rufen können. Die Luftbäder wirken wie hydriatische Prozeduren und sind effektvoll, wenn mit ihnen Gymnastik verbunden wird. Bezüglich der hydriatischen Prozeduren muß erwogen werden, daß es weniger auf die Applikationsform als auf die Größe des thermischen, des mechanischen Reizes und auf die Dauer ankommt. Diejenigen haben den Vorzug, welche dosiert und mit welchen Muskelaktionen verbunden werden können: Tauch-, Wellen-, Halb- Voll-, Ruder-, Regen-, Lakenbad und Abreibungen. Je niedriger die Temperatur, je größer der Temperaturunterschied ist zwischen der Körperoberfläche und der Applikation, je länger die Prozedur dauert und je energischer der Patient Bewegung macht, um so intensiver ist ihr Effekt auf den Stoffwechsel. Für die Mineralbäder gelten dieselben physiologischen Grundsätze wie für Wasserkuren. Die Zahl der mechanischen Hilfsmittel ist sehr groß. Diejenigen verdienen den Vorzug, die eine genaue Regulierung der Arbeit zulassen, wodurch dem Bedürfnisse nach Energieverbrauch, der Leistungsfähigkeit der Körpermuskulatur und des Herzmuskels und der subjektiven Befriedigung Rechnung getragen werden kann. Es ist nicht notwendig, anstrengende, sondern langdauernde Arbeit zu verordnen. Die Mechanotherapie muß aktiv sein, deshalb ist die Gymnastik der Massage an Wirkung weit überlegen. Die aktiven Widerstandsbewegungen verdienen an erster Stelle genannt zu werden, und zwar ist maschinelle Widerstandsgymnastik der manuellen vorzuziehen. Sehr wichtig sind Gehen und Steigen; Radfahren erheischt große Vorsicht. Wasserbeschränkung oder Wasserzufuhr, auch Mineralwassertrinkkuren beeinflussen die Fettverbrennung gar nicht. Die Kur muß unter Kontrolle der Wage, des Dynamometers und des Sphygmomanometers durchgeführt werden und darf nicht auf Wochen beschränkt sein. Auf eine bestimmte Reihenfolge der Prozeduren muß geachtet werden: erst Schweißerregung, hierauf Abkühlung, zum Schlusse folgt die mechanische Aktion. Mehr als eine schweißerregende Prozedur täglich, laue statt kalter Prozeduren sind schädlich. Bei mit Zirkulationsstörungen komplizierter Fettleibigkeit ist dem Prinzip der Schonung und Übung Rechnung zu tragen. Teilabreibungen, schottische Teilabreibungen, Herzkühlapparat, Örtelsche Terrainkur, Widerstandsgymnastik, Roll- und Kreisbewegungen, Übungen an Selbsthemmungsapparaten sind indiziert. Zur Verhütung der Adipositas sind dieselben Methoden angezeigt, die in der Behandlung der Fettleibigkeit angewendet werden. H.

Königl. Gesellschaft der Ärzte in Budapest.

Sitzungen vom 23. und 30. Oktober und 6. November 1909.

Wilhelm Goldzieher berichtet über die Exstirpation eines primären Bindehautkrebses; nachheriger plastischer Ersatz nach Büdinger mit der Haut der Ohrmuschel. Der primäre Krebs der Augenbindehaut ist eine außerordentlich seltene Neubildung. In der Literatur finden sich nur vier sicher glaubenswerte Fälle beschrieben. Der 75 Jahre alte Mann kam mit einem solchen Krebse der tarsalen Bindehaut auf die Spitalsabteilung G.s. Die Neubildung hatte ihren Sitz in der Konjunktiva des rechten unteren Augenlides, okkupierte zwei Drittel des Augenlides, griff nach abwärts in den Fornix und überging selbst bereits auf die Conj. bulbi. Sie durchwuchs die ganze Dicke des Augenlides und schritt bis zur Haut vor, die aber vollkommen gesund war, desgleichen der Limbus, der in einer Breite von 1 *mm* normal erschien. Der Tumor war so groß, daß das Augenlid in weitem Abstande vom Bulbus abgedrängt war; seine Oberfläche war höckerig und blutete leicht. Den damaligen Zustand kann Vortr. durch eine Photographie veranschaulichen. Infolge Ergriffenseins der Conj. bulbi schwebte der Augapfel in Gefahr, andrerseits bestand die Möglichkeit, daß der Krebs durch die Textur des subkonjunktivalen Gewebes in die Orbita eindringen könnte. Nicht minder wichtig erschien es für die Funktion des Auges, den kolossalen Defekt plastisch zu ersetzen und hierdurch die Funktion des Augenlides zu sichern. Nach ausgiebiger Exstirpation des krebsig entarteten Gewebes wurde aus dem Integumente der linken Ohrmuschel ein entsprechend großer Lappen präpariert und auf den Defekt appliziert. In den ersten Tagen schuppte sich die Epidermis der implantierten Haut ab, der Lappen verwuchs aber fest mit der Basis. Die exstirpierte Neubildung erwies sich als Basalkrebs. Heilung nach vollständig glattem Verlauf.

Béla Rihmer berichtet über einen durch „ideale" Nephrolithotomie entfernten Nierenkelchstein. Die Bezeichnung „ideal" rührt von Israel her und besagt, daß die Niere an ihrer größten Konvexität inzidiert wird, hierauf wird der Stein derselben entnommen und die Nieren werden vernäht. Die 46 Jahre alte Frau bekam vor 6 Jahren Kreuzbeinschmerzen, die sich regelmäßig nach einem Arbeitstage meldeten, in der Ruhe jedoch sistierten. Anfangs traten dieselben monatlich auf, später häufiger und dauerten selbst 1—2 Stunden an, wobei der Harn stets blutig war. Bei ihrer Aufnahme im St. Margaretenspital auf die Abteilung R.s wird der blutige Harn bereits am nächsten Tage klar und zeigt nur unter Mikroskop rote Blutkörperchen. Nieren nicht palpabel, nicht druckempfindlich. Bei bilateraler Ureterkatheterisierung wird konstatiert, daß die rechte Niere einigermaßen schwach funktioniert, deshalb Untersuchung mit Röntgenstrahlen auf dieser Seite. Schatten, einem Stein entsprechend, jedoch nicht in der Gegend des Nierenbeckens, sondern tiefer liegend, so daß der Stein nicht in das Nierenbecken verlegt werden kann. Bei der Operation erwies sich das Nierenbecken tatsächlich leer. Wurde die Niere zwischen zwei Fingern komprimiert, so wurde an der größten Konvexität derselben ein Widerstand empfunden. Beim Einschnitt in eine Tiefe von 1 *cm* kratzt die Messerklinge an einem Stein. Nach Dilatation der Öffnung wird dieser singuläre Stein extrahiert, die Wunde mit vier geknöpften Kumolkatgutnähten verschlossen und die Niere reponiert. Der kirschengroße Kopf des Steines lag im kleineren Kelche, dessen Ausgang sich über den Stein stülpte und unter dem Kopfe eine halsartige Einschnürung bildete; der größere Teil des Steines ist ein getreuer Abguß des größeren Nierenkelches.

Herczel bemerkt, daß die landläufige Anschauung, die Röntgenuntersuchung könne einen Nierenstein aufdecken, nicht zu Recht besteht. Auch die Nephrotomie ist keine gleichgültige Operation, da sie Atrophie des Nierengewebes nach sich ziehe und das durch Nekrobiose verursachte Fieber gefährlich werden könne. Ja, die große Nachblutung kann selbst die Nephrektomie indizieren. Demgegenüber ist die Pyelotomie ein geringerer, mit Nachblutung nicht einhergehender Eingriff.

Wilhelm Löbl stellt einen Fall von Blitzschlag vor. Laut den Daten des meteorologischen Institutes in Ungarn werden durchschnittlich 120 Menschen jährlich vom Blitze getroffen und 25% der Fälle sind tödlich. Der 43 Jahre alte Mann pürschte in der Gemarkung der Hauptstadt am 29. August und legte sein schußbereites Gewehr auf seinen linken Arm. Hinter ihm ein ca. 2 *m* langer Grenzgraben, an dessen Rande eine beiläufig 4 *m* hohe, dichte Reihe von Akazienbäumen stand. Sein Gewand war durch ein Gewitter durchnäßt, er selbst durch die mühselige Jagd in Schweiß gebadet. Die Treiber sahen den Blitz einschlagen, liefen herbei und fanden den Verunglückten 2 *m* entfernt vom Standorte hinter der Baumreihe in einem Graben regungslos, wie tot, liegen. Sein Bewußtsein trat erst nach 2 Stunden wieder auf mit vollständiger Amnesie für den erlittenen Unfall. Sein Gewand war lumpig zerfetzt, Patient mit blutigen, halbnackten Füßen. Zwei Tage nachher gelangte er in die Hände L.s als Inspektionsarztes der Rettungsgesellschaft. Pat. konnte nur am Rücken liegen, hatte spontane heftige Nackenschmerzen, die bei der geringsten Bewegung, Hustenerschütterung auftraten, sein Kopf ist intensiv nach rückwärts gezogen, aktive Beweglichkeit desselben unmöglich, passive nur auf eine Distanz von einigen Graden und stark schmerzhaft, Bruch oder anderweitige Läsion fehlte. Am ganzen Rücken und Gesäße, am rechten Pektoralis und an der Brustseite sowie am Skrotum ausgedehnte, der Epidermis beraubte, stellenweise borkige, doch nirgends blasenartige, hie und da sugillierte, brandartige, schmerzhafte Veränderungen, von welchen 5—10 *cm* lange, rötliche Streifen, stellenweise mit linsen- bis hellergroßen Blutunterlaufungen, gegen die gesunde Hautoberfläche ziehen. An der Beugefläche des linken Unterarmes, entsprechend dem angestemmten Gewehrrohr, eine guldengroße, ausgesprochene Brandwunde. An beiden Schenkeln bis zur Kniebeuge, mit geringer Unterbrechung bis zum Fußgelenke, baumartig ramifizierte, 1—2 Finger breite Blitzstreifen und, den Knöpfen der Jägerschuhe entsprechend, braune, harte Flecken mit rotem Hof. An der Sohlenseite der rechten großen Zehe und der zweiten Fußzehe Verbrennungen und bis zur Knochenhaut reichende Berstungen des äußeren Integumentes mit Schwellung des Fußgelenkes. Sonst nichts abnormes, weder in den Sinnes- noch in den vegetativen Organen, nur zeitweise rasche, beschleunigte Herzaktion. Die Erscheinungen bildeten sich bis auf die Nackenstarre und Schmerzhaftigkeit daselbst, ferner bis auf die Schwellung des Fußgelenkes zurück. Den Blitzschlag provozierte offenbar das in der Hand gehaltene Gewehr, das durchnäßte Gewand wirkte wie eine gegen hochgespannte Ströme schützende Drahtunterkleidung und leitete die elektrischen Funken blitzableiterartig in das Erdreich, so daß der Blitzschlag nur oberflächliche Wirkungen entfaltete, und nur dem gut leitenden nassen Gewande hat der Verletzte es zu danken, daß er am Leben blieb. Demonstrieren kann L. die die Blitzwirkung gut zeigende, eigentümlich zerfetzte Kleidung, Schuhe, Uhr und Uhrkette, Gewehr des Patienten. Als wahres Wunder muß be-

Digitized by Google

werden, daß die Patronen in seinem Sacke nicht explo- die Zündhölzer im Behälter sich nicht entzündeten.

ius Dollinger berichtet über einen Fall von peroraler ion nach Kuhn bei Entfernung einer Geschwulst der e. Derlei Geschwülste sind mitunter sehr blutreich und groß sind, stößt die Blutstillung während der Operation e Schwierigkeiten, denn bei nicht gehörig tiefer Narkose Blut in den Kehlkopf aspiriert und dem Operateur in das gehustet, in tiefer Narkose aber wird das Blut in die n aspiriert und tritt eventuell Suffokation ein. In solchen flegt D. daher nach vorausgegangenem Kehlkopfschnitt die Trendelenburgsche Ballonkanüle anzuwenden, oder i Anwendung einer gewöhnlichen Kanüle den Rachenraum aus. Seinen peroralen Intubator wollte Kuhn anfangs bei rkose zur Verhütung der Schluckpneumonie verwenden, doch be speziell bei der Operation von Geschwülsten der Mundhöhle ignet. Das Instrument besteht aus einem Intubationsend- der in die Kehle gesteckt werden kann, einem beiläufig gen, aus biegsamem Stahlbande gedrehten, bis zur Mund- eichenden Rohr und einem hierauf applizierbaren Narkose- im Rohre ein starrer Stahlmandrin. Vor Anwendung des ntes anästhesierte D. den Rachen mit 20% Kokain, worauf hrung in einer Minute gelang; in der Umgebung des Rohres rte er den Rachen mit Mull aus. Die Geschwulst des alten Mannes erwies sich als Myxochondrosarkom, das eren Ende der linken Hälfte des harten Gaumens ausging Ausmeißelung des Knochens notwendig machte. Interessant als Kuhn in Karlsbad, damals selber krank, sein Instru- stellen wollte, ihm die Einführung mißlang, so daß sich von demselben abwandte, wiewohl das Instrument sehr und brauchbar erscheint.

za Illyés stellt einen Fall von Verdopplung des eckens mit Koliinfektion vor. Der 31 Jahre alte Mann n 20. September d. J. wegen krampfartigen Harndranges, inkseitiger Schmerzen und 40° betragenden Fiebers bett- später stand er auf, doch blieb sein Urin beständig trübe eise blutig, auch nahm er an Körpergewicht auffallend ab. er litt er wiederholt an Darmkatarrhen mit schleimigem s dem linken Ureterkatheter entleerte sich ein 100 *g* betragen- r, stinkender Urin in dichten Tropfen. Links $\Delta = 0{\cdot}90$, ente viel Eiter und Bakterien. Rechts $\Lambda = 1{\cdot}32$. Bei der am 2. Oktober erscheint die Niere länger, ihre untere kollabiert, atrophisch, die obere Hälfte normal. Eine Arterie zog zu ihrer unteren Hälfte, die den Ureter tief uzte, daneben eine größere Vene, ebenfalls vor dem Ureter. n kleinapfelgroßes Nierenbecken, das straff mit Flüssigkeit . Dieses Becken war eher an der vorderen Fläche der alisiert, nicht in deren Konkavität, und über demselben h zum Nierenhilus ziehende, erweiterte Blutgefäße, die sonders unterbunden wurden; die Niere wurde entfernt. Bei Dekapsulation des oberen Poles fanden sich am normal den oberen Teile der Niere zerstreute, mit einem roten bene gelbliche Herde, die für das Ergriffensein auch dieses Niere sprachen. An der exstirpierten Niere ist ersichtlich, Ureter am unteren Pole der Niere sich in zwei Äste spaltet. re $1^1/_2$ *cm* lange Zweig übergeht in das stark dilatierte, ge untere Becken, der obere Teil zieht dagegen nach auf- setzt sich in einer Höhe von ca. 8 *cm* in das obere, ge- heinende Becken fort. Mit einer Knopfsonde untersucht, der obere Ureter von glatter Oberfläche und per- ch der untere ist an der Kreuzungsstelle mit dem oberen, Ureter mit einer stärkeren Sonde schwer durchgängig, t ein narbiges Ventil, das, wie es scheint, den Verschluß nbeckens verursachte. Das obere Parenchym der durch- n Niere zeigt normale Zeichnung, doch stellenweise sind t rotem Hofe umgebene, gelbliche, der Nierenoberfläche erde zu finden. Das obere Nierenbecken ist von normaler l Konfiguration. In der Substanz der unteren Hälfte sind erbsen- bis haselnußgroße, stinkende Jauche ent- höhlen, welche das Nierengewebe stark zur Schrumpfung Aus der Flüssigkeit der geschlossenen Höhlen konnte man en von Bacterium coli gewinnen. Neben beiden Nieren- gen separate dicke Arterien in das Gewebe der Nieren. nlich war der Abfluß des unteren Nierenbeckens schon gehindert, wodurch das Nierenbecken und die Kelche auf r Nierensubstanz starke Erweiterung erfuhren. Im Sep- n es offenbar auf enterogenem Wege hämatogen zur In- fektion der linken Niere, wofür der Befund spricht, daß in der Nierenrinde kleinere Blutgefäße nach Art einer Embolie mit Kolibazillen verstopft waren. Die Nephrektomie war schon aus dem Grunde angezeigt, weil auch die obere Hälfte der Niere an ihrer Oberfläche die erwähnten gelblichen Eiterherde darbot.

Samuel Róna stellt einen in Form einer akuten Infektion als generalisiertes Exanthem auftretenden Herpes zoster vor. Bei der 58 Jahre alten Frau entstand am 22. Oktober d. J. an ihrem linken Gesäße ein stark juckender, in Gruppen angeordneter Ausschlag, einen Tag nachher trat Erbrechen und Fieber auf, in ihrer linken Leistenbeuge schwoll eine Lymphdrüse walnußgroß an, am 24.—25. Oktober traten hierauf am ganzen Körper im Gefolge von ständigem Fieber zerstreute Bläschen auf. In der Kreuzgegend, in der linken Leiste und an der linken äußeren Gefäßgegend typischer Gürtelausschlag mit teils Blutunterlaufungen, teils gangränartigen Zerstörungen. An der ganzen Körperhaut zerstreute, doch fast symmetrisch angeordnete, hanfkorngroße bis linsengroße Bläschen, oder stellenweise nur entzündliche Herde. Ähnliche Fälle hat R. in den letzten Monaten mehrere beobachtet, die er sämtlich kurz beschreibt. Er kommt zur Folgerung, daß der Gürtelausschlag nicht neurogenen Ursprunges sein könne, vielmehr ist die hämatogene Entstehung desselben wahrscheinlicher.

Johannes v. Bókay bemerkt, daß die französischen Dermatologen diese Fälle als verirrte Windpocken — „Vesicules aberrantes“ — beschreiben. Das Alter des Patienten scheint für Zoster varicellosa zu sprechen.

Adolf Havas plädiert für die Annahme eines mit Varizellen zufällig komplizierten Herpes zoster, was zu erweisen wäre, wenn mit der Patientin zufällig in einem Krankenzimmer befindliche Kinder an Windpocken erkrankten. M. S.

---

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

X.

Abteilung für Kinderheilkunde.

Martin Thiemich (Magdeburg): **Methoden der Intelligenzprüfung beim Kinde, speziell beim schwachsinnigen.** Während die groben Intelligenzdefekte schon lange gut bekannt sind, haben die leichteren Formen größere Beachtung erst gefunden, seit man die Einrichtung der sogenannten Hilfsschule getroffen hat. Die erste Nachhilfsklasse wurde im Jahre 1867 in Dresden eingerichtet, 1879 folgte Elberfeld als erste preußische Stadt; jetzt sind in allen größeren Städten ähnliche Einrichtungen getroffen. Von Anfang an sind Ärzte neben den führenden Pädagogen beteiligt gewesen, denn es stellte sich sehr bald heraus, daß ein sehr großer Teil der schwachbegabten Kinder, welche in der Normalschule nicht vorwärts kamen und den Hilfsschulen überwiesen wurden, körperlich krank sei und der Begutachtung und Behandlung durch einen sachverständigen Arzt bedürfe. Die Feststellung ausgesprochener Grade von Schwachsinn ist in der ärztlichen Sprechstunde möglich. Der Vortr. schildert in Anlehnung an Ziehen die verschiedenen Methoden der Intelligenzprüfung, durch welche es gelingt, die drei Hauptgruppen der intellektuellen Leistungen: Gedächtnis, Begriffsbildung und Urteils- oder Kombinationsfähigkeit zu prüfen. Bei der großen individuellen Verschiedenheit, mit der bestimmte Leistungen bei verschiedenen Kindern auftreten, je nach dem Lebenskreise, in dem das Kind aufgewachsen ist, ergeben die genannten Prüfungsmethoden nur ungefähre Anhaltspunkte, sozusagen Grenzwerte für die Beurteilung. Während es also gelingt, ein Kind als sicher schwachsinnig zu erkennen, weil es bestimmte Mindestleistungen nicht aufweist, ein anderes als sicher nicht schwachsinnig zu erklären, weil es über den Durchschnitt hinausragendes leistet, bleibt zwischen beiden Extremen eine große Gruppe zweifelhafter Fälle, die auf diesem Wege nicht aufgeklärt und richtig beurteilt werden können. Die ärztliche Intelligenzprüfung ist also nur als eine Art Vorprüfung zu betrachten. Unerläßlich ist in jedem Falle die genaueste körperliche Untersuchung des auf Schwachsinn verdächtigen Kindes, wobei unter anderem krankhaften Veränderungen am Nervensystem und von seiten der Sinnesorgane die größte Beachtung zu schenken ist. Das Ergebnis der körperlichen Untersuchung ist für die Beurteilung des Schwachsinns wie für seine eventuelle Heilungsmöglichkeit in gleicher Weise wichtig. Viele leichte Schwachsinnsgrade werden erst in der Schule erkannt, wo der Vergleich mit zahlreichen normalbegabten Kindern die richtige Beurteilung ermöglicht. Wenn auch keineswegs jedes Kind, welches

Digitized by Google

im Laufe des ersten Schuljahres das Pensum der untersten Klasse nicht bewältigt, ohne weiteres als schwachsinnig erklärt werden darf, weil die geringen Leistungen durch körperliche Krankheiten, Schulversäumnisse oder ungünstige häusliche Verhältnisse bedingt sein können, so erweisen sich doch diejenigen Kinder, welche nach zweijährigem Besuch der untersten Schulklasse nicht versetzungsreif werden, als so schwach begabt, daß sie auch in der Folgezeit in der Normalschule nicht vorwärts kommen. Sie bilden das Material der Hilfsschulen, in denen sie durch besonderen Unterricht eine gewisse, für das praktische Leben wertvolle Ausbildung erfahren. Die Aufnahme in die Hilfsschule ist abhängig von einer Prüfung, welche der Hilfsschullehrer im Beisein des Schulinspektors und des Hilfsschularztes abnimmt. Der Vortr. faßt seine Ausführungen in folgenden Thesen zusammen: 1. Während schwere Grade der Intelligenzschwäche meist schon in frühem Kindesalter erkannt werden, kann die Beurteilung leichterer Grade im Spielalter schwierig oder sogar unmöglich sein. 2. Die Entscheidung bringt in der Regel die Beobachtung während der ersten Schuljahre; nur in den leichtesten Fällen tritt der Defekt erst in den höheren Klassen zutage. 3. Die Feststellung der Minderleistung an sich ist Sache des Lehrers auf Grund seiner pädagogischen Erfahrung, welche ihn sicherer leitet als die experimentellen Methoden. 4. Dem Arzt fällt die Aufgabe zu, eventuell vorhandene körperliche Mängel aufzudecken und der Behandlung zuzuführen. 5. Zur richtigen Abschätzung des Anteils an der Minderleistung, welche auf Rechnung körperlicher Ursachen zu setzen ist, bedarf der Arzt einer besonderen Vorbildung und Erfahrung. 6. Nur durch gemeinsame, sich ergänzende Tätigkeit des Lehrers und des Arztes werden Fehler in der Beurteilung leistungsschwacher Kinder vermieden.

Uffenheimer (München) hält es für sehr schwierig, allgemeingültige Methoden der Intelligenzprüfung aufzustellen; das letzte entscheidende Wort sei nur durch intensiven Umgang mit dem Kinde möglich, der Anamnese sei recht wenig Gewicht beizulegen, die Eltern selbst sind einem Verhör zu unterziehen. Die Erziehbarkeit des schwachsinnigen Kindes ist eine große; die Idioten nach der Sprachfähigkeit einzuteilen, ist unmöglich.

Soltmann: Zur Intelligenzprüfung gehört eine ganz bestimmte Vorschulung. Not tut eine Individualpsychologie, die durch Sommer angebahnt ist; er bespricht die Farbenblödigkeit der Schwachsinnigen und hält seine Anschauungen bezüglich der Spiegelschrift aufrecht.

Schenker (Aarau) hält von einer einmaligen Intelligenzprüfung nichts; man soll auf die Ätiologie des Schwachsinns Rücksicht nehmen, ein Gutachten sei nur nach längerer Beobachtung abzugeben.

Lugenbühl betont, daß die Intelligenzprüfung zwar sehr schwierig sein kann, daß aber nach seiner Erfahrung die von Thiemich angegebene Methode ihren Zweck erfülle. Er will die Normalanforderungen nach Altersklassen getrennt aufgestellt wissen.

Escherich macht darauf aufmerksam, daß im Kinderschutzgesetz Ungarns die Notwendigkeit einer exakten Prüfung bereits betont ist.

Fuchs (Wien): **Über die Behandlung tuberkulöser Kinder mit hohen Tuberkulindosen.** F. berichtet über seine Resultate, die er mit Tuberkulinbehandlung nach Schloßmann zu verzeichnen hatte. Er hat in 13 chirurgischen Fällen und 5 Fällen von einfacher Apizitis keinen einzigen Erfolg gesehen, er konnte vielmehr in einem Teil der Fälle Verschlechterung konstatieren und die Propagation des spezifischen Prozesses an entfernten Körperstellen während der Behandlung beobachten. Ferner berichtete er über eigenartige monströse Hautreaktionen, wie sie nach Injektionen, die man in der Nähe der Herde macht, entstehen.

Schlossmann hat niemals Anorexie und Anämie bei seiner Behandlungsmethode gesehen; er habe niemals von Heilung bei einem Säugling gesprochen; von tuberkulösen Säuglingen, die behandelt wurden, sei nicht einer gestorben. — Escherich meint, daß wir den Verlauf der Säuglingstuberkulose noch nicht kennen. Verschlimmerungen hat er von der Behandlung nie gesehen, aber das Tuberkulin sei kein Heilmittel und könne keines sein; es ist unzulässig, Kinder mit progredienter Tuberkulose mit Tuberkulin zu behandeln. — Ganghofner empfiehlt nur kleine Dosen.

XVI. Internationaler medizinischer Kongreß.

Budapest, 28. August — 4. September 1909.

XIII.

Abteilung für Neurologie.

H. Obersteiner (Wien): **Die Funktion der Nervenzelle.** Die Frage nach der physiologischen Bedeutung der Nervenzellen darf wohl als eine der wichtigsten auf dem gesamten Gebiete der Biologie bezeichnet werden, trotzdem sind wir von einer befriedigenden Lösung dieser Frage noch sehr weit entfernt; vielleicht dürfen wir von der Chemie in der nächsten Zeit manche wichtige Aufklärung erhoffen. Ref. bespricht zuerst die funktionellen Aufgaben, die den einzelnen Bestandteilen der Nervenzelle übertragen sind, und wendet sich dann erst zur Tätigkeit der Nervenzelle im ganzen. Hier ist vor allem der kontinuierliche innere Stoffwechsel der Nervenzelle, vermöge dessen sie heranwächst und sich leistungsfähig erhält, von den meist nur zeitweise sich abspielenden, spezifisch funktionellen Vorgängen zu trennen. An den uns bereits ziemlich gut bekannten Stoffwechselvorgang in der gesunden und tätigen Nervenzelle schließt sich die trophische Beeinflussung des von ihr abgehenden Achsenzylinders. Die eigentliche nervöse Leitung, abgesehen von der lediglich den Nervenfasern zukommenden Weiterleitung, muß den Nervenzellen und wohl auch einer zwischen ihnen ausgebreiteten, noch nicht genügend erkannten Substanz zugewiesen werden. So vielfach sind diese Leistungen bei den höheren Tieren, daß den schon durch ihren anatomischen Bau wesentlich verschiedenen Arten von Nervenzellen auch sicherlich ganz verschiedene Funktionen zukommen müssen. Fast immer wirken zahlreiche Nervenzellen, zu Aktionssphären vereinigt, zusammen, ohne daß grobe Anastomosen zwischen ihnen beständen. Am wenigsten verstehen wir es, die psychischen Vorgänge auf die Nervenzelltätigkeit zu übertragen. Es gibt auch Nervenzellen, die quantitativ verschieden leistungsfähig veranlagt sind, sowie bei manchen Menschen die Knochen stärker, bei anderen schwächer sind, Gröbere amöboide Bewegungen an den Nervenzellen als Ausdruck ihrer Tätigkeit dürften nicht vorkommen.

H. Oppenheim (Berlin): **Diagnose und Behandlung der Geschwülste innerhalb des Wirbelkanals.** Der Referent behandelt das Thema auf Grund der neuesten, in den letzten 2 bis 3 Jahren gesammelten Erfahrungen, da aus früherer Zeit bereits gute Zusammenstellungen vorliegen. I. Inwieweit ist durch die neuen Beobachtungen die Diagnose und Differentialdiagnose gefördert worden? 1. Die Differentialdiagnose zwischen dem meningealen und dem Wirbeltumor. Sie hat kaum an Sicherheit gewonnen. 2. Die Differentialdiagnose zwischen der intra- und extramedullären Neubildung. Es gibt wertvolle, aber keine zuverlässigen Merkmale. Das wertvollste ist die Konstanz der oberen Polsymptome. Aber die Liquoransammlung oberhalb der Geschwulst und die sie zuweilen begleitende Meningitis serosa circumscripta kann ein Aufsteigen und ein Fluktuieren der oberen Niveausymptome bedingen. Es gibt auch andere Ursachen für ein Aufrücken der obersten Segmentsymptome beim Tumor der Rückenmarkshäute. Ref. schildert einen Fall, welcher lehrt, daß die Feststellung, ob eine Geschwulst von den Meningen oder vom Rückenmark ausgeht, selbst bei der Operation unmöglich sein kann, einen anderen, in welchem der bei der Laminektomie intramedullär, bei der Autopsie zunächst extradural erscheinende Tumor doch innerhalb der Dura saß. Die differentialdiagnostischen Kriterien zur Unterscheidung der meningealen Geschwulst von der Gliosis sind keine durchaus zuverlässigen. 3. Von anderweitigen extramedullären Erkrankungen, die das Bild des Tumors vortäuschen können, ist die Meningitis spinalis serosa die wichtigste. O. bespricht Ursachen, Wesen und Merkmale derselben, die Unzuverlässigkeit der Horsleyschen Unterscheidungskriterien und die Aufgaben der Chirurgie bei Feststellung eines serösen und fibrösen Meningealprozesses. 4. Die übrigen primären Rückenmarkskrankheiten — Myelitis, multiple Sklerose, kombinierte Strangerkrankung etc. — spielen in differentialdiagnostischer Hinsicht keine wesentliche Rolle. 5. Die Existenz eines „Pseudotumor medullae spinalis" ist nicht bewiesen. 6. Bezüglich der Segmentdiagnose haben die neuen Erfahrungen zwar manchen Fortschritt gebracht, aber uns auch mit neuen Irrtumsmöglichkeiten bekannt gemacht. Ref. verweist auf die Bedeutung der Liquorsperrung und sekundären Meningitis serosa und fibrosa für die Segmentdiagnose. Eine Geschwulst, die das Rückenmark komprimiert, kann Segmentsymptome hervorbringen, die auf die Gegend unterhalb seines unteren Poles zu beziehen sind. Wichtig ist die Hyperreflexie als oberstes Niveausymptom für die Höhendiagnose. II. Trotz aller der erörterten Schwierigkeiten sind die therapeutischen Resultate überaus befriedigende und die Fortschritte in dieser Hinsicht unverkennbar.

Monakow (Zürich): **Lokalisationsprinzipien in der Aphasiefrage.** Die Feststellung in der Aphasielehre muß erweitert werden unter Zuhilfenahme der Ergebnisse der experimentell physiologischen Forschung. Danach lassen sich die Erscheinungen nach örtlicher Läsion am Kortex in temporäre und residuäre scheiden. Nur die letzteren lassen sich mit der geschädigten Partie in engeren Zusammenhang bringen, während die ersteren durch Diaschisis zu erklären sind. Die Aphasie nun ist im Prinzip als temporäre Erscheinung aufzufassen. Sie wird allerdings in der Regel ausgelöst

Digitized by Google

idigungen, welche die bisher fälschlicherweise als Sprach-
zeichneten Rindenpartien treffen. So gibt es zweifellos
iv gut abgegrenzten Windungsbezirk in der linken Hemi-
ssen Läsion motorische Aphasie erzeugt (F_3, vordere
Insel, Operkul.). Dieser Bezirk schließt in seiner Mitte
autsynergien. Daß die dabei entstehende Aphasie aber
Charakter trägt, läßt sich besonders gut bei traumatischer
er Gegend, die ein sonst gesundes Gehirn trifft, erkennen,
cheinungen schon nach kurzer Zeit wieder zurückgehen
ie lange die Aphasie bestehen bleibt, d. h. wie lange die
dauert, hängt von anderen Faktoren, die mit der Örtlich-
Herdes nichts zu tun haben (Zustand der Ernährungs-
des Gehirns etc.) ab. Bei der Heilung der Aphasie
sich also um Wiedererregung einer Funktion, die durch
erlahmt war; eine Neuerlernung der Sprache durch
es Eintreten anderer Rindenpartien (wie früher ange-
ɔrden) findet nicht statt. Die verschiedenen, zum Teil
rwertigen Komponenten der Sprache sind in beiden Hemi-
ausgedehnter Weise repräsentiert, so daß nach Schwinden
sis die Sprache bis auf geringfügige Störungen wieder
d.

Frankl-Hochwart (Wien): **Die Diagnostik der Hypo-
oren ohne Akromegalie.** F.-H. berichtet über die
der Hypophysistumoren ohne Akromegalie auf Grund
der Literatur niedergelegten Nekropsien sowie auf Grund
eigener Fälle. Neben Allgemeintumorsymptomen und
sychischen Störungen treten Schlafsucht auf; daneben
che (bitemporale) Defekte, Atrophia nervorum opticorum
s optica, Augenmuskellähmungen, Polyuria, Polydypsie,
nomalien; radiologisch ist Vergrößerung der Sella turcica
Die Individuen sind oft klein, bisweilen zwerghaft. Es
selten zu Impotenz, eventuell zu Amenorrhöe. Bei
viduen verbindet sich das Rückbleiben der Genitalent-
t Überfettung; es kommt dann zum Bilde der Degene-
o-genitalis (Typus Fröhlich). Die Tumoren sind der
ten Art, gehen meistens vom Hypophysenapparat aus,
n das Chiasma sowie andere Hirnteile. Die Dauer
eit beträgt einige Monate bis 30 Jahre. Differential-
kommen andere Basalprozesse, namentlich Lues, in
nliche Bilder machen noch die Geschwülste der Zirbel-
gewisse Formen der konstitutionellen Fettleibigkeit,
eformen des Diabetes insipidus des Kindesalters.

Abteilung für experimentelle Pathologie.

ondon (St. Petersburg): **Über das Wesen der patho-
inwirkung der Radiumstrahlen auf lebendes Ge-**
arz war der erste, der die Chemie der Radiumwirkung
genommen und festgestellt hat, daß es sich dabei
um Lezithinzerlegung handelt. Schaper konstatierte
ersuchen an Froscheiern, daß letztere hauptsächlich an
ellen Veränderungen aufweisen, welche Eidotter reichlich
erner studierte die Radiumwirkung auf reines Lezithin,
elben Erscheinungen wahrnehmen konnte, welche von
schrieben worden sind, welche aber auch durch ver-
rsikalische (Wärme gegen 60 C) und chemische (Säuren,
entien hervorgerufen werden können. Der Autor fand
ezithin, welches durch Radiumstrahlen beeinflußt war,
ibt, ähnliche Veränderungen hervorruft, wie das Radium
rängte sich also die Frage auf, ob nicht die Radium-
n die aus dem Lezithin sich bildenden Produkte (Cholin,
, Phosphorsäure usw.) verursacht wird. Vielseitige
inen diese Voraussetzung gewissermaßen wahrscheinlich
euere Tatsachen aber im Gebiete der Radiologie zwingen
daß die chemische Wirkung der Radiumstrahlen auf
ebe weitaus über das Lezithin sich erstrecken muß.

noff (Freiburg): **Über die Morphologie der lipoiden**
Vortr. betont die Schwierigkeit der genaueren Syste-
er in den Geweben und Zellen vorkommenden morpho-
nbaren, lipoiden Substanzen. Diese Schwierigkeit ist
als auch die genauere chemische Analyse der aus
zu gewinnenden Gesamtmenge lipoider Substanzen
f Schwierigkeiten stößt. Im Anschluß an die Arbeiten
um, Bang, Fränkel, Thierfelder u. a. unter-
unter den lipoiden Substanzen fünf Gruppen: 1. Die
welche vor allem durch das Sphingomyelin (Rosen-
s Leuzithin vertreten sind. 2. Die Zerebroside, be-
ten durch das Phrenosin. 3. Die Cholesterine und
deren Verbindung mit den Fettsäuren, die Cholesterinester. 4. Die Fettsäuren und Neutralfette, die Glyzerinester und die Seifen. 5. Die Lipochrome. Vortr. bespricht sodann das morphologische Vorkommen dieser verschiedenen lipoiden Substanzen und ihre spezifischen Reaktionen. Unter den Lipochromen müssen echte und unechte unterschieden werden, je nach ihrem Verhalten gegen Schwefelsäure und Jodkali. Die Darstellung der Neutralfette mit den bekannten Fettfärbemethoden gelingt am leichtesten. Natron- und Kaliseifen sind nur von Klotz in morphologisch erkennbarer Form, besonders bei der Atheromatose der Gefäße nachgewiesen worden. Doch bedarf diese Angabe der Bestätigung. Viel häufiger ist der Befund von Kalkseifen, besonders bei pathologischen Verkalkungen, als Vorstufe des phosphorsauren Kalkes. Auch das Vorkommen freier Fettsäuren in Gestalt von Kristallen oder Tropfen ist besonders in nekrotischen Herden sichergestellt. Größere Schwierigkeit bereitet die Identifizierung der in neuerer Zeit bei den verschiedensten pathologischen Prozessen gefundenen anisotropen Tropfen. Diese früher als Protagon angesprochene Substanz wurde von Panzer chemisch und von Adami und Aschoff durch experimentellen Vergleich als Cholesterinester angesprochen. Neuere vergleichende Untersuchungen von Windaus und Vortr. an dem Material verfetteter Nieren mit besonderem Reichtum an anisotroper Substanz bestätigen die Zunahme der reinen Cholesterinester. Auch die vom Vortr. angewandten mikrochemischen und färberischen Methoden bestätigen die Identität der Cholesterinester mit den doppeltbrechenden Tropfen. Nach dem Vortr. handelt es sich nicht um degenerative Prozesse, sondern um synthetische Vorgänge, genau wie bei der Neutralfettbildung. Diesen, fälschlicherweise Myelin genannten, intravitalen Bildungen stehen die postmortalen Myelinbildungen als letzte Gruppe lipoider Substanzen gegenüber. Hier handelt es sich um Zersetzungsprodukte der früher genannten Lipoide, oder der im Kern und Protoplasma diffus, zum Teil auch distinkt vorhandenen Phosphatide und Zerebroside. Alle diese Substanzen färben sich im Gegensatz zu den Cholesterinestern intensiv mit Neutralrot, ein Hinweis auf das Vorkommen freier Säuren. Aus den vergleichenden Untersuchungen ergibt sich, daß die Annahme einer echten degenerativen Fettbildung, wie sie gerade aus dem Auftreten anisotroper Tropfen geschlossen worden war, nicht bewiesen ist, da dieselben mit den autolytischen Zersetzungen nichts zu tun haben, und daß ferner für die chemische Untersuchung verfetteter Organe die vergleichenden quantitativen Bestimmungen der Cholesterinester und Cholesterine unerläßlich sind.

Abteilung für innere Medizin.

H. Strauß (Berlin): **Über Indikationen und Kontraindikationen der Sigmoskopie.** Die Sigmoskopie hat eine Reihe neuer Krankheitszustände, so z. B. die verschiedenen Formen der Sigmoiditis erst einer genaueren Diagnose zugänglich gemacht und sie für andere Krankheiten — so z. B. für die Neoplasmendiagnostik — verfeinert und auf exakteren Boden gestellt. Die Vieldeutigkeit der einzelnen Symptome auf dem Gebiete der Erkrankungen des Enddarmes läßt uns eine ausgiebige Anwendung der Sigmoskopie in allen Fällen indiziert erscheinen, in welchen einmalige größere oder wiederholte kleinere Blutungen aus dem Rektum erfolgt sind, ebenso bei eitrigen oder länger dauernden schleimigen Abgängen aus dem Darm, deren Herkunft nicht über jeden Zweifel gestellt ist. Auch Obstruktionen in den unteren Darmpartien bei vorher gesund gewesenen Patienten können zur Sigmoskopie Anlaß geben. Weiterhin leistet die Methode zur Aufdeckung von Pseudotumoren Nützliches. Allerdings muß die Untersuchung vorsichtig und sachgemäß ausgeführt werden. Denn durch brüskes Vorgehen kann gelegentlich auch geschadet werden. St. hält es aber für ausgeschlossen, daß die Anwendung des pneumatischen Prinzips besondere Gefahren bringt, wenn dessen Benutzung mit Vorsicht geschieht. Auch ist die Lufteinblasung nur da anzuwenden, wo die automatische Erweiterung der Ampulle in Kniebrustlage ausbleibt. Für solche Fälle bedeutet aber die Anwendung des pneumatischen Prinzips einen großen Fortschritt. Als Kontraindikation für die Anwendung der Sigmoskopie haben akute Entzündungsprozesse an der Flexur und ihrer Umgebung (besonders am Peritoneum) zu gelten. Bei Deviationen der Flexur durch pelveo-peritonitische Stränge, bei Herzfehlern, Emphysem usw. ist besondere Vorsicht nötig, überhaupt ist der Grad derselben in den einzelnen Fällen zu variieren. Die Sigmoskopie macht außer der Sondierung keine der übrigen Untersuchungsmethoden überflüssig, stellt vielmehr eine Ergänzung der bisherigen Methoden dar und hat in dieser Eigenschaft der Therapie — insbesondere der chirurgischen Therapie — sehr wertvolle Früchte gebracht. Deshalb verdient sie eine weitgehende Pflege in der klinischen Diagnostik.

Digitized by Google

Dock (New-Orleans): **Die spezifische Behandlung der Amöbendysenterie.** D. empfiehlt, bei Dysenterie, wenn sie durch Amöben verursacht ist, längere Zeit hindurch größere Dosen Ipekakuanha zu verabreichen. In vielen Fällen, in denen die bisher übliche Therapie, auch rektal applizierte Jodoform-Glyzerinemulsionen, im Stiche ließ, sah er bei konsequenter Ipekakuanhatherapie gute Resultate.

J. M. Anderson (Amerika) hat seit dem spanisch-amerikanischen Kriege auch gute Erfahrungen mit länger fortgesetzten großen Dosen von Ipekakuanha gemacht.

Einhorn (New-York) berichtet über Erfolge mit rektalen Opiuminjektionen in zwei Fällen von chronischer Dysenterie.

Kleine Mitteilungen.

Wien, 11. Dezember 1909.

(Adam Politzer.) Der Altmeister der Ohrenheilkunde begeht in diesen Tagen sein 50jähriges Dozentenjubiläum. Auf ein halb Jahrhundert fruchtbringender didaktischer Tätigkeit, mehr als 50 Jahre angestrengter wissenschaftlicher Arbeit kann der Begründer der modernen Otiatrik zurückblicken, der auch heute noch in unermüdlicher Betätigung stets neue Anregung findet und verleiht. Dem „Vater der Ohrenheilkunde" hat ein gütiges Geschick geistige und körperliche Integrität im Greisenalter verliehen; möge ihm bis an die äußerste Grenze menschlichen Schaffens Vollkraft und Arbeitsmöglichkeit gewahrt bleiben!

(„Der Arzt als Giftmörder") lautete die sensationelle Überschrift der Tagesblätter, als der — Verdacht eines schweren Verbrechens jenen jungen Arzt belastet hat, dem es gelungen ist, seine volle Unschuld zu beweisen. Damit ist natürlich für die Behörden, die sich eben, was jedem Menschen passieren kann, geirrt haben, die Angelegenheit erledigt, aber nicht für den armen Kollegen, dessen Existenz zertrümmert und dessen Privatleben von der ganzen Öffentlichkeit beschnüffelt wurde. Für unschuldig Verhaftete gibt es leider keine Entschädigung, wie man auch leider übereilige Kriminalisten wegen ihrer Mißgriffe nicht belangen und zivilrechtlich auf Schadenersatz klagen kann. Nötig wäre es wohl und würde die Gefahr, in die ein angeschuldiger Arzt durch die Polypragmasie der Polizeiorgane und durch die staunenswerte Gemütlichkeit der Untersuchungsbehörden gelangen kann, ein wenig mindern. Es war wohl durchaus nicht unbedingt erforderlich, den armen Menschen, bloß weil der Verdacht gegen ihn vorlag, gefesselt von Czernowitz nach Prag zu eskortieren und in allen Zeitungen ein solches Geschrei zu erheben. Wenn schon der gewöhnliche Anstand und die selbstverständliche Menschlichkeit es erfordern, nicht in jedem Beschuldigten gleich den Verbrecher zu sehen und voreilig seine Existenz zu zertrümmern, für den Arzt gilt diese Binsenwahrheit noch mehr als für jeden anderen. Ohne Fesseln, ohne Zeitungsgeschrei wäre es auch gegangen, und vor allem hätte man nicht so lange warten müssen, um zu erkennen, daß Bromkali kein Arsen ist. Wessen Schuld es aber ist, daß die chemische Untersuchung eines Pulvers, die ein Student in einer Stunde absolviert, weil er auf dem systematischen Weg sofort auf Brom kommt, vier Wochen dauern mußte, das wird sich wohl noch herausstellen. Nötig wäre auch das nicht gewesen. Einzig dastehend ist aber der Gentleman, der in seiner Zeitungsschleife einen nicht ihm gehörigen Brief erhält und ihn, weil er an eine Frau gerichtet ist, „aus Neugierde" öffnet. Dann wird der Lump zum Ehrenmann und geht zur Polizei und die Polizei verhaftet nicht diesen Menschen wegen Verletzung des Briefgeheimnisses, sondern fesselt ohne viel Federlesens den Arzt, dessen ganzes Unglück es war, daß sein Brief in die Hände eines Menschen gelangte, der aus Neugierde fremde Briefe öffnet. Ob wohl der Staatsanwalt gegen diesen neugierigen Herrn jetzt einschreiten wird?

(Wiener medizinisches Doktorenkollegium.) Am 7. d. M. fand im Sitzungssaale des Kollegiums eine würdige Gedenkfeier anläßlich des Ablebens des Ehrenmitgliedes Herzog Karl Theodor in Bayern, der Geschäftsräte DDr. Heinrich Adler und Adolf Klein und des Gründers des Badekurfonds Dr. Adolf Hoffmann statt.

(Wiener Allgemeine Poliklinik.) In der vorwöchentlichen Versammlung der Abteilungsvorstände sind Prof. v. Reuß zum Direktor, Prof. J. Mauthner und Doz. H. Koschier zu Direktorstellvertretern, Doz. Nobl zum Kassier gewählt worden. Zur Leitung der durch den Tod des Prof. Lott erledigten Stelle des Vorstandes der gynäkologischen Abteilung wurde Prof. H. Peham berufen. Die definitive Besetzung der Stelle des Abteilungsvorstandes für Pädiatrie (vormals Monti) ist noch nicht erfolgt.

(Vornahme ambulatorischer Allgemeinnarkosen.) Aus Anlaß eines bei einer ambulatorisch vorgenommenen Allgemeinnarkose aufgetretenen Narkosetodesfalles in einem Wiener Krankenhause hat die n.-ö. Statthalterei im Auftrage des Ministeriums des Innern alle Bezirkshauptmannschaften, autonomen Stadtmagistrate sowie die Direktionen der k. k. Krankenanstalten angewiesen, behufs Verhütung von Unglücksfällen bei Vornahme von Operationen an ambulanten Kranken nachstehende Vorschriften zu beachten: 1. Die Narkosen dürfen nur von Ärzten, die in der Technik derselben erfahren sind, oder unter ihrer Anleitung, persönlichen Aufsicht und Verantwortung unternommen werden. 2. In Spitälern, in welchen nur ein Arzt den Dienst versieht, ist zur Narkose womöglich ein zweiter Arzt zuzuziehen. 3. Es bleibt den Ambulatoriumsleitern überlassen, zu bestimmen, ob und welche Narkose anzuwenden sei. 4. Zum Narkotisieren dürfen nur chemisch reine Präparate verwendet werden. 5. Die Ambulanzräume, in welchen Narkosen vorgenommen werden, sollen möglichst licht und gut lüftbar sein. 6. Es ist Vorsorge zu treffen, daß neben den Ambulanzräumen auch Erwachräume für Narkotisierte zur Verfügung stehen. 7. Nach der Narkose muß der Operierte so lange auf dem Ambulatorium oder der Abteilung zurückgehalten werden, bis nach ärztlicher Voraussicht angenommen werden kann, daß die Gefahr einer nachträglichen Komplikation für den Operierten nicht mehr besteht. 8. Nach der Narkose darf der Patient nur mit einer Begleitperson nach Hause entlassen werden, welche bezüglich der geeignetsten Art des Transportes entsprechend zu belehren ist.

(Der III. Internationale Kongreß für Schulgesundheitspflege) wird vom 2. bis 7. August 1910 in Paris tagen. Manuskripte werden bis 1. April erbeten.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Die Kassenärzte der vereinigten Arbeiterbezirkskrankenkassen wurden beim Staatssekretär im k. ungar. Handelsministerium Josef Sterényi mit einer interessanten Bitte vorstellig. Sie beanspruchen nämlich den Charakter von Amtspersonen in der Ausübung ihres kassenärztlichen Dienstes, wodurch wörtliche und tätliche Injurien schwer geahndet werden sollen. Da der XIX. Gesetzartikel aus dem Jahre 1907, welcher hierzulande die Arbeiterunfallsgesetze einführte, infolge vieler ihm anhaftender Mängel jetzt modifiziert werden soll, wünschen die Kassenärzte ihre Aktionsfreiheit durch entsprechende Verfügungen gesichert zu wissen. Auch das neue deutsche Reichsgesetz enthält eine Strafbestimmung, laut welcher den Arzt insultierende Kassenmitglieder vom Vorstande mit einer die Summe des täglichen Krankengeldes dreifach überschreitenden Geldbuße belegt werden können. In Österreich verschafft die Kassenleitung ihrem Arzte vor dem kompetenten Gerichte Genugtuung (!?). Der Krankenkassenfunktionär genießt schon heute hier in Ungarn in der Ausübung seines Berufes den Charakter einer Amtsperson (§ 20 obbezogenen Gesetzartikels). den Staatssekretär Sterényi auch den Kassenärzten zu gewähren sich bereit erklärt hat. M. S.

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 13. Dezember, 7 Uhr. **Wiener med. Doktoren-Kollegium** (I., Rotenturmstraße 19). Prim. Dr. L. Moszkowicz: Fortschritte auf dem Gebiete der Magen- und Darmchirurgie.

— 13. Dezember, 6 Uhr. **Österr. otologische Gesellschaft.** Hörsaal Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4). 1. Rechenschaftsbericht. 2. Wahl des Bureaus. 3 Demonstrationen.

Dienstag, 14. Dezember, 7 Uhr. **Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft.** Hörsaal v. Rosthorn (IX., Spitalg. 23). 1. Latzko, *a)* Ovarialzyste mit Fettkugelinhalt, *b)* Totalexstirpation der Blase wegen Karzinom, *c)* zur Bauchdrainage. 2. Schiffmann a. G., Puerperium und Miliartuberkulose. 3. Kermauner. Abnorme Plazenta. 4. Schauta. Zervixmyom. 5. Thaler, Plazentartumor. 6. O. Frankl, Experimentelles zur Momburgschen Blutleere. 7. Referatvorträge: Die Behandlung der Postpartumblutung (Ref.: Hofstätter a. G., Hitschmann).

— 14. Dezember, 7 Uhr. **Verein für Psychiatrie und Neurologie.** Hörsaal v. Wagner (IX., Alserstr. 4). 1. Demonstrationen (Dr. Neurath, Doktor Pölzl, Doz. Raimann, Prof. Redlich, Doz. Bárány). 2. Hofrat Prof. A. Pick (Prag): Über Lokalisation des Agrammatismus.

Mittwoch, 15. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft für physikal. Medizin.** Hörsaal v. Noorden (IX., Alserstr. 4). 1. Dr. Max Stransky: Zur Technik der Abnahme der Gipsverbände (Demonstration). 2. Dr. Maurus Fisch (Franzensbad): Intensiv-Franklinisation zur Behandlung des menschlichen Körpers mit dem Polyelektroid. 3. Dr. Siegm. Kreuzfuchs: Über Angina abdominalis.

Donnerstag, 16. Dezember, 7 Uhr. **Gesellschaft f. inn. Med. u. Kinderheilkunde.** Hörsaal Escherich (IX., Kinderspitalg. 6). I. Demonstrationen. 2. Dr. B. Sperk: Über die klinische Bedeutung des Fazialisphänomens.

Freitag, 17. Dezember, 7 Uhr. **K. k. Gesellschaft der Ärzte** (IX., Frankg. 8).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6

Digitized by Google

1. 19. Dezember 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

inische Vorträge: Prof. Dr. V. Hinsberg, Ueber die anatomischen Grundlagen der Hörstörungen. — **Abhandlungen:** Dr. Kurt Riedel, rne Geburtshilfe. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Prof. Elschnig, Chronische Pilokarpinintoxikation. Bauer und Dr. med. vet. M. Sassenhagen, Ein neues Verfahren zum Nachweis der Mastitismilch. Dr. F. Lange, Ueber einige bei einer m-Vergiftung erhobene Blutbefunde. Dr. A. Wolff-Eisner, Ueber Herdreaktionen und über die Verwendungsmöglichkeit der Konjunktival- der Ophthalmologie. Dr. P. Heubach, Meine Erfahrungen über Geloduratkapseln. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissen-** v.-Doz. Dr. Karl Glaessner und Priv.-Doz. Dr. Gustav Singer, Die Beteiligung der Leber an der Fettresorption. Dr. Otto Vagt, Ueber nd Gefäßwirkung des Strophanthins bei gesunden und kranken Menschen (Fortsetzung aus Nr. 50). — **Referate:** Dr. H. Bennecke, nodosa. Priv.-Doz. Dr. Wassermeyer, Psychiatrie und Neurologie. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Bromglidine. Behand- oskrankheiten mit Atoxylchinin. Euphosglas-Schutzbrillen. Formamint als Mundhöhlendesinfiziens. Hydriatische Prozeduren. Kehlkopftuberkulose erschaft. Bestimmung der Gesamtblutmenge. Verwendung der Morgenmilch für Säuglinge. Symptomatologie der akuten, primären Perikolitis. Vor- uarten Schankers in der Nasenhöhle. Kasuistischer Beitrag zur Diagnose des Schrumpfmagens. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Cethal- parat zur Behandlung von Erkrankungen der Atmungsorgane. — **Bücherbesprechungen:** Bandelier und Roepke, Lehrbuch der spezi- ostik und Therapie der Tuberkulose. W. Kahl, Der Arzt im Strafrecht. F. Köhler, Wohnungsfrage und Tuberkulosebekämpfung, nebst der rheinisch-westfälischen Arbeiterbevölkerung. M. Kirchner, Die Tuberkulose in der Schule, ihre Verhütung und Bekämpfung. — agesfragen: Prof. Dr. Emil Abderhalden, Die Organisation der medizinischen Literatur. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete en Arbeiterversicherung:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Cramer, Alkoholgenuß als grobes Verschulden. — **Auswärtige Berichte:** Berliner Medizinische Gesellschaft. Münchener Bericht.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

r die anatomischen Grundlagen der Hörstörungen[1])

von

Prof. Dr. **V. Hinsberg,** Breslau.

.! Es ist mir eine Ehre und eine Freude, die Gesellschaft für vaterländische Kultur heute zum e in den Räumen der neuen Universitäts-Klinik Nasen- und Kehlkopfkrankheiten zu begrüßen. ich Sie bat, die heutige Sitzung hier abzuhalten, es in erster Linie, um Ihnen unser neues Heim Ich hoffe, Sie werden sich durch eigenen Augen- on überzeugen, daß dieses jüngste medizinische -Institut sich seinen älteren Geschwistern würdig

eiter Linie war es meine Absicht, Ihnen bei dieser einen kurzen Ueberblick über ein Gebiet zu zurzeit im Brennpunkt des Interesses der Otologen die anatomischen Grundlagen der Hörstörungen. man die Entwicklung der Otologie mit der ihrer sziplin, der Ophthalmologie, vergleicht, so ist es en Blick auffallend, daß gerade auf diesem Ge- thologischen Anatomie, ein enormer Unterschied ährend die pathologische Anatomie des Auges ren Grundzügen abgeschlossen, als ein fertiges rachtet werden muß, ist die Otologie heute noch r Arbeit, Baustein auf Baustein herbeizuschaffen, e wohl noch manches Jahr vergehen, bis auch tändiges Bild der in Betracht kommenden Ver- itzen werden.

g, gehalten in der medizinischen Sektion der schlesischen vaterländische Kultur am 22. Oktober 1909. (Erste Sitzung niversitäts-Klinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrank-

Das liegt nicht daran, daß die Otologen ihr Interesse weniger diesem Gebiete zugewandt hätten — schon die Gründer der modernen Ohrenheilkunde, Toynbee und v. Tröltsch, haben ihre Hauptkraft gerade diesen Fragen gewidmet — es ist vielmehr dadurch erklärt, daß die pathologische Anatomie des Gehörorgans enorme Schwierigkeiten zu überwinden hatte und zum Teil noch zu überwinden hat. Während der Ophthalmologe schon am lebenden Auge die meisten pathologischen Veränderungen bis zum Sehnerven und zur Netzhaut hin direkt zu sehen vermag, ist bei der Untersuchung des Ohres dem Auge des Untersuchers durch das Trommelfell eine Schranke gesetzt. Viele Vorgänge in der Paukenhöhle — aber durchaus nicht alle — verraten sich freilich durch Veränderungen am Trommelfell, bei Defekten des Trommelfells ist auch die Paukenhöhle eventuell zum Teil zu übersehen — alles jedoch, was sich im Labyrinth abspielt, wird unserem Auge wohl dauernd unzugänglich bleiben. —

Aber auch die Untersuchung an der Leiche ist nicht leicht. Die Erkennung feinerer Veränderungen, vor allem am Labyrinth, ist nur mit Hilfe mikroskopischer Untersuchung möglich, alle nur auf makroskopischer Besichtigung basierenden Schlüsse sind wenig wertvoll. Da an den feineren Elementen des Cortischen Organs schon sehr kurze Zeit nach dem Tode Veränderungen auftreten, sind einwandsfreie Resultate nur dann zu erzielen, wenn das Schläfenbein wenige Stunden nach dem Tode bereits der Leiche entnommen und fixiert werden kann — ein Postulat, das häufig aus äußeren Gründen nicht erfüllt werden kann. Auch die Einbettung der feinen Nervenendorgane in den elfenbeinharten Knochen der Pyramide, die eine lange Entkalkung notwendig macht, ist keineswegs günstig. Kurz, wirklich einwandsfreie Präparate vom menschlichen Labyrinth zu erhalten, ist auch heute, mit den Hilfsmitteln der modernen histologischen Technik, nicht ganz leicht.

Digitized by Google

Dazu kommt endlich noch eine dritte, nicht zu unterschätzende Schwierigkeit: wenn wir bestimmte klinische Befunde mit bestimmten pathologisch-anatomischen Bildern in Verbindung bringen wollen, so ist das nur dann möglich, wenn wir bei dem betreffenden Individuum kurz vor dem Tode eine genaue Hörprüfung vornehmen konnten. Auch das ist aus äußeren Gründen häufig sehr schwierig.

Dies alles bitte ich Sie zu berücksichtigen, wenn in der folgenden Uebersicht noch manche Lücke sich bemerkbar macht, manche Frage unbeantwortet bleibt.

Wie Ihnen bekannt ist, teilen wir das Gehörorgan in 4 Hauptabschnitte: das äußere Ohr (Muschel und Gehörgang), das Mittelohr, das Labyrinth und viertens die zentrale Hörbahn und die Hörzentren.

Jeder dieser Abschnitte kann der Sitz von anatomischen Veränderungen sein, die zu Hörstörungen führen.

Ueber diese Veränderungen, soweit sie den Abschnitt 1—3, also das eigentliche Ohr, betreffen, möchte ich Ihnen in folgendem kurz referieren; auf die zentralen Hörstörungen einzugehen, muß ich mir leider bei der zur Verfügung stehenden Zeit versagen.

Ueber den ersten Abschnitt, die Muschel und den Gehörgang, kann ich kurz hinweggehen. Defekte der Ohrmuschel sind meist für das Gehör ziemlich belanglos, auch hochgradige Verengerungen des Gehörganges machen meist erstaunlich geringe Störungen. Jeder völlige Verschluß des Gehörganges, sei es durch Fremdkörper, Ceruminalpfröpfe, Geschwülste, Strikturen oder andere Momente, bedingt selbstverständlich eine Hörstörung, doch führt selbst eine doppelseitige, vollständige Atresie des Meatus nicht zu völliger Taubheit. Laute Sprache wird vielmehr auch dann noch verstanden.

So hört z. B. dieser Knabe (Demonstration), bei dem infolge einer kongenitalen Mißbildung beide Muscheln und Gehörgänge völlig fehlen, noch laute Sprache. Allerdings reichte sein Hörvermögen nicht aus, um auf gewöhnlichem Wege die Sprache zu erlernen und unterrichtet zu werden, er ist deshalb Schüler der hiesigen Taubstummenanstalt. Dies Verhalten, also das Vorhandensein eines gewissen Hörvermögens, ist die Regel bei derartigen Mißbildungen, dadurch erklärt, daß dabei das Labyrinth meist normal gebildet ist. Es ist das ein interessanter Beweis dafür, daß das von den Kiemengängen und -bögen stammende äußere Ohr und das aus dem Hörbläschen sich entwickelnde Labyrinth in ihrer Entwicklung voneinander unabhängig sind.

Viel häufiger und wichtiger als Ursache von Hörstörungen sind Veränderungen im Mittelohr.

Eine Hauptgruppe davon ist Ihnen aus eigener Anschauung zur Genüge bekannt: die Entzündungen in ihren verschiedenen Formen (akute oder chronische Eiterung, Katarrhe usw.) mit ihren Folgeerscheinungen an Trommelfell und Gehörknöchelchen. Es ist ja leicht verständlich, daß die Ausfüllung der Paukenhöhle mit Eiter oder serösem Exsudat, die mächtige Schwellung der Paukenhöhlenschleimhaut, daß Perforationen, Narbenbildung, Verkalkung am Trommelfell zu Hörstörungen führen müssen. Besonders stark sind diese dann, wenn es zu Fixation der Gehörknöchelchen kommt.

Bekannt und leicht verständlich ist ferner die Schwerhörigkeit infolge von Tubenverschluß, sei es durch vergrößerte Rachenmandel oder durch Tubenkatarrhe. Charakteristisch ist für sie das otoskopische Bild der „Einziehung" des Trommelfells.

Von diesen Formen von Mittelohrerkrankung lernte man klinisch schon ziemlich frühzeitig eine andere unterscheiden, die auch heute noch meist mit dem veralteten Namen „Otosklerose" bezeichnet wird.

Sie ist klinisch charakterisiert durch eine deutliche Heredität, durch ihren Beginn meist schon im zweiten oder dritten Lebensdezennium, durch Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes, bei dem Gravidität meist eine schubweise Verschlimmerung bedingt, und durch einen charakteristischen Hörbefund.

Wie der Name „Sklerose" andeutet, nahm man als Ursache ein Starrwerden der ganzen Mittelohrschleimhaut an, die dann zu Bewegungsstörung an den Gehörknöchelchen führen sollte. Diese Anschauung ist falsch. Wir wissen heute durch die Untersuchungen von Katz, Bezold und Politzer, denen bald zahlreiche weitere folgten, daß das klinische Bild der Otosklerose stets bedingt ist durch einen eigentümlichen Prozeß an der knöchernen Labyrinthkapsel, der zu einem Ersatz des normalerweise vorhandenen, kompakten Knochens durch Spongiosa führt. In den Fällen, die intra vitam das typische Bild der „Otosklerose" gezeigt hatten, fand man bei der histologischen Untersuchung stets, daß dieser Prozeß sich in der Gegend der Fenestra ovalis abgespielt und zu einer knöchernen Verlötung der Stapesplatte in der Fenestra ovalis geführt hatte. (Demonstration.)

Man ersetzte deshalb die alte Bezeichnung „Otosklerose" durch die prägnantere „knöcherne Stapesankylose" oder „Spongiosierung der Labyrinthkapsel".

Weitere Untersuchungen zeigten dann, daß der Prozeß keineswegs auf die Gegend der Fenestra ovalis beschränkt bleibt, wie Sie an diesem von Herrn Dr. Schilling hergestellten Modell hier sehen. (Demonstration.)

Die jüngsten Untersuchungen von Manasse endlich ergeben, daß in manchen, vielleicht gar nicht seltenen Fällen der Stapes selbst, trotz ausgedehnter Spongiosierung in der Umgebung der Fenestra ovalis, freibleiben kann. (Demonstration.)

Trotzdem wir durch diese Untersuchungen über das anatomische Substrat der Erkrankung ziemlich genau orientiert sind, fehlt uns zum Verständnis ihres Wesens noch so gut wie alles. Manasse, einer unserer erfahrensten Untersucher auf diesem Gebiet, nimmt entzündliche Prozesse unbekannter Aetiologie an, andere Autoren denken an eine angeborene Anomalie, andere sehen die Lues als Ursache der Erkrankung an — Anschauungen, die manches für sich haben, ohne jedoch das Rätsel völlig zu lösen.

Auch eine weitere Frage harrt noch ihrer Lösung: Auf Grund klinischer Untersuchungen wissen wir längst, daß der Hörbefund bei der „Spongiosierung" häufig keineswegs dem einer reinen Mittelohrerkrankung entspricht, daß er vielmehr oft auf eine Kombination mit Labyrintherkrankung hindeutet.

Eine solche fand auch neuerdings Manasse bei 15 Felsenbeinen von 9 Individuen jedesmal in Form einer degenerativen Atrophie des Hörnerven, — einer Erkrankung, auf die ich später noch einzugehen habe. Bei der Häufigkeit dieser Kombination drängt sich nun die Frage auf: sind beide, die Spongiosierung an der Labyrinthkapsel und die Neuritis acustica, Prozesse, die auf eine gemeinsame Ursache zurückzuführen sind, ist einer von beiden das primäre? Auch hier muß ich Ihnen sagen, daß der Stand unserer Kenntnisse noch keine exakte Antwort erlaubt.

Die Otosklerose bildet, wie aus dem Gesagten hervorgeht, ein Bindeglied zwischen den Mittelohr- und den Labyrintherkrankungen.

Daß das Labyrinth häufig den alleinigen Sitz von Hörstörungen bildet, wußten wir durch klinische Beobachtungen schon recht lange, man wußte auch, daß bestimmte Schädlichkeiten mit einer gewissen Vorliebe zu Erkrankungen des Labyrinthes führen. Ich nenne hier nur Gifte beziehungsweise Medikamente wie Chinin und Salizylsäure, langdauernde und intensive Schalleinwirkungen, Infektionskrankheiten, Kopftraumen usw.

Ueber die feineren Veränderungen, die sich dabei abspielen, war jedoch bis vor kurzem wenig oder gar nichts bekannt; erst die letzten Jahre haben uns hier exakte Kenntnisse geliefert, die zum Teil auf experimentellen Untersuchungen basieren.

Digitized by Google

In erster Linie sind hier die Untersuchungen von Wittmaack und Yoshii über akustische Schädigungen des Labyrinthes zu nennen. Wie ich schon erwähnte, ist klinisch das Bild der „professionellen" Schwerhörigkeit den Otologen wohlbekannt: Die Angehörigen gewisser Berufsklassen, wie Kesselschmiede, Böttcher, Lokomotivführer und andere mehr, werden fast stets schwerhörig, wenn sie längere Zeit hindurch dem Lärm ihres Berufes ausgesetzt waren. Auch daß einmalige, sehr laute Geräusche, z. B. der Schrille Pfiff einer Lokomotive, der Knall einer Explosion, eine Hörstörung verursachen können, war durch Beobachtungen einwandsfrei festgestellt. Habermann in Graz hatte auch bereits vor mehreren Jahren bei der Sektion eines Kesselschmiedes erhebliche Veränderungen am Cortischen Organ der unteren Schneckenwindung gefunden, Beobachtungen, die er neuerdings (1906) durch weitere Untersuchungen bestätigte und ergänzte. Einen genauen Einblick in die Veränderungen, die sich dabei abspielten, gewannen aber erst durch die schon erwähnten Untersuchungen von Wittmaack und Yoshii. Beide gingen in der Weise vor, daß sie Meerschweinchen längere Zeit der Einwirkung starker Töne aussetzten (Wittmaack Klingel, Yoshii Pfeifen). Yoshii fand nun — ich referiere in der Hauptsache seine Versuche — daß sich bei genügend langer Einwirkung des Tones regelmäßig deutliche Veränderungen am Cortischen Organ nachweisen ließen, und zwar je nach der Dauer des Schalltraumas mehr oder weniger hochgradig. Die Veränderungen, auf deren Details ich hier nicht näher eingehen will, lassen sich kurz als degenerative Prozesse charakterisieren, die zu einer völligen Vernichtung der Sinneszellen führen können.

Die Degeneration betraf bei Verwendung möglichst hoher Töne stets nur einen Teil der Schnecke, und zwar bei Einwirkung von c^5 die obere Hälfte der Basalwindung geschädigt, bei dem Versuch mit h_2 kam die Alteration $^1/_2$—1 Windung, mit g $1^1/_2$ Windungen höher oben zu stehen. (Demonstration.)

„Je höher also die Tonquelle ist, um so tiefer liegt die betreffende Stelle der Schneckenskala." (Yoshii.)

Die Degeneration betraf bei den Versuchstieren Yoshiis zunächst nur die Zellen des Cortischen Organs, während die des Ganglion cochleare und die Nervenfasern erst sekundär degenerierten.

Diese Untersuchungen sind deshalb von allergrößter Bedeutung, weil sie uns zum ersten Male mit Sicherheit beweisen, daß es primäre Erkrankungen des Cortischen Organs gibt — Erkrankungen, die mit den primären Netzhauterkrankungen des Auges gleichzustellen sind.

Aber auch in anderer Hinsicht sind diese Untersuchungen äußerst wichtig, nämlich als Prüfstein für die Richtigkeit der Helmholtzschen Theorie. Es ist Ihnen ja bekannt, daß nach Helmholtz jede Faser der Membrana basilaris auf einen bestimmten Ton abgestimmt ist und durch diesen Ton in Mitschwingung versetzt wird. Ist diese Vorstellung richtig, so muß bei der oben geschilderten Versuchsanordnung auch gerade die dem Ton entsprechende Faser überreizt werden und degenerieren. Das war, wie Sie gesehen haben, tatsächlich der Fall, so daß also auch durch diese Versuche die Helmholtzsche Theorie eine neue, gewichtige Stütze erhält.

Auch das, was uns diese Versuche über die Lokalisation der Tonperzeption in der Schnecke lehren, entspricht genau den Helmholtzschen Anschauungen. Ein Blick auf dieses Schema (Demonstration) zeigt Ihnen die Verteilung der Tonperzeption in der Schnecke, wie wir sie für den Menschen annehmen; Sie sehen, sie stimmt mutatis mutandis völlig mit den Ergebnissen der Experimente überein. Nur auf einen Punkt muß ich noch etwas näher eingehen. Ich machte Sie darauf aufmerksam, daß auch bei Verwendung möglichst reiner Töne die Degeneration nicht etwa eine oder wenige Fasern, sondern stets größere Teile der Schnecke, bis über $^1/_2$ Windung, betraf. Das ist auf den ersten Blick befremdend, wird jedoch ebenfalls durch die Helmholtzsche Theorie erklärt. Helmholtz hat nämlich bereits aus physikalischen Gründen in seiner Lehre von der Tonempfindung gesagt, daß „ein erregender Ton namentlich diejenige Stelle der Membrana basilaris in Mitschwingung versetze, wo der Eigenton der gespannten ... Radialfasern dem erregenden Ton am nächsten entspricht; von da würden sich die Schwingungen in schnell abnehmender Stärke auf die benachbarten Teile der Membran ausbreiten".

Je stärker der Ton ist, um so mehr Fasern werden in Mitschwingung versetzt. Auch das entspricht den Tierversuchen. Marx fand nämlich bei analogen Experimenten die degenerierte Stelle ausgedehnter, wenn der angewandte Ton stark, kleiner, wenn er schwach, aber von gleicher Höhe war.

Wenn ich noch ganz kurz auf die bei Verwendung einmaliger, sehr lauter Töne oder Geräusche erzielten Resultate eingehen darf, so zeigte sich bei Tieren, die ein oder mehrere Male dem schrillen Pfiff einer Sirene oder dem Knall einer Pistole ausgesetzt waren, stets eine sofortige, mehr oder weniger hochgradige Alteration des Cortischen Organs und zwar immer im Bereiche der ganzen Schnecke, die Yoshii als Zertrümmerung charakterisiert. Gleichzeitig zeigten sich Veränderungen an den Ganglienzellen und am Nerven der Schnecke, oft auch im Vestibulum — also ein prinzipiell ganz anderes Verhalten als bei den erstgeschilderten Versuchen. Hier handelt es sich offenbar um die Folgen eines groben Traumas, bei den erstgenannten um Degeneration infolge übermäßiger Einwirkung eines an sich physiologischen Reizes.

Bei den bisher geschilderten Präparaten handelt es sich ausschließlich um Tierversuche. Daß analoge Erkrankungen auch beim Menschen vorkommen, konnte Alexander (Wien) bei Untersuchung der Gehörorgane einer auf einer Seite hochgradig schwerhörigen, auf der anderen tauben Frau nachweisen. Hier war auf der noch hörenden Seite eine partielle Degeneration des Cortischen Organs vorhanden bei intaktem Ganglion und Nerv, auf der anderen, tauben Seite völlige Degeneration der Sinneszellen mit leichter sekundärer Nervenatrophie. Die Ursache dieser Erkrankung war nicht festzustellen, vielleicht war Lues im Spiele.

Wir dürfen wohl ohne weiteres annehmen, daß der professionellen Schwerhörigkeit beim Menschen ganz analoge Prozesse zugrunde liegen, und daß Veränderungen am Ganglion und Nerven, die Habermann bei den oben erwähnten Untersuchungen fand, sekundärer Natur waren.

Im Gegensatz zu dieser primären Erkrankung der Nervenendorgane stehen die Veränderungen, die Wittmaack bei Tieren durch Vergiftung mit Chinin und Salizyl erzeugen konnte, also mit Giften, deren besondere Affinität zum Gehörorgan ja schon durch Beobachtung am Menschen bekannt war. Hier fand er bei völlig normalem Cortischen Organ und Nerven deutliche Veränderungen der Zellen des Ganglion cochleare. Es handelt sich in der Hauptsache um Formveränderung der Zelle, Verschwinden der Nisslschen Körperchen, Auftreten von Vakuolen und in besonders schweren Fällen Alteration des Kerns und des Kerngerüstes.

Sekundäre Degeneration des Cortischen Organs und der Nerven fand Wittmaack bei diesen Versuchen nie, wie er annimmt, weil die Tiere zugrunde gingen, ehe sich solche ausbilden konnten.

Aehnliche Veränderungen am Ganglion cochleare fand Wittmaack bei Tieren, bei denen eine chronisch verlaufende Tuberkulose erzeugt war, und da sich hier bei genügend langem Bestand der Krankheit auch sekundäre Degenerationszeichen am Cortischen Organ und Nerven fanden, nimmt er an, daß sie sich auch bei den Chinintieren ausbilden würden, wenn sie genügend lange am Leben blieben.

Digitized by Google

Die Resultate dieser Vergiftungsversuche — auch bei der Tuberkuloseimpfung führt Wittmaack die Ganglionerkrankung auf die Wirkung eines endogen gebildeten Giftes zurück — zeigen, daß es neben dem zuerst geschilderten Typus: Degeneration des Cortischen Organs — einen zweiten gibt: primäre Erkrankung der Ganglienzellen. Analoge Beobachtungen am Menschen liegen noch nicht vor.

Als dritte und wie es scheint, häufigste Form habe ich nun endlich noch die primäre Erkrankung des Nervenstammes, Neuritis acustica, mit sekundärer Beteiligung von Ganglion und Sinneszellen, hinzuzufügen. Die außerordentlich exakten Arbeiten von Siebenmann, Wittmaack, Manasse, Alexander, Brühl und anderen Autoren haben uns die anatomischen Grundlagen dieser Erkrankung recht genau kennen gelehrt. In weit fortgeschrittenen Fällen ließ sich, da die Veränderungen alle drei Teile der Hörbahn gleichmäßig betrafen, nicht mehr feststellen, wo sie zuerst begonnen hatten, doch konnte Manasse bei beginnenden Fällen bestimmt nachweisen, daß der primäre Herd im Nerven selbst saß, da Ganglion und Sinneszellen nur wenig oder garnicht verändert waren. (Demonstration.)

Aetiologisch kommen für die Neuritis acustica in Frage: Vergiftungen, Diabetes, Arteriosklerose, Alterserscheinungen und endlich akute Infektionskrankheiten.

Klinisch ist der Hörbefund meist charakteristisch: Verkürzung der Knochenleitung, positiver Rinne, starke Beeinträchtigung des Gehörs für hohe, geringe für tiefe Töne.

Diese letztere Tatsache, die Einschränkung des oberen Hörbereiches, ist sehr auffallend und bisher noch nicht erklärt. Anatomisch liegt ihr vielleicht eine stärkere Erkrankung der unteren Schneckenwindung, die ja zur Perzeption der hohen Töne dient, zugrunde, wenigstens sprechen Beobachtungen Manasses in diesem Sinne. Damit ist freilich noch keineswegs erklärt, warum gerade diese Teile mit Vorliebe zuerst erkranken, wenn wir auch Analoga dafür kennen. Ich erinnere nur an das zentrale Skotom bei toxischer Neuritis optica und an die leichtere Lädierbarkeit der für den Musculus posticus bestimmten Fasern im Rekurrens — Tatsachen, die auf eine größere Empfindlichkeit der betreffenden Nervenfasern zurückgeführt werden, ohne in ihrem Wesen dadurch erklärt zu sein.

Auch eine andere, höchst bemerkenswerte Beobachtung möchte ich in diesem Zusammenhang anführen: Die bisher erwähnten Erkrankungen betreffen fast ausnahmslos nur den für die Schnecke bestimmten Ast des Akustikus, während der vestibuläre gar nicht oder nur in sehr geringem Grade beteiligt ist. Also auch hier wieder eine elektive Erkrankung.

Klinisch manifestiert sich das Intaktbleiben des Vestibulums dadurch, daß Gleichgewichtsstörungen und Schwindel bei diesen Fällen fehlen.

Umgekehrt vermissen wir diese Symptome selten bei einer anderen Gruppe von Erkrankungen, die auch den vestibulären Labyrinthabschnitt mit betreffen.

Ich nenne hier zunächst Blutungen, wie wir sie z. B. bei Leukämie, Arteriosklerose und nach Traumen nicht allzu selten sehen. Hier pflegen gerade die vestibulären Reizsymptome — Schwindel, Erbrechen, Nystagmus — das Krankheitsbild zu beherrschen. Wahrscheinlich haben wir solche Blutungen in der Mehrzahl der Fälle von Morbus apoplectiformis Menièri als anatomisches Substrat anzusehen.

Aehnlich wie bei den Blutungen sind auch bei den bakteriellen Entzündungen des Labyrinthes, den sogenannten Labyrintheiterungen, häufig beide Abschnitte des inneren Ohres gleichzeitig betroffen, in einzelnen Fällen wurde eine isolierte Erkrankung der Schnecke oder des Vorhofbogengangsapparates sicher nachgewiesen. Pathologisch-anatomisch finden wir in solchen entzündlich erkrankten Labyrinthen alle die Veränderungen, die wir als Substrate der Entzündung aus der allgemeinen Pathologie kennen: Bildung eines mehr oder weniger zellreichen Exsudates, das eventuell durch Bindegewebe oder Knochen ersetzt werden kann, degenerative Prozesse an den Sinneszellen, die meist bis zur völligen Zerstörung führen, daneben Resorptions- und Appositionsvorgänge am knöchernen Labyrinth.

Neben diesen eitrigen Entzündungen haben wir in letzter Zeit, vor allem durch Nager und Herzog, eine seröse Labyrinthitis kennen gelernt. Hier handelt es sich fast ausschließlich um Bildung eines serösen Exsudates und um leichte Entzündungserscheinungen an den Zellen, die aber meist hinreichen, um das Cortische Organ in seiner Funktion hochgradig zu stören. Wie wir durch Herzogs Beobachtungen wissen, sind diese Veränderungen manchmal bis zu einem gewissen Grade reparabel.

Von der Anatomie einer sehr häufigen und wichtigen Form von Labyrintherkrankung, der Lues Labyrinthi, können wir uns zurzeit noch kein abschließendes Bild machen. Nach dem klinischen Verlauf zu urteilen, tritt die Lues unter verschiedenen Formen auf, als degenerative Neuritis, als Gumma am Nerven, als primäre Erkrankung der Endorgane in Schnecke und Vestibulum und endlich als entzündlicher, mit Bindegewebs- und Knochenbildung in den Labyrinthhohlräumen einhergehender Prozeß.

Das vorliegende Sektionsmaterial ist jedoch noch zu dürftig, um ein abschließendes Urteil zu erlauben, speziell fehlt uns für die Beurteilung der so häufigen hereditären Labyrinthlues noch so gut wie jedes brauchbare Material.

M. H.! Die Zeit drängt, ich eile deshalb zum Ende. Ich kann jedoch nicht schließen, ohne wenigstens ganz kurz zu erwähnen, daß auch die Anatomie der hochgradigsten Hörstörung, der Taubheit, und speziell die der frühzeitig einsetzenden Form, in der Regel Taubstummheit genannt, in den letzten Jahren eine außerordentlich fruchtbare Bearbeitung gefunden hat.

Ganz allgemein möchte ich nur andeuten, daß der Taubheit fast ausnahmslos eine Labyrintherkrankung zugrunde liegt; Fälle von reiner Mittelohrtaubheit sind, wenn sie überhaupt vorkommen, extrem selten.

Wie Sie wohl wissen, unterscheiden wir zwei Formen von Taubheit, die angeborene und die erworbene. Letztere kann durch jede der vorhin geschilderten Labyrintherkrankungen verursacht sein, also durch Neuritis, Blutung, Eiterung usw.

Bei der angeborenen Form handelt es sich zweifellos in einem Teil der Fälle um Entwicklungshemmungen, und zwar sehr selten um völligen Defekt des ganzen Labyrinthes, öfters um anormale Bildung der oberen Schneckenwindung (Typus Mondini) oder um Ektasie des Sakkulus neben Degeneration des Sinnenepithels (Typus Scheibe). Letztere Form, die sich auch bei albinotischen, taubgeborenen Tieren findet, scheint das anatomische Substrat der hereditären, familiären Taubheit beziehungsweise Taubstummheit zu sein.

Bei anderen Labyrinthen von Leuten, die anscheinend ebenfalls taub zur Welt kamen, sind die anatomischen Veränderungen denen, die wir bei der erworbenen Taubheit kennen, so ähnlich, daß wir sie wohl auf intrauterin durchgemachte Entzündungen beziehen müssen.

Ich hatte die Absicht, Ihnen noch einige Bilder aus dem von der „Deutschen otologischen Gesellschaft“ herausgegebenen Werk über die Anatomie der Taubstummheit zu projizieren, — doch die Zeit ist abgelaufen, ich muß deshalb die Herren, die sich dafür interessieren, bitten, einen Blick in das Werk selbst zu werfen.

Und nun zum Schluß noch eine Bitte, meine Herren! Wenn es Ihnen möglich ist, bei der Sektion von Ihnen als schwerhörig bekannten oder tauben Leuten die Schläfenbeine herauszunehmen, übermitteln Sie sie, bitte, einem mit der Untersuchungstechnik vertrautem Otologen.

Digitized by Google

Abhandlungen.

Ueber moderne Geburtshilfe[1])

von

Dr. **Kurt Riedel**, Frauenarzt, Bremen.

Betrachtet man den Inhalt der Geburtshilfe mit dem nderer Gebiete der Medizin, so fallen jedem sofort eine Reihe wesentlicher Eigenheiten der Geburtshilfe auf. Nicht uletzt wohl die ewige unabänderliche Gleichartigkeit des bjektes. Denn während sich in anderen medizinischen isziplinen unter dem Einfluß wissenschaftlicher Zeitströmun- en und besonders der ethnologischen, klimatischen, sozialen erschiedenheiten mit der wissenschaftlichen Fragestellung ch die praktischen Gegenstände der Forschung beständig dern, ist der Gegenstand der Geburtshilfe der ewig gleiche, lange und überall, wo es Menschen gibt: Die schwangere d gebärende Frau. Und trotzdem niemals ein Abschluß, n Fertigsein, heute weniger als jemals. Wenn jemand ute das gesamte Gebiet überschaut, das so klein und harf abgegrenzt scheint, so wird er bald merken, daß eine eherrschung des Stoffes dem Einzelnen nicht mehr möglich , ihm wird die moderne Geburtshilfe, die scheinbar so iso- rte, einfache Technik, ein wundervolles Bild von der Entwick- ng der gesamten Medizin geben. Er wird sehen, wie die trachtung der schwangeren und gebärenden Fran in immer ößere Breiten und größere Tiefen geführt hat, wie die Ge- rtshilfe in lebendigste Wechselbeziehung zu allen medizi- chen Disziplinen getreten ist, empfangend und befruch- d: Ich erinnere nur an physiologische Chemie und Bak- iologie. Sogar volkswirtschaftliche Gedanken sind prak- h wirksam geworden, denn auch bei uns macht die sin- ade Geburtsziffer ihren Einfluß auf die Bewertung des dlichen Lebens geltend, wenn auch noch nicht so be- rschend wie in den französischen Schulen: wir machen te den Kaiserschnitt zur Rettung des kindlichen Lebens. iter hat die Fülle der Mitarbeiter eine ungeahnte Fülle Methoden gezeitigt. Denn trotz der immer betonten Tat- he, daß der Vorgang der Geburt ein physiologisches Er- is ist, gibt es kaum einen anderen, der so dringend zum fen herausfordert, der mit seinem einzigartig engen Zu- menhang zwischen Eingriff und Erfolg geradezu dazu ührt, die Fortschritte in der Technik der Wundbehand- und Wundheilung mehr und mehr anzuwenden, sodaß dem Schlagwort von der chirurgischen Geburtshilfe immer iger begegnen.

Kindbettfieber war bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts eine kheit sui generis, wie heute Pneumonie oder Typhus. Die apie war machtlos, so machtlos, daß man die Millionen von en auf Grund der göttlichen Absterbeordnung eben sterben An der ersten Wiener Klinik starben 1841 von 100 ent- enen Frauen 23 im Wochenbett, im Oktober 1842 29, im De- er des gleichen Jahres 31, das heißt jede dritte Frau! Heute gt an der gleichen Lehrstätte nach dem Durchschnitt der 1900—1904 die gesamte Kindbettfieber-Mortalität 0,22 %, eine Anstaltsmortalität 0,04 %, das heißt von 10 000 Frauen en 4, und die Würzburger Klinik konnte über 5000, die er über 9200 Geburten ohne Todesfall verzeichnen.

Diese Gegenüberstellung zwingt dazu, jede Erörterung über ne Geburtshilfe mit dem unsterblichen Namen Ignaz Phi- Semmelweiß zu beginnen. Es ist bekannt, wie ihn der ensbefund des an einer Sektionssepsis verstorbenen Anatomen tschka blitzartig klar werden ließ über Ethiologie, Begriff rophylaxe des Kindbettfiebers, bekannt, wie er wegen seiner bagliche Ruhe alten Schlendrians störenden Veröffentlichungen öre Hohn und Verfolgung getragen hat, wie er in geistiger chtung starb, ohne Anerkennung, ja ohne Prüfung zu finden; der tragischsten Forscherschicksale aller Zeiten.

1867 begann, auf Pasteurs Arbeiten beruhend, die Lister- eröffentlichung wirksam zu werden, es begann die Aera der geburtshilflichen Antisepsis, und die folgenden Jahrzehnte bis heute ist eine ungeheure Arbeit geleistet worden, deren Ergebnis das heute wohl nicht mehr zu erschütternde, wissenschaftlich begründete, praktisch erprobte Gebäude der geburtshilflichen Asepsis ist.

In diesen Fragen darf im Streite der Meinungen durch die Arbeiten von Ahlfeld, v. Herff, Menge, Krönig, Döderlein, Paul, Sarwey, Füth, Bumm, Schäffer und vielen anderen Autoren mehr — wohl folgendes als gesichert gelten: Die Diskussion beschäftigt sich noch mit 2 Fragen. Erstens Wichtigkeit und Möglichkeit der Selbstinfektion, der autogenen im Gegensatz zur heterogenen Infektion, zweitens Asepsis oder Antisepsis bei der gebärenden Frau. Beide Fragen hängen eng zusammen. Es ist prinzipiell zu unterscheiden zwischen autogener und heterogener Infektion, zwischen einer Infektion mit Keimen, die die Kreißende an sich oder in sich schon beherbergt, oder solchen, die ihr von außen beigebracht werden. Was die autogene Infektion betrifft, so ist zweifellos, daß pathogene Keime im Vaginalsekret Schwangerer oder Kreißender saprophytisch leben, das heißt, der unberührte Geburtskanal ist nicht keimfrei aber sicher aseptisch, da ist nichts zu desinfizieren. Kommen Keime hinein, so werden sie infolge der Selbstreinigung der Scheide schnell unschädlich gemacht. Eine Selbstinfektion ist also vom Vaginalsekret aus unmöglich. Wohl aber finden sich pathogene Keime saprophytisch auf der Haut der Schwangeren und Kreißenden, wo die Selbstreinigung der Scheide fehlt. Also von hier aus ist Selbstinfektion möglich, besonders auf der Leiter der Lochien, begünstigt durch den schnell nach der Geburt auftretenden Florawechsel in der Vagina. Aber die Erfahrung lehrt, daß diese Keime wenig virulent sind, daß also autogene Infektionen leicht verlaufen.

Anders heterogene Infektionen. Ihr gefährlichster Träger ist die Hand des Geburtshelfers, ein Satz, den Semmelweiß scharf formuliert, eine Tatsache, die die Listersche Luftantisepsis wieder verdunkelt hat. Die schweren tödlichen Puerperalfieberfälle beruhen auf heterogener Infektion, und da wir diese bei allen Dingen, die wir an eine kreißende Frau heranbringen, durch Sterilisieren sicher ausschalten können, außer bei der entbindenden Person, ergibt sich für die moderne Geburtshilfe als unumstößlich, daß sich alle weiteren Schritte geburtshilflicher Prophylaxe eben nur gegen diese entbindende Person richten müssen.

Können wir, das ist die zweite Frage, die einmal eingedrungenen heterogenen Keime durch antiseptische Maßnahmen, z. B. durch Spülungen, wieder unschädlich machen? Die moderne Geburtshilfe antwortet darauf nein. Antisepsis schadet mehr als sie nützt; sie schädigt die zarten Zervixepithelien, sie beraubt den Geburtskanal seines schützenden schlüpfrigen Ueberzugs, sie stört die Selbstreinigung der Scheide durch Schädigung der vaginalen Saprophytenflora. Die Vertreter der geburtshilflichen Antisepsis, Hofmeier und Ahlfeld, naturgemäß zugleich Anhänger der autogenen Infektion, stehen in Deutschland fast allein.

Ziel und Aufgabe ist für uns heute, den aseptischen Geburtskanal der kreisenden Frau aseptisch zu lassen, ihn nicht durch antiseptische Maßnahmen zu stören, und ihn aseptisch zu erhalten, dadurch, daß wir alle Gegenstände, die mit ihm in Berührung kommen, sterilisieren. Das ist, meine Herren, ein in seinen Richtlinien denkbar einfaches Programm. Aber bis wir es heute formulieren und danach arbeiten können, haben 5 Jahrzehnte immer mehr sich steigernder, chemischer, bakteriologischer, anatomisch-physiologischer und klinischer Arbeit gehört. Das Programm ist immer einfacher, seine Ausführung stetig schwieriger geworden.

Wir müssen heute vom Geburtshelfer die Noninfektion, das Fernhalten von septischen Stoffen, die Abstinenz verlangen, wenn die Noninfektion unmöglich war, die Suspension während der Behandlung eines Puerperalfieberfalles. Wer Panaritien spalten muß, der darf keine manuelle Plazentarlösung machen.

Für die Händedesinfektion, deren Vollkommenheit als unmöglich bewiesen ist, hat die Heißwasseralkohol-Sublimatmethode den Sieg behauptet. Wert zu legen ist auf eine geistig konzentrierte, systematische Desinfektion, Handschuhe sind für den Geburtshelfer im weitesten Umfang anzuwenden.

[1]) Gekürzt nach einem Vortrag, gehalten am Aerztlichen Verein nen am 1. 10. 1909.

Digitized by Google

Vor allem aber, und das scheint mir einer der wichtigsten Punkte, muß allen geburtshelfenden Personen in Fleisch und Blut übergehen, daß die innere Untersuchung einer gebärenden Frau eine große Sache ist, die ganz selten notwendig, fast stets durch äußere Beobachtung und Untersuchung ersetzt werden kann und muß. Es ist nicht das kleinste bleibende Verdienst von Leopold, die äußere Untersuchung in seinen vier außerordentlich leistungsfähigen Griffen systematisiert zu haben. Man kann, darin geübt, hunderte von Geburten leiten, ohne ein einziges Mal innerlich zu untersuchen, das heißt hunderte von Malen die Möglichkeit einer heterogenen Infektion ausschalten. Die neuere Empfehlung Krönigs und einiger anderer, den Geburtskanal für die Untersuchung überhaupt auszuschalten, die geburtshilfliche Untersuchung per rectum vorzunehmen, hat aus naheliegenden Gründen keine Nachahmung gefunden. Ebensowenig Anklang hat der Zweifelsche Rat aus dem Jahre 1904 gefunden, nach der Entbindung einmal die Blutkoagula als guten Nährboden für die Infektion aus dem hinteren Scheidengewölbe auszuwischen. Er fällt ganz aus dem trivial klingenden Programm, das aber für die geburtshilfliche Asepsis sicher gilt, daß nämlich alles Unnatürliche schädlich ist, er ist in der Praxis nicht ausführbar und müßte öfter wiederholt werden.

Die Erkenntnis von der Gefährlichkeit der heterogenen Infektion hat uns auch die Gefahr jedes geburtshilflichen Eingriffes, auch des scheinbar ungefährlichen, ins rechte Licht gesetzt, und jede Statistik unterstreicht diese Erkenntnis; waren doch von allen Frauen, die 1902 in Sachsen intra oder post partum starben, 41,5 %, in Mecklenburg sogar fast $^2/_3$ geburtshilflichen Eingriffen ausgesetzt gewesen, und in Bayern starben 1901 3 % aller künstlich entbundenen Frauen und 26,4 % solcher Kinder. Die steigende Operationsfrequenz ist es sicher, die uns oft in dem ewig unzulänglichen Kompromiß der Praxis um die Früchte theoretischer und klinischer Erfahrung bringt, bestimmt nicht zuletzt im Zusammenhang mit dem Segen, hier besser mit dem Unsegen der Narkose. Mit dem Schmerz fällt sicher ein Moment weg, das, wäre es vorhanden, Operateur und Patientin in der Indikation oft hemmen würde.

Die moderne Geburtshilfe ist konservativ wie zu keiner Zeit vorher. Und wenn es vielleicht nirgend wahrer ist, daß eine Operation zu vermeiden 10mal schwerer ist als zwei zu machen, so ist im Zweifel auch der Erfolg des Vermeidens wesentlich größer. Wir können aber heute auch leichter vermeiden als früher, denn das Bild, das uns namentlich die Freiburger und Tübinger Schule über den Mechanismus und Verlauf der Geburt beim engen Becken geschenkt hat, ist so vollkommen, daß auf diesem Gebiet viel zu wünschen nicht mehr übrig bleibt.

Die Kindbettfiebermortalität in der Praxis beträgt heute im besten Falle nach der Statistik 0,25 %. Nach der Statistik! In Wirklichkeit ist sie sicher ganz wesentlich höher. Für die Durchführung der Puerperalfieberprophylaxe bleibt noch ungeheuer viel zu wünschen übrig, Staat und Gemeinden eröffnet sich ein weites Feld auf diesem Gebiete, denn es handelt sich um große Zahlen, und Puerperalfieber ist eine viel mörderischere Krankheit als Typhus und Cholera.

Aber so theoretisch gesichert die Prophylaxe ist, so unsicher ist die pathologische Physiologie, die spezielle bakteriologische Diagnose und Prognose, so wenig kausal die Therapie und ihre Indikation.

Es ist sicher, daß alle Puerperalfieberkeime in der puerperalen Vagina vorkommen, ohne zu schweren Erkrankungen zu führen. Den Grund für diese Tatsache zu finden, das ist heute die große Frage.

Daß hierfür die Verhältnisse des angegriffenen Objekts eine sichere Rolle spielen, die wir prophylaktisch beeinflussen können, z. B. der mehr oder minder mitgenommene Geburtsschlauch mit nicht genähten Dammrissen und starken Geburtstraumen, zurückgebliebenen Eiresten, mit durch Plazentarlösung direkt infizierter Plazentarstelle, das alles ist unzweifelhaft und wird heute nicht mehr erörtert, im Mittelpunkt des Interesses stehen vielmehr die bakteriologischen und serologischen Verhältnisse der fiebernden Puerpera.

Der infizierte Geburtsschlauch antwortet fast immer auf die Infektion wie jede andere Körperstelle, mit einer Entzündung. Ein Wall von Granulationen, eine Schutzwehr entsteht an der Stelle. Eine bedeutende Leukozytose tritt ein, wir finden eine starke seröse Durchtränkung des Gewebes. Dabei fressen die Leukozyten die angreifenden Keime auf, das Serum schickt seine agglutinierenden und bakteriolytischen Schutzstoffe, die Alexine ins Feld. Ob dabei der Schwerpunkt des Kampfes nach Metschnikoff in die Tätigkeit der Leukozyten oder nach Ehrlich in die Wirksamkeit des Serums mit seinen bakteriolytischen und agglutinierenden Eigenschaften zu verlegen ist, oder ob nach Wright die gewissermaßen vermittelnde Theorie stimmt, daß Produkte des Serums, die Opsonine, den Leukozyten erst ihre phakozytäre Rolle ermöglichen, ist noch ungewiß.

Im Verlaufe des Kampfes gehen die giftigen Stoffwechselprodukte der Bakterien, die Toxine, in den Körper über, um sich dort sehr schnell und unlöslich mit den Körperzellen zu verankern, wir sprechen dann von einer Toxinämie, oder die Bakterien dringen selbst in die Blutbahn ein, wir haben dann das Bild einer Bakteriämie. Die — vor der Hand noch völlig hypothetischen — Toxine der Streptokokken lagern sich mit Vorliebe an die Vasomotoren an, die Folge ist ein Sinken des Blutdruckes, das Ende dann eventuell eine Herzlähmung.

Es ist nicht möglich, in diesem Rahmen zu zeigen, wie die moderne Geburtshilfe das lebendigste Interesse nehmen muß am gesamten Inhalt der modernen Bakteriologie; umfaßt doch das Literaturverzeichnis über diesen Punkt im Winckelschen Handbuch 76 Seiten, und seitdem, seit 1903/04, sind schon wieder über 2000 geburtshilflich-bakteriologische Arbeiten erschienen. Wir sind von sicheren Erkenntnissen auf bakteriologisch-geburtshilflichem Gebiete noch weit entfernt. Praktisch am wichtigsten und gegenwärtig am meisten bearbeitet ist, wie erwähnt, die Frage nach einer speziellen bakteriologischen Diagnose und Prognose, das heißt welche Streptokokken — sie kommen ja hauptsächlich in Betracht — mit welchen Eigenschaften machen schwere oder tödliche Infektion. Bevor diese Frage nicht entschieden ist, muß ja jede spezifische Therapie einfach in der Luft hängen.

Es ist noch gar nicht so lange her, da stellte man die Diagnose auf eine schwere puerperale Infektion, wenn sich nach der Sekretentnahme aus dem Uterus oder der Vagina mit dem bekannten Doederleinschen Röhrchen mikroskopisch oder kulturell Streptokokken nachweisen ließen. Seitdem aber Walthard, Bumm, Hoffmeier und Andere mehr gezeigt haben, daß die puerperale Vagina in 75 und mehr Prozent Streptokokken enthält, seitdem ist der einfache Streptokokkennachweis völlig belanglos geworden. Man suchte, da der Tierversuch gar nicht in Betracht kommt, die Streptokokken nach ihrem biologischen Verhalten auf Nährböden zu differenzieren. Man zählte die aufgegangenen Kolonien, versuchte Besonderheiten der schwer pathogenen Streptokokken auf allen möglichen festen und flüssigen Nährböden festzustellen — meine Herren, es ist alles umsonst gewesen. Die letzte Etappe auf dem Wege ist die Streptokokkeneinteilung von Schottmüller. Er unterschied neben dem Streptococcus mucosus und dem Streptococcus mitior sive viridans den hochpathogenen hämolytischen Streptokokkus mit der Eigenschaft, den Blutfarbstoff der Blutagarplatte zu lösen. Aber auch dieses Kriterium ist nicht stichaltig, Fromme aus der Veitschen Klinik hat es am längsten verteidigt, bis auch ihm die Arbeiten Sigwarts und Heynemanns bewiesen haben, daß die Streptokokken einer tödlichen Sepsis nicht hämolytisch zu sein brauchen und die Vagina einer normalen Wöchnerin solche enthält, die hämolytisch sein können. Ob die Frommeschen Angaben über das gehemmte Wachstum hochpathogener Streptokokken auf seinem Blutschwamm oder durch Zusatz einer Lezitinlösung zutreffen, das steht noch dahin. Prognostisch sicher, aber nicht absolut ungünstig ist der Nachweis einer Bakteriämie, der Nachweis der Streptokokken im Blut.

Wir brauchen für die spezielle Prognose, für die spezifische serologische Therapie, für die Indikation zu einer frühzeitigen chirurgischen Therapie eine frühzeitige spezielle bakteriologische Diagnose. Einstweilen haben wir sie trotz der geleisteten Riesenarbeit noch nicht, wir sind, wenn wir vom Nachweis der Bakteriämie absehen, heute noch völlig auf die Entwicklung und Beurteilung des klinischen Bildes angewiesen. Was die Verwertung des Blutbildes einer fiebernden Puerpera anbetrifft, so scheint festzustehen, daß eine rasche Abnahme oder völliges Verschwinden der eosinophilen Zellen und das Auftreten kernhaltiger roter immer eine üble Bedeutung hat.

Digitized by Google

Wie steht es mit der Therapie der puerperalen Erkrankungen?

Ich will versuchen, die therapeutischen Möglichkeiten nach der Einteilung der Straßburger Versammlung der Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe zu erörtern und von der internen, lokalen und operativen Behandlung puerperaler Infektionen sprechen.

In der Behandlung fiebernder Wöchnerinnen nimmt den allerersten Rang ein die allgemeine Körperpflege; die Pflege des Mundes, der Haut, Regelung des Schlafes und der Ernährung spielen neben der Beobachtung von Herz und Lungen die größte Rolle. Von inneren spezifisch wirkenden Mitteln wird stets ein Sekalepräparat angewendet. Die Zeit der Alkoholbehandlung ist vorbei, man neigt allgemein zu der Erkenntnis, daß der Nutzen den Schaden nicht aufwiegt; Alkohol kommt fast nur noch als Exzitanz in Frage. Runge war wohl der letzte Verfechter der protrahierten Alkoholtherapie.

Eine neue schöne Aera schien mit der Einführung der Streptokokkensera zu beginnen. Sera sollen zweierlei: Keime töten und sowohl die Körpergifte der Getöteten, die Endotoxine, als auch die giftigen Stoffwechselprodukte der Lebenden, die Toxine, binden und damit unschädlich machen. Aber die Toxine werden sehr schnell von den Körperzellen unlöslich gebunden, außerdem wirken alle Streptokokkensera nur bakteriolytisch, niemals giftbindend. Sera wären demnach bei einer reinen Toxinämie wirkungslos und würden, wirksam bei einer schweren Bakteriämie angewendet, sogar schädlich sein, insofern sie die Keime töteten, aber ihre freiwerdenden Körpergifte nicht zu binden vermöchten. Mamoreck, Tavel, Aronson, Meyer-Ruppel, Moser, Menzer, ob poly- oder monovalent, ob auf künstlichen Nährböden oder Tieren oder beiden gezüchtet — was man heute für puerperale Erkrankungen darüber liest, ist im besten Falle ein ganz unsicherer Eindruck, daß Serum bei ganz frühzeitiger Anwendung vielleicht geholfen habe. Einstweilen müssen wir hier wohl noch resignieren, ich würde mich in keinem Falle veranlaßt fühlen, zu spritzen.

Die passive und vollends die aktive Immunisierung ist unsicher und eventuell gefährlich. Demgegenüber läßt sich von einer anderen Methode sagen, daß sie freilich auch unsicher, aber sicher ungefährlich ist: Kollargolbehandlung. Kollargol sollte während des Stadiums der begeisterten Empfehlung allen drei Indikationen genügen, es sollte Keime töten, Gifte binden, Kampfzellen vermehren. Davon ist heute wohl einiges, namentlich die bakterizide Kraft im Körper, abgebröckelt, auch die theoretische Begründung der Wirkung ist unsicher, ob z. B. die elektrokatalytische Kraft des Kollargols, die Bindung der Toxine, die Versilberung der Gewebe die Keimabschwächung bewirkt, praktisch sicher ist, daß Kollargol oft, namentlich bei Toxinämien, eine schnelle Besserung mit Temperaturabfall und Besserung des Allgemeinbefindens bewirkt. Es schadet nie, das ist die Hauptsache, wohl deshalb nie, weil es schnell wieder ausgeschieden wird.

Große Hoffnungen knüpften sich an die Tatsache, daß es möglich ist, durch Nukleinsäure eine starke Leukozytose hervorzurufen. Anfangs wurden davon 12—14 stündlich 5—6 g innerlich gegeben bis zum Auftreten leichter Knochendruckschmerzen als Zeichen der Tätigkeit des Knochenmarkes, später 50 ccm einer 2prozentigen Hefenukleinsäure subkutan. Die Hyperleukozytose danach ist zweifellos, aber sie ist nicht dauernd und läßt sich, vielleicht infolge Erschöpfung der die Leukozyten produzierenden Organe, auch nicht durch neue Gaben des Mittels erhalten. Es ist mir nicht bekannt, daß heute in der deutschen Geburtshilfe jemand systematisch Nukleinsäure anwendet. Ein weiteres, in Frankreich beliebtes Mittel, eine Hyperleukozytose hervorzurufen, die Anwendung einer aseptischen Eiterung, eines künstlichen Abszesses durch subkutane Injektion von Terpentinöl, hat in Deutschland nie Eingang gefunden, ebensowenig wie die amerikanische Empfehlung, intravenöser Injektionen von dünnen Formalinlösungen zur Behandlung puerperaler Infektionen.

Sehr gebräuchlich und beliebt sind bei uns die subkutanen Kochsalzinfusionen. Wenn man sich von der bequemen Vorstellung freimacht, man könnte damit das Gift verdünnen, das ja fest gebunden ist, und vorsichtig ist bei leistungsunfähigen Herzen und ebensolchen Nieren, dann sind Kochsalzinfusionen, etwa ein- bis zweimal täglich 50—200 ccm, ein ausgezeichnetes Anregungsmittel für Herz und Nierentätigkeit, für Haut und Darm; Kochsalzdarreichungen per rectum löschen ausgezeichnet den quälenden Durst und führen bei Zusatz von Nährmitteln dem Körper noch manche Kalorie zu. Besonders wird die Dauerinstillation ins Rektum gerühmt.

Kommen wir danach zur lokalen Behandlung puerperaler Infektionen, so ist, kurz gezagt, jetzt in Deutschland im Gegensatz zu französischen Schulen ein fast vollkommenes Noli tangere als das empfehlenswerte wohl allseitig anerkannt. In Betracht kommen Scheidenspülungen, Uterusspülungen, permanente Irrigationen, Trainage, Desinfektion und Aetzungen des Uterus, Atmokausis, Ausbürstung, Ausschabung, Entfernungen retinierter Ei- und Plazentareste, desinfektorische Behandlung der Wunden des Geburtskanals.

Der vollkommene Verzicht auf lokale Behandlung ist praktisch unendlich oft erprobt und wohl auch theoretisch rationell. Sieht man von dem Nutzen ab, den etwa eine vorsichtige heiße 50%ige Alkoholscheidenspülung bei einer Lochiometra macht, so bedeuten wohl alle anderen Maßnahmen direkt schädliche Eingriffe. Der puerperale Uterus ist keine einfache chirurgische Wundhöhle, die man trainieren und desinfizieren kann, eine Aetzung wird nie einen wesentlichen Teil der angreifenden Teile treffen, die Vaporisation immer gefährliche neue Nährböden schaffen. Am heftigsten ist wohl die jetzt entschiedene Diskussion über das puerperale Kurettement gewesen. Sein Schaden überwiegt immer den problematischen Nutzen, denn die Entscheidung im Kampfe wird im Gewebe, das die Kurette nicht entfernt, ausgefochten, neue Bahnen für die Infektion werden eröffnet, und die wichtigen Vorgänge an der Kampfstelle, die natürliche Reaktion des Gewebes, werden durch die Kurette nur grob gestört. Ich würde im Wochenbett bei Eintritt von Fieber selbst einen zurückgebliebenen Plazentarcotyledo, wenn er nicht durch Blutung dazu zwingt, für nützlich halten, nicht zu entfernen, so sauer einem das im gegebenen Falle auch werden mag. Die Fälle, wo eine relativ leichte puerperale Infektion nach Lösung des schuldigen Plazentarestes sich unmittelbar in eine schwere, schnell tödliche Sepsis verwandelte, sind zahlreich genug. Lokal nichts tun, meine Herren, nichts bürsten, nichts kratzen, trainieren, spülen und ätzen, das ist auch der Tenor der Verhandlung über diesen Punkt auf dem letzten Straßburger Kongreß.

Das größte Interesse verdienen die Bestrebungen, die Folgen der puerperalen Infektion durch große operative Eingriffe zu bekämpfen. Dabei gilt hier wie nirgends, daß der Erfolg von einer sicheren Vorstellung über die Art und anatomische Lokalisation des Prozesses abhängt. Nun ist aber das klinische Bild, unter dem die puerperalen Infektionen verlaufen, so ganz außerordentlich vieldeutig und wechselnd, daß auch die sorgfältigste klinische Beobachtung oft nicht über die Unmöglichkeit hinweghilft, eine speziellere Diagnose zu machen, mit einiger Sicherheit einen Typus zu konstruieren, etwa eine pyämische oder lymphangitische Form. Dazu kommt die Unsicherheit der Prognose und nicht zuletzt die beträchtliche Gefahr des Eingriffes an sich. Diese drei Momente sind daran schuld, daß die Stellung der Indikation zu einem operativen Eingriff bei einer puerperalen Infektion wohl die allerschwierigste Aufgabe des modernen Geburtshelfers ist.

Digitized by Google

Sieht man von den Eiterungen im Beckenbindegewebe und Beckenperitoneum, von puerperalen septischen oder gonorrhoischen Pyosalpingen und Pyovarien ab, die man sämtlich niemals im akuten Stadium anfassen, sondern erst völlig reif und kalt werden lassen soll, ehe man sie operativ angeht, so sind es drei Formen, der puerperalen Infektion, die dem Geburtshelfer Veranlassung zu chirurgischen Eingriffen bieten können.

Die erste ist die eitrige Peritonitis. Dabei wird über die Indikation des Eingriffes nicht mehr diskutiert, hat eine Probepunktion oder Inzision die klinische Diagnose gesichert, dann ist nur noch der Modus procedendi in Nebensächlichkeiten fraglich, wo und wieviel man inzidiert, ob man spült, wischt, trainiert — operiert wird in jedem Fall und mancher Verlorene durch die Operation gerettet.

Ganz wesentlich schwieriger liegen die Dinge schon bei dem zweiten Fall, der puerperalen Pyämie, Die akutesten pyämischen Formen, wo ein Schüttelfrost den andern jagt, dazwischen die Temperatur kaum sinkt, scheiden von vornherein aus, sie sind verloren. Anders die mehr chronischen Formen, wo das leidliche Allgemeinbefinden, seltene Schüttelfröste, eine vorsichtige vaginale Untersuchung unter peinlichster klinischer Beobachtung wahrscheinlich machen, daß es sich um einen mehr isolierten, einseitigen oder doppelseitigen, venösen Herd der Verschleppungsbakteriämie handelt. Trendelenburg und besonders Bumm raten dann zu operieren. Ob es sich dabei mehr empfiehlt, extraperitoneal von einem großen Schnitt über den Poupartschen Band vorzugehen und die phlebitischen Herde zu exzidieren oder transperitonal sich mit einer zentralen Ligierung zu begnügen, das ist noch fraglich, einseitig kann man die Iliaka, doppelseitig die Hypogastrika zu unterbinden wagen. Hier, meine Herren, ist die klare anatomische Diagnose schon schwer und die Indikation ist noch schwerer in Anbetracht der Tatsache, daß chronische Pyämien auch spontan zur Heilung führen können, am schwierigsten liegen aber die Verhältnisse für die dritte, häufigste Art der chirurgisch angreifbaren Fälle, für die eigentliche puerperale Sepsis.

Es ist chirurgisch prinzipiell ja so einleuchtend, so geradezu verlockend, mit einer abdominellen oder vaginalen Totalexstirpation die Quelle des Uebels, den septisch endometritischen Uterus, zu beseitigen. Aber meine Herren, operiert man früh, dann läuft man Gefahr, die Kranke bei der Unsicherheit der Prognose unnütz einem unter diesen Verhältnissen an sich gefährlichen Eingriff auszusetzen, vielleicht ist es gar keine schwere tödliche Sepsis, operiert man aber spät, dann operiert man eben immer zu spät. Ist die wirkliche Sepsis da, dann hilft die Entfernung ihrer Quelle nichts mehr.

Diese Darlegungen zeigen wohl, auf welcher Linie sich alle Fortschritte in der Behandlung puerperaler Infektionen bewegen werden: Sie werden auf geburtshilflich-bakteriologischem Gebiete liegen, in der Vervollkommnung unserer Kenntnisse über die Biologie der Streptokokken, in der frühzeitigen Sicherung der Prognose. Wird es uns in kurzer oder langer Zeit möglich sein, ganz frühzeitig eine prognostisch sichere Diagnose zu stellen, dann wird damit die Indikation zu chirurgischen Eingriffen auf feste Füsse gestellt sein, dann wird die Frühoperation puerperaler Infektionen Trumpf werden.

Auf dem Gebiete der theoretischen Sicherung der puerperalen Prophylaxe und der praktischen Therapie der eingetretenen Infektion überstürzt sich nichts; aus gewaltiger Arbeit reiht sich Sandkorn an Sandkorn und manchmal scheint Resignation das Ende zu sein. Ein ganz anderes Bild bietet die moderne eigentliche Hilfe in der Geburt, die Kunst der Entbindung.

Halten wir uns an die alte Einteilung geburtshilflicher Operationen in vorbereitende und entbindende Eingriffe, so hat uns die moderne Geburtshilfe sowohl für die Vorbereitung der Weichteile als auch der Knochen eine Reihe von Methoden geschenkt, die nicht wieder verschwinden werden: Die intrauterine Anwendung von Gummiballons, die Metreuryse, die mechanische instrumentelle Erweiterung des äußeren Muttermundes mit dem Bossischen Instrument, die Erweiterung des knöchernen Beckens durch den Schambogenschnitt, die Hebosteotomie. Die Vorteile der Anwendung des Metreurynters liegen auf der Hand, das einfache Instrumentarium, die leichte Anwendung, die sichere fast gefahrlose Wirkung, die sich den physiologischen Vorgängen nähert, wie keine andere Methode, insofern sie nicht nur mechanisch dilatiert, sondern vor allem durch sichere Erregung von Wehen dynamisch eine Erweiterung und Retraktion des unteren Gebärmutterabschnitts hervorruft. Die Metreuryse ist heute wohl die sicherste und schönste Methode zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt, die am meisten angewendete bei Placenta praevia mit lebendem und lebensfähigem Kind und sicher die wertvollste in jedem Falle, wo die nicht verstrichene Zervix hindert, einer Indikation zur schnellen Beendigung der Geburt zu genügen. Ich glaube, daß der Metreurynter in der allgemeinen Praxis noch viel zu wenig angewendet wird, er ist dem modernen Geburtshelfer so unentbehrlich wie wenig Instrumente, Nachteile hat er kaum und seine Vorteile sind unbestritten.

Das kann man von der Bossischen Methode nicht behaupten. Die energischen Bemühungen der Leopoldschen Schule, dem Instrumente in Deutschland allgemeinen Eingang zu verschaffen und ihre ausgezeichneten Erfolge haben von vielen Seiten einen ebenso energischen Widerspruch erfahren. Zwar wurden viele ähnliche Instrumente konstruiert, aber schwere Quetschungen, Zerreißungen, Spätfolgen wurden beschrieben und die Zahl der Anhänger der Methode hat in den letzten Jahren sicher nicht zugenommen. Und doch ist das Instrument und die Methode außerordentlich wertvoll, nur muß man eben das richtige Instrument, das Bossische, in den richtigen Fällen richtig handhaben. Instrumente mit acht und mehr Armen, die eine Fingerkontrolle während der Operation unmöglich machen, Instrumente ohne Beckenkrümmung sind nicht brauchbar, und eine Placenta praevia und Fälle mit völlig erhaltender Portio soll man nicht mit der Methode behandeln. Daraus ersehen Sie schon ihre Nachteile: Sie liegen nach meiner Ueberzeugung und eigenen Erfahrung nicht in ihren Gefahren, sondern in ihrer geringen Anwendungsbreite.

Ungleich wichtiger sind die vorbereitenden Operationen am Knochen, die beckenerweiternden Eingriffe.

Vorbereitende Operationen an den Knochen, beckenerweiternde Eingriffe sind schon recht alt. Die erste Symphysiotomie ist 1777, der Gedanke, das Becken seitlich zu durchtrennen, eine Pelvitomie zu machen, 1784 gefaßt worden, aber während die seitliche Methode vergessen wurde, hat die Durchtrennung der Schamfuge dann ihren Weg gemacht. Heute wird sie in Deutschland systematisch wohl nur noch von Zweifel ausgeführt, besonders wohl wegen der angeblichen dauernden Beckenerweiterung, der späteren spontanen Gebärfähigkeit. Aber so wenig allgemein befriedigend die Erfolge der Symphysiotomie — etwa 10 % Mortalität für die Mutter — waren, die Operation, die sie ablöste, die Hebosteotomie, hätte ihren Siegeszug in wenig Jahren wohl nicht angetreten, wenn nicht zur Zeit ihres Wiederauftauchens gerade dafür alle Umstände ganz besonders günstig gegeben gewesen wären. Es war die Zeit der großen Diskussionen über Indikationen und Prognose für Mutter und Kind bei den beiden Schmerzenskindern in der Therapie des engen Beckens: der künstlichen Frühgeburt und der prophylaktischen Wendung. Etwa um die Wende des Jahrhunderts wurde wieder in den Vordergrund gerückt, wie schlecht die Lebensaussichten der künstlichen Frühgeburtskinder seien, und wie wenig entsprechend es sei, prophylaktisch zu wenden, also zu einem Zeitpunkt zu operieren, wo die Faktoren einer möglichen Spontangeburt noch unerprobt und unbekannt sind. Diesen Nachteilen verdankte wohl die Hebosteotomie besonders ihre schnelle Aufnahme. 1893 erfand Gigli seine Drahtsäge, 1894 veröffentlichte er den Plan zu seiner Pubiotomie, die ersten Pubiotomien in Deutschland wurden 1903 gemacht und schon 1907 stand die Operation, jetzt Hebosteotomie genannt, im Mittelpunkt des Interesses und war der Gegenstand der großen Diskussion auf dem Dresdener Kongreß. Heute ist die Technik der Operation wohl stabilisiert, die offenen Methoden sind verschwunden, ausgeführt werden heute nur die subkutane Schnittmethode oder die subkutane Stichmethode, beide mit einigen Modifikationen. Während Döderlein von einem Einschnitt auf dem oberen Rand des Os pubis am Tub. pubicum die Weichteile eventuell unter Ablösung des Periostes stumpf mit dem Finger abschiebt, dann die Nadel um das Os pubis führt, auf die vorgeschobene und die Haut des Lab. maius vordrängende Nadel einschneidet und die mit der Säge

Digitized by Google

armierte Nadel zurückzieht, wird nach den in einer Modifikation besonders von Bumm geübten Stichmethoden die spitze Nadel von vornherein mit der Säge armiert und von unten zwischen Lab. maius und minus eingestochen, unter Leitung eines vaginalen Fingers an der Hinterfläche des Os pubis herumgeführt und an seinem oberen Rande wieder ausgestochen.

Die Gefahren der Operation liegen in den Blasenverletzungen, den Blutungen und in den mit der Knochenwunde kommunizierenden Scheidenrissen. Primäre Blasenverletzungen lassen sich durch die Schnittmethode bei einiger Technik wohl sicher vermeiden, sekundäre und kommunizierende Scheidenrisse wohl am leichtesten vor allem durch möglichste Vermeidung einer entbindenden Zangen- und vollends Wendungsoperation nach der Durchsägung und eine tiefe Episiotomie auf der anderen Seite, aber die Gefahr der Blutung aus der durchsägten Pudenda interna oder dem kavernösen Gewebe des Crus clitoridis bleibt bestehen und ich habe Blutungen gesehen, bei denen allen Beteiligten Angst wurde. Die Wochenbettsmorbidität ist hoch, die Operation im Privathaus zu machen, werden trotz der Sigwartschen Empfehlung für den praktischen Arzt aus der Bummschen Klinik nicht viele Leute wagen, und die zusammenhängende Uebersicht von Krömer aus der Bummschen Klinik 1908 mit ihrer großen Zahl von schweren Nebenverletzungen läßt sich mit der erwähnten Empfehlung nicht in Einklang bringen, ihre Gefahren und möglichen Zwischenfälle sind für häusliche Verhältnisse zu groß.

Ueber die Frage nach der dauernden Erweiterung des Beckens nach der Hebosteotomie sind die Akten noch nicht geschlossen. Wohl aber hat es nicht an Vorschlägen gefehlt, durch plastische Knochentransplantationen, durch Interposition von lebendem oder totem Material in den Hebosteotomiespalt die Erweiterung sicher dauernd zu machen, aber es mangelt an praktischen Erfahrungen darüber und der Schluß der Kritik von Klien auf den Credéschen Vorschlag einer Pelvioplastik hat wohl bei den meisten Geburtshelfern Zustimmung gefunden. Klien meinte, ein chirurgischer Hauch täte uns in der Geburtshilfe ganz gut, aber kein Wind.

Die Mortalität der Mütter ist nicht höher als 2% bei guter Technik und vorsichtiger Indikation, bei Vermeidung infizierter Fälle und Abwarten der Spontangeburt. Das Leben der Kinder wird durch den Eingriff an sich nicht berührt, die Nachbehandlung ist einfach, Gehstörungen treten nicht auf, und die Methode hat den großen Vorteil gegenüber der prophylaktischen Wendung und der künstlichen Frühgeburt, daß man mit ihrer Anwendung warten kann bis zu der sicheren Erkenntnis der absoluten Unmöglichkeit einer Spontangeburt. Die Hebosteotomie ist keine Operation, wie neulich Schauta meinte, bei der es vorn und hinten kracht, sie wird sicher nicht wieder aus der Reihe der klinischen Operationen verschwinden, ebensowenig, wie sie und andere Eingriffe jemals die künstliche Frühgeburt und die prophylaktische Wendung überflüssig machen werden.

Technik und Indikationen der Hebosteotomie standen fest, über ihre Vorteile und Nachteile waren in kurzer Zeit ausgiebige Erfahrungen gesammelt, als 1907 im Archiv für Gynäkologie eine Arbeit von dem Kölner Frank erschien: Die suprasymphysäre Entbindung und ihr Verhältnis zu anderen Operationen bei engem Becken.

Frank hatte gewagt, 13 teilweise sicher infizierte Fälle sämtlich mit gutem Erfolg für die Mutter mit dem Kaiserschnitt zu operieren. Er hatte in der Ueberlegung, daß bei infiziertem Uterusinhalt die Gefahr der experimentell folgenden Peritonitis den Kaiserschnitt verbietet, den Gedanken gefaßt, extraperitoneal zu operieren, und war so vorgegangen, daß er nach Oeffnung der Bauchhöhle die in der Blasenumschlagfalte durchtrennte Uterusserosa an die Parietalserosa der Bauchdecken festgenäht hatte und dann in dem dünnen vom Peritoneum befreiten und von der Bauchhöhlen völlig abgeschlossenen unteren Uterusabschnitt eingeschnitten hatte. Die Arbeit erregte ganz außerordentliches Aufsehen und die neue Methode erfuhr zunächst trotz der hervorragenden Erfolge Franks von überall her eine ablehnende theoretische Kritik. Man wendete ein, das durch Wehen maximal gedehnte untere Uterinsegment sei der für den Kaiserschnitt denkbar ungeeignete Ort, der infizierte Uterusinhalt müsse in dem Bindegewebe gefährliche phlegmonöse Eiterungen machen usw. Und heute! Der praktische Könner hat die theoretischen Kritiker besiegt und Frank ist mit seiner Arbeit der Vater des extraperitonealen zervikalen Kaiserschnittes geworden, wohl der größten Errungenschaft der modernen operativen Geburtshilfe. Nach Frank zeigten Döderlein und Sellheim, daß intra partum sich das Blasenperitoneum förmlich von der Blase abwickele, daß man dafür oft ohne Mühe nach Durchtrennung des präperitonealen Fettes die Blase nach unten, die Umschlagsfalte des Peritoneum nach oben schieben könne. Das dünne untere Uterussegment wird ohne Blutung durchtrennt, das Kind extrahiert, die Nachgeburt exprimiert, die Uteruswunde mit spielend leichter, sogar fortlaufender Naht geschlossen und die Blasenumschlagsfalte mit einer Knopfnaht wieder an ihrer Stelle fixiert. Die letzte Verbesserung kam von Latzko, daß man fast immer ohne Mühe Blase und Peritoneum im Zusammenhang seitlich — meist nach rechts — bis über die Mittellinie verschieben könne und dann Platz genug finde zu einem Einschnitt in den Uterus. Die Operation ist so schön erdacht, daß der zervikale extraperitoneale Kaiserschnitt für alle reinen Fälle die Operation der Wahl zu werden scheint. Bumms Ausspruch in der Berliner Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshülfe, wer sie einmal gemacht habe, werde keinen anderen Kaiserschnitt wieder machen, fand damals kaum Widerspruch. Hier fehlt nur noch eins, die größere Erfahrung darüber, wie sich die Narbe in dem bei neuen Geburten maximal zu dehnenden Gewebe verhält[1]). Für unreine Kaiserschnittsfälle hat Sellheim die Entbindung durch eine Uterusbauchdeckenfistel vorgeschlagen und erfolgreich ausgeführt. Ganz nach chirurgischen Grundsätzen wird nach Eröffnung der Bauchhöhle erst der Uterus in die Bauchdeckenwunde eingesäumt, dann inzidiert und die Wunde offen gehalten. Erst 18 Tage post partum wird sekundär der Uterus von den Bauchdecken gelöst, alles angefrischt und genäht. Nachgemacht hat das meines Wissens heute noch niemand.

Wenden wir uns hierauf wieder dem Gebiet geburtshülflicher Forschung zu, so steht seit Jahrzehnten immer und immer im Vordergrund die Erkrankung, die unter klinischen Verhältnissen fast die Hälfte aller Todesfälle intra und post partum verursacht: die Eklampsie.

Da ist auch heute noch zu sagen, daß wir über die Aetiologie nichts wissen, die ungeheure Arbeit dafür hat zwar die wertvollsten Nebenaufschlüsse gebracht, das Ziel aber nicht erreicht.

Auf dem Gießener Kongreß 1901 standen sich zwei Theorien schroff gegenüber, die von Fehling vertretene fötale und die von Veit entwickelte plazentare Theorie.

Nach der fötalen Theorie sollten die von der Mutter nicht ausgeschiedenen giftigen Stoffwechselprodukte des Fötus die Ursache des Symptomenkomplexes sein; die plazentare Theorie, heute am meisten vertreten, gründet sich auf die anatomischen Arbeiten von Schmorl und Lubarsch und moderne serologische und biochemische Anschauungen. Es steht fest, daß der Körper, namentlich die Lunge Schwangerer mit plazentaren Zellen, also mit Zellen artfremdem Eiweißes überschwemmt wird. Diese synzytialen Elemente werden normalerweise durch einen hypothetischen Antikörper, das Synzytiolysin, gelöst und unschädlich gemacht; ist aber die Zottendeportation zu groß oder wird ungenügend Synzytiolysin gebildet, dann ist die Folge Albuminurie, Nephritis, Eklampsie. Aber der größte Fleiß hat nicht vermocht, das hypothetische Toxin der Plazenta sicher nachzuweisen, deshalb beschuldigt man die zahlreich sicher gestellten Fermente der Plazenta und sieht in der Eklampsie eine — in ihren Gründen freilich noch unerklärte — Fermentintoxikation. Nachgewiesen sind in der Plazenta ein glykolytisches, ein eiweißspaltendes, ein diastatisches, ein Oxydationsferment und andere mehr.

Zweifel und Zangemeister haben versucht, chemisch der Aetiologie der Eklampsie für Plazenta nahezukommen und eine starke Azidosis infolge reichlicher Anwesenheit von Fleischmilchsäure bei Eklamptischen immer gefunden. Sie kann ebensogut die Folge als die Ursache der Eklampsie sein.

Die praktische Empirie ist der theoretischen Erkenntnis auf diesem Gebiete vorausgeeilt. Es steht fest, daß wir durch die schleunige Entbindung mit allen Mitteln — Metreuryse, Braxton Hicks, Bossi, Kaiserschnitt, vor allem durch den vaginalen — die frühere Mortalität von etwa 25% auf 6—10% erniedrigen können. Der Rest stirbt wahrscheinlich daran, daß die schwer geschädigten Nieren in ihrer das Gift ausscheidenden Tätigkeit versagen. Wie weit es möglich ist, diese Tätigkeit durch Spaltung der Nierenkapsel wieder in Gang zu bringen, muß exakt noch die Zukunft lehren, heute wird man leicht zu spät oder unnütz operieren, es fehlt noch an der Indikationsstellung.

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: J. Hartmann, Gyn. Rundschau 1909. Nr. 20.

Digitized by Google

Krönig ist auch hier wohl am weitesten gegangen, er ließ 1907 durch Gauß vorschlagen, Entbindungen und Nierendekapsulation immer prinzipiell, gewissermaßen prophylaktisch, in einer Sitzung vorzunehmen.

Nach Abrechnung der an der puerperalen Infektion und Eklampsie verstorbenen Frauen sterben in klinischen Verhältnissen etwa 11% an Verblutung und die Mehrzahl dieser fällt wohl auf das Konto der Placenta praevia. Füth berechnet für die allgemeine Praxis bei diesem Ereignis 20% Mortalität für die Mütter, 80% für die Kinder, für klinische Verhältnisse gelten etwa 6% und 30%, die man mit den alten Methoden der kombinierten Wendung und der Metreuryse erreicht.

Diese Zahlen veranlaßten Krönig nach amerikanischem Vorbild am Ende des vorigen Jahres in die Therapie der Placenta praevia als neue Methode den Kaiserschnitt einzuführen und ebenso wie Sellheim 8mal mit gutem Erfolg für Mutter und Kind zu operieren. Krönig hat viel Widerspruch und wenig Zustimmung gefunden. Das Ergebnis der Diskussion darüber geht wohl dahin, daß eine Besserung der Mortalität für die Praxis nicht durch Einführung einer neuen, nur klinischen Methode, die wohl sicher keine Mutter mehr, sondern nur einige Kinder mehr rettet, zu erreichen sei, sondern nur durch eine viel allgemeinere Anwendung der technisch leichten und überall anwendbaren Metreuryse. Lebensunfähige oder abgestorbene Kinder soll man nach Braxton Hicks kombiniert wenden.

Die Geburtshilfe hat eine neue chirurgische Methode auch für atonische Blutungen post partum angewendet, mit einem fingerdicken Gummischlauch in der Taille die Aorta bis zum Verschwinden des Femoralispulses durch 2—3 Touren zu komprimieren und damit primär direkt die atonische Blutung zu stillen, sekundär den anämisierten Uterus zu Dauerkontraktionen zu veranlassen. Berichte aus der Bummschen und Pfannenstielschen Klinik über Anwendung dieser einfachen Methode klingen fast enthusiastisch; dort ist es Sigwart und Höhne gelungen, die schwersten, auf nichts reagierenden, fast tödlichen Atonien, ohne die geringsten Schädigungen der Patientin mit der einfachen Anlegung eines Gasschlauches nach Momburg fast momentan zu stillen; weniger begeistert spricht sich ein Bericht von Rieländer aus der Stöckelschen Klinik aus.

Von dem Einfluß der Luesforschung will ich nur erwähnen, daß sie sowohl das Collessche als auch das Profetasche Gesetz umgestoßen hat. Anscheinend gesunde Mütter kongenital luetischer Kinder müssen als latent syphilitisch gelten, können mit einem gesunden Mann in zweiter Ehe luetische Kinder gebären; dasselbe gilt von den scheinbar gesunden Kindern luetischer Mütter, sie sind latent syphilitisch.

Erlauben Sie mir, zum Schlusse noch zu berichten, über den Stand der Fragen der geburtshilflichen Anästhesierungsmethoden und der modernen Wochenbetthygiene.

Bei einer Betrachtung der geburtshilflichen Anästhesierungsmethoden ist zweierlei zu unterscheiden, die Anwendung von narkotischen Mitteln erstens zur Erreichung der Toleranz bei operativen Eingriffen und zweitens zur Linderung oder Beseitigung des physiologischen Wehenschmerzes. Es soll nur von der letzteren Anwendungsform die Rede sein.

Könnte man da schon die Bedürfnisfrage zum Gegenstand der Erörterung machen, so wird man, wenn man diese Frage bejaht, nur Methoden anwenden dürfen, die jede Gefahr für Mutter und Kind völlig ausschließen. Das läßt sich von der allein in Frage stehenden Methode, dem Morphium-Skopolamin Dämmerschlaf nicht behaupten. Der Nachteil, das der Geburtshelfer vom Augenblick der ersten Injektion von 0,01 Morphium und 0,0003 Skopol. nicht vom Kreißbett gehen darf, soll noch gar kein Nachteil sein, Zeit muß der Geburtshelfer eben haben; auch das nicht, daß nach Krönig nur eine fortlaufende Merkfähigkeitsprüfung vor einer Ueberdosierung des stark wirkenden Alkaloids schützt — die Kreißende soll nur perzipieren, aber nicht apperzipieren — aber trotz der stetigen und energischen Propaganda für die Methode aus der Freiburger Klinik gibt es kaum bedingungslos zustimmende, wenig bedingt empfehlende, aber viele unbedingt verurteilende Arbeiten.

Es kann als gesichert gelten, daß Morphium-Skopolamin in Dämmerschlaf erzeugenden Dosen die Frequenz und Stärke der Wehen herabsetzt und daß infolge davon die Operationsfrequenz, namentlich die der Zange, sofort und stark steigt. Ferner wird vielfach von geringeren und stärkeren Atonien usw. berichtet, und übereinstimmend die freilich meist, aber nicht immer leicht zu behebende Apnoe der Dämmerschlafskinder hervorgehoben. Oft ist außerdem von einem Dämmerschlaf nicht die Rede, nicht selten werfen sich die injizierten Kreißenden mit hochrotem Gesicht umher, sind kaum auf dem Bett zu halten, haluzinieren und schreien, Ereignisse, die die Methode in der Klinik unangenehm, im Privathaus aber unmöglich machen.

Außerordentlich interessant und vielleicht vielversprechend für die Zukunft sind die Versuche, den Wehenschmerz durch Kokainapplikation an die sogenannten Genitalstellen der Nase, das Tuberculum septi und die untere Muschel, zu lindern und aufzuheben. Es erscheint nach den Angaben von Freund, Fließ und Koblank ganz zweifellos, daß das in vielen Fällen möglich ist und daß dabei weder Suggestion noch die allgemeine euphorische und schmerzlindernde Kokainwirkung allein in Frage kommen.

Die Diskussion über die nasale Dysmenorrhoe und die Genitalstellen der Nase in der Berliner Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe hat tüchtig an Theorie und Praxis der Methode gezaust, aber es ist doch mancherlei übrig geblieben, was an den Erfolgen von Koblank nicht zu bestreiten war, hoffentlich versuchen die Stellen, denen Versuche am Kreißbett möglich sind, in dieser Richtung noch weiter.

Zu erwähnen wäre noch die geburtshilfliche Hypnose, in Amerika anscheinend öfter geübt, in Deutschland kurzerhand als Humbug abgetan.

Ob sich die von Stöckel Anfang 1909 veröffentlichte Methode für die Praxis eignet, ist noch abzuwarten.

Stöckel machte in 141 Fällen, nicht, wie bei der Lumbalanästhesie intradurale Injektionen, sondern injizierte mit gutem Erfolg für Schmerzlinderung und ohne Schädigung des Geburtsverlaufes 3—83 ccm physiologischer Kochsalzlösung mit Novokain und wenig Suprarenin extradural in den Hiatus canalis sacralis. Irgendwelche Schädlichkeiten für Mutter und Kind hat er dabei nicht gesehen.

Die Methode der Praxis ist die in Frankreich und Holland seit langem ganz allgemein angewendete Hémi-anästhésie, die Narcose à la reine, daß man nämlich im Falle des Bedürfnisses während der Wehe, besonders gegen Ende der Eröffnungsperiode bei vorzeitigem Blasensprung und während des Durchschneidens unter steter psychischer Beeinflussung wenige Tropfen Chloroform riechen läßt.

Seit einigen Jahren macht sich eine Bewegung geltend, das ehrwürdige alte Liegen im Wochenbett durch möglichst frühes Aufstehen zu ersetzen. Die Indikation dazu wird verschieden weit gezogen, Krönig läßt alle Wöchnerinnen am 2. oder 3. Tag aufstehen, nur Fiebernde, Schwache, Anämische, herz- und nierenkranke Wöchnerinnen bleiben im Bett; andere Autoren sind zurückhaltender.

Diese Bewegung ist nicht neu. Die Amerikaner üben das Frühaufstehen nach gynäkologischen Operationen schon seit langer Zeit und Küstner empfahl es im Wochenbett schon vor 12 Jahren. Das Frühaufstehen hat sichere Vorzüge, die Frauen erholen sich schneller, Stuhl- und Urinentleerungen erfolgen vom ersten Tage an regelmäßig und spontan, es soll ferner die Retroflexionen vermeiden, es soll die Bauch- und Beckenbodenmuskeln straffer machen, es soll vor allem die Zahl der puerperalen Thrombosen und Embolien auf ein Minimum herabsetzen. Diese 3 wichtigen Momente, namentlich das letzte wichtigste, werden bestritten.

Die Frage der puerperalen Thrombose ist noch nicht gelöst. Ist sie immer ein infektiöser Vorgang? Ist sie meist eine rein mechanische Folge der veränderten venösen Stromverhältnisse? Das ist noch nicht entschieden. Sicher ist aber, daß auch bei einer frühaufstehenden Wöchnerin plötzlich, fast ohne Vorboten, schwere, fieberhafte Thrombosen mit tödlichen Embolien vorkommen.

Die Klinik kann und muß solche einstweilen noch ungeklärte Schläge ertragen, der praktische Geburtshelfer aber kann das nicht, es wird, wenn er ein Abweichen von der geheiligten 14tägigen Bettruhe geraten oder gebilligt hat, zu seinem schweren Schaden jeder Unglücksfall, besonders jede

Digitized by Google

Thrombose auf das Konto dieses Rates oder dieser Billigung gesetzt werden. Ob vielleicht mit Unrecht, das ist in diesem Falle ganz gleichgültig.

Einstweilen ist deshalb fast allgemein das Frühaufstehen im Wochenbett noch eine klinische Methode.

Ich habe in einem Vortrag über moderne Geburtshilfe weder vollständig sein, noch in die Tiefe gehen, noch — referierend — wirklich neues bringen können. Es kam mir darauf an, Unterschiede gegenüber der Vergangenheit und Hoffnungen für die Zukunft zu zeigen und mit einem Bilde der Gegenwart die ganze Größe des Arbeitsgebietes der modernen Geburtshilfe im Zusammenhang vorzuführen; leider oft nur andeutungsweise. Das Ziel des Geburtshelfers ist der Mühe wert. Denn wenn ich in der Einleitung die ewige Gleichmäßigkeit des Objektes der Geburtshilfe erwähnte, so darf ich zum Schluß wohl seine Größe andeuten. Es sterben noch heute in Deutschland etwa 6 ‰ aller gebärenden Frauen in der Geburt und im Wochenbett primär, das heißt bei einer Geburtenziffer von 2 060 000 Geburten rund 12½ Tausend Frauen pro anno, und es bleibt, wenn es nach v. Winkel wahr ist, daß Geburtshilfe und Gynäkologie der Dank der Wissenschaft an die Frauen sind für alles, was sie für uns tragen, dulden und leiden, diesem Danke noch ein reiches Feld zur Betätigung; an jedem, auch nur kleinen Fortschritte, hängt das Leben vieler Frauen auf der Höhe ihres Daseins als Gattinnen und Mütter.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik, Prag.

Chronische Pilokarpinintoxikation

von

Prof. **Elschnig**, Prag.

Das Krankheitsbild, das ich als chronische Pilokarpinvergiftung auffassen muß, mag durch folgende Beobachtung erläutert werden.

K., Karl, 27 Jahre, aufgenommen auf die deutsche Augenklinik Prag 17. Juni 1908. Seit 10 Jahren Glaukom an beiden Augen, das unter täglich mehrmaliger Einträufelung von 2%iger Pilokarpinlösung in beide Augen unter Vergrößerung der Augäpfel („Hydrophthalmus") zu hochgradiger Sehstörung geführt hatte. Seit mehreren Jahren leidet Patient an zunehmender „Nervosität", Blutwallungen gegen den Kopf, hochgradiger Reizbarkeit, heftigem Erbrechen bei geringen äußeren Anlässen, Herzklopfen, das sich mitunter zu stenokordischen Zuständen steigert. Schlaf unruhig.

Patient ist mager, blaß, leichter feinschlägiger Tremor an den Händen, Puls 110—120; auf mäßige Steigerung des Blutdruckes kann kein Gewicht gelegt werden, da sie bei Glaukom ebenso wie die bestehende leichte Arteriosklerose sehr häufig vorkommt. Somatisch sonst nichts Abnormes. Der interne Befund wird an der Klinik von Jaksch bestätigt. Nach Aussetzen der Pilokarpineinträufelungen infolge operativer Behebung der glaukomatösen Drucksteigerung verschwinden innerhalb einiger Wochen alle subjektiven Symptome fast vollständig, die Herzaktion wird regelmäßig normal, der Tremor verliert sich.

In einer größeren Anzahl von Fällen, bei welchen wegen Glaukom monate- oder jahrelang Pilokarpin eingeträufelt worden war, habe ich ein ganz ähnliches Krankheitsbild beobachtet, das immer durch das Aussetzen des Medikamentes spurlos zum Schwinden gebracht werden konnte. Daß nicht die operative Behandlung, die in allen Fällen schließlich platzgegriffen hat, also die Beseitigung des Glaukoms und der mit dessen Bestehen verbundenen Aufregung, Schmerzen usw., die Beseitigung der Störungen hervorgebracht hat, Beweis dafür ist der Umstand, daß in mehreren Fällen, in denen das Pilokarpin durch Eserin oder durch wiederholte Einträufelung von Morphin ersetzt wurde, ebenfalls die Erscheinungen sich besserten.

Die Intoxikation dürfte wohl dadurch zustande kommen, daß das Pilokarpin direkt in die Bindehaut aufgenommen wird und von da in die Blutbahn gelangt; es wäre natürlich aber auch möglich, daß die Lösung durch die Tränenwege in die Nase und in den Nasenrachenraum gelange, und entweder durch Aufnahme in die Schleimhaut von dieser Stelle aus, oder durch Uebergang in die Speiseröhre respektive in den Magen zur Aufsaugung käme.

Es scheint eine gewisse Ueberempfindlichkeit bei chronischer Pilokarpinbehandlung einzutreten. So habe ich in einem der Fälle, der sehr lange mit Pilokarpin behandelt worden war, gesehen, daß eine einmalige Einträufelung nach monatelangem Aussetzen des Pilokarpins wieder beträchtliche Störungen: Herzklopfen, leichten Tremor, Aufgeregtheit hervorrief, die erst in einigen Stunden wieder schwanden.

Zum Auftreten der chronischen Pilokarpinintoxikation scheint eine gewisse Prädisposition zu existieren. Es waren durchaus Patienten, die man von vornherein als besonders empfindlich bezeichnen konnte, mit etwas gesteigerter psychischer Erregbarkeit, mit empfindlichen Herzen, zarter blasser Haut usw. Nur in einem einzigen Falle bestand eine Stenose und Insuffizienz der Aorta.

Da in der Literatur[1]) sich keinerlei Hinweis auf die chronische Pilokarpinvergiftung findet, und das Krankheitsbild sicher weiterer Beachtung und genauerer Untersuchung (Harnbefund) wert scheint, halte ich die vorstehende Mitteilung für gerechtfertigt.

Aus dem Laboratorium der akademischen Kinderklinik in Düsseldorf (Prof. Dr. Schloßmann).

Ein neues Verfahren zum Nachweis der Mastitismilch

von

Dr. med. **J. Bauer**, Assistenzarzt der Klinik

und

Dr. med. vet. **M. Sassenhagen**, städt. Tierarzt in Duisburg.

Die Erhaltung einer einwandfreien Milch, hauptsächlich einer bakterienarmen Kindermilch, ist seit langem ein wichtiges Bestreben der Hygieniker gewesen. Wir sind auch heute infolge einer besseren Stallhygiene und infolge einer modernen Milchverarbeitung imstande, eine Milch zu liefern, die den Anforderungen eines sauberen Nahrungsmittels entspricht. Wir werden es ja niemals erreichen, für breitere Massen eine durchaus keimfreie Milch zu gewinnen, da, wie wir wissen, schon in dem Euter Keime enthalten sind und die Milch ein zu guter Nährboden ist, um nicht Luftkeime und die Bakterien der Umgebung an sich zu reißen. Anders liegt die Frage, ob wir nicht imstande sind, eine Milch zu liefern, die auch frei von pathogenen Keimen ist. Gegen die Uebertragung des Tuberkelbazillus durch die Milch wird ja im allgemeinen in der Weise vorgegangen, daß man die Viehbestände von tuberkulösen Tieren zu befreien sucht. Wir haben zur Auffindung der tuberkulösen Tiere Methoden gewonnen, die uns bis zu hohem Grade die Gefahr der Uebertragung der Tuberkulose von dem kranken Tiere aus beseitigen läßt. Wenn wir nun von den krankmachenden Keimen absehen, die von außen durch das Melkpersonal z. B. in die Milch gelangen, und die wir ja in hinreichender Weise einfach durch Reinlichkeit bekämpfen können, so gibt es aber außer dem Tuberkelbazillus noch eine ganze Reihe anderer Keime, die ebenfalls von dem kranken Tiere aus auf die Milch übertragen werden können, und von denen mehr oder minder bewiesen ist, daß sie schädlich auf den Menschen wirken. Es sind das hauptsächlich die Erreger der Euterentzündung.

[1]) Siehe v. Jaksch, Vergiftungen.

Digitized by Google

Diese Keime sind besonders deswegen so gefährlich, weil es oft schwierig ist, sie zur rechten Zeit zu erkennen, einerseits, weil die Milch lange Zeit solche Keime führen kann, ohne daß man es ihr äußerlich anmerkt, andererseits, weil sich oft sehr spät erst klinische Symptome an dem euter-erkrankten Tiere zeigen. Am meisten gefürchtet von diesen Eutererkrankungen ist die sogenannte Streptokokkenmastitis, die unter den Viehbeständen sehr verbreitet ist. Diese Krankheit ist überdies außerordentlich ansteckend und bedroht oft ganze Stallungen, sodaß nicht nur der Milchkonsument Veranlassung nimmt, sich vor der Milch der an dieser Krankheit leidenden Kühe zu schützen, sondern auch der Produzent, seine gesunden Tiere vor der Ansteckungsgefahr zu bewahren. Man hat sich daher schon lange Mühe gegeben, diese Krankheit frühzeitig zu erforschen und vor allem die Milch, die den Erreger dieser gefürchteten Krankheit enthält, als solche zu erkennen, Der einfache bakteriologische Nachweis von Streptokokken hat hier nicht zum Ziele geführt; es gibt nämlich in der Milch häufig vorkommende Milchsäurebakterien, die ebenfalls in Kettenanordnung wachsen. Es ist bis heute unmöglich, pathogene und harmlose Streptokokken voneinander zu differenzieren, einige Forscher behaupten sogar, daß es ihnen gelungen sei, pathogene Streptokokken durch Kultivierung in die harmlose Form eines Milchsäurebakteriums zu überführen. Mit großer Freude wurde es daher von seiten der Hygieniker begrüßt, als Trommsdorf uns mit einer Methode bekannt machte, mit deren Hilfe es gelang, Streptokokkenmilch als solche zu erkennen.

Die Methode hat folgende Voraussetzung. Bergey hatte gefunden, daß in der Mastitismilch zahlreiche Eiterkörperchen vorkommen. Diese Eiterkörperchen und ebenso teilweise die Bakterien der Milch haben die Eigenschaft, wenn man die Milch zentrifugiert, sich auf den Boden als Sediment niederzuschlagen. Trommsdorf konstruierte nun einen Apparat, der aus einem Glasröhrchen besteht, das in eine Kapillarröhre ausläuft. Bringt man in dieses geeichte Röhrchen 10 ccm Milch, dann schlagen sich beim Zentrifugieren auf dem Boden der Kapillare die weißen Blutkörperchen und auch die Bakterien nieder, und man beobachtet an der Kapillare eine dunkle, sich deutlich gegen die Milch absetzende Schicht. Die Kapillare ist, wie erwähnt, geeicht. In der gewöhnlichen Milch reicht die Sedimentschicht etwa bis zur Marke 0,2, während diese Schicht bei Mastitismilch bis oder über die Marke 1 reicht. Reicht sie bis zur Marke 1 gerade, so will das nach Trommsdorf besagen, daß $^1/_{1000}$ der Milchmenge aus Leukozyten und Bakterien, kurz aus Sediment besteht, und daß wir es mit Mastitismich zu tun haben. Der Verdacht auf Mastitismilch beginnt im übrigen nach Trommsdorf schon bei der Marke 0,5.

Diese Methode hat sich im Laufe kurzer Zeit sehr eingebürgert, ein Beweis für die Wichtigkeit eines Diagnostikums zur Erkennung der Mastitismilch. In einigen Städten, in München, Leipzig und Hamburg, wird sie sogar schon seit einem Jahre von der Polizei gehandhabt, um mit ihrer Hilfe die Milch der an Mastitis leidenden Kühe auszuschalten und so das Publikum von der nicht nur ekelhaften, sondern auch gefährlichen eiterhaltigen Milch zu schützen. Gegen die rigorose polizeiliche Durchführung der Trommsdorfschen Probe haben sich nun gewichtige Stimmen erhoben, hauptsächlich aus der Zahl der Milchproduzenten. Es hat sich nämlich herausgestellt, daß die Zahl der positiven Trommsdorfschen Proben eine ganz gewaltige ist, daß gegen 40—50% der Kühe in einzelnen Ställen nach Trommsdorf euterkrank waren. Dieses Moment allein würde für die Aufsichtsbehörde und den dieselbe unterstützenden Hygieniker kein Grund sein, die Durchforschung der Marktmilch mit Hilfe der Eiterprobe zu unterlassen. Ja, selbst den Produzenten würde es in letzter Linie doch förderlich sein, wenn durch die Ausschaltung der kranken Tiere ihre Stallungen schließlich gereinigt würden von einer Krankheit, die sehr häufig zu einer verminderten Leistungsfähigkeit, ja selbst zu einer Verödung der Milchdrüse führt und als ansteckende Krankheit imstande ist, den Milchertrag eines ganzen Stalles im Laufe der Zeit stark zu vermindern. Der Verlust, der dem Produzenten durch die zeitweilige Aussonderung der mastitiskranken Kühe zugefügt wird, würde im Laufe der Zeit reichlich aufgewogen werden dadurch, daß der Stall von einer den Milchertrag schmälernden infektiösen Krankheit gereinigt würde.

Aber es sind andere Vorwürfe, die sich gegen die Trommsdorfsche Probe richten, und die auch die Aufmerksamkeit des Hygienikers auf sich lenken. Man hat ihr vorgeworfen, daß sie auch ein positives Resultat gibt, wo es sich nicht um eine Euterkrankheit handelt. Tatsächlich gibt auch die Erstmilch der Kühe, ferner die Milch, die bei Nahrungswechsel, beim ersten Weidegang geliefert wird, häufig eine positive Eiterprobe; auch beim Rindern und Aufregungszuständen des Viehes soll eine positive Trommsdorfsche Probe vorkommen. Gegen Fehler, die durch die unrichtige Bewertung der Trommsdorfschen Probe infolge solcher Vorkommnisse geschehen könnten, schützt einzig und allein die klinische Beobachtung durch den Tierarzt. Ob außerhalb der geschilderten Zustände noch in anderen Fällen die Milch eines nicht mastitiskranken Tieres eine positive Eiterprobe geben kann, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls wäre es von Wert, wenn wir ein anderes Mittel in der Hand hätten, das zum mindesten imstande ist, die Trommsdorfsche Probe zu unterstützen.

Wir glauben nun in dem Gehalt der Mastitismilch an hämolytischem Komplement ein Moment gefunden zu haben, das imstande ist, uns in der Erkennung der Mastitismilch nützliche Dienste zu erweisen.

Pfaundler und Moro[1]) haben gefunden, daß in der Kuhmilch hämolytisches Komplement nachzuweisen ist. Sie haben gezeigt, daß frische Kuhmilch in Gemeinschaft mit Rinderserum, das eine halbe Stunde lang auf 56 Grad erhitzt worden war, die roten Blutkörperchen des Meerschweinchens aufzulösen vermag. Frisches Rinderserum löst bekanntlich Meerschweinchenblutkörperchen auf. Durch die Erhitzung verliert das Rinderserum den einen der zur Lösung notwendigen Komponenten, nämlich das Komplement. Das Komplement wird daher bei der Pfaundler-Moroschen Hämolyse durch den Zusatz von frischer Milch ersetzt, während gekochte Milch nicht fähig ist, eine Lösung zu verursachen. Der eine von uns (Bauer[2]) konnte diesen Befund nicht bestätigen. Wir haben uns aber inzwischen davon überzeugt, daß eine Spur Komplement in der Milch vorhanden ist. Dieselbe ist nachweisbar, wenn man einen großen Ueberschuß von Milch nimmt gemäß der Pfaundler-Moroschen Versuchsanordnung und bei Benutzung ganz bestimmter Rindersera, die offenbar reich an der zweiten, zur Lösung notwendigen Komponente, dem Ambozeptor, sind, und die man sich aus einer Anzahl Rinderseren heraussuchen muß. Diese Hämolyse dokumentiert sich dann durch eine geringe Rotfärbung der Milch.

Wir konnten bei unserer bald zu beschreibenden Versuchsanordnung mit frischer Milch niemals eine Rotfärbung erzielen, weil offenbar das in der normalen Milch vorhandene Komplement viel zu gering ist, um hierbei in Erscheinung zu treten.

Hingegen fand Bauer[3]) in Gemeinschaft mit Kopf, daß Kuhkolostrum ein derartiges Komplement in reicher Menge enthält. Kopf[4]) konnte zeigen, daß das Kolostrum am ersten Tag am reichsten an hämolytischem Komplement ist, daß es von Tag zu Tag an diesem Körper abnimmt, und daß die Milch etwa in der dritten Woche nach dem Kalben vollkommen frei von mit unserer Technik nachweisbaren Komplementmengen ist.

Wir sind nun in Fortsetzung dieser Versuche auf eine Milch gestoßen, die aus dem Musterstall des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungshezirk Düsseldorf stammte und die, täglich untersucht, eines Tages einen ziemlich

[1]) Pfaundler und Moro, Ueber hämolytische Substanzen der Milch. Ztschr. f. exp. Path. u. Therapie. 1907. Bd. 4.

[2]) Bauer, Verhandlungen der Gesellschaft f. Kinderheilkunde auf dem Kongresse Deutscher Naturforscher und Aerzte. Cöln 1908.

[3]) Bauer, Zur Biologie des Kolostrums. Deutsche med. Wschr. 1909. Nr. 38.

[4]) Kopf, Ueber Haptine im Rinderserum und in der Rindermilch. Ztschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1909. Bd. 63. (In.-Dissertation).

Digitized by Google

reichlichen Komplementgehalt hatte. Sie behielt denselben bei dauernder Untersuchung bei. Da wir ausschließen konnten, daß es sich um Kolostralmilch handelte, da Futterwechsel und die andern genannten Umstände ausgeschlossen waren, so erschien uns diese Tatsache zuerst unerklärlich.

Der eine von uns (Bauer)[1]) hatte gezeigt, daß das Kolostrum, bei dem wir ja hämolytisches Komplement gefunden hatten, sich biologisch von der Milch dadurch unterscheidet, daß es im reichlichen Besitze von Serumeiweiß desselben Individuums ist, während die Milch nur in ganz spärlichem Besitze desselben befunden wird, mit anderen Worten zum größten Teil nur Organeiweiß im biologischen Sinne besitzt. Das ausgiebige Vorkommen von Serumeiweiß in der Milch findet man neben dem Auftreten von zelligen Bestandteilen des Blutes, auch noch bei Entzündungen der Drüse. Es war daher der Schluß naheliegend, daß mit den Blutzellen, mit dem Bluteiweiß, auch das Serumkomplement bei der Mastitis in die Milch übergeht. Diese Annahme bestätigte sich durchaus. 21 Tage nach dem ersten Auftreten von Komplement in der Milch der erwähnten Kuh war bei derselben klinisch eine Mastitis nachweisbar. Man fand rechts hinten am Euter deutlich eine Induration.

Im Laufe der Zeit haben wir an der Milch von 45 Kühen, die klinisch an mehr oder minder schwerer Mastitis litten, nachweisen können, daß der bei unserer Technik nachweisbare Komplementgehalt bei Mastitis ein regelmäßiger ist. Wir haben auch einige Beispiele, die erweisen, daß die hämolytische Mastitisprobe der Trommsdorfschen überlegen ist. Ob sich das es Oefteren herausstellen wird, das müssen wir weiteren Untersuchungen in großem Maßstabe vorbehalten. Jedenfalls haben wir bisher an allen untersuchte euterkranken Tieren eine positive hämolytischen Mastitismilchprobe gefunden. Andererseits haben wir bei Einhaltung unserer Versuchsanordnung niemals hämolytisches Komplement in der Milch normaler Tiere in Erscheinung treten sehen. Wir sind durch unsere Komplementprobe bis zu gewissem Grade schon frühzeitig in der Lage, den Ort einer Abszeßbildung in der Milchdrüse festzustellen. Bei der Untersuchuug der Milch der erwähnten an Euterentzündung leidenden Kuh zeigte es sich nämlich, daß namentlich die beiden hinteren Striche im Besitze des hämolytischen Komplements waren. Lange bevor klinisch irgend etwas von einer Mastitis zu entdecken war, konnten wir so bei dieser Kuh Vermutungen über den Sitz der Krankheit anstellen. Tatsächlich zeigte sich dann auch die Abszeßbildung im hinteren Teile des Euters[2]).

Was nun die Technik der hämolytischen Mastitisprobe betrifft, so gebrauchten wir zu derselben:

1. Eine 5%ige Aufschwemmung von Meerschweinchenerythrozyten in physiologischer Kochsalzlösung.
2. Rinderserum,[3]) das im Wasserbade ½ Stunde auf 56° erhitzt war. Dieses läßt sich in eingefrorenem Zustande aufbewahren.
3. Die zu untersuchende Milch.

Wir setzten unsere Versuche in der Weise an, daß wir eine Reihe von fünf Reagenzröhrchen aufstellten. Diese wurden gefüllt mit 1,0—0,5—0,25—0,15—0 ccm der zu untersuchenden Milch. Darauf wurde jedes Röhrchen mit physiologischer Kochsalzlösung auf die Menge des ersten, also auf 1 ccm aufgefüllt. Jetzt kam in jedes Röhrchen 0,5 ccm des erhitzten Rinderserums und zum Schluß in jedes Röhrchen 0,5 ccm der Blutaufschwemmung. Jedesmal wurde eine zweite Reihe angesetzt von ebenfalls fünf Röhrchen, die denselben Inhalt hatten, wie die beschriebene Reihe, außer daß der Teil der zu untersuchenden Milch, der in dieser zweiten Reihe benutzt wurde, vorher eine halbe Stunde auf 56° im Wasserbad erwärmt worden war. Die Röhrchen der beiden Reihen wurden, nachdem sie auf diese Weise angefüllt waren, mit der Hand durchgeschüttelt und kamen zwei Stunden in den Brutschrank bei 37°. Nach Ablauf dieser Zeit wurden sie in einen Eisschrank gebracht, damit sich die Blutkörperchen absetzten. Dasselbe kann man aber auch erreichen durch Zentrifugieren der Röhrchen. War nun eine Lösung in der ersten Reihe eingetreten, so zeigt es sich daran, daß die Milch nicht mehr eine weiße, sondern eine rote Farbe hat. Nur das letzte Röhrchen der ersten Reihe muß stets weiß bleiben, da es ja keine Milch, folglich auch kein Komplement enthält; es dient nur zur Kontrolle dafür, daß nicht aus sonstigen Gründen eine Lösung der Blutkörperchen eingetreten ist. Ebenfalls muß die ganze zweitangelegte Reihe ungelöst bleiben, da ja in derselben die Milch erhitzt und also ihres etwaigen Komplementgehalts beraubt ist. Sie hat auch nur den Wert einer Kontrolle und dient vor allem zum Farbenvergleich gegen die erste Reihe. In den Röhrchen, in denen das Blut nicht gelöst ist, setzen sich die Blutkörperchen zum großen Teil, wenn man mit Vollmilch arbeitet, in Gestalt einer roten Kuppe oben in der Sahneschicht ab. Man kann dieses Phänomen mit Leichtigkeit von einer Rotfärbung der Milch unterscheiden. Es fehlt bei Benutzung von Magermilch.

Es ist auch möglich, den Versuch mit vier Röhrchen allein zu machen, indem man das zweite, dritte und vierte Röhrchen einer jeden Reihe fortläßt. Wir haben den Versuch nur in der beschriebenen Weise angestellt, um einen quantitativen Ausschlag zu gewinnen.

Wie schon erwähnt, können wir nicht mit Sicherheit bis jetzt behaupten, daß dieses von uns inaugurierte neue Verfahren zur Erkennung der Mastitismilch dem Trommsdorfschen in allen Fällen überlegen ist. Wir können nicht einmal behaupten, daß es keinen Fall gibt, bei dem es ihm unterlegen ist; wir haben jedenfalls einen solchen niemals gefunden. Wie es aber auch sei, bei der Wichtigkeit, die der Erkennung der Mastitismilch, vor allem der frühzeitigen Erkennung, zukommt, wird eine Methode, die zum mindesten zur Unterstützung der Trommsdorfschen dienen kann, sicherlich von Wert sein. In welchem Umfange sie praktisch angewendet werden kann und welches die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit sind, das bedarf noch einer eingehenden Untersuchung in tausenden von Fällen.

[1]) Bauer, l. c. (Deutsche med. Wschr.)

[2]) Ausführlichere Angaben finden sich in der demnächst erscheinenden Inaugural-Dissertation des einen von uns (M. Sassenhagen).

[3]) Es ist vielleicht zweckmäßig im Hinblick auf den Pfaundler-Moschen Befund das zu benutzende Rinderserum zuerst mit einer Anzahl frischer, gesunder Milchen auszuprobieren, damit man nicht ein zu komplementreiches wählt, das auch mit Normalmilch Hämolyse zeigt. Wir haben, wie gesagt, bei unserer Versuchsanordnung niemals ein solches gefunden.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin zu Cöln (Direktor: Prof. Dr. Matthes).

Ueber einige bei einer Kali chloricum-Vergiftung erhobene Blutbefunde

von

Dr. F. Lange, Sekundärarzt.

Ein Fall von tödlich verlaufender Kali chloricum-Vergiftung gab mir in einer fast achttägigen klinischen Beobachtung Gelegenheit, den Blutbefund näher zu studieren und auch über das Verhalten des Blutserums Untersuchungen anzustellen. Da diese Beobachtungen nicht nur Ergänzungen zu dem bisher auf diesem Gebiete Bekannten bringen, sondern einige Schlüsse über die strittige Bedeutung der basophilen Körnelung der roten Blutkörperchen sowie über den Zusammenhang der N-Retention mit der Oedembildung zuzulassen scheinen, so seien meine Ergebnisse hier kurz publiziert. Ich gebe zunächst kurz die Krankengeschichte wieder:

Am 5. Juni 1909 wurde die 17jährige Verkäuferin Käte S. auf der Medizinischen Klinik der Krankenanstalt Lindenburg aufgenommen.

Digitized by Google

Familienanamnese bisher belanglos. Am 4. Juni 1909 nachmittags habe Patientin, um den bei ihr bestehenden schlechten Mundgeruch zu beseitigen, für 10 Pfg. Kalichlorikum (30 g) in einem Glas Wasser aufgelöst und damit gegurgelt. In der Annahme, daß der schlechte Geruch „aus dem Magen komme“; habe sie den ungelösten Rest des Salzes absichtlich heruntergeschluckt. Wieviel das gewesen sei, kann nicht angegeben werden. Direkt hinterher habe sie nichts Besonderes bemerkt. In der Nacht habe sie sich sehr schlecht gefühlt, mehrfach erbrochen und Leibschmerzen gehabt. Heute morgen fiel der Stiefmutter, die von dem ganzen Vorgange nichts gewußt hatte, ein stark verfallenes Aussehen und eine eigentümlich blaue Hautfärbung des Mädchens auf. Sie wird deswegen nachmittags 3 Uhr eingeliefert.

Status praesens: Mittelgroßes Mädchen in gutem Ernährungszustande mit kräftiger Muskulatur und genügendem Fettpolster. Patientin macht einen schwer kollabierten Eindruck. Hautfarbe sehr blaß mit einem deutlichen Farbenton ins Rauchgraue. Lippen und Nägel tiefzyanotisch. Keine Oedeme und Exantheme. Temperatur (in der Achsel gemessen) 37,2, Puls 120, sehr wenig gefüllt und gespannt. Halsorgane ohne Befund. Zahnfleisch bläulich verfärbt. Zunge, besonders hinten, stark belegt. Besichtigung der Mundhöhle zeigt keine Geschwüre oder Verätzungen. Herz und Lungen ohne pathologischen Befund. Der Leib ist nicht aufgetrieben. Bauchdecken weich, nicht gespannt. Die Partie vorn unterhalb des linken Rippenbogens ist auf Druck sowie spontan beim tiefen Atmen etwas schmerzhaft. Milz und Leber nicht nachweislich vergrößert. Pupillen sehr weit, Lichtreaktion vorhanden. Augenhintergrund ohne Veränderungen. Patellarreflexe aufgehoben, Achillessehnenreflexe angedeutet, Zehenreflex plantarwärts, kein Babinski. Bauchdeckenreflexe träge. Blutdruck 100 mm Hg (Riva-Rocci). Zahl der Leukozyten 55 000. Der nach dem Einstich austretende Blutstropfen ist fast schwarz. Spektroskopisch läßt sich im Blut Methämoglobin nachweisen.

Ordination: Magenspülung. Bei derselben entleeren sich geringe Mengen einer grünschwarzen schleimigen Flüssigkeit. Ein besonderer Geruch ist an derselben nicht wahrnehmbar.

Subkutane Infusion von 500 ccm 0,85 %ger Kochsalzlösung. 2 stündlich Koffein und Kampfer subkutan. Sauerstoffinhalationen (dieselben werden von der Kranken sehr wohltuend empfunden).

Kurz nach der Einlieferung hat Patientin mehrmals dünne schwärzliche Stuhlentleerungen, die nichts Besonderes zeigen, speziell negative Guajakreaktion geben. In der Nacht häufig Erbrechen grünlicher Massen. Patientin schläft sehr wenig, klagt sehr über Schmerzen im Leibe.

6. Juni. Patientin sieht heute früh weniger zyanotisch aus. Gesichtsausdruck lebhafter. Da bisher spontan kein Urin gelassen wurde, wird katheterisiert. Es entleeren sich im ganzen 4—5 ccm dunkelschokoladenfarbigen Urins. Derselbe zeigt im Spektrum den Absorptionsstreifen des Oxyhämoglobins. Er ist stark eiweißhaltig, 11 %o Esbach, spezifisches Gewicht 1020. Im Sediment finden sich massenhaft gelbe Bröckel, die teils zu Schollen angeordnet sind. Erhaltene rote Blutkörperchen nicht vorhanden, desgleichen keine Zylinder. Leukozyten sehr spärlich. Nahmittagstemperatur 38,7, ohne daß sich ein Grund für das Fieber auffinden läßt. Erbrechen hält an. Abends ausgesprochen ikterische Verfärbung der Haut und der Konjunktiven. Patientin klagt über Schmerzen in der Magengegend. Es besteht völlige Anurie.

Ordination: Aderlaß (150 ccm), Kochsalzinfusion (300 ccm).

7. Juni. Zustand im ganzen unverändert. Zyanose etwas geringer, Puls kräftiger und langsamer, 80—90. Erbrechen besteht fort. Jedesmal nach einem Brechakt ist Patientin außerordentlich geschwächt. Auf Opiumeinläufe Nachlaß des Erbrechens und Schlaf. Abermals Aderlaß (250 ccm) und Kochsalzinfusion (300 ccm). Die Gesamtmenge des mittels Katheters entleerten Urins beträgt 25 ccm. Derselbe ist immer noch schokoladenfarben, läßt spektroskopisch Methämoglobin erkennen. Spezifisches Gewicht 1020, Eiweißgehalt 11 %o. Mikroskopisch lassen sich immer noch die anfangs vorhandenen gelbroten Bröckel und Schollen nachweisen, jedoch spärlicher als anfangs. Dagegen sind die im Sediment vorhandenen Formelelemente viel reichlicher als anfangs. Es finden sich teils Blasen-, teils Uebergangsepithelien, zum Teil auch Nierenepithel. Außerdem reichlich granulierte Zylinder. Auch die gelben Bröckel zeigen sich jetzt zu deutlichen Zylindern angeordnet.

In den nächsten beiden Tagen blieb der Zustand so gut wie unverändert. Das entnommene Blut bekam seine normale rote Farbe wieder. Die Untersuchung des Urins auf Urobilin fiel stets negativ aus.

Am 9. Juni wurde ein deutlicher Milztumor deutlich nachweisbar, der bis zum Ende bestehen blieb. Die Erscheinungen der Nephritis traten immer mehr in den Vordergrund. Die Anurie bestand fort. Die mittels Katheters entleerten Urinmengen schwankten zwischen 5 und 15 ccm. Der Eiweißgehalt blieb dauernd hoch; die gelben Massen im Urinsediment ließen sich bis zum Schluß nachweisen. Die Formelemente waren gegen das Ende zu sehr reichlich vorhanden.

Am 9. Juni, also am 4. Krankheitstage, fanden sich auffallend viele kurze Zylinder, ähnlich wie die bei drohendem Coma diabeticum. Jedoch verschwanden dieselben dann wieder. Am 12. Juni trat bei der Defäkation ein schwerer Kollaps ein, dem die Kranke trotz Digalen und Adrenalin erlag. An den letzten beiden Krankheitstagen war zeitweise Cheyne-Stokesches Atmen vorhanden.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll vom 13. Juni (Prof. Jores). Kräftige Leiche, Hautfarbe blaßgelb, spärliche Totenflecke an den abhängigen Partien, Oedeme sind nicht vorhanden. In der Bauchhöhle etwas klare Flüssigkeit. Peritoneum im allgemeinen blank, teilweise von etwas blaugrauer Färbung, besonders auf der Oberfläche des Magens. Die Gefäße des Mesenteriums treten stark vor. Zwerchfell rechts an der 4. Rippe, links im 4. Interkostalraum. Lungen sind wenig zurückgesunken, die linke ist mehrfach strangförmig verwachsen, die rechte ist frei. In den Pleurahöhlen und im Herzbeutel etwas klare Flüssigkeit. Herz von normaler Größe. Peri- und Epikard blank. In den Herzkammern etwas flüssiges Blut und Speckhautgerinnsel. Das Blut hat eine ins weinrote gehende Färbung. Klappenapparat des Herzens intakt. Herzmuskulatur mäßig kräftig, braunrot, ohne Herderkrankungen. Beide Lungen von mittlerem Blutgehalt, überall gut lufthaltig. Aus der Schnittfläche der Lunge tritt sehr viel schaumige Flüssigkeit hervor. Manche Partien der Lunge haben etwas mehr ins bräunlich spielende Färbung. Der Unterlappen der rechten Lunge ist etwas zäher und weniger lufthaltig und zeigt einzelne Bezirke, die etwas gekörnt sind.

Milz 12:7:3 cm. Oberfläche glatt, blaurot, an einigen Fällen zarter fibrinöser Belag. An diesen Stellen ist die Oberfläche etwas schwappend. Es erweist sich auf dem Durchschnitt, daß hier die Milzkapsel abgehoben ist durch eine etwas schmutzig braunrot gefärbte Flüssigkeit. Der Durchschnitt der Milz sehr blutreich, ohne besondere Zeichen. Nebennieren ohne Befund. Linke Niere etwas groß, 12:7:5 cm. Oberfläche glatt, dunkelbraunrote Grundfärbung mit feinen roten Sprenkelungen, Rinde wenig verbreitert, blaßbräunlich ohne Trübung und Flecke. Marksubstanz blaugrau. Rechte Niere 13,5:6,5:5 cm, verhält sich im übrigen wie die linke. Magen und Duodenum ohne Befund. Ductus choledochus für Sondierung durchgängig. Auf Druck entleert sich aus der prallgefüllten Gallenblase stark schleimige Galle. Leber groß, braunrot, ohne besondere Zeichnung, Oberfläche glatt. Leberstückchen zeigen auf Zusatz von Schwefelammonium deutliche Schwarzfärbung. Mesenterialdrüsen leicht geschwollen. Darm ohne Befund, nur der Anfangsteil des Dickdarms ist ziemlich stark gerötet. Harnblase und innere Geschlechtsorgane ohne Befund. Im Sinus longitudinalis etwas geronnenes Blut. Weiche und harte Hirnhaut ohne Befund. Vom Klivus ausgehend erhebt sich ein erbsengroßes, gestieltes Geschwülstchen Uebrige Gehirnsektion ohne Befund. Sektion der Halsorgane zeigt normale Verhältnisse, nur ist das Zäpfchen etwas ödematös geschwollen. Das Knochenmark des Oberschenkels von braunroter Färbung.

Die mikroskopische Untersuchung ergab folgendes[1]):

An der Leber ist die Struktur im ganzen gut erhalten, das Bindegewebe nicht vermehrt. Stellenweise erscheinen die Leberzellen in ihrer Zusammensetzung zu Läppchen und Balken gelockert. In dem interazinösen Bindegewebe findet sich eine kleinzellige Infiltration mäßigen Grades. Außerdem sind daselbst zahlreiche rote Blutkörperchen sichtbar, die zumeist gut erhalten sind. Zum Teil sieht man nur Trümmer derselben, sowie rotgelb gefärbte Pigmentmassen daselbst liegen. Es besteht eine starke Anhäufung von Fettropfen. Dieselbe ist nicht nur auf die Peripherie der Acini beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf die zentralen Partien. Die Kerne der Leberzellen sind gut gefärbt. Die Grenzen der Zellen gegeneinander sind zum Teil etwas unscharf.

Die Milz zeigt keine wesentliche Strukturänderung. Es finden sich reichlich körniges Pigment enthaltende Zellen. Zum Teil ist das enthaltene Pigment nicht mehr als aus Körnchen zusammengesetzt erkennbar, sondern erscheint schollig und zusammengeklumpt.

Die Epithelien der Nieren sind zum größeren Teil nicht verändert. Nur an den Epithelien der Tubuli contorti besteht eine stellenweise ausgesprochene Körnelung. Die Epithelien sind gegeneinander ziemlich gut abgegrenzt. Die Kernfärbung ist meist distinkt, doch ist an einigen Stellen eine verwaschene Färbung des Kerns erkennbar. Teilweise besteht sogar Kernschwund. Fetteinlagerungen sind in den Zellen nicht vorhanden, desgleichen keine kleinzellige Infiltration. Die Glomeruli erscheinen zum Teil etwas von ihrer Kapsel abgedrängt. Zwischen Glomerulusschlingen und Kapsel finden sich stellenweise hyaline, von einem Fasernetz durchzogene Massen. Ein sehr großer Teil sowohl der gewundenen wie der geraden Harnkanälchen ist angefüllt mit gelbroten Massen, die zum Teil eine Zusammensetzung aus Körnchen, zum Teil völlig homogene Beschaffenheit zeigen. Das Epithel der mit diesen Massen angefüllten Harnkanälchen ist flach gedrückt und stellenweise aus seiner Kontinuität gebracht. Auch in den freigebliebenen Harnkanälchen finden sich hyaline zylinder- und röhrenförmige Ausscheidungen.

Der Gehalt des Knochenmarkes an Fettzellen ist entsprechend seiner roten Farbe deutlich herabgesetzt. Die Hauptmasse der Zellen besteht aus kleineren und größeren einkernigen Rundzellen, deren Protoplasma zum größeren Teil ungranuliert, zum kleineren granuliert ist (Myeloblasten, Myelozyten). Außerdem finden sich reichlich kernlose und kernhaltige rote Blutkörperchen. Letztere sind meist von der Größe der Normoblasten; Megaloblasten finden sich spärlich. Pigmenthaltige Zellen im Knochenmark sind spärlich. Basophile Körnelung der Erythrozyten findet sich nicht.

Bei retrospektiver Betrachtung unseres Falles kann man sagen, daß er völlig dem Typus der schon häufig beschriebenen

[1]) Bei der Deutung der mikroskopischen Befunde war mir Herr Prof. Jores in liebenswürdigster Weise behilflich, wofür ich ihm zu großem Dank verpflichtet bin.

Digitized by Google

Kali chloricum-Vergiftungen gleicht, und es dürfte sich daher erübrigen, auf die einzelnen schon oft geschilderten Krankheitssymptome einzugehen. Nur auf einen Punkt der Krankengeschichte möchten wir ausdrücklich aufmerksam machen, das ist das Fehlen der Patellarsehnenreflexe im ganzen Verlaufe der Erkrankung bei sonst völlig intaktem Nervensystem. Es dürfte sich empfehlen, in vorkommenden Fällen darauf zu achten, zumal Jakob (7) in einem genau beobachteten Fall von Vergiftung mit Kali chloricum gleichfalls im ganzen Verlauf der Erkrankung die Patellarsehnenreflexe selbst bei Anwendung des Jendrassikschen Handgriffes nicht hervorrufen konnte.

Ich verzichte darauf, auf die sehr ausgedehnte allgemeine Literatur über Kali chloricum-Vergiftung einzugehen, zumal sich eine ausreichende Zusammenstellung derselben in einer vor kurzem erschienenen Arbeit von Kaiser (8) findet, und wende mich direkt zu den Ergebnissen unserer Blutuntersuchungen. Ich gehe zunächst auf die weißen Blutkörperchen ein. Am längsten bekannt ist eine bei Kali chloricum-Vergiftung regelmäßig auftretende Leukozytose. Brandenburg (2) beobachtete am ersten Krankheitstage 20000 Leukozyten und noch am letzten Tage waren 15000 Leukozyten im Kubikmillimeter vorhanden. Auch weit höhere Zahlen sind häufig beobachtet worden. So fand Jacob in einem Fall bei der ersten Blutuntersuchung 80400, dann 60800 und 14800 Leukozyten. Er schreibt, das mikroskopische Blutbild habe im Anfang an das bei einer Leukämie erinnert. Bei der Schilderung der an 5 Fällen von Kali chloricum-Vergiftung beobachteten Krankheitsbilder schreibt Winogradow (16): „Die Zahl der Leukozyten steigt bis 14000 und selbst bis 18000; vorwiegend werden die multinukleären vermehrt.“ Auch in unserem Falle war eine höchst ausgesprochene Leukozytose vorhanden. Die täglich ausgeführten Zählungen ergaben folgende Zahlen:

1. Tag (24 Stunden nach Aufnahme des Giftes)	55000
2. Tag	51000
3. Tag	48000
4. Tag	35000
5. Tag	29000

Die Zahlen des 6. und 7. Tages sind mir leider abhanden gekommen, jedoch kann ich angeben, daß die Leukozytenzahlen bis zum Tode langsam bis auf 20000 abgefallen waren.

Ueber die Beteiligung der einzelnen Leukozytenformen an der Leukozytose habe ich Auszählungen in der Literatur nicht finden können. Die einzige Angabe darüber macht Minich (12): Er fand bei einer Leichenblutuntersuchung eines mit Kali chloricum Vergifteten, daß 80% der Leukozyten polymorphkernig, 20% einkernig waren. Die von uns auf Grund von täglichen Auszählungen gewonnenen Resultate gibt nachstehende Tabelle wieder. Es wurden jedesmal 500 Leukozyten durchgezählt.

Tag	Zahl der Leukozyten	Polynukleäre %	Lymphozyten %	Gr. mon. und Uebergangsformen %	Eosin %	Mastzellen	Myelozyten %
5. Juni	55000	Nicht ausgezählt					
6. Juni	51000	75	17	3	2	—	2,5
7. Juni	48000	82	11	5	0,5	—	1,5
8. Juni	35000	76	14	8	1	—	1
9. Juni	29000	77	14	6	2,5	—	0,5
10. Juni	zirka 20000	80	11	8	0,5	—	0,5
11. Juni		68	15	14	—	—	3

Aus der Tabelle geht mit Deutlichkeit hervor, daß eine wesentliche Verschiebung der Prozentzahlen der einzelnen Leukozytenarten gegen die Norm nicht bestand. Dementsprechend betraf die Vermehrung der absoluten Werte in erster Linie die polynukleären Zellen. Ausdrücklich hervorgehoben mag werden, daß nie Mastzellen beobachtet wurden. Die Deutung, welche Hirschfeld (5) der neutrophilen Leukozytose gibt, daß es sich hierbei um einen reaktiven Vorgang zwecks Fortschaffung der zugrunde gegangenen Erythrozyten handele, ist plausibel, jedoch konnten wir in unseren sehr zahlreich angefertigten Blutpräparaten deutliche Bilder von Phagozytose nicht erkennen. In den Blutausstrichen des 4. Beobachtungstages konnte man allerdings in vereinzelten Leukozyten Trümmer roter Blutkörperchen, zum Teil auch ausgelaugte rote Blutkörperchen von gut erhaltener Form sehen. Jedoch waren diese Zellen stets große einkernige. Unter allen Umständen aber muß man die exquisite Vermehrung der polynukleären Leukozyten als Ausdruck einer reaktiven Tätigkeit des Knochenmarks auffassen; hierfür spricht außer einer Reihe von Erscheinungen an den Erythrozyten, die weiter unten besprochen werden sollen, auch das Vorhandensein der Myelozyten.

An Blutpräparaten, die von einer tödlichen Vergiftung mit chlorsaurem Kali herstammten, demonstrierte Hirschfeld im Verein für innere Medizin zu Berlin höchstauffällige Leukozytenveränderungen. Neben Phagozytose der Erythrozytentrümmer sowohl durch polynukleäre wie große mononukleärer Zellen fand er Quellungen und Zerfall vieler polymorphkernige Zellen, dazu Verklumpung ihrer Granula. Außerdem fand er polynukleäre Zellen mit mehreren kugelförmigen Kernen („Kugelkernzellen“), wie sie sonst besonders im gonorrhoischen Eiter vorkommen, und ferner sogenannte neutrophile Pseudolymphozyten, deren Entstehung er auf einen Zerfall von Kugelkernleukozyten zurückführt und die er mit Zellen vergleicht, die Ehrlich in einem Falle von hämorrhagischen Pocken fand. Auch Vakuolenbildung sowohl in den polynukleären wie den mononukleären Zellen konnte er feststellen. Alle diese Veränderungen konnten wir an unseren Präparaten nicht mit Deutlichkeit erkennen. Am dritten Tage der Beobachtung sahen wir allerdings in einigen polynukleären Zellen kugelige Kerngebilde; jedoch war ihr Vorhandensein so spärlich, daß wir uns von ihnen als einem besonderen Zelltypus nicht überzeugen konnten und sie vielmehr als merkwürdige Kernfiguren mit verloren gegangenen Verbindungsbrücken ansahen.

Ohne daher die Richtigkeit der Hirschfeldschen Beobachtung anzweifeln zu wollen, können wir die genannten Zellenveränderungen nicht als typisch für Kali chloricum-Vergiftungen ansehen.

Die Granula der Leukozyten fanden wir stets deutlich ausgeprägt und gut gefärbt.

Weit hervorstechendere und auffallendere Veränderungen als die Leukozyten zeigten die roten Blutkörperchen. Die bereits lange als Regel erkannte Herabminderung ihrer Zahl, die in tödlich verlaufenden Fällen meist bis zum Ende an Intensität zunimmt, konnten auch wir in unserem Falle konstatieren.

Die an drei nacheinanderfolgenden Tagen vorgenommenen Zählungen ergaben:

3. Krankheitstag	— 2600000
4. „	— 2600000
5. „	— 2020000

Diese Abnahme der Erythrozytenzahl ist eine in einschlägigen Fällen so allgemein beobachtete Tatsache, daß es sich erübrigt die von den einzelnen Autoren konstatierten Zahlen anzuführen. Daß die Verminderung ihrer Zahl eine sehr beträchtliche werden kann zeigt der Fall von Brandenburg, in welchem ein Absinken von 4,3 Millionen am ersten Tage auf 1,6 Millionen am 7. Tage beobachtet wurde. Während Hofmeier (6) bei dem von ihm behandelten Fall keine Veränderungen der roten Blutkörperchen sah, beschrieb Rieß (14) 2 Jahre später sehr bemerkenswerte Veränderungen der roten Blutzellen bei Kali chloricum-Vergiftung, deren ursächlichen Zusammenhang mit der Vergiftung er dadurch beweisen konnte, daß er bei chloratvergifteten Kaninchen dieselben Blutkörperchenveränderungen auftreten sah. Die von ihm beobachteten mikroskopischen Bilder bestanden darin, „daß vom 3. bis 5. Tage an einem Teil der roten Blutkörperchen ($^1/_4$—$^1/_{50}$) das Hämoglobin sich anscheinend von dem Stroma getrennt hatte und teils in Form kleiner meist völlig runder Kugeln und Körnchen noch in ihm zerstreut lag, teils in der gleichen Form dasselbe verlassen hatte und frei im Serum sich befand, während das Stroma der Blutkörperchen zunächst noch scharfe Konturen behalten hatte, nur meist etwas geschrumpft war und eine abnorme (eliptische oder ovoide) Gestalt zeigte.“ In einem Fall, den Rieß kurze Zeit später zu beobachten Gelegenheit hatte, konnte er dieselben Veränderungen am 4. und 5. Tage der Erkrankung konstatieren. Bestätigt wurden die von ihm gemachten Beobachtungen bereits von Winogradow (l. c.), der sie gewöhnlich vom 2. bis 3. Tage sah, während sie später, vom 6.—8. Tage an, allmählich verschwanden.

Auch wir haben die soeben beschriebenen Veränderungen in unserem Falle deutlich ausgesprochen gefunden. Am 2. Tage nach stattgehabter Vergiftung konnte man an einen großen der Erythrozyten wahrnehmen, daß sie anscheinend ihr gesamtes Hämoglobin verloren hatten. Ihre Form war dabei gut erhalten. In diesen Blutzellen sah man unregelmäßig geformte Klumpen, die teils zu mehreren, teils einzeln, manchmal zentral und manchmal peripher gelegen waren. Sowohl in frischen wie in gefärbten mikroskopischen Präparaten hatten diese größtenteils intrazellulär, teilweise aber auch außerhalb der Zellen im Serum gelegenen Partikel das Aussehen von Hämoglobinmassen und entsprachen zum Teil ganz dem hämoglobinämischen Innenkörper Ehrlichs, dessen Auftreten infolge von Blutgiften bekannt ist (Ehrlich und Lindenthal, (4) Fall von Nitrobenzolvergiftung). Jedoch bestand diese auf den

Digitized by Google

ersten Blick sehr auffällige Erythrozytenveränderung, hinter der die übrigen Abweichungen von der Norm, so die Poikilozytose, die spärlich vorhandenen kernhaltigen Erythrozyten und eine geringe Polychromatophilie völlig zurücktraten, nur am 2. und 3. Tage nach der Aufnahme des Giftes. Ja sogar fällt beim Vergleich der Blutbilder vom 3. Tage mit denen vom 2. Tage sofort auf, daß die eben geschilderten Hämoglobinanomalien am 3. Tage bei weitem nicht mehr so ausgesprochen sind wie am 2.; vielmehr hat am 3. Tage der größte Teil der Erytrozyten sein normales Aussehen wiedergewonnen und das Auftreten der intrazellulär wie extrazellulär gelegenen Hämoglobinkörper ist zwar noch deutlich nachweisbar, jedoch bei weitem nicht mehr so ausgesprochen wie am Vortage. Am Tage darauf war von den eben genannten Abnormitäten nichts mehr zu konstatieren.

Hingegen trat am 3. Tage eine höchst in die Augen springende basophile Körnelung der Erythrozyten auf, wobei zugleich die bis dahin spärlichen Normoblasten und polychromatophilen Zellen an Zahl zunahmen. Während am Tage vorher, also zu der Zeit, wo die Wirkungen des Blutgiftes auf die Erythrozyten weit ausgesprochenere waren, man nur vereinzelt hier und da ein basophil punktiertes Blutkörperchen entdecken konnte, war das Blutbild am 3. Tage von den basophilgranulierten Zellen förmlich übersät. In jedem Gesichtsfeld lagen 10—12 solcher Zellen. Ganz besonders auffällig aber mußte sein, daß gerade die sowohl in ihrer Form wie in ihren färberischen Eigenschaften besterhaltenen Erythrozyten die basophilen Granulationen am deutlichsten zeigten, während die vorhin besprochenen Blutkörperchen, die durch den Verlust ihres gleichmäßigen Hämoglobingehalts und Bildung von Hämoglobinklumpen als dem Untergang geweiht erscheinen mußten, die basophilen Körner völlig vermissen ließen. Daß es sich um wahre basophile Granula und nicht um zerfallene Kernstücke handelte, bewies die Färbung mit Pyronin-Methylgrün (Pappenheim), nach welcher sich die Granula rot färbten. Mit Methylenblau wie nach Giemsa gefärbt waren sie blau. Die basophile Körnelung hielt sich am 4. Krankheitstage auch ziemlich auf der Höhe und verschwand dann allmählich. Trotz Suchens habe ich in der Literatur Angaben über das Auftreten der basophilen Körnelung im Blute Kali chloricum-Vergifteter nicht finden können.

Minich (l. c.) erwähnt, daß er basophile Zellen im Leichenblute nicht gefunden habe, was nicht Wunder zu nehmen braucht, da die basophile Körnelung ante mortem zu verschwinden pflegt und auch im Knochenmark bei Sektionen nur höchst selten nachweisbar ist. Sonst habe ich keine Angaben gefunden. Es ist das um so auffälliger, als ja von Grawitz und seinen Schülern gerade das Auftreten der basophilen Granulationen auf das engste mit der Einwirkung von Blutgiften in Zusammenhang gebracht wird und das regelmäßige Auftreten bei Intoxikation mit Blutgiften, das Nichtauftreten bei fehlenden Blutgiften gerade von diesen Autoren als Hauptargument für ihre Ansicht von der degenerativen Bedeutung der basophilen Körnelung verwandt wird.

Naegeli, der schon lange der Degenerationstheorie widersprochen hat und für die Regenerationstheorie eingetreten ist, erwähnt in seinem Buch „Blutkrankheit und Blutdiagnostik“ bei Besprechung des Kali chloricums in seinen Wirkungen auf das Blut auch nichts von der Erscheinung. Immerhin halten wir es für wahrscheinlich, daß die basophile Körnelung auch schon in früher beobachteten Fällen bemerkt worden ist, nur vielleicht nicht so ausgesprochen wie in unserem Falle. Jedoch glauben wir außer der an und für sich interessanten Tatsache berechtigt zu sein, aus unseren Beobachtungen einige Schlüsse bezüglich der Bedeutung der basophilen Körnelung zu ziehen: Die Richtigkeit der von Grawitz vertretenen Anschauung von der degenerativen Natur der basophilen Körnelung vorausgesetzt, müßte es doch zum mindesten höchst auffallend erscheinen, daß am 2. Tage, wo die Erythrozyten sonst alle Folgen der Blutgifteinwirkung zeigten, so den Verlust ihres Hämoglobins mit Bildung des hämoglobinämischen Innenkörpers, von der basophilen Körnelung so gut wie nichts zu konstatieren war, während am Tage darauf, wo das Blutbild die Merkmale der Rückkehr zur Norm darbot und die schweren Veränderungen der Erythrozyten zweifellos im Rückgang begriffen waren, die basophile Körnelung so außerordentlich intensiv einsetzte. Und eben so auffällig war es, daß an dem Tage, wo die basophile Körnelung einsetzte und die sonstige Veränderung der Erythrozyten zwar noch vorhanden, jedoch entschieden geringer ausgeprägt wie am Vortage war, die basophile Punktierung sich gerade in denjenigen roten Blutzellen fand, die sonst keinerlei Degenerationsmerkmale aufwiesen, und in den schwer geschädigten Blutkörperchen nie nachweisbar war. Wenn diese beiden eben angeführten Momente unseres Erachtens gegen die Degenerationstheorie sprechen, so läßt sich ungezwungen für die Regenerationstheorie der Umstand anführen, daß zugleich mit dem Einsetzen der basophilen Körnelung auch die sonstigen Zeichen einer regenerativen Knochenmarkstätigkeit gegen den Tag vorher zunahmen. So wurde die Polychromatophilie stärker und die Normoblasten nahmen erheblich an Zahl zu. Letztere zeigten häufig ebenfalls die basophilen Granula.

Wenn unsere Beobachtungen somit auch nicht imstande sind, über die Art und Weise der Entstehung der basophilen Granulationen auszusagen, so sehen wir doch in ihnen ein neues Argument für die zur Zeit wohl überhaupt mehr und mehr anerkannte Regenerationstheorie.

Sowohl nach dem klinischen Verlauf wie nach dem Sektionsergebnisse unseres Falles steht es fest, daß der Tod nicht infolge der Blutschädigung eingetreten ist, die vielmehr zu dieser Zeit wieder gehoben war, sondern daß die Funktionsuntauglichkeit der Nieren das Ende herbeigeführt hat. Da die Nierenschädigung im Verlaufe der Vergiftung mit Kali chloricum hinreichend bekannt [Marchand (10), Lebedeff (9), Levy (11)] ist und sich auch in unserem Fall durch die von Anfang an bestehende Oligurie wie die typischen Harnveränderungen dokumentierte, so war es interessant durch fortlaufende Untersuchungen des Blutserums die Rückwirkung der Nierenschädigung auf dieses zu kontrollieren, da man sich versprechen konnte, auf diese Weise den Zeitpunkt der eingetretenen Niereninsuffizienz klinisch festzustellen. Wir haben deswegen täglich sowohl die Gefrierspunktserniedrigung wie auch den Reststickstoff in Serum bestimmt. Zur Feststellung der ersteren bedienten wir uns des Beckmannschen Apparates, modifiziert nach Citron, zur Reststickstoffbestimmung verfuhren wir nach der von Strauß (15) angegebenen Methode:

Das klar zentrifugierte Blutserum wurde durch Eingießen in die fünffache Menge kochender Aqua destillata, der 2% Essigsäure zugesetzt war, enteiweißt. Nachdem sich ein festes Koagulum gebildet hatte, wurde filtriert und der der Rückstand mit destilliertem Wasser gewaschen, bis das Filtrat keine Chlorreaktion mehr gab. Die Waschwässer wurden dann zusammen gegossen, im Vakuum eingeengt und der Stickstoff nach Kjeldahl bestimmt. Die nachfolgende Tabelle zeigt sowohl das Verhalten des Gefrierpunktes wie die Menge des Reststickstoffes an den einzelnen Krankheitstagen. Die Werte für den Rest — N beziehen sich dabei stets auf 100 ccm Serum.

Datum	Gefrierpunkt	Rest — N
7. Juni	δ = — 0,64	= 0,00235 g
8. Juni	δ = — 0,65	= 0,00229 „
9. Juni	δ = — 0,66	= 0,00238 „
10. Juni	δ = — 0,67	= 0,00238 „
11. Juni	δ = — 0,70	= 0,00312 „

Wir ersehen aus diesen Zahlen, daß vom ersten Tage der Untersuchung (dem 3. Krankheitstage) an sowohl die exzessive Gefrierpunktserniedrigung wie die hohen Werte des Retentions — N im Blutserum für das Bestehen einer Niereninsuffizienz sprachen.

Während die Resultate der Gefrierpunktsuntersuchungen zu irgend welchen Zweifeln keinen Anlaß gaben, waren wir am ersten Untersuchungstage nicht ganz sicher betreffs der Eindeutigkeit unserer Ergebnisse, insofern, als das zur Untersuchung verwandte Serum nicht völlig frei von Blutfarbstoff war und auch durch häufiges Zentrifugieren von demselben nicht ganz befreit werden konnte. Wir hielten es daher für nicht ganz ausgeschlossen, daß der sehr hohe Rest — N Wert von 235 mg in 100 ccm zum Teil durch Blutfarbstoffbeimengungen vorgetäuscht sei. Nachdem jedoch bei den nächsten 4 Untersuchungen das Serum stets völlig klar war, was wir durch genügend langes Stehen des Blutes nach der Blutentnahme und darauf folgendes Zentrifugieren erreichten, und auch spektroskopisch keine Hämoglobinämie mehr nachweisbar war und die Rest — N Werte immer noch exorbitant hohe blieben, glauben wir die für möglich gehaltene Fehlerquelle ausschließen zu können.

Das Auftreten besonders hoher Werte für den Rest — N im Blutserum bei Nephritiden ist bekannt. So fand Strauß bei einem Fall von akuter tödlich verlaufender Hg.-Nephritis, die mit mehrtägiger fast völliger Anurie verlief, 210 mg Rest — N in 100 ccm Serum und es stellt daher unser Fall, abgesehen von den ganz besonders hohen Werten, kein Novum dar. Nur möchten wir gerade mit Hinblick auf die nachgewiesene Anhäufung von stickstoffhaltigen Schlacken im Organismus auf das völlige Fehlen von Oedemen, wenigstens in Form von Anasarka, hinweisen.

Es geht hieraus hervor, daß das Bestehen einer Plethora zugleich mit Schlackenretention nicht genügt hat, sichtbare Oedeme hervorzurufen, eine Tatsache, auf die schon Päßler (13) bei Be-

Digitized by Google

schreibung des von ihm beobachteten Falles von doppelseitigem Uretherenverschluß durch Karzinommetastasen aufmerksam machte, bei dem es trotz 11tätiger Anurie nicht zur Ausbildung von Anasarka kam. In jenem Fall konnte durch das Verhalten des Körpergewichts im Verlaufe der Beobachtung sowie die Erythrozytenzahlen das Bestehen einer hydrämischen Plethora höchstwahrscheinlich gemacht werden. In unserem Falle wurden die Gewichtsmessungen mit Rücksicht auf den schwerleidenden Zustand der Kranken unterlassen, während das Verhalten der Erythrozytenzahlen wegen des deletären Einflusses des eingenommenen Giftes auf die roten Blutzellen zur Beurteilung der Blutverdünnung nicht in Frage kommen konnte. Trotzdem halten wir es für sicher, daß es im Verlauf der Erkrankung zu einer Wasseransammlung im Körper gekommen ist. Denn die minimalen Urinmengen mit einigen nur am ersten Tage bestehenden Stuhlgängen eingerechnet die durch Erbrechen in den ersten Tagen entleerten Wassermengen konnten nicht imstande sein, die Wasserbilanz des Organismus im Gleichgewicht zu halten. Das einzige, was in dieser Hinsicht in Betracht kommt, sind die mehrfach zu therapeutisch-diagnostischen Zwecken vorgenommenen Aderlässe, welche jedoch durch die jedesmal folgenden Kochsalzinfusionen, die weit größer waren, wie die abgelassenen Blutmengen, wieder als illusorisch zu betrachten sind.

Uebrigens steht das in unserem Falle konstatierte Nichteintreten von Anasarka ganz im Einklang mit den sonst bei Kali chloricum-Vergiftungen diesbezüglich gemachten Beobachtungen. Ich habe bei Durchsicht einer großen Zahl beschriebener Fälle von Kali chloricum-Vergiftung, in deren Verlauf es zu mehrtägiger fast völliger Anurie kam, nicht einen gefunden, bei dem ausgesprochene Oedeme und Anasarka bestanden haben. Wir müssen daraus schließen, daß die Erklärung von Bartels (1) für die Entstehung der Oedeme, daß die Oedeme die Folge der verminderten Diurese seien, für diese Fälle wenigstens nicht zutreffen kann, ein Punkt, auf den Cohnheim (3) seinerzeit schon hinwies.

Literatur: 1. Bartels (Ziemßens Handbuch. 1. Aufl. Bd. 9). — 2. Brandenburg (Berl. klin. Woch. 1895). — 3. Cohnheim (Allg. Pathol. 2. Aufl. Bd. 1). — 4. Ehrlich und Lindenthal (Ztschr. f. klin. Med. Bd. 30). — 5. Hirschfeld (Verein f. inn. Med. Berlin. Sitzg. 17. Juni 1907 ref. Fol. Haem. 1908). — 6. Hofmeier (Deutsche med. Wschr. 1880). — 7. Jakob (Berl. klin. Woch. 1897). — 8. Kaiser (Friedreichs Blätter f. ges. Med. u. Sanitätspolizei. 59. Jahrg. 1908). — 9. Lebedeff (Virchows A. Bd. 91). — 10. Marchand (Virchows A. Bd. 77, A. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 22 u. 23). — 11. Levy (D. A. f. kl. Med. Bd. 81). — 12. Minich (Ref. Fol. Haem. 1904). — 13. Päßler (D. A. f. kl. Med. Bd. 87). — 14. Rieß (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1908 Suppl. Deutsche med. Wschr. 1882). — 15. Strauß (Die chron. Nierenentzündungen in ihrer Einwirkung auf die Blutflüssigkeit und deren Behandlung. Berlin 1902). — 16. Winogradow (Virchows A. Bd. 190).

Ueber Herdreaktionen und über die Verwendungsmöglichkeit der Konjunktivalreaktion in der Ophthalmologie

von

Dr. **A. Wolff-Eisner**, Berlin,

Arzt für innere und Lungenkrankheiten.

Ueber die Konjunktivalreaktion waren bisher gerade in der ophthalmologischen Literatur sehr divergierende Anschauungen verbreitet; hier scheint sich ein Wandel vorzubereiten: die objektive kritische Darstellung Löhleins[1]), die aus der Greifswalder ophthalmologischen Klinik erschienen ist, gibt mir die Veranlassung, meinen Standpunkt über die Verwendungsmöglichkeiten der Konjunktivalreaktion in der Ophthalmologie auf Grund der in den zwei letzten Jahren gesammelten neuen Erfahrungen darzustellen.

Bei der Verwendung der Konjunktivalreaktion zur Tuberkulosediagnostik muß man davon ausgehen, daß der wesentliche Vorzug der Konjunktivalreaktion in folgenden Eigenschaften begründet liegt[2]):

1. daß die Konjunktivalreaktion nicht wie die Kutan- und Stichreaktion in der Mehrzahl der Fälle auch bei den klinisch Gesunden positiv ausfällt, daß sie also im wesentlichen nur aktive Tuberkulose anzeigt: im Gegensatz zu der Kutan- und Stichreaktion, die zwar auch als spezifische Reaktionen anzusehen sind, aber nur die stattgehabte tuberkulöse Infektion im pathologisch-anatomischen Sinne, nicht das klinische Vorhandensein einer tuberkulösen Erkrankung anzeigen;

2. daß die Konjunktivalreaktion eine Tuberkulinreaktion darstellt, bei welcher die Reaktion fern vom eigentlichen Krankheitsherde sich abspielt, bei der also eine eigentliche Herdreaktion in Fortfall kommt. Eine Herdreaktion ist aber nach meiner Ansicht ein Ereignis, welches wir mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln nicht zu beherrschen vermögen. Eine Herdreaktion mit Tuberkulin kann zwar unbedingt zu einer günstigen Beeinflussung des Krankheitsprozesses führen; es kann aber auch zu einer Propagation des Prozesses kommen. Was von beiden eintritt, steht nicht in der Hand dessen, welcher durch seine Injektion bei dem Patienten die Herdreaktion erzeugt hat. Die Gefahren der Herdreaktion in der Lunge werden von vielen Autoren für sehr groß erachtet, von den Tuberkulinanhängern dagegen ebenso energisch bestritten. Die mir zur Verfügung stehenden Beobachtungen zeigen mir aber, daß es eine Propagation des tuberkulösen Prozesses im Anschluß an diagnostische Tuberkulinsubkutaninjektionen gibt[1]). Wem es darum zu tun ist, sich selbst ein klares und unbeeinflußtes Urteil in dieser für die Tuberkulosediagnostik und Tuberkulosetherapie wichtigsten Frage fern von dem Hin und Her der Literatur zu verschaffen — und fast jeder Arzt verfügt über das nötige Material —, empfehlen wir den Weg, den Max Joseph und ich eingeschlagen haben. Wir erzeugten in lupösen Herden zu therapeutischen Zwecken Herdreaktionen, teils durch Pirquetschabungen, teils durch Tuberkulininjektionen in die Nähe des Lupusherdes und sahen neben einzelnen Fällen günstiger Beeinflussung unbedingt auch Propagationen des lupösen Prozesses, die sich in konzentrischem Weiterschreiten der ganzen Erkrankung nach einem scheinbaren kurzen Stillstand und Rückgang kundgaben.[2])

Frau N. Lupus der Nasenspitze bis zum knöchernen Nasengerüst; an der Lunge kein Befund.

		Alttuberkulin			
15. 12. 1908:	$^5/_{1000}$	mg	intrakutan	Vorderarm;	starke lokale Reaktion.
21. 12. 1908:	$^5/_{1000}$	„	„	„	geringere lokale Reaktion.
28. 12. 1908:	$^{15}/_{2000}$	„	„	„	sehr starke Lokalreaktion und Herdreaktion im Lupus.
2. 1. 1909:	$^1/_{1000}$	„	„	„	keine Reaktion.
9. 1. 1909:	$^2/_{1000}$	„	„	„	starke lokale Reaktion von 7 Tagen Dauer.
16. 1. 1909:	$^2/_{1000}$	„	„	„	keine Reaktion.
23. 1. 1909:	$^5/_{1000}$	„	„	„	keine Reaktion.
30. 1. 1909:	$^1/_{100}$	„	„	„	3 Tage starke lokale Reaktion.
6. 2. 1909:	$^1/_{100}$	„	subkutan;		2 Tage lokale Reaktion.
13. 2. 1909:	$^2/_{100}$	„	intrakutan;		2 Tage lokale Reaktion.
20. 2. 1909:	$^4/_{100}$	„	„		
usw.					

Gr., 23 Jahre. Seit 20 Jahren langsam wachsender Lupus, seit 2 Jahren behandelt, 6 Wochen von Lassar mittels holländischer Heißluftmethode. Fläche 4 Wochen glatt, dann kehrte der Lupus zurück, dann ½ Jahr ohne Erfolg mittels der Röntgenmethode behandelt, ebenso mit blauem Licht ohne Erfolg. Prof. Holländer exstirpierte im Juni 1908 die lupös erkrankte Stelle und transplantierte gesunde Haut.

23. November 1908 Befund. Die kinderhandgroße Narbe zeigt gutes Aussehen, nahe am Ansatz des Ohrläppchens 2 verdächtige Stellen, in welche der Pirquetspatel einbricht. Auf Einreibung von 50 %iger Tuberkulosesalbe erfolgt keine Reaktion. Am 27. November 1908 wird unter der üblichen Bohrung 25 %iges Tuberkulin auf die verdächtige Stelle gelegt, die bis zur Nekrose führt. Danach erscheinen alle lupösen Stellen abgeheilt, doch erscheinen im März am Rande verdächtige Stellen, in welche der Spatel einbricht und die sich als an der Peripherie ausbreitende Lupusknötchen, die im Anschluß an die Herdreaktionen entstanden sind, erweisen. Eine vorsichtig geleitete Tuberkulinkur (29 Injektionen) vermochte die an die Herdreaktion sich anschließende Ausbreitung der lupösen Affektion nicht zu hindern, ebenso wenig wurde übrigens die Entstehung eines Spitzenkatarrhs gehindert, der sich während der Tuberkulinkur nach 5 monatlicher Behandlung entwickelte.

[1]) Löhlein, Die Diagnose der tuberkulösen Aetiologie in der Augenheilkunde. (Med. Klinik 1909, Nr. 28.)

[2]) Je weiter meine Erfahrungen fortschreiten, um so mehr kann ich diesen Punkt gegenüber allen ausgesprochenen Zweifeln aufrecht erhalten. Nach meinen Erfahrungen muß ich die Anschauung als irrig betrachten, daß die Konjunktivalreaktion bei ausgeheilter oder inaktiver Tuberkulose positiv ausfällt. Die weitere Behauptung Röpker und Bandeliers, daß die Konjunktivalreaktinn nur bei fortgeschrittener Tuberkulose positiv ausfällt, widerspricht den Angaben fast sämtlicher Autoren.

[1]) cf. die mitgeteilten Kurven in „Frühdiagnose usw.". Würzburg 1909.

[2]) Man wende nicht ein, daß in diesen mit Propagation einhergehenden Fällen die angewandte Tuberkulindose etwa zu groß gewesen sei. Wie aus den mitgeteilten Fällen sich ergibt, ist das Unberechenbare eben die Herdreaktion, denn es fanden sich unter den mit Propagation einhergehenden Fällen solche, in denen die Herdreaktionen durch Injektion eines Kubikzentimeters einer Verdünnung 1 : 100 000, also 0,01 mg Tuberkulin erzeugt worden waren und im Anschluß an die Injektion eine Propagation des Krankheitsherdes eintrat.

Digitized by Google

K., Bankbeamter, 22 Jahre. Seit 15 Jahren Tuberculosis verrucosa cutis, 3 mal längere Zeit ohne Erfolg behandelt.

12. Dezember 1908: $^1/_{1000}$ mg intrakutan in den linken Arm; leichte lokale Reaktion, danach entsteht Urtikaria.

$^5/_{10.0}$ mg dito (zum Teil subkutan); danach starke, 6 Tage anhaltende lokale Reaktion und Rötung und Schwellung der Tuberculosis cutis propria, im Anschluß hieran eine konzentrische Ausdehnung des Herdes um zirka $^1/_2$ cm.

Es wird mit der Injektionsdosis zurückgegangen, trotzdem traten noch mehrfach spurweise Reaktionen im Herd auf, die aber jetzt nicht zur Propagation führen, sondern es tritt im Verlauf der Behandlung innerhalb 4 Monaten eine wesentliche Besserung ein.

Darum sehe ich für die diagnostische und therapeutische Tuberkulinanwendung in der Vermeidung von Herdreaktionen die prinzipielle Hauptforderung, die auch bei der Tuberkulintherapie unbedingt erfüllt werden muß, um dem alten therapeutischen Grundsatz: Primum non nocere zu genügen; in diagnostischer Beziehung sehe ich in der Tatsache, daß bei der Konjunktivalreaktion eine Herdreaktion vermieden wird, den prinzipiellen Vorzug der Konjunktivalreaktion vor der Subkutanreaktion, selbst wenn die Konjunktivalreaktion in klinisch diagnostischer Beziehung der Subkutanreaktion nicht überlegen sein sollte, worüber ich meine bekannten und von einer großen Reihe von Autoren geteilten Anschauungen an dieser Stelle zu wiederholen keine Veranlassung habe.

Es handelt sich bei der Abwägung der Konjunktivalreaktion gegen die Subkutanreaktion nicht um das bischen Fieber, wie Max Wolff meint, gegenüber dem roten Auge, sondern um die jeder Vorberechnung spottende und darum unheimliche Herdreaktion. Wer zur Erzielung einer Herdreaktion Tuberkulin injiziert, kann nie vorher wissen, wie die Reaktion am Krankheitsherde abläuft, ob zum Vorteil oder Schaden des Patienten; im wesentlichen besteht in der Vermeidung von Herdreaktionen die Kunst bei Tuberkulinkuren, welche diese Therapie nach Ansicht maßgebender Autoritäten zum Reservatrecht einer spezialistischen Betätigung machen. Bei den zahlreichen in der Literatur sich findenden Schädigungen durch konjunktivale Installation handelt es sich ausnahmslos um durch Tuberkulin am Auge hervorgebrachte Herdreaktionen. Bei Betrachtung der von mir aufgestellten Kontraindikationen ist das Auftreten von Herdreaktionen am Auge absolut zu vermeiden. Löhlein ist meines Wissens der erste Ophthalmologe, der offen die vielfache Verletzung der von mir für die Konjunktivalreaktion aufgestellten Kontraindikationen anerkennt, der ihre Beachtung fordert und erwähnt, daß ich schon Januar 1908 in der Berliner Ophthalmologischen Gesellschaft, also an der maßgebenden Stelle diese Kontraindikationen der Konjunktivalinstillation aufgestellt habe, die inzwischen keinerlei Abänderung erfahren haben. Die von Ophthalmologen beobachteten Schädigungen nach Konjunktivalreaktionen, treten ausnahmslos nur dann ein, wenn das Auge selbst Sitz tuberkulöser Veränderungen ist oder war. Diese wurden benutzt, um die Schädlichkeit der Konjunktivalreaktion zu erweisen, und fast ohne Ausnahmen erklären sich dieselben Autoren zugunsten der Kochschen Subkutanreaktion, deren diagnostischer Vorzug gerade für den Ophthalmologen in der Erzeugung einer Herdreaktion beruhen soll. Auch dem in der Praxis stehenden Arzte wird es nach den Ausführungen über die Herdreaktion mit Tuberkulin klar sein, daß diejenigen Autoren, die auf Grund von Erfahrungen mit Herdreaktionen am Auge die Konjunktivalreaktion ablehnten, selbst gerade ein sehr wichtiges und unanfechtbares Material beibringen, das an einer der Besichtigung zugänglichen, also jederzeit kontrollierbaren Stelle erweist (in vollkommener Uebereinstimmung mit meinen Beobachtungen an lupösen Herden und in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen vieler Kliniker an Lungenherdreaktionen), daß Herdreaktionen eine große Gefahr mit sich bringen. Es ist daher absolut unlogisch, wegen der Herdreaktionen die Konjunktivalreaktion abzulehnen und wegen der Herdreaktion die Subkutanreaktion zu empfehlen, da die sachgemäß ausgeführte Konjunktivalreaktion eine Herdreaktion in jedem Falle vermeidet, während eine solche mit dem Wesen der Subkutanreaktion unlösbar verknüpft ist.

Wir kommen somit zu der Frage der wiederholten Einträufelung von Tuberkulin in die Konjunktiva, zu der Frage der sogenannten Reinstillation. Es gibt nun in der Tuberkuloseforschung wenige Fragen, über welche alle in Betracht kommenden Autoren im wesentlichen einig sind; doch hier dürfte fast allgemein festgestellt sein, daß bei der wiederholten Einverleibung von Tuberkulin in die Konjunktiva eine große Anzahl von klinisch Gesunden reagiert und daß die Ergebnisse der Reinstillation etwa im großen und ganzen den Ergebnissen der Pirquetprobe gleichzusetzen sind. Die Reinstillation ist also, wie ich im Gegensatz zu zahlreichen Autoren von Anfang an behauptet hatte, auch eine spezifische Tuberkulinreaktion. Der absolut Tuberkulosefreie reagiert auch auf Reinstillation nicht, und ist es objektiv richtig, wenn Röpke und Bandelier, wie Löhlein zitiert, nur den als tuberkelfrei ansehen, der auf viermalige Einträufelung steigender Dosen (1—4 %iges Tuberkulin) am gleichen Auge nicht reagiert.

Aber diese Deutung der wiederholten Tuberkulininstillation bezieht sich wieder auf die Feststellung von Tuberkulose in pathologisch-anatomischer Hinsicht, zur diagnostischen Erfassung dieser Veränderung am Lebenden ist aber die Kutanreaktion und vor allem die Stichreaktion viel geeigneter, als die vierfache Wiederholung der Konjunktivalreaktion, die mir so wenig unbedenklich erscheint, daß ich von Anfang an die Reinstillation unter die strikten Kontraindikationen gesetzt habe.

Um noch einmal auf die Reinstillationsfrage und ihr Verhältnis zu den Kontraindikationen zurückzukommen, so bietet nicht etwa jede Verletzung einer Kontraindikation sofort und stets eine Gefahr. Sonst wäre es ja nicht zu erklären, daß eine Reihe französischer Autoren die Konjunktivalreaktion mit Erfolg bei tuberkulösen Veränderungen des inneren Auges angewandt haben, und daß andere Autoren speziell für ophthalmologische Zwecke einen Fehler der Konjunktivalreaktion im Gegensatz zur subkutanen Reaktion gerade in dem Ausbleiben der Herdreaktionen am Auge sehen. Im allgemeinen entstehen die Schädigungen, wie sich an den mitgeteilten Fällen der Literatur ersehen läßt,[1]) nur dann, wenn mehrere Kontraindikationen auf einmal verletzt worden sind. Da es aber möglich ist, unter Umständen das Vorhandensein von früher bestehenden tuberkulösen Veränderungen am Auge zu übersehen, so sind die Kontraindikationen mit großer Schärfe innezuhalten, damit in jedem Falle eine Summation von Kontraindikationsverletzungen vermieden wird.

Wenn man von diesen Gesichtspunkten den Wert der nach meinen Prinzipien angewandten Konjunktivalreaktion für die Ophthalmologie beurteilt, so muß man erklären, daß er nur gering ist. Denn zunächst erweist eine typische, das heißt auf die Konjunktiva beschränkte Konjunktivalreaktion nichts für das Vorhandensein gerade von Augentuberkulose, da sich die Reaktion auf irgend einen anderen im Körper befindlichen tuberkulösen Herd beziehen kann. Sodann verfügt der Ophthalmologe zum großen Teil über ein Krankenmaterial, das unter die erwähnten Kontraindikationen fällt.

Von dem Standpunkt, den ich gegenüber Herdreaktionen einnehme, hat die Konjunktivalreaktion für die Ophthalmologie daher keine in Betracht kommende Bedeutung. Die Mittel, die dem Ophthalmologen zur Diagnose der Augentuberkulose zur Verfügung stehen, sind aber bisher relativ beschränkte. Es ergibt sich dies schon daraus, daß die Anschauungen der einzelnen Autoren über die Häufigkeit des Vorkommens der tuberkulösen Veränderungen am Auge sehr weit auseinandergehen. Um so das wichtigste diagnostische Hilfsmittel nicht entbehren zu müssen, benutzt die Mehrzahl der Ophthalmologen im allgemeinen diagnostische Herdreaktionen (durch Subkutaninjektion erzeugt). Eventuell auch in der Urologie wird man die Herdreaktion mit in Kauf nehmen müssen, da die positive Konjunktivalreaktion hier zu diagnostischen Fehlschlüssen führen kann, wenn man von ihr irrigerweise eine Lokalisationsdiagnose verlangt. [cf. Karo, Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 37. ferner l. c. Frühdiagnose.][1])

Sowie man sich auf diesen Standpunkt stellt, daß am Auge diagnostische Herdreaktionen unentbehrlich sind, ist der Wert der Konjunktivalreaktion für die Ophthalmologie ganz anders zu beurteilen. Erlanger[2]) hat in der Silexschen Klinik auf meinen Rat hin beim Verdacht auf das Vorhandensein von Augentuberkulose konjunktivale Tuberkulininstillationen mit sehr verdünnten Tuberkulinlösungen gemacht (1 : 10000 usw.) und hat dann mit langsam steigenden Dosen Reinstillationen vorgenommen. Ich stelle zwar die Reinstillationen im allgemeinen zu den Kontraindikationen, weil man nach meiner Ansicht Herdreaktionen überhaupt vermeiden soll. Wenn man aber, wie der Ophthalmologe, Herdreaktionen gerade zu erzeugen sucht, so sind in dieser Weise mit schwachen Tuberkulinkonzentrationen erzeugte Herdreaktionen weit leichter zu beherrschen, als solche, die durch subkutane Tuberkulininjektionen erzielt worden sind. — Auch in diagnostischer

[1]) cf. A. Wolff-Eisner, Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität. 2. Auflage. Würzburg 1909.

[2]) Erlanger, Ztschr. f. Augenhkde. Bd. 19, H. 5.

Digitized by Google

Beziehung findet sich in der Verwertung solcher mit Hilfe der Konjunktivalreaktion erzielter Herdreaktionen nur ein scheinbarer Widerspruch. Es ist zwar kein diagnostischer Schluß aus einer Konjunktivalreaktion zu ziehen, die nach wiederholter Instillation von Tuberkulin in die Konjunktiva eintritt; im inneren Auge dagegen treten auch bei wiederholter Instillation von Tuberkulin nur dann Herdreaktionen auf, wenn im inneren Auge tuberkulöse Veränderungen bestehen.

Zusammenfassung. Bei der spezifischen Diagnostik und Therapie muß das Auftreten von Reaktionen am Krankheitsherd unter allen Umständen vermieden werden, weil Herdreaktionen zur Propagation führen können und eine Beherrschung der Reaktion therapeutisch nicht sicher möglich ist.

2. Der Vorzug der Konjunktivalreaktion besteht neben ihrer klinischen Bedeutung, nur bei vorhandener aktiver Tuberkulose einen positiven Ausschlag zu geben, darin, daß bei sachgemäßer Ausführung mit Sicherheit eine Herdreaktion vermieden wird.

3. In der Ophthalmologie hat die Konjunktivalreaktion nur eine geringe Bedeutung, weil das Material zum Teil unter die Kontraindikationen fällt und weil eine auf die Konjunktiva beschränkte Reaktion keine Lokalisationsdiagnose gestattet, also nichts für das Vorhandensein von Tuberkulose im Auge beweist. Speziell für den Ophthalmologen kommen, entgegen den sonstigen Indikationen der Konjunktivalreaktion, als beweisend nur Herdreaktionen am inneren Auge in Betracht. Diese lassen sich am einfachsten und gefahrlosesten durch wiederholte Instillation sehr kleiner Tuberkulinmengen erzeugen, wodurch die Herdreaktion leichter zu beherrschen ist, als eine nach einer subkutanen Tuberkulininjektion auftretende Herdreaktion.

Meine Erfahrungen über Geloduratkapseln

von

Dr. **P. Heubach**, Berlin.

Von der Fabrik pharmazeutischer Präparate „G. Pohl, Schönbaum“ wurde ich vor längerer Zeit auf die Rumpelschen Dünndarmkapseln aufmerksam gemacht. Speziell interessierte mich damals die Angabe, daß Jodkali in diesen Kapseln besser vertragen würde und daß die Patienten von der unangenehmen Wirkung des Jodismus größtenteils verschont blieben. Um mich hiervon zu überzeugen, habe ich damals einer großen Anzahl von Patienten das Jodkali nur in dieser Form gegeben und konnte auch schon bald feststellen, daß die Angaben der Fabrik auf Wahrheit beruhten. Es handelt sich nun für mich, weiter festzustellen:

1. Ob die Kapseln wirklich in dem Dünndarm zur Lösung kommen. — 2. Ob die auf diese Weise dargereichten Medikamente an ihrer Wirkung nichts einbüßen. — 3. Ob auch andere Medikamente, die speziell für meine Spezialpraxis Interesse haben, wie z. B. Quecksilber, Kawasantal, Kopaivbalsam, Santöl usw. in diesen Kapseln wirksam gegeben werden können.

Um die Frage ad 1 festzustellen, habe ich alle verfügbare Literatur studiert und speziell mir die Erfahrungen des Herrn Dr. Max Joseph zu Nutze gemacht. Meine eigenen Untersuchungen, die ich in großer Anzahl angestellt habe, haben mir zur Genüge dargetan, daß die Kapseln vollständig im Darm gelöst werden. Ich habe nie in dem Stuhlgang der betreffenden Patienten Reste ungelöster Kapseln feststellen können. Daß die Kapseln im Magen nicht gelöst werden, ist ja genügend in der Strümpellschen Klinik von Schlecht festgestellt worden.

2. Um mich über die Wirkungen des in den Kapseln dargereichten Jodkaliums zu überzeugen, habe ich 25 Patienten dasselbe in der gewöhnlichen flüssigen Weise gegeben und 25 anderen in Geloduratkapseln; ich habe durch gewissenhafte Beobachtungen die Erfahrung gemacht, daß der Einfluß des Medikaments auf die syphilitischen Erkrankungen in beiden Formen derselbe war. Bei den Patienten, denen die Dünndarmkapseln gegeben wurden, traten nur bei einigen ganz schwache Anzeichen von Jodismus auf, die meisten blieben von dieser unangenehmen Wirkung verschont, jedenfalls kam ich nie in die Verlegenheit, das Medikament aussetzen zu müssen; bei den Kranken, denen ich Jodkali in flüssiger Form gab, mußten neun Patienten zeitweise wegen starken Jodschnupfens und Kopfschmerzen das Einnehmen des Medikamentes aussetzen. Der Nutzen, den hier die Kapseln liefern, ist für uns Spezialisten ein sehr großer, da er uns in den Stand setzt, das Jodkali längere Zeit ohne unangenehme Folgen für den Patienten zu geben; was dieses bedeutet, ist ja hinreichend bekannt.

3. Nach der Vorschrift von Dr. Max Joseph habe ich außer Jod zuerst Quecksilber in den Geloduratkapseln verordnet und zwar als Quecksilberjodid in Verbindung mit Jodkali. Der Erfolg dieses Medikamentes in den Kapseln war ein überraschender. Das Quecksilber wirkte auf die Erscheinungen der Syphilis ohne jede Nebenerscheinungen vorzüglich, sodaß ich in der Lage war, dieses Medikament längere Zeit darreichen zu können; bemerken will ich noch, daß ich diese Art der Behandlung zum größten Teile bei Späterscheinungen der Syphilis angewandt habe. Eine interessante Tatsache, die die Vorzüglichkeit der Dünndarmkapseln dokumentiert, möchte ich noch hier anführen:

Zu Anfang dieses Jahres hatte ich zwei Patienten, und zwar ein junges Mädchen im Alter von 22 Jahren und einen älteren Kaufmann im Alter von 42 Jahren, die mich wegen frischer Syphilis aufsuchten. Beide Patienten hatten eine derartige Idiosynkrasie gegen Quecksilber, daß das Hydrargyrum weder per os, per injectionem noch per inunctionem vertragen werden konnte, immer traten sofort nach der geringsten Gabe Quecksilber Ekzeme und Stomatitis auf, die die Einstellung der Behandlung notwendig machten; nun versuchte ich zum Schluß das Quecksilber in Verbindung mit Jodkali in Geloduratkapseln nach der Vorschrift von Herrn Dr. Joseph zu geben; zu meiner Ueberraschung blieb jede Nebenwirkung bei beiden Patienten aus und es gelang mir, alle Erscheinungen der Syphilis prompt zurückzubringen. Die Patienten sind beide noch in meiner Beobachtung und haben jeder je zwei Geloduratkuren durchgemacht und kann ich zu meiner Freude feststellen, daß es denselben zurzeit recht gut geht. Außerdem habe ich zur Behandlung von Gonorrhoen seit Anfang dieses Jahres Kawasantal, Kopaivbalsam und Santöl nur in Geloduratkapseln verordnet und kann feststellen, daß man mit dem Erfolg recht zufrieden sein kann.

Es ist ja bekannt, daß speziell Kopaivbalsam und Kawasantal, in anderer Form gegeben, Uebelkeit und Druck in der Nierengegend, das heißt Reizung der Nieren hervorgerufen haben, diese Medikamente in Geloduratkapseln verordnet wurden zum größten Teil recht gut vertragen. Es sind seitens der Patienten nur in ganz vereinzelten Fällen Klagen vorgekommen, und zwar waren dies immer solche Patienten, die von Haus aus schon einen gewissen Widerwillen gegen Einnehmen von Medikamenten hatten.

Die Einführung von Geloduratkapseln in die Therapie ist jedenfalls ein sehr glücklicher Gedanke gewesen, da es von großer Wichtigkeit ist, Heilmittel zu geben, die früher infolge ihrer Nebenerscheinungen schlecht vertragen wurden, die wir aber infolge ihrer vorzüglichen Wirkungen nicht missen können.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Die Beteiligung der Leber an der Fettresorption[1])

von

Priv.-Doz. Dr. **Karl Glaessner**

und

Priv.-Doz. Dr. **Gustav Singer**, k. k. Primararzt in Wien.

Ausgeführt im chemisch-pathologischen Laboratorium der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“.

Die Anschauungen über das Schicksal der Fette nach ihrer Aufnahme in die Dünndarmzotten sind noch keineswegs geklärt. Die von den meisten Physiologen akzeptierte Ansicht geht dahin, „daß der Hauptteil der Fette von der Darmschleimhaut aus den Weg durch den Ductus thoracicus einschlägt“ (O. Cohnheim) (1). Vornehmlich den Untersuchungen von Munk (2) und Frank (3) verdanken wir die Kenntnis der Tatsache, daß die Fette im Dünndarm in Fettsäuren beziehungsweise Seifen und Glyzerin gespalten werden, um dann wahrscheinlich in der Darmwand zu Triglyzeriden restituiert zu werden. Daher trifft man jenseits der Darmwand im Ductus thoracicus und im Blute nur Neutralfett an.

Einzelne Hinweise in der Literatur [Virchow (4), Weinland (5)] führen jedoch zu der Annahme, daß nicht

[1]) Vorgetragen auf der 81. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Salzburg, September 1909.

Digitized by Google

die ganze Masse des Fettes auf dem Wege der Lymphbahnen resorbiert wird, sondern daß auch ein Teil des Fettes mit Umgehung der Hauptlymphbahn aufgenommen wird. Das Organ, zu welchem dieser Teil des Nahrungsfettes hingeleitet wird, ist die Leber.

Weinland ist unseres Wissens der einzige, der diese Anschauung ausgesprochen hat. Er bezieht sich dabei auf die Arbeiten von Munk und Frank. Doch zeigt eine Durchsicht dieser Arbeiten, daß zunächst Frank eigentlich nur festgestellt hat, daß das Verschwinden der Fettsäuren aus dem Darm viel rascher vor sich geht, als ihr Eintritt in den Chylus, daß ferner die Fettsäurenresorption nach Unterbindung des Ductus thoracicus noch sehr gut vonstatten geht, mithin nur zum Teil auf diesem Wege normaliter stattfindet.

Die Schlußfolgerungen Munks werden wohl nur irrtümlich in dem hier vertretenen Sinne verwertet.

Munk sagt wörtlich: „Das ausschließlich durch die Chylusgefäße ins Blut ergossene Fett wird, soweit es nicht unter die Bedingungen des Zerfalls gerät, hauptsächlich an zwei Orten deponiert: im Unterhautbindegewebe und in der Leber. Beide Gewebe, insbesondere die Leber, scheinen als Depots für das zunächst überschüssige Fett zu dienen, welches später wieder in den Kreislauf zurückkehren und verwendet werden kann.

Aus dieser Formulierung und aus der Richtung der Arbeit Munks geht zweifellos hervor, daß hier nicht eine Etappe in der Resorption, unmittelbar nach der Verdauung gemeint ist, sondern eine Aufstapelung von Fettdepots in der Leber. Auf die Natur dieser Vorgänge haben die Untersuchungen von Rosenfeld (6) über die Fetteinwanderung in verschiedene Organe ein Licht geworfen. Doch beziehen sich all diese Vorgänge auf pathologische Veränderungen (Fettinfiltration und sogenannte fettige Degeneration); mit den uns vorschwebenden physiologischen Erscheinungen der Fettresorption haben sie nichts zu tun.

Dagegen haben alte Untersuchungen auf die Leber als eine wichtige Zwischenstation bei der Resorption des Fettes hingewiesen. Darauf hat Virchow in einer Arbeit aufmerksam gemacht, die bedauerlicherweise der Vergessenheit anheimgefallen ist. Virchow ging zunächst von den Bildern bei der Fettdegeneration der Zellen aus und kam nach systematischen Untersuchungen zu der Ueberzeugung, daß das Auftreten von Fettkügelchen im Protoplasma der Zelle nicht bloß durch Umwandlung des Zelleibes, sondern auch durch Imbibition mit dem von außen der Zelle durch die Blutbahn zugeführten Fett herrührt.

Solche Bilder sah er speziell bei der Fettleber; „dafür sprach auch das schon von Gulliver hervorgehobene Verhalten der fettigen Partien, daß sie immer um Pfortaderäste gelagert waren. Das andere Mal die Möglichkeit, durch Injektion von flüssigem Fett in die Blutgefäße diesen Zustand künstlich zu erzeugen, wie dies Magendie und Gluge getan haben."

Uebrigens hat schon Kölliker (7) nach Virchows Angabe dargetan, daß bei säugenden Tieren eine Art von Fettleber normal ist, indem einige Zeit nach der Fütterung die Leberzellen Fett aufnehmen, das später wieder schwindet. Berlin (8) der ähnliche Beobachtungen mitteilt, schließt, daß das Fett entweder zur Gallenbildung verwendet oder durch die Lebervenen entfernt werden müsse. Virchow selbst betont zunächst in seinen Untersuchungen an der Gallenblase von Menschen, Hunden und Katzen die vollständige Analogie des Epithels der Gallenblase mit dem Epithel der Darmzotten. Bei Tieren, die in der Verdauung getötet wurden, fand er eine so ausgedehnte Anhäufung von feinkörnigem Fett in der Schleimhaut der Gallenblase selbst, daß schon für das bloße Auge ein intensiv weißliches Aussehen dadurch bedingt wird.

„Die Anfüllung der Epithelzellen mit Fett ist der bei der Chylusresorption am Darmepithel erfolgenden aufs Haar ähnlich."

Virchow spricht es mit großer Bestimmtheit aus, „daß wirklich ein Teil des Fettes aus der Leber mit der Galle ausgeschieden und in den Gallenwegen wieder resorbiert wird, daß also die Gallenblase noch eine weitere Funktion besitzt, als bloßes Reservoir zu sein und daß durch sie ein intermediärer Fettstrom seinen Weg zu der allgemeinen Bahn zurückfindet".

Nicht zuletzt waren es mehrjährige klinische Erfahrungen über die wichtige Rolle der Fettzufuhr bei Erkrankungen der Leber und der Gallenwege — der eine von uns hat schon im Jahre 1901 über die günstige Wirkung des Oels bei der Gallensteinkrankheit berichtet (9) — welche uns veranlaßten, das Verhalten der Leber bei Fettzufuhr nach mehreren Richtungen experimentell festzustellen.

Indem wir uns vorbehalten, weitere Gesichtspunkte, die sich bei der Beantwortung dieser Frage ergaben, späterhin zu beleuchten, wollen wir heute kurz über Versuche berichten, welche zwei Fragen zunächst zur Voraussetzung hatten:

I. Die cholagoge Wirkung der Fettverfütterung und
II. Die Frage der Aufnahme des Fettes durch die Leber.

I.

Um die Menge der unter Fettfütterung abgeschiedenen Galle zu messen — Versuche, welche bereits von Rosenberg (10), Doyon und Dufours (11), Köster (12) und anderen ausgeführt wurden — haben wir zunächst den Vorgang der genannten Autoren eingehalten und bei Hunden komplete Gallenfisteln angelegt, nachdem der Ductus choledochus doppelt unterbunden und reseziert worden war.[1])

Eines dieser Versuchstiere vertrug den Eingriff so gut, daß es noch 9 Monate nach der Operation lebte und dabei gut gedieh.

Wir haben Versuche mit Oeldarreichung per os und per rectum und mit Verfütterung von Butter angestellt. Den gefütterten Tieren wurden in den ersten Vormittagsstunden 100 bis 300 g Butter in Emulsion mit Eiern und Milch beziehungsweise Oel mit Eiern, Zucker und Milch gereicht. Die Tiere, deren normale Sekretion vorher ermittelt war, wurden dann zu verschiedenen Zeiten nach der Fütterung in der Schwebevorrichtung aufgehängt. Die Galle wurde aus der Fistel in der üblichen Weise (Drain, Trichter und Aufsaugeflasche) von Stunde zu Stunde gesammelt und verarbeitet.

A. Hund[2]) mit kompleter Gallenfistel. — Butterzufuhr.

Nr.	Nahrung	Fettzusatz der Nahrung	Zeit nach der Fettzufuhr	Versuchsdauer	Gallenmenge ccm	Gallenmenge pro Stunde ccm
1	400 g Milch	kein	—	2 Stunden	25,5	12,75
2	400 g Milch	100 g Butter	sofort	1 Stunde	16	16
3	400 g Milch	100 g Butter	2 Stunden	1 Stunde	10	10
4	500 g Fleisch 200 g Milch	kein	—	4 Stunden	47	11,7
5	1000 g Milch 200 g Fleisch	100 g Butter	sofort	4 Stunden	68	17
6	1000 g Milch 200 g Brot	100 g Butter	8 Stunden	8 Stunden	46	15
7	500 g Milch 200 g Fleisch	200 g Butter	sofort	4 Stunden	60	15
8	500 g Milch	200 g Butter	4 Stunden	4 Stunden	60	15
9	500 g Milch	300 g Butter	sofort	3 Stunden	60	20
10	500 g Milch	300 g Butter	2½ Stunden	4 Stunden	70	17,5

Eine Durchsicht dieser Versuche zeigt, daß Zufuhr großer Mengen von Butter per os wohl Ausschläge bei der in der Zeiteinheit abgesonderten Gallenmenge erkennen läßt. Doch sind diese Steigerungen nicht so konstant und so bedeutend, als daß man sie im Sinne einer sicheren Vermehrung des Gallenstromes deuten könnte.

A[1]. Hund mit kompleter Gallenfistel. — Oelzufuhr per os.

Nr.	Nahrung	Oelzusatz g	Zeit nach Oelzufuhr	Dauer der Gallenabsonderung	Gallenmenge ccm	Gallenmenge pro Stunde ccm
1	200 g Milch, 2 Eier	kein	—	3 Stunden	32	10,7
2	200 g Milch, 2 Eier	100	sofort	3 Stunden	60	20
3	200 g Milch, 2 Eier	200	4 Stunden	3 Stunden	47	16,9
4	200 g Milch, 2 Eier	100	2½ Stunden	3 Stunden	46	15,9
	Hund mit kompleter Gallenfistel. — Oelzufuhr per rectum.					
1	—	100	—	2 Stunden	25	12,5
2	—	200	—	2½ Stunden	70	28

Dasselbe lehrt eine Durchsicht der Versuche mit Oelfütterung. Auch hier findet man Steigerungen der Gallenmenge in den ersten drei Stunden, ohne daß zwischen Oel- und Gallenmenge eine Proportionalität ersichtlich wäre. Auffallend ist jedoch das Ergebnis der Versuche mit Oelklystieren. So wurde nach Injektion von 200 g Oel ins Rektum mehr als die doppelte Menge der Galle sezerniert. Rosenberg hat bekanntlich eine deutliche cholagoge Wirkung der Oelfütterung behauptet, die von Doyon und Du-

[1]) Der experimentelle Teil dieser Arbeit wurde im pathol.-chemischen Laboratorium der k. k. Rudolfstiftung ausgeführt; dem Vorstande dieses Institutes Herrn Dr. E. Freund sagen wir für sein liebenswürdiges Entgegenkommen unseren besten Dank.

[2]) Gewicht 16 kg.

Digitized by Google

fours und Köster bestritten wurde. Unsere Ergebnisse nehmen insofern eine Mittelstellung zwischen diesen divergierenden Ansichten ein, als wir im Stundenversuch eine deutliche Steigerung der Gallensekretion nachweisen konnten, ohne daß jedoch die Gesamtmenge nach mehreren Stunden größere Schwankungen ergab. Die ungewöhnliche Vermehrung nach Oelklystieren verdient unbedingt eine größere Beachtung; der rasche Eintritt der Reaktion macht es wahrscheinlich, daß hier eine reflektorische Entleerung des Gallenreservoirs in der Blase erfolgt.

Auch auf eine Aenderung der Konsistenz der unter Fettfütterung sezernierten Galle haben wir geachtet, doch ergaben Viskositätsbestimmungen keine merklichen Unterschiede.

II.

Wichtiger erschien uns von Haus aus die Beantwortung der Frage, ob und in welcher Menge das Nahrungsfett in die Leber aufgenommen wird und in die Galle übergeht. Auf diesen Umstand haben wir schon bei unseren ersten Versuchen geachtet. Bei Hunden mit kompletten Gallenfisteln war Fett in der Mehrzahl der Versuche in der Galle nachweisbar; doch handelte es sich durchweg um unwägbare Mengen, deren Nachweis mikroskopisch (als Neutralfett) durch Färbung mit Sudanrot, Osmiumsäure usw. gelang.

Auch Doyon und Dufours haben gelegentlich ihrer Versuche über die cholagoge Wirkung des Fettes bei Hunden mit kompletten Gallenfisteln eine geringfügige Fettvermehrung in der Galle erheben können. So stieg der Prozentgehalt des Fettes in der Galle bei einem ihrer Versuche von 0,16% auf 0,26% und in einem anderen von 0,13% auf 0,33%. Diese Vermehrung schien uns ungenügend. Die folgende Ueberlegung hat uns dazu geführt, die Versuchsanordnung zu ändern.

Es ist bekannt, daß Hunde mit kompletter Gallenfistel allmählich trotz reichlichster Nahrung und großer Freßlust — namentlich eines unserer Versuchstiere hat reichlich Fett zu sich genommen — an Inanition zugrunde gehen. Versuche von Brugsch (13) haben gezeigt, daß bei totalem Gallenabschluß bis 80% des Kotes aus Fett bestehen. Es sind also bei kompletten Gallenfisteln von Haus aus die Bedingungen für die Resorption des Fettes so ungünstige, daß bei einer solchen Anordnung des Versuches ein Rückschluß auf die Resorptionswege des Fettes nicht statthaft ist. Da die Galle fehlt, wird das Fett nicht wie unter physiologischen Bedingungen im Darm verarbeitet, sondern der Hauptmasse nach im Stuhl verschleudert. Diesen Fehler sind die Tiere bestrebt, einigermaßen zu korrigieren, indem sie die abtropfende Galle auflecken.

Um die Versuche daher den Bedingungen der Norm zu nähern, mußten wir dieselben an Tieren mit inkompleten Gallenfisteln ausführen. Es wurden lediglich Gallenblasenfisteln angelegt, ohne den Choledochus zu unterbinden. Aber auch hier empfiehlt sich folgendes Verfahren: Man darf erst 8—14 Tage nach der Operation zum Versuch schreiten. Denn anfangs ergießt sich der Hauptstrom der Galle durch die Fistel nach außen. Erst später, wenn die Fistelwandungen zu schrumpfen beginnen, kann man sicher sein, daß die Hauptmenge der Galle sich darmwärts ergießt. Damit sind die natürlichen Verhältnisse eher hergestellt; freilich arbeitet man mit dem Nachteile, daß man nur kleine Gallenmengen zum Versuch erhält, sodaß nur eine prozentische und nicht eine absolute Bestimmung des Fettgehaltes möglich ist.

B. Hund 1.[1]) Gallenfistel (inkomplet). — Oelfütterung.

Nr.	Oelzufuhr g	Zeit nach der Oelzufuhr	Dauer der Gallensekretion	Gallenmenge ccm	Fettmenge g	Fettmenge %
1.	keine	—	1 Stunde	18	unwägbar	—
2.	100	1 Stunde	1 Stunde	7	0,1814	2,6
3.	100	2 Stunden	1 Stunde	5	0,2498	5
4.	100	3 Stunden	1 Stunde	8	0,1023	3,3

[1]) Gewicht 10,5 kg.

C. Hund 2.[1]) Gallenfistel (inkomplet). — Oelfütterung.

Nr.	Oelzufuhr g	Zeit nach der Oelzufuhr	Dauer der Gallensekretion	Gallenmenge ccm	Fettmenge g	Fettmenge %
1.	keine	—	1 Stunde	10	0,0535	0,5
2.	100	2 Stunden	1 Stunde	8	0,2732	3,4
3.	100	3 Stunden	1 Stunde	10	0,1494	1,5
4.	100	4 Stunden	1 Stunde	9	0,1300	1,4

D. Hund 3.[2]) Gallenfistel (inkomplet). — Oelfütterung.

Nr.	Oelzufuhr g	Zeit nach der Oelzufuhr	Dauer der Gallensekretion	Gallenmenge ccm	Fettmenge g	Fettmenge %
1.	keine	—	1 Stunde	4	0,0252	0,6
2.	50	2 Stunden	1 Stunde	5	0,2079	4,4
3.	50	3 Stunden	1 Stunde	4	0,1369	3,2
4.	50	4 Stunden	1 Stunde	5	0,1397	2,7

Wir haben von den einwandfreien Versuchen in den vorstehenden Tabellen die an 3 Hunden angestellten Versuchsreihen herausgegriffen. Tabelle B und C zeigen, daß alsbald in den ersten 3 Stunden nach der Fettzufuhr ein sehr bedeutender Anstieg im Fettgehalt der Galle erfolgt, der in der Versuchsreihe B nach 2 Stunden 5%, im Versuch C nach 2 Stunden 3,4% der abgesonderten Galle erreicht.

Um zu sehen, ob nicht bloß die Ueberschwemmung des Verdauungskanals mit Fett zu einem Uebertritt desselben in die Galle führt, wurde eine zweite Versuchsreihe mit der halben Fettmenge in derselben Weise ausgeführt. Auch hier ergab die Wägung eine Zunahme von 0,6% im Normalzustand auf 4,4% 2 Stunden nach Oelfütterung (Tabelle D).

Fast durchgehends hat sich gezeigt, daß das Maximum der Fettanreicherung der Galle in der zweiten und dritten Stunde nach der Fütterung auftritt. Es war deshalb wichtig, nachzusehen, ob diese Anreicherung der Galle mit Fett Ausdruck einer rapiden Fettüberschwemmung der Leber überhaupt ist.

Unseres Wissens wurde bisher diese Frage nicht genügend berücksichtigt. Zur Beantwortung derselben haben wir einen kompendiösen Versuch an kleinen Versuchstieren angestellt.

Es wurde eine größere Anzahl Kaninchen von gleichem Wurf und annähernd gleichem Gewicht gewählt. Denselben wurden zu einer bestimmten Zeit je 50 g Oel mit dem Schlauch in den Magen eingegossen. Auf den ersten Blick scheint die Menge von 50 g für ein Tier von zirka 1—1½ kg groß. Doch ist zu bedenken, daß speziell das Oel lange im Magen verweilt und nur in kleinen Mengen durch periodische Eröffnung des Pförtners in das Duodenum übertritt. Bei Zufuhr noch kleinerer Mengen wären die Ausschläge zu klein gewesen.

Die Tiere wurden dann nach 2, 4, 6 und 8 Stunden durch Entblutung getötet, die Lebern nach Auslösung der Gallenblase faschiert, bei 40° mit Alkoholzusatz getrocknet, verrieben und gleich große Mengen des Leberpulvers zur Fettbestimmung verwendet. Es zeigte sich nun, daß der Fettgehalt der Lebersubstanz, ähnlich wie in der Galle bei den Versuchen an Hunden, nach der Fütterung zunimmt, und zwar zeigt sich das Maximum zwischen der 2. und 4. Stunde, zwischen der 4. und 8. Stunde nimmt der Fettgehalt wieder ab. Nach 8 Stunden erreicht sie wieder den Gehalt wie bei dem Kontrolltier (Tabelle E).

E. Leberfettgehalt bei Kaninchen nach Fettzufuhr.

Nr.	Oelzufuhr g	Getötet nach Stunden	Zur Fettbestimmung benutzte Lebermenge, trocken g	Fettmenge der Leber g	Fettgehalt der getrockneten Leber %	Gewicht des Tieres g
1.	keine	—	6	0,2564	4,1	1250
2.	50	2 Stunden	6	0,6682	11,1	1100
3.	50	2 Stunden	6	0.6470	10,8	1150
4.	50	4 Stunden	6	0,8354	14	1200
5.	50	6 Stunden	6	0,7002	11,7	1300
6.	50	8 Stunden	6	0,2878	4,9	1180

Der Parallelismus dieser Ergebnisse aus der Hundegalle und der Kaninchenleber, das heißt die rasche Fettzunahme in den ersten 2—3 Stunden, macht es wahrscheinlich, daß alsbald nach der Entleerung des Magens von den

[1]) Gewicht 15 kg.
[2]) Gewicht 8,5 kg.

Digitized by Google

oberen Darmpartien aus ein Teil des Fettes der Leber zugeführt wird. Das lehren wohl ohne Zwang unsere experimentell gewonnenen Erfahrungen, welche die eingangs erwähnten Befunde Virchows und Köllikers (Fettleber bei Tieren kurze Zeit nach der Säugung) illustrieren, welchen Angaben sich die Versuchsergebnisse von Noel-Paton (14) anschließen, der ebenfalls bei Tieren nach fettreicher Nahrung eine prozentische Vermehrung des Leberfettes feststellen konnte. Nicht zuletzt lehnen wir uns an eine Reihe klinischer Beobachtungen bei Menschen mit Erkrankungen der Gallenwege, welche uns diesen Resorptionsmodus deutlich gemacht und uns dazu geführt haben, nach experimentellen Grundlagen für diese bereits klinisch gewonnene Anschauung zu suchen. Welchen Weg das aus dem Dünndarm zur Leber transportierte Fett betritt, die Lymph- oder die Blutbahn (Pfortader), müssen weitere Untersuchungen klarlegen.

Wir kommen somit zu folgenden Schlüssen:

Fettzufuhr in großen Mengen macht bei kompleten Gallenfisteltieren eine geringe Steigerung der Gallensekretion, die nach rektaler Zufuhr größerer Oelmengen den dreifachen Wert erreichen kann (Expression der Gallenblase?). Bei Tieren mit kompleten Fisteln ist ein Uebergang des Nahrungsfettes in die Galle nur in beschränktem Maße nachweisbar. Größere Anreicherung der Galle mit Fett bis zu 5 % kann man bei Tieren mit inkompleten Gallenfisteln, bei denen die Fettresorption im Darm nicht wesentlich gestört ist, erzielen. Solche Ausschläge zeigen sich gelegentlich auch bei kleineren Fettmengen. Diese Anreicherung ist der Ausdruck einer konform verlaufenden Fettzunahme des ganzen Organs (der Leber), die nach reichlicher Verfütterung von Fett auftritt, in der vierten Stunde ihre Akme erreicht, um nach 8 Stunden wieder zum Schwellenwert zu sinken. Diese Versuche lehren, daß nicht bloß bei Ueberschwemmung, sondern wahrscheinlich auch bei physiologischen Mengen von Nahrungsfett ein nicht unbeträchtlicher Teil des Fettes durch die Blutbahn (Pfortader) oder durch die Lymphbahn der Leber zugeführt, dort kurze Zeit festgehalten und zum Teile in die Galle ausgeschieden wird. Leber und Galle spielen eine wichtige Rolle im intermediären Fettstoffwechsel.

Weitere Untersuchungen, die wir uns vorbehalten, werden sich mit der Nutzanwendung dieser Ergebnisse für die Fettresorption unter pathologischen Bedingungen beschäftigen.

Literatur: 1. O. Cohnheim: (Physiologie der Verdauung u. Ernährung, 1908, S. 165). — 2. J. Munk: (Virchows A. 1880, Bd. 80, S. 10; 1884, Bd. 95, S. 407). — 3. O. Frank: (A. f. Anat. u. Phys. 1892, S. 497; 1894, S. 292; Ztschr. f. Biol., Bd. 36, S. 568). — 4. R. Virchow: (Virchows A., Bd. 1; Bd. 11, S. 574). — 5. Weinland: (Nagels Handbuch der Physiologie, Abschnitt Physiologie der Leber, S. 425). — 6. G. Rosenfeld: (Ergebnisse der Physiologie, herausgegeb. v. Asher u. Spiro, 1903, Bd. 2, Abschnitt Fettbildung). — 7. Köllicker: (Würzburger Verhandlungen, Bd. 7, S. 179). — 8. Berlin: (Arch. f. die holländ. Beiträge zur Natur- und Heilkunde 1857, Bd. 1, S. 100). — 9. G. Singer: Behandlung der Gallensteinkrankheit mit Olivenöl, Demonstrat. in d. k. k. Ges. d. Aerzte. 14. Dez. 1900 (Wien. klin. Wochschr. 1901, Nr. 1); Derselbe: Die Gallensteinkrankheit und ihre Behandlung (W. klin. Rundschau 1905, Nr. 20). — 10. Rosenberg: (Fortschr. d. Medizin 1889, Nr. 13; Pflügers A. 1890, Bd. 46, S. 334. — 11. Doyon u. Dufours: (Arch. d. physiologie, 1897, Bd. 9, 3, S. 562). — 12. G. Köster: (Fettresorption im Darme und Gallenabsonderung nach Fettdarreichung, Leipzig 1908. — 13. Th. Brugsch: (Ztschr. f. klin. Med. 1906, B. 58, S. 518). — 14. D. Noel-Paton: Ueber die Beziehung der Leber zu den Fetten. (Journal of physiol. Bd. 19, S. 167.)

Aus der Medizinischen Poliklinik in Tübingen
(Vorstand Prof. Otfried Müller).

Ueber die Herz- und Gefäßwirkung des Strophanthins bei gesunden und kranken Menschen

von

Dr. **Otto Vagt**, Assistent der Poliklinik.

(Fortsetzung aus Nr. 50.)

Untersuchungen am Kranken. Ich selbst habe im Distrikt der Tübinger Poliklinik bei einer größeren Anzahl geeigneter Kranker Strophanthininjektionen gemacht und gleichzeitig fortlaufend Blutdruck und Diurese gemessen. Ich werde darüber weiter unten berichten und möchte nur hier schon hervorheben, daß ich in den Fällen, in denen das Strophanthin sich wirksam erwies, ganz die gleichen Beobachtungen gemacht habe wie Fraenkel.

In zwei Fällen ist es mir dann aber auch gelungen, bei schwer dekompensierten Kranken gleichzeitig vor und nach der Strophanthininjektion ein Plethysmogramm und ein Tachogramm aufzunehmen, sowie fortlaufend den Blutdruck zu bestimmen. In diesen Fällen war der Eingriff auch von dem gewünschten therapeutischen Effekt begleitet. Die Dyspnoe und die Zyanose der Patienten wurden beseitigt, ihre Oedeme schwanden rasch, es stellte sich Schlaf ein, und die Diurese stieg sehr deutlich an.

Im einzelnen stellte sich der eine Versuch folgendermaßen dar:

7. 64jährige Frau. Schwere chronische Herzmuskelinsuffizienz; ziemlich rigide periphere Arterien; beträchtliche Dyspnoe, Zyanose, Leberschwellung; starke Oedeme.

Zeit	Plethysmogramm	Tachogramm	Max.-Druck	Min.-Druck	Amplitude
Vor der Injektion . .	Horizontal verlauf., mit stark irregulär. und inäqualen Pulsen	Ein wirr. Durcheinander niedrig stehender Flammenspitzen, an dem ein pulsat. Rhythmus überhaupt nicht erkennbar ist	—	—	—
1. Blutdruckmessung .	Unverändert	—	175	140	35
Vorbereitungen zur Inj.	Unverändert	—	—	—	—
Injektion (1 mg) . . .	Unverändert	—	—	—	—
1 Min. nach der Injekt.	Unverändert; Pulse bereits deutlich weniger arrythmisch u. inäqual als vor der Injektion	—	—	—	—
2 „ „ „ „	Unverändert	—	—	—	—
3 „ „ „ „	Unverändert	—	—	—	—
4 „ „ „ „	Unverändert; Pulse viel weniger arrythmisch und inäqual als vor der Injektion	Flamme fast bis zu doppelt. Höhe gesteigert; Auftreten deutlicher, wenn auch noch inäqualer und arrhythmischer Pulse mit enorm tiefen Inzisuren	180	115	65
5 „ „ „ „	— 0,05 Vol.-Prozent	—	—	—	—
10 „ „ „ „	— 0,1 „	—	195	115	80
15 „ „ „ „	— 0,2 „	—	—	—	—
18 „ „ „ „	— 0,2 „	—	—	—	—

Das Plethysmogramm verlief während des ganzen Versuches horizontal; psychische Reaktionen traten nicht hervor, da die Patientin einmal infolge der bei früheren Injektionen gemachten sehr guten Erfahrungen den Eingriff selbst wünschte und die Geringfügigkeit des damit verbundenen Schmerzes kannte, und da weiterhin auch die rigide Arterie wenig reaktionsfähig war. Gegen Ende des Versuches sank infolge Ermüdung beim Stillsitzen das Plethysmogramm ganz wenig ab. Sehr schön kommt auch im Plethysmogramm zum Ausdruck, wie die vorher sehr irregulären und inäqualen Pulse bereits 1 Minute nach der Strophanthininjektion gleichmäßiger werden und es auch weiterhin bleiben. Während nun die Gefäßkurve durch die Strophanthininjektion unbeeinflußt erschien, trat am Tacchogramm der zentralen Gefäße eine geradezu erstaunliche Umwandlung ein. Das vollkommen gesetzlos erscheinende wirre Durcheinander kleiner aufblitzender Flammenspitzen wich einem in seinen systolischen Schlägen fast doppelt so großen, sehr deutlichen, wenn auch zunächst noch irregulären und inäqualen Puls. Besonders bemerkenswert waren an diesen Flammenpulsen die tief ausholenden Inzisuren, wie sie dem zentralen Pulse eigentümlich sind, und die stark hervortretenden Neben- und Nachschläge. Diesen starken Veränderungen der Herztätigkeit entsprach denn auch eine Steigerung des Maximaldruckes um 20 cm Wasser und eine Amplitudensteigerung um 45 cm.

Der Versuch zeigt in schlagender Weise, daß das Strophanthin auf das kranke Herz nach gleicher Richtung, nur unendlich viel kräftiger, einwirkt als auf das gesunde, und daß auch beim Herzkranken eine Veränderung der Gefäßweite in der Peripherie nicht hervorzutreten scheint, sodaß die eintretende Steigerung des Maximaldruckes und der Amplitude im wesentlichen auf die rasche und kräftige Anregung der Herztätigkeit zurückzuführen ist.

Ganz analoge Resultate ergab ein zweiter derartiger Versuch bei einer 32jährigen Frau mit schwer dekompensierter Mitralinsuffizienz und -stenose, bei der die Arterien nicht deutlich rigide waren.

Zu einem abschließenden Urteil ist selbsverständlich eine größere Anzahl derartiger Versuche erforderlich, über die ich wegen der enormen Schwierigkeiten, die sich ihrer Durchführung entgegenstellen, bislang leider nicht verfüge. Doch sind auch nach dieser Richtung weitere Untersuchungen an der Tübinger Poliklinik im Gange. Wegen der motorischen Unruhe, in der sich stärker dekompensierte Herzkranke befinden, und der damit verbundenen Schwierigkeit, auch nur einige Zeit still zu sitzen,

Digitized by Google

können nur besonders verständige Kranke zu diesen Versuchen herangezogen werden. Am zweckmäßigsten wird man solche Patienten verwenden, die früher nach Strophanthininjektion wesentliche und rasche Erleichterung erlebt haben und demgemäß den von Fraenkel beschriebenen „Strophanthinhunger" aufweisen. In unseren beiden Fällen gelang die so notwendige Fixierung des Armes im Plethysmographen dadurch, daß ein Assistent den bei rechtwinkliger Beugung mit dem Olekranon gegen einen festen Widerhalt gelagerten Arm der Kranken andauernd mit der Hand in dieser Stellung festhielt, sodaß wir in der Tat trotz der durch die Dyspnoe bedingten Bewegungen des Thorax ein sehr ruhiges Plethysmogramm aufnehmen konnten.

Zum Schlusse sei nun noch die klinische Beobachtung einer bei der erstgenannten Patientin früher gemachten erfolgreichen Strophantininjektion angeführt.

Vom 24. Juli bis zum 9. August wurde bei der damals nur wenig oder gar nicht dekompensierten Frau jeden Tag nachmittags um die gleiche Zeit der Blutdruck bestimmt. Es fand sich in dieser Zeit ein durchschnittlicher Maximaldruck von 174 und ein Minimaldruck von 126, mithin eine Amplitude von 48. Die täglich gemessene Urinmenge betrug durchschnittlich 875 ccm.

Nunmehr trat eine stärkere Dekompensation ein, sodaß der Maximaldruck am 10. und 12. 155, der Minimaldruck 135, mithin die Amplitude nur noch 20 cm betrug, während die Urinmenge sich in Höhe von 900 beziehungsweise 800 ccm hielt. Gleichzeitig traten beträchtliche Dyspnoe, Zyanose, sowie starke Oedeme auf. Am 12., abends um 7 Uhr, wurde eine Injektion von 1 mg Strophanthin gemacht. Unmittelbar vor der Injektion betrug der Maximaldruck 155, der Minimaldruck 135, mithin die Amplitude 20 cm. Nachdem inzwischen sofort nach der Injektion ein deutliches Kräftigerwerden des Pulses wahrnehmbar geworden war, fand sich $^1/_2$ Stunde nach Anwendung des Mittels ein Maximaldruck von 190, ein Minimaldruck von 130, mithin eine Amplitude von 60 cm.

Patientin schlief in der nun folgenden Nacht zum ersten Male wieder sehr gut und ungestört durch ihre Dyspnoe. Die Urinmenge, die besonders während der Nacht zugenommen hatte, betrug am nächsten Tage mehr als das Doppelte (2050 ccm). Die Oedeme verschwanden in den folgenden Tagen zusehends. Am 13., abends 7 Uhr, betrug der Maximaldruck 180, der Minimaldruck 120, mithin die Amplitude noch 69 cm. Am 14. fanden sich um die gleiche Zeit Zahlen von 180 und 110, sodaß die Amplitude auf 70 gestiegen war, am 15. ergab sich mit Werten von 175 und 100 eine Amplitudensteigerung auf 75. Nachdem dann noch einige Tage so günstige Zahlen festgestellt werden konnten, sank die Amplitude allmählich wieder. Am 18. z. B. fand sich bei Druckwerten von 175 und 130 eine Amplitude von 45, am 20. bei Werten von 175 und 135 eine solche von 40 cm, am 27. bei Werten von 145 und 105 eine solche von 35 und am 1. September bei Werten von 155 und 140 endlich wieder eine Amplitude von nur 15 cm. Gleichzeitig sank die Urinmenge, die in den ersten Tagen nach der Injektion durchschnittlich 1300 ccm betrug, auf ein Durchschnittsniveau von 1000 ccm.

Inzwischen war denn auch das subjektive Befinden wieder wesentlich schlechter geworden, der Puls war irregulär und inäqual, sehr klein, kaum fühlbar, frequent. Dyspnoe, Zyanose, Leberschwellung und Oedeme traten wieder deutlich hervor.

Die relativ kurze Dauer des momentan sehr schönen therapeutischen Effektes veranlaßte uns dann, bei der nächsten notwendig werdenden Injektion, die wir, wie vorstehend berichtet, tachographisch und plethysmographisch kontrollierten, zwei Tage nach dem Eingriff mit der Verordnung sehr geringer Mengen von Digipurat (3mal täglich $^1/_2$ Tablette) zu beginnen und mit dieser Medikation in allmählich sinkender Dosis etwa 8 Tage fortfahren. Auf diese Weise gelang es, bei der Kranken einen zurzeit seit über 4 Wochen bestehender Zustand vollständiger Kompensation herbeizuführen, der es ihr gestattet, außer Bett zu sein und einer leichten Beschäftigung nachzugehen.

Hinzuzufügen wäre noch, daß wir der Kranken Strophanthin erst gaben, als sie nach etwa einjährigen immer wiederkehrenden Dekompensationen Digitalis- und Strophanthuspräparate per os nicht mehr recht vertrug und auch die Wirksamkeit der innerlich gegebenen Mittel sich vollständig abgestumpft hatte. Daß wir das Strophanthin erst verwendeten, nachdem die übrigen Digitalispräparate einige Zeitlang ausgesetzt waren, bedarf kaum besonderer Erwähnung.

Es sind dann in der Tübinger Poliklink in den letzten $1^1/_2$ Jahren noch eine ganze Reihe von anderen Fällen eingetretener Herzschwäche (teils chronische Herzmuskelinsuffizienzen, teils Vitia cordis, teils interstitielle Nephritiden) mit ähnlich gutem Erfolge mit Strophanthininjektionen behandelt worden. Einige der Patienten waren von den raschen und in die Augen springenden Erfolgen gegenüber der inneren Darreichung so befriedigt, daß sie im weiteren Verlauf ihrer Krankheit wiederholt und dringend um erneute Injektionen baten.

Auf der anderen Seite wurde aber bei zwei Patientinnen beobachtet, daß die späteren Injektionen trotz einwandfreier Technik (kein Schmerz durch Fehlgehen von Strophanthin ins Unterhautzellgewebe) ohne den gewünschten subjektiven wie objektiven Erfolg blieben. Die eine der Patientinnen starb etwa 4 Wochen, nachdem die letzte Injektion sich als völlig unwirksam erwiesen hatte, die zweite aber lebt noch jetzt, nachdem die drei letzten Injektionen vor nunmehr schon 8—10 Wochen gänzlich im Stich gelassen hatten.

Endlich kamen einige Fälle zur Beobachtung, bei denen von vornherein subjektiv wie objektiv nur eine äußerst geringe Einwirkung des Strophanthins nachweisbar war, ohne daß innerhalb absehbarer Zeit der Tod an Herzschwäche eingetreten wäre.

Eine deutliche Ursache, warum in einzelnen Fällen von Herzschwäche der sehr gute Erfolg eintrat, während er in anderen ausblieb, ohne daß der Tod in absehbarer Zeit erfolgt wäre, ohne daß man also annehmen müßte, das Herz sei vollständig erschöpft gewesen, ließ sich nicht eruieren.

Auch wir sind demgemäß zu dem Resultat gekommen, daß wir das Strophanthin im wesentlichen in den Fällen anwenden, in denen die per os gegebenen Digitalispräparate entweder unwirksam sind, oder nicht vertragen werden. Nun liegt es in der Natur einer poliklinischen Praxis, daß derartige Fälle uns häufiger vorkommen, als einer Klinik, die ihre Patienten in ganz anderer Weise ruhigstellen, geeignet ernähren und mit einer entsprechenden Flüssigkeitszufuhr behandeln kann, als das in den Wohnungen armer Leute jemals möglich ist.

Irgendein erkennbarer Nachteil für die Kranken hat sich bei den zirka 40 in der Tübinger Poliklinik bisher gemachten Injektionen in keinem Fall gezeigt.

Bei Zuständen akuter Kreislaufinsuffizienz wird es stets dem rein persönlichen Ermessen des Arztes überlassen bleiben müssen, ob er eine Injektion wagen will oder nicht.

Ob das Strophanthin auch bei Vasomotorenkollapsen im Verlaufe von Infektionskrankheiten, bei denen es in letzter Zeit auch gelegentlich verwendet wurde, indiziert ist, muß angesichts der bislang nicht nachweisbaren Gefäßwirkung des Mittels durchaus fraglich erscheinen.

Kurz zusammenfassend läßt sich also über die Resultate der experimentellen wie der klinischen Untersuchungen folgendes sagen:

Eine Wirkung der therapeutisch üblichen Dosen von Strophanthin-Böhringer auf die Gefäßweite in der Körperperipherie war weder bei gesunden noch bei kranken Menschen nachweisbar. Ob eine Einwirkung des Mittels auf den Gefäßtonus stattfindet in dem Sinne, daß die Gefäßwand dem gesteigerten Innendruck nicht nachzugeben vermag, ließ sich nicht sicher ausschließen.

Eine Wirkung auf das Herz in Gestalt einer mäßigen Vergrößerung und einer Verlangsamung der Schlagfolge ließ sich schon beim Gesunden, wenn auch nur kurze Zeit nach der Injektion (innerhalb der ersten Stunde), nachweisen.

Ganz besonders charakteristisch gestaltete sich aber die enorme Wirkung auf Schlagvolumen, Regularität, Aequalität und Frequenz bei zwei schwer dekompensierten Herzkranken.

Das kranke Herz scheint demnach unter gewissen Umständen eine bedeutend größere Anspruchsfähigkeit für das Mittel zu haben, als das gesunde. Innerhalb weniger Minuten konnte sein Schlagvolumen sehr stark gesteigert, seine Schlagfolge beträchtlich herabgesetzt und seine gesamte Tätigkeit geregelt und geordnet werden.

Warum das Strophanthin in einzelnen Fällen versagte, ohne das das Herz etwa an der letzten Grenze seiner Leistungsfähigkeit gestanden hätte, bleibt einstweilen unbekannt.

Die auch früher schon beschriebenen Veränderungen des Blutdruckes, wie sie nach wirksamen Strophanthininjektionen sehr rasch einsetzen, um beim Gesunden innerhalb der ersten Stunde wieder abzuklingen, beim Kranken aber eventuell tagelang anzuhalten, sind demnach offensichtlich zu ganz überwiegendem Teile durch die Veränderungen der Herztätigkeit bedingt.

Literatur: 1. Traube (Ges. Beitr. z. Phys. u. Pathol., Bd. 1). — 2. Böhm (Pflügers A., Bd. 5). — 3. Williams (A. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 13). — 4. François Frank (Clinique méd. de la Charité 1894). — 5. Bock (A. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 41). — 6. Hedbom (Skandinav. Arch. f. Phys., Bd. 8). — 7. Cushny (J. of exp. Med., Bd. 2). — 8. Traube (Berl. klin. Woch. 1871). — 9. Galan (Thèse Paris 1861). — 10. Fothergill (Brit. med. J. 1871). — 11. Legroux (Gaz. hébd. 1867). — 12. Klug (Du Bois' Arch. f. Phys. 1880). — 13. Donaldson and Stevens (J. of Phys., Bd. 4). — 14. Ringer and Sainsbury (Med. and Chir. Society Transact. 1884). — 15. Thomsen (Inaug.-Dissert. Dorpat 1887). — 16. Langaard (Therap. Monatsh. 1887). — 17. Schäfer (Med. and Chir. Society Transact. 1884). — 18. Kobert (A. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 22). — 19. L. Brunton and Turnicliffe (J. of Phys., Bd. 20). — 20. Bradford and Philipps (J. of Phys., Bd. 8). — 21. Friedel Piek (A. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 42). — 22. Ackermann (D. A. f. kl. Med., Bd. 11). — 23. Goertz (Inaug.-Dissert. Dorpat 1873). — 24. Koppe (Inaug.-

Digitized by Google

Dissert. Dorpat 1874). — 25. Schmiedeberg (Grundriß d. Arzneimittellehre 1895 u. spätere Auflagen). — 26. Schmiedeberg (Grundriß d. Arzneimittellehre 1906). — 27. Gottlieb und Magnus (A. f. exp. Path. u. Ther., Bd. 47). — 28. Romberg (Kongreß f. innere Med. 1904) — 29. O. Müller (A. f. Anat. u. Phys., phys. Abt., Supp. 1904). — 30. Sahlis Schüler Ruedi und Balli (Inaug.-Dissert. Bern 1895 und 1896). — 31. Fr. Kraus (Deutsche med. Wschr. 1905, Nr. 1). — 32. Liwschütz [bei Romberg und O. Müller] (Inaug.-Dissert. Tübingen 1907) sowie O. Müller (Naturforscherversammlung 1908). — 33. O. Müller (D. A. f. kl. Med. 1905). — 34. Derselbe (Naturforscherversammlung 1908). — 35. Lehmann, Die körperlichen Aeußerungen psychischer Zustände. Uebersetzt von Benedixen. (Leipzig 1899 und 1901). — 36. Berger, Ueber die körperlichen Aeußerungen psychischer Zustände. (Jena 1904). — 37. O. Müller (Deutsche med. Wschr. 1906). — 38. Fraenkel und Schwartz (A. f. exp. Path. u. Ther., Supplbd. 1908). — 39. Fraenkel (Ergebnisse d. inner. Medizin und Kinderheilkunde 1907). — 40. Hedinger (Münch. med. Wochschr. 1907). — 41. Liebermeister (Med. Klinik 1908)

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Periarteriitis nodosa

von Dr. H. Bennecke, Jena.

Das Krankheitsbild der Periarteriitis nodosa läßt sich an der Hand der zu besprechenden, wohl die jüngsten Publikationen darstellenden Arbeiten in Kürze etwa folgendermaßen beschreiben:

Pathologisch-anatomisch weist der zuweilen sehr große, weiche Milztumor auf eine infektiöse Ursache der Erkrankung hin. Die am meisten in die Augen springenden Veränderungen betreffen die Gefäße des Darmes, der Leber und der Nieren, sowie in typischen, ausgebildeten Fällen die Kranzgefäße des Herzens, nicht ganz so regelmäßig, aber dafür sehr charakteristisch und oft so in die Augen fallend erkrankt sind die Arterien der Haut und Muskeln, sowie die Interkostalarterien, so daß beim Nachweis der Veränderungen intra vitam die Diagnose gestellt werden kann und in dem ersten von Kußmaul und Maier beobachteten Falle die Krankheit hieran überhaupt erkannt und zum ersten Male beschrieben wurde.

Makroskopisch zeigen in ausgeprägten Fällen die Arterien der genannten Gefäßgebiete folgende Veränderungen: Es finden sich eben sichtbare bis kirschkerngroße, aneurysmatische Erweiterungen im Verlaufe der Gefäße, teils in geringer, teils in großer Zahl; die dazwischen lieg nden und besonders die distalen weniger die proximalen Arterienstrecken sind in derbe, sklerotische und strangartige Gebilde verändert, die mit zu dem charakteristischen Befunde gehören. Hiermit im Zusammenhange stehend wird bisweilen über größere oder geringere Organ- und Gewebsblutungen, gelegentlich über Nekrosen (z. B. am Darm und Magen) und infarktähnliche Bildungen berichtet, die in einigen Fällen zu Perforationen und Peritonitis führten und damit zur Todesursache wurden. Außerdem wurden seröse, sero-fibrinöse und sogar serös-eitrige Exsudate in den verschiedensten großen Körperhöhlen und akute, subakute, aber auch chronische, letztere wahrscheinlich von der in Rede stehenden Krankheit unabhängige Nierenveränderungen erwähnt.

Mikroskopisch werden die Gefäßveränderungen in den Hauptpunkten ziemlich übereinstimmend geschildert: Es handelt sich in den jüngeren Stadien um leukozytäre Infiltrationen der Adventitia der Arterien, die unter mehr oder weniger ausgedehnter Zerstörung der elastischen Membranen meist herdförmig durch die, regressive Veränderungen aufweisende Media, zur Intima vordringen, deren Endothel zu verschieden starker reaktiver Wucherung anregend. Scheinbar auffallend frühzeitig tritt an die Stelle der frischen eitrigen Entzündung eine lymphozytäre Infiltration und weiterhin die Bildung förmlichen Granulationsgewebes, das, von den Zellen der Adventitia ausgehend gleichfalls seinen Weg von den äußeren Gefäßschichten nach den inneren nimmt. Hiermit und mit der charakteristischen, fast regelmäßig auftretenden Thrombusbildung im Lumen der Gefäße kann der Prozeß wahrscheinlich zu einem gewissen Abschlusse kommen, wenn das Individuum nicht vorher stirbt und wenn es nicht vorher zur Bildung der schon makroskopisch sichtbaren Aneurysmen gekommen ist. Auf diesen Punkt, sowie andere teils entzündliche, teils ausgesprochen regressive Veränderungen, besonders an den Elementen der Media, soll bei der Mitteilung der einzelnen Publikationen näher eingegangen werden.

Das klinische Bild stimmt mit dem pathologisch-anatomischen Befunde insofern überein, als es sich um eine meist akut beginnende, mit unbestimmten Symptomen einsetzende und akut, beziehungsweise subakut verlaufende Krankheit handelt. Im übrigen ist das Krankheitsbild kein sehr charakteristisches, was schon der Umstand beweist, daß die Diagnose auf Periarteriitis nodosa klinisch meist nicht gestellt wurde. Als Hauptsymptome werden erwähnt heftige Schmerzen in den Extremitäten und besonders im Bauche, von denen diese, mehreren Mitteilungen nach, so das Krankheitsbild beherrschen, daß beim Fehlen sonstiger deutlicher Symptome Peritonitis diagnostiziert und einmal unter dieser Fehldiagnose laparotomiert wurde; hierbei ist abzusehen von den oben bereits angedeuteten Fällen, in denen nach Perforation, infolge der Gefäßerkrankung ungenügend ernährten Darmabschnitte eine terminale Perforationsperitonitis entstand. Die Dyspnoe und Zyanose dürften teils durch die Herzgefäßveränderungen, teils mechanisch durch Pleura-Perikardialergüsse usw. zu erklären sein. In mehreren der meist auszugsweise mitgeteilten Krankengeschichten, wird als auffallendes Symptom genannt die Neigung der Patienten zu profusen Schweißen. Sehr beachtenswert ist der Umstand, daß in allen den darauf untersuchten, allerdings spärlichen Fällen eine ziemlich erhebliche Leukozytose des Blutes beobachtet wurde, die mit dem pathologisch-anatomischen Befunde und dem klinischen Bilde, denen zufolge es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um eine Infektionskrankheit handelt, gut in Zusammenhang gebracht werden kann.

Die Aetiologie der Krankheit ist noch unbekannt. In einem, auch sonst nicht allseitig anerkannten Falle wurde ein Staphylokokkus pyogenes albus nachgewiesen, allerdings nur auf Grund von bakteriologischen Untersuchungen an Leichenteilen. Sonst liegen in den zu besprechenden Arbeiten sowohl, als auch in den übrigen Publikationen meines Wissens Mitteilungen über positive Befunde eines Krankheitserregers nicht vor, speziell konnte die Spirochaeta pallida nicht nachgewiesen werden. Soweit von den verschiedenen Autoren ein belebtes Virus überhaupt berücksichtigt wird, stehen sich zwei Ansichten gegenüber: der kleinere Teil nimmt an, daß es sich bei der Periarteriitis nodosa um eine besondere Form der akuten Syphilis handelt; diese Autoren stützen sich im wesentlichen auf die Anamnese und auf gewisse Aehnlichkeiten der histologischen Befunde bei beiden Krankheiten. Der größere Teil vermutet, daß ein Eitererreger oder ein mit unseren bisherigen Mitteln nicht nachzuweisendes Virus, ähnlich wie beim Scharlach und der Polymyositis in Betracht kommt. Es bleiben noch zwei, gleichfalls unbewiesene und wenig Anklang findende Ansichten zu erwähnen übrig, von denen die eine dahin geht, daß rein toxische Einflüsse, z. B. der Alkohol, die entzündlichen Veränderungen hervorrufen, wobei auf die Polyneuritis exemplifiziert wird, während nach der anderen mechanische, mit Veränderungen der Media im Zusammenhang stehende Schädlichkeiten die Erkrankung nicht nur begünstigen, sondern direkt erzeugen sollen.

Durch die zu besprechende Arbeit von Jäger, der das Krankheitsbild der Periarteriitis nodosa bei Hirschen beobachten konnte, ist die Aetiologie wohl insofern geklärt, als die Syphilis als direkte und einzige Krankheitsursache auszuschließen sein dürfte.

Ueber die Mortalitätsverhältnisse und Prognose, falls es sich tatsächlich um eine selbständige Krankheit handelt, lassen sich nur insofern Angaben machen, als die bisher beobachteten Kranken sämtlich gestorben sind; das schließt nicht aus, wenigstens den histologischen Bildern nach, daß die Krankheit zur Ausheilung kommen kann, namentlich vielleicht in den Fällen, in denen nur kleine und nicht besonders lebenswichtige Gefäßbezirke erkrankt sind, zumal ja die Krankheit intra vitam bisher schwer zu diagnostizieren ist.

Therapeutische Maßnahmen haben bisher versagt; so wurden antisyphilitische Kuren durchgeführt; auch die in der Arbeit von Schmidt (1) aufgeführten Antifebrilia, Analeptika usw. erwiesen sich als erfolglos.

Dem Ausgeführten liegen im wesentlichen die zu besprechenden Arbeiten zugrunde.

In der Arbeit von Schmidt (1), die eine ausführliche Literaturangabe enthält, handelt es sich um einen 34jährigen, bis dahin gesunden Schneider, der mit Fieber, Mattigkeit, heftigen Gliederschmerzen und profusen Schweißen erkrankte. Im Verlaufe der etwa 12tägigen, mit Leukozytose bis 21 000 einhergehenden Krankheit traten starke rechtsseitige Nierenschmerzen, leichte Hämaturie und später schwere Bauchsymptome auf, mit aufge-

Digitized by Google

triebenem, schmerzhaften Leibe, Aufstoßen, Erbrechen usw. Es wurde zunächst an innere Blutung, später an Peritonitis gedacht und unter dieser Diagnose laparotomiert. Es fand sich aber keine Spur von Peritonitis, sondern nur ein großes Hämatom am unteren Pole der rechten Niere. Der Kranke starb auf dem Operationstische; klinischerseits wurde die Diagnose auf Influenza (?) Nierenblutung, Peritonitis gestellt. Bei der Sektion fanden sich abgesehen von den periarteriitischen Prozessen: Lungenödem, ein schlaffes Herz, ein retroperitoneales, kindskopfgroßes, rechtsseitiges perinephritisches Hämatom, parenchymatöse Schwellung der Nieren, von denen die rechte eine Blutung in ihrer Substanz aufwies, trübe Schwellung und Vergrößerung der Leber, leichte Vergrößerung der mesenterialen Drüsen, ein großer weicher Milztumor und ein geringes, leicht rötlich gefärbtes, durch das Hämatom erklärbares Exsudat in der keine Spur von Peritonitis aufweisenden Bauchhöhle.

Die interessierenden Gefäßveränderungen betrafen die Aorta, A. thyreoidea mit einem kirschkerngroßen Aneurysma, die Nierenarterien mit spärlichen, miliaren Knoten, die Interkostalarterien mit 3 bis 5 fast kirschkerngroßen aneurysmatischen Erweiterungen. Die Herz-, Lungen-, Leber-, Darm- und Gehirnarterien waren also frei, nur fanden sich an der Aorta und der Karotis leichte, von der tötlichen Krankheit unabhängige arteriosklerotische Herde, kurz die Veränderungen waren keine sehr diffusen, dafür aber an den betroffenen Stellen sehr intensive, wie die mikroskopische Untersuchung zeigte. Diese wurde an den verschiedensten Arterien vorgenommen und ließ, da der Prozeß sich offenbar schubweise entwickelt hatte, alle Stadien gut erkennen und zwar entsprachen die Bilder dem oben ausgeführten, das heißt die bei weitem schwersten Veränderungen betrafen die Adventitia und nahmen nach der Intima zu ganz erheblich an Intensität ab. Daher hält sich Schmidt zu der Annahme berechtigt, daß der Prozeß sich zunächst dort, vielleicht im Zusammenhange mit den Vasa vasorum, lokalisiert habe und dann von hier aus lumenwärts vorgeschritten sei; für diese Annahme spricht auch der Umstand, daß die Entwicklung des auf die eitrige Entzündung folgenden zellreichen, oben gleichfalls erwähnten Granulationsgewebes in der Adventitia am stärksten war und in der Media und Intima fehlte, beziehungsweise eben in der Entwicklung begriffen war. Nachzutragen ist nur, daß in den am schwersten erkrankten Partien, da wo die Aneurysmabildung begann oder ausgebildet war, die eigenartige Vakuolenbildung in der Media, die auch von anderen Autoren als charakteristisch beschrieben wird, sich fand. An diesen Stellen konnte Fibrin in wechselnden Mengen nachgewiesen werden. Aus den Ausführungen Schmidts geht hervor, daß er die Vakuolenbildung in der Media mit der Aneurysmenbildung derart in Zusammenhang bringt, daß die so geschädigte Gefäßwand durch leichte mechanische Einflüsse zu lokaler einseitiger Ausbuchtung veranlaßt wird und jedenfalls sich nicht diffus spindelförmig erweitert. Zum Schlusse sei erwähnt, daß an den am schwersten derartig veränderten Stellen die Thrombusbildung am regelmäßigsten gefunden wurde und sich durch Fortleitung der Entzündung durch die Intima hindurch mit den Gefäßwandveränderungen zwanglos in Zusammenhang bringen ließ.

In seiner Zusammenfassung betont Schmidt die völlige Uebereinstimmung des objektiven Befundes mit dem anderer Untersucher; er glaubt die Syphilis als ätiologisches Moment sowohl dem Krankheitsverlaufe, als dem histologischen Befunde nach ausschließen zu können und faßt das gesamte Krankheitsbild als akute Infektionskrankheit auf.

Der Fall von Bomhards (2) ist dadurch ausgezeichnet, daß durch, allerdings wohl nicht absolut beweisende bakteriologische Untersuchungen, die jedoch durch entsprechende mikroskopische Befunde gestützt werden, ein Staphylokokkus pyogenes albus in der Milz und beiden Nieren nachgewiesen wurde, den Bernhard als für seinen Fall ätiologisch in Betracht kommend einsieht und zwar einmal für die mit der Periarteriitis einhergehende beziehungsweise sie bedingende Sepsis, sodann für die Gefäßerkrankung selber. Ueber seinen Fall äußert sich Bernhard folgendermaßen: Ein 16jähriger Schlosserlehrling erkrankt, nachdem er 6 Jahre vorher Scharlach durchgemacht hat, an doppelseitiger Angina, die innerhalb 11 Tagen lokal abheilt. Nach wenigen Tagen treten die Symptome einer parenchymatösen Nephritis auf, die in 3 Wochen unter den Zeichen schwerer Urämie zum Tode führt. Bei der Sektion fand sich eine schwere parenchymatöse hämorrhagische Nephritis, Pyelitis und Ureteritis mit enormer Wandverdickung und partieller Stenose; Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels; septischer Infarkt der Milz; Thrombose der Arteria und Vena lienalis, teilweise der Arteria gastro-epiplocia sin., Thrombose von Pfortaderästen, Oedeme. Makroskopische Gefässveränderungen im Sinne der Periarteriitis nodosa wurden also nicht beobachtet, speziell fehlten die charakteristischen und in anderen Fällen stets beobachteten aneurysmatischen Erweiterungen der Gefäße. Erst durch die mikroskopische Untersuchung wurden Bilder gefunden, die mit der in Rede stehenden Erkrankung im wesentlichen übereinstimmten und den Autor, womit er aber wohl zu Unrecht nicht unwidersprochen blieb, zu der Diagnose veranlaßten. Aus seinen Befunden ist als wesentlich hervorzuheben, daß die Hauptveränderungen die Adventitia und Media betrafen, die sich in ersterer als bald diffuse, bald mehr herdförmige Infiltration durch Leukozyten und Lymphozyten äußerte, während sich in der Media zunächst Degeneration, Nekrose und eine durch entzündliches Exsudat bedingte Aufquellung fand. Nicht ganz mit den sonstigen Befunden übereinstimmend ist, daß es nach der Ansicht Bernhards infolge von Ernährungsstörung zu einer Totalnecrose der Media an den am schwersten veränderten Stellen gekommen ist, so daß die Media als homogener, strukturloser Ring erscheint. Jedenfalls greift aber die Zellinfiltration unter Vernichtung der Elastica externa auch auf die Media über und die ihr zugrunde liegende Entzündung bringt unter Durchbrechung der Elastica interna eine sekundäre Erkrankung der Intima zustande, die entweder durch das Exsudat partiell abgehoben oder deren Endothelzellen zu entzündlicher Proliferation angeregt werden. Eine Folge dieser Veränderungen sind dann mehr oder weniger ausgedehnte Thrombosen im Lumen der Gefäße. Auffallenderweise ließen nur die kleinen Arterien in den Nieren, der Ureterwand und der Leber die Veränderungen erkennen. Der einige Abweichungen von dem sonst so übereinstimmend beschriebenen Bilde aufweisende Fall erscheint auch dadurch recht bemerkenswert, daß er zeigt, wie geringfügig und lokal wenig ausgedehnt die Veränderungen der Periarteriitis nodosa sein können, so daß für diesen Fall die Möglichkeit einer Ausheilung des Prozesses, wenn man von den Nierenveränderungen absieht, möglich gewesen zu sein scheint.

Die sehr ausführliche und exakte Arbeit Versés (3) zerfällt in 2 Teile, von denen der erste sehr eingehend einen neuen von dem Autor beobachteten Fall von Periarteriitis nodosa behandelt, während in dem 2. Teile an der Hand von 6 Fällen Mitteilung von syphilitischen Gefäßveränderungen aus dem Gehirn gemacht wird. Versé, der schon mehrfach über Periarteriitis nodosa geschrieben und über negative Ergebnisse bezüglich des Nachweises der Spirochaeta pallida in syphilitischen Arterien sowohl, wie bei der Periarteriitis nodosa berichtet hat, will durch den Vergleich der Befunde bei beiden Erkrankungen weitere Klarheit über die Rolle der Syphilis bei der uns interessierenden Krankheit schaffen. Um es vorweg zu nehmen, kommt er zu dem Schlusse, daß wahrscheinlich die rezente Syphilis in irgend einer Weise ätiologisch in Betracht kommt, und zwar schließt er das aus dem Umstande, daß die mikroskopischen Befunde wenigstens in manchen Punkten, z. B. darin, daß beide Prozesse von außen nach innen vorschreiten, eine so weit gehende Uebereinstimmung aufweisen, daß vom histologischen Standpunkte aus, zumal in seinen Fällen von Periarteriitis nodosa Lues in der Anamnese sich findet, seine Auffassung gerechtfertigt erscheint, wobei jedoch eine Indentität der Prozesse nicht besteht. Allerdings weist Versé selber auf Lücken seiner Beweisführung hin. Die Arbeit Jägers (4) war Versé noch unbekannt.

Was den in der vorliegenden Arbeit Versé's mitgeteilten Fall von Periarteriitis nodosa betrifft, so ist folgendes darüber zu referieren: Es handelt sich um einen 33jährigen Gewehrmacher, der seit zehn Jahren an Nierenentzündung litt. Nach unbestimmten Symptomen, wie Zyanose, Dyspnoe, allgemeinen Oedemen und leichtem Ikterus entwickelte sich plötzlich ein von Durchfällen eingeleiteter, mit hohen Temperaturen verlaufender Zustand, der zu der Diagnose Peritonitis führte. Diese wurde bei der Sektion bestätigt und war entstanden durch die Perforation eines mit der Periarteriitis nodosa in Zusammenhang stehenden Darmgeschwüres. Die charakteristischen Gefäßveränderungen waren im wesentlichen auf die Arterien der Bauchhöhle beschränkt und besonders charakteristisch an den Mesenterialarterien. Die sehr minutiöse Beschreibung der mikroskopischen Präparate stimmt mit dem bisher mitgeteilten überein, weshalb auf eine Wiedergabe verzichtet werden darf. Erwähnt seien nur die Beobachtungen und Angaben über die Entstehung der Aneurysmen; Versé nimmt zwei Möglichkeiten an: Einige Male fanden sich Bilder, denen zufolge ihre Genese ähnlich der eines Aneurysma dissecans ist; in der Hauptsache nimmt jedoch Versé einen Entstehungsmodus an, der mit dem oben geschilderten übereinstimmt; übrigens sollen sich die so verschieden

Digitized by Google

entstandenen Aneurysmen schließlich in nichts mehr voneinander unterscheiden.

Wie schon oben bemerkt wurde, ist die Arbeit Jägers (4) dadurch interessant, daß er die Periarteriitis nodosa bei Tieren beobachten konnte. Falls es sich nun, allgemein gesprochen, bei diesen Befunden nicht um einen durch verschiedene Ursachen hervorgerufenen Symptomenkomplex, sondern um eine in ätiologischer Beziehung einheitliche Krankheit handelt, dürfte die vorliegende Arbeit die Frage nach der Aetiologie wenigstens insofern definitiv entscheiden, als Syphilis dabei nicht in Betracht käme. Die Beobachtungen Jägers wurden an Tieren eines Rudels Axishirsche gemacht, von denen jährlich eine Anzahl unter den Zeichen der perniziösen Anämie und des schnell zunehmenden Marasmus mit Durchfällen und Verstopfung zugrunde gingen, sodaß die etwa 100 Köpfe zählende Herde in wenigen Jahren auf 8 Tiere zusammenschmolz. Die äußeren Umstände waren dabei derart, daß nach einer Jäger verbürgten Mitteilung an der infektiösen Natur der Krankheit nicht zu zweifeln war. Auf den makroskopischen und mikroskopischen Befund näher einzugehen, erübrigt sich, da sich das darüber Mitgeteilte durchaus mit dem beim Menschen beobachteten deckte. An den, übrigens sehr instruktiven, Abbildungen Jägers fällt nur auf, daß die Intimawucherungen noch erheblicher zu sein scheinen als bei den von menschlichen Präparaten stammenden Abbildungen und Beschreibungen. Infolgedessen weist Jäger selber darauf hin, daß es die zu Thrombusbildung Anlaß gebende Intimawucherung ist, die den Organismus am folgenschwersten trifft.

Literatur: 1. Johannes Ernst Schmidt, **Ueber Periarteriitis nodosa.** (Zieglers Beitr. 1908, Bd. 43, S. 455—469.) — 2. Hans v. Bomhard, **Periarteriitis nodosa als Folge einer Staphylokokkensepsis nach Angina.** (Virchow A. 1908, Bd. 192, S. 305—324.) — 3. M. Versé: **Periarteriitis nodosa und Arteriitis syphilitica cerebralis.** Zieglers Beitr. 1907, Bd. 40, S. 409—482. — 4. Alfred Jäger: **Die Periarteriitis nodosa.** Eine vergleichende pathologische Studie. (Virchow A. 1909, Bd. 197, S. 71—90.)

Sammelreferate.

Psychiatrie und Neurologie

von Priv.-Doz. Dr. **Wassermeyer**, Kiel.

Untersuchungen über den Ursprung der Pyramidenbahn haben Holmes und May (10) an Hunden, Katzen, Affen angestellt, ferner standen ihnen zwei Fälle von Totaldurchtrennung des Zervikalmarks beim Menschen zur Verfügung. Bei diesen sowie beim Affenexperiment fand sich Entartung in der Hirnrinde nur an den Beetzschen Riesenzellen, sodaß diese als Ursprungsstätte der motorischen Bahn für Rumpf und Extremitäten anzusehen sind, das zugehörige Rindengebiet lag ausschließlich in der vorderen Zentralwindung, während die hintere nicht daran beteiligt war. Ein anderes Bild ergab sich beim Menschen bei Zerstörung in der inneren Kapsel. Es resultierte daraus nicht nur eine Degeneration der Beetzschen Zellen, sondern der gesamten nervösen Elemente der Rinde mit Ausnahme der oberflächlichsten Schicht und der der polymorphen Zellen, und zwar nicht nur in der vorderen Zentralwindung, sondern in fast allen darauf untersuchten Stellen der Rinde.

Bei zwei Kranken mit Jacksonschen Anfällen hat Cushing (6) über der Zentralfurche trepaniert und in einer zweiten Sitzung nach 8 Tagen die Trepanationsstelle wieder geöffnet und alsdann die Hirnrinde an verschiedenen Punkten faradisch gereizt, während die Patienten bei vollem Bewußtsein waren. Reizung der vorderen Zentralwindung ergab nur motorische Reaktionen, die der hinteren Zentralwindung löste Empfindungen in den Körperstellen aus, deren Bewegungszentrum in der entsprechenden Höhe der vorderen Zentralwindung gelegen waren. Reizung anderer Rindenpartien war ohne wahrnehmbare Wirkung.

In einer eingehenden, mit ausführlichen Literaturangaben versehenen Arbeit behandelt Schütz (22) die pathologische Anatomie der Nervenzellen und Neurofibrillen. Er hat zunächst an zwei normalen Gehirnen nach postmortalen Veränderungen geforscht und gefunden, daß diese schon nach 12 Stunden begannen und nach 36 Stunden an Zellen und Fibrillen in ausgedehntem Maße nachweisbar waren. Untersucht wurden außerdem fünf Gehirne von Normalen und 15 von Psychosen. Er kommt zu dem Schluß, daß sich bei einer Reihe von letzteren zwar typische Veränderungen finden, die am ausgesprochensten bei der Paralyse und postsyphilitischen Demenz sind, daß sie aber nicht spezifisch für die betreffenden Psychosen sind, sondern vielleicht durch andere, z. B. toxisch-infektiöse Prozesse verursacht werden. Eine Reihe dieser Veränderungon ist jedenfalls nicht als pathologisch anzusprechen, sondern erklärt sich durch Leichenfäulnis, chemische Einflüsse, Infektionen, Erschöpfung. Bilder, wie sie bei anderen Psychosen nicht vorlagen, fanden sich bei der Idiotie (2 Fälle). Doch darf meines Erachtens auch hiervon zunächst nicht allzuviel erwartet werden, da die Aetiologie der sogenannten Idiotie eine recht mannigfaltige ist und auch Endzustände verschiedenster Erkrankungen in ihr mit inbegriffen sind.

Bei einer organischen Erkrankung des Zentralnervensystems, deren klinische Stellung noch offen gelassen ist, konnte Merzbacher (14) in der Großhirnrinde abnorme Myelinumscheidung nachweisen. Im Schläfen- und Hinterhauptslappen sah er je einen inselförmigen Fleck, der sich aus wohlerhaltenen Markscheiden besonders starken Kalibers zusammensetzte und in der Rinde, zum Teil auch im Marklager lokalisiert war. Diese Erscheinung war um so auffälliger, als im übrigen die Hauptmasse des Marklagers und der Markstrahlen in den Windungen zerfallen war. Er glaubt deshalb annehmen zu dürfen, daß das Mark dieser Inseln, welches wohl eine abnorme Markscheidenbildung präexistierender Achsenzylinder darstelle, eine größere Widerstandsfähigkeit gegenüber dem destruierenden Prozesse besitzen müsse, der im übrigen Gehirn die Markscheiden zerstört hat und schließt weiter, daß diese Markinseln sich wohl erst gebildet haben zu einer Zeit, als jener schon abgelaufen war.

Von Da Fano (7) sind Studien über die Veränderungen im Thalamus opticus bei Defektpsychosen angestellt worden. Zum Vergleich wurden Thalami von normalen Menschen und da diese nur schwer zu erhalten sind, solche von jungen und ausgewachsenen Hunden herangezogen. Die Untersuchung erstreckte sich alsdann auf fünf Fälle von Dementia paralytica, drei von Dementia arteriosclerotica und zwei von Dementia senilis. Bei den Paralysen waren die Veränderungen im Thalamus opticus im wesentlichen die gleichen wie auch sonst im Zentralnervensystem. Bei der arteriosklerotischen und senilen Demenz fand er außer den Veränderungen an den Gefäßen, der Glia und den Ganglienzellen zahlreiche eigentümliche Gebilde, die, wie er glaubt, am ehesten als besondere Degenerations- und Regenerationsvorgänge angesehen und vielleicht einmal zur Differentialdiagnose gegenüber der Paralyse verwendet werden können. Der fleißigen Arbeit ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben.

Ueber einen neuen Fall von motorischer Aphasie mit anatomischem Befund konnten Liepmann und Quensel (13) berichten. Eine senile Frau wurde bei einem Schlaganfall, der sonst keine Lähmungen hinterließ, motorisch aphatisch. Sie sprach fast nichts, konnte nicht lesen und schreiben, lernte in $1^1/_2$ Jahren ein paar Worte sprechen und etwas nachsprechen. Das Sprachverständnis zeigte starke Schwankungen, in den schlechten Zeiten war sie auch leicht apraktisch. Der Exitus trat im Anschluß an einen erneuten Schlaganfall mit linksseitiger Lähmung ein. Dementsprechend fand sich bei der Sektion rechts ein frischer Erweichungsherd in der hinteren Zentralwindung, ferner aber ein alter links am Fuße der vorderen Zentralwindung, von dem der Grund des Sulcus praecentralis, ein Teil des Fußes der zweiten und des Markes der Pars opercularis der dritten Stirnwindung sowie die Verbindung der dritten Stirn- mit der vorderen Zentralwindung zerstört waren. Es bestand ferner Atrophie der Schläfenlappen, besonders des linken. Der Befund spricht im wesentlichen mehr für die klassische Brocasche Lehre, wenn auch nur relativ kleine Bezirke der dritten Stirnwindung betroffen sind. Zur Erklärung dieses Umstandes könnten zwei Hypothesen herangezogen werden: Ein Zentrum kann ganz funktionsunfähig werden, auch wenn nur ein Teil zerstört ist, oder: die Grenzen der einzelnen Zentren sind individuell möglicherweise Schwankungen unterworfen in Hinsicht auf Furchen und Windungen. Im vorliegenden Falle müßte das Sprachzentrum etwas weiter nach hinten gelegen sein und wäre dann in ausgedehnterem Maße zerstört.

In einem Falle Behrenrothis (3) von Tumor cerebri, der sich bei der Autopsie als Gliom an der Grenze des rechten Scheitel- und Hinterhauptslappen erwies, waren bald nach den zerebralen auch spinale Symptome aufgetreten, die sich erklärten durch eine fast den ganzen Querschnitt einnehmende graue Degeneration der weißen Substanz im Dorsalmark mit auf- und absteigender Degeneration, deren Ursache sich nicht ermitteln ließ.

Die Beziehungen der Neuritis optica beziehungsweise Stauungspapille zu den Hirntumoren haben durch Paton (18) eine gründliche und vielseitige Bearbeitung gefunden. Er verfügt über ein reiches Material von 200 Fällen, in denen die Diagnose durch Operation oder Sektion sichergestellt ist. Von den mannigfachen Ergebnissen, die auch auf einer Reihe von Tabellen übersichtlich

Digitized by Google

geordnet sind, sei nur einiges hervorgehoben. In 40 Fällen fand sich zu keiner Zeit eine Neuritis optica, bei 4 bestand aber einfache Athrophie durch Druck auf das Chiasma. Die Hälfte der Fälle ohne Stauungspapille stellen die subkortikalen und Brückentumoren, mit etwa je 40 % ihrer Gesamtzahl, während sie bei Geschwülsten im Schläfenlappen, Kleinhirn und IV. Ventrikel nie fehlte. Besonders ausgeprägt war sie bei Tumoren des Thalamus und den intra- und extrazerebellaren, sowie da, wo Brückentumoren sie veranlaßt hatten, in der Regel durch Druck auf das Kleinhirn. Bei den subkortikalen Tumoren war die Stauungspapille dagegen meist weniger stark und oft von nur kurzer Dauer. Dreißigmal konnte die Entwickelung der Neuritis optica beobachtet werden, siebzehnmal war eine Papille stärker ergriffen, bald die der gleichen, bald die der entgegengesetzten Seite. Ueber die Verhältnisse über Sitz des Tumors und einseitig ausgeprägter Stauungspapille geben die Tabellen manchen interessanten Aufschluß. Für die Lokalisationslehre lassen sich jedoch daraus noch keine eindeutigen Schlüsse ziehen. Paton vertritt die Ansicht, daß Stauungspapille und Sehnervenatrophie von einander mehr oder weniger unabhängig seien.

Miller (15) teilt 6 Fälle einer organischen Hirnerkrankung bei vorher gesunden, kräftigen Kindern im Alter von 13 Monaten bis 5½ Jahren mit, die ausgezeichnet waren durch akutes Einsetzen, Tremor und Hypertonie; bei einem Teil der Fälle im Beginn längere Bewußtlosigkeit, Krämpfe, Lähmungen von Seiten des Abducens, Okulomotorius, Fazialis und der Extremitäten. Der Liquor war bei einer einmaligen Untersuchung ohne Besonderheit. Der Tremor bestand von Anfang an, erstreckte sich bald auf Kopf, Zunge, Rumpf und alle Extremitäten, bald nur auf einzelne dieser Teile, er verschwand im Schlaf und bei aktiven Bewegungen. In der Regel trat schnell eine mehr oder weniger weitgehende Besserung ein, ein Fall endete tödlich. Als Sitz des Leidens nimmt Miller die Brücke an, beziehungsweise die Verbindungsbahnen vom Kleinhirn zum Rückenmark und dem Thalamus. Er weist auf die Aehnlichkeit mit der Poliomyelitis hin. In einem Fall begann die Erkrankung mit dem Tremor, der sich schnell besserte, acht Tage später erfolgte ein neuer Schub, aber diesmal in Form der typischen Poliomyelitis, die einen Arm betraf.

Ueber einen interessanten Fall berichtet Allers: Ein kongenital Blinder litt zeitweise an Störungen der räumlichen Erkenntnis, es trat auch Schwindel, spontan und bei Vor- und Seitwärtsneigen des Kopfes auf, er hatte das Gefühl als ob das Bett am Kopfende um die vertikale Achse pendele, als ob der Boden ansteige oder abfalle, vertikale Gegenstände schienen ihre Lage geändert zu haben, er fühlte Größer- und Kleinerwerden von Gegenständen mit gleichzeitiger Gewichtszu- und abnahme und verlor die Richtung und Orientierung in bekannten Räumen, zuweilen beim Gehen obj. wahrnehmbares Taumeln. Bei all diesen Anfällen ein Gefühl von „nicht helle sein". Nicht nur den Schwindel, sondern auch alle anderen Erscheinungen führt Allers auf labyrinthäre Störungen zurück, da vom Labyrinthe aus der Muskeltonus reguliert wird, auf dessen richtiger Einstellung wiederum Beurteilung von Schwere und Größe durch das Gefühl herrühren. Die für gewöhnlich eintretende Korrektur durch das Auge mußte bei dem Blinden ausfallen und erleichterte dadurch das Erkennen des Wesens der Störung.

In einem auf der Jahresversammlung der bayerischen Psychiater erstatteten Referat über die luetischen Geistesstörungen geht Plaut (20) zunächst darauf ein, daß zwar eine strenge Scheidung der luetischen Geistesstörungen von den sogenannten metaluetischen, vor allem der Paralyse, nicht mehr angängig ist, daß vielmehr mit der Möglichkeit zu rechnen ist, daß auch die Paralyse sich als luetische Erkrankung erweisen könnte. Dennoch erscheint eine Abgrenzung beider in praktischer Hinsicht immerhin noch statthaft. Ein einzelnes Symptom, das für luetische Geistesstörung charakteristisch wäre, gibt es nicht, es muß vielmehr von Fall zu Fall festgestellt werden, hat der Betreffende Syphilis gehabt, leidet er noch daran, bestehen Anhaltspunkte für luetische Veränderungen im Zentralnervensystem, sind gleichzeitig vorhandene psychische Erscheinungen ebenfalls luetischen Ursprungs? Ueber die Frage der Lues überhaupt entscheidet neben der oft allerdings unzuverlässigen Anamnese die zytologische Untersuchung der Spinalflüssigkeit und die serologischen Methoden. Lymphozytose soll in 20 % der Fälle von Lues cerebri fehlen, bei 40 % aller früher Luetischen vorhanden sein, bei Tabes und Paralyse wird sie kaum vermißt; ihre Bedeutung ist in dieser Hinsicht also nur eine relative. In 27 Fällen von Lues cerebri fiel die Wassermannreaktion im Blut mit einer Ausnahme positiv aus, bei Spätluetikern in 40 %, im Liquor war sie in der Regel bei Paralyse positiv, bei der Lues cerebri negativ. Von den somatischen Störungen ist nur die isolierte Lichtstarre der Pupillen von wesentlicher Bedeutung für luetische Grundlage, zumal in Verbindung mit weiteren tabischen Zeichen.

Von psychischen Erscheinungen sind mit einiger Sicherheit auf Lues zu beziehen die luetische Demenz und die luetische Pseudoparalyse. Erstere tritt meist im Anschluß an Lähmungen ein. Schwierig ist die Differentialdiagnose der Paralyse gegen die „Pseudoparalyse". Psychische und somatische Symptome sind differentialdiagnostisch nicht eindeutig, nur sollen Gehörshalluzinationen mehr für Pseudoparalyse sprechen. Viel mehr ausschlaggebend ist die Wassermannreaktion, die bei Paralyse meist in Blut und Liquor, bei Pseudoparalyse nur im Blut positiv ist.

Von sonstigen psychischen Störungen bei Lues scheinen paranoide und epileptische Zustände am ehesten in kausalen Zusammenhang zu bringen zu sein, ebenso kurz dauernde halluzinatorische Verwirrtheitszustände, es scheint auch, daß ähnliche Zustände bei Herzkranken vorwiegend bei solchen mit luetischer Aortitis auftreten. Als Folgen der heriditären Syphilis entwickeln sich vor allem oft Schwachsinnsformen, Degeneration und psychopathische Konstitutionen.

Ueber die anatomische Seite des gleichen Themas berichtete Alzheimer (2). Er betont, daß eine Untersuchung des gesamten Zentralnervensystems erforderlich ist. Es gibt sehr verschiedenartige Formen der Syphilis des Gehirns, in wechselnder Ausdehnung und Anordnung, bald chronisch, bald akut verlaufend, häufig miteinander gemischt. Die Mehrzahl läßt sich in drei Gruppen einteilen, gummöse, meningomyelitische und endarteritische, von denen die beiden ersten zusammengehören und die gummösen nur aus praktischen Gründen (Tumorsymptome) abgetrennt sind.

Das Zusammenvorkommen von Zellvermehrung im Liquor und positiver Wassermannreaktion in Liquor und Blut fand Kraepelin (11) bei vier jugendlichen Paralytikern bestätigt.

An Hand eines Falles eines schweren Alkoholisten, bei dem sich ein halluzinatorischer Schwachsinn im Anschluß an eine ziemlich akute Geistesstörung in Form des Alkoholwahnsinns mit deliranten Zügen entwickelt hatte, äußerte Kraepelin die Ansicht, daß Delirium tremens, Alkoholwahnsinn und Korsakowsche Psychose bei Trinkern nicht verschiedene Krankheiten seien, sondern nur klinische Spielarten der gleichen, während Alzheimer einen tiefern Unterschied zwischen Delirium und Halluzinose der Trinker erblickt.

Auf Grund eines nach allen Richtungen hin kritisch gesichteten Materials beleuchtet Berger (4) die Melancholiefrage nach den verschiedensten Gesichtspunkten. Die Arbeit bestätigt manches Bekannte und macht auf Neues oder weniger bekanntes aufmerksam. Er kommt zu dem Schluß, daß einfache und rezidivierende Melancholie und zirkuläres Irresein eng zusammengehören, lehnt aber die Auffassung mancher Autoren ab, als ob alle einfachen Melancholien Mischzustände seien und immer einen manischen Einschlag hätten.

Berze (5) geht in einer Veröffentlichung aus von der Ansicht Siolis und Vorsters, daß bei den Geisteskrankheiten eine Tendenz zu gleichartiger Vererbung bestehe, sodaß z. B. bei zirkulärem Irresein in der Aszendenz keine Paranoia in der Deszendenz entstehe, sondern nur wieder Affektpsychosen. Er teilt alsdann die Familiengeschichte einer manisch-depressiven Familie mit: Vater Potator, Mutter zirkulär, deren Mutter ebenfalls geisteskrank gewesen. Von 10 Kindern sind mit Ausnahme von zwei, die mit 4 und 18 Jahren verstorben sind, alle geisteskrank geworden, eines mit 19 Jahren, alle anderen später. Sechs manisch-depressiv, eins periodisch mit manischem Typ, nur bei dem ältesten Kind entwickelte sich eine chronische Psychose mit zerfahrenen Beeinträchtigungs- und Größenideen ohne Affekt und sekundärer Demenz, die sich nicht dem manisch-depressiven Irresein einreihen läßt, sondern durchaus der Dementia paranoides entspricht.

Berze glaubt, daß dennoch am Prinzip der gleichartigen Vererbung festzuhalten sei, daß man aber annehmen müsse, daß gewisse zufällige, persönliche Ursachen diese Disposition soweit verdrängen könnten, daß daraus andersartige Psychosen resultierten. Im vorliegenden Falle sei vielleicht einer bestehenden Struma ein gewisser Einfluß zuzuerkennen.

Oekonomakis (17) bringt die ausführliche Krankengeschichte eines Falles von Dementia praecox. Das Leiden setzte erst nach dem 40. Jahre allmählich ein, verlief in Schüben, war ausgezeichnet durch Halluzinationen, paranoide Wahnideen, Erregungszustände katatonischer Art, verkehrte Handlungen und ging

Digitized by Google

schließlich in Demenz aus. Bemerkenswert ist, daß ein jüngerer Bruder im 40. Lebensjahre in ähnlicher Weise erkrankte.

Ueber affektive Psychosen im Kindesalter äußert sich Friedmann unter Berücksichtigung der einschlägigen Literatur und einiger eigenen Fälle. Er hält Melancholie und noch mehr Manie vor der Pubertät für selten, wie überhaupt Psychosen vor dieser Zeit nicht häufig sind. Es kommen aber doch vor allem leichtere Formen vor, bei denen er drei Arten unterscheidet. Zunächst Serien kurzer Anfälle von Depression und Exaltation. Häufiger als diese atypischen Verstimmungen und Erregungen, sogenannte „psychopathische Reaktionen", die bei nervösen Kindern durch starke Gemütserregungen ausgelöst werden und meist in einigen Wochen in Dauerheilung übergehen, daher nicht den echten Psychosen zuzurechnen sind. Drittens milde Melancholien und Manien, die zwar ziemlich schnell abklingen und auch im Kindesalter meist vereinzelt bleiben, aber Vorläufer späterer periodischer Psychosen bilden. Sie werden gewöhnlich durch äußere Ursachen ausgelöst. Friedmann selbst erkennt die Schwierigkeit an, diese Formen gegen die Dementia praecox und vor allem die einzelnen Gruppen untereinander differentialdiagnostisch von vornherein zu trennen. Die wenigen beigebrachten Krankengeschichten sind kaum ausreichend, um solche Gruppen abzugrenzen und können besonders bei der zweiten nicht für ganz überzeugend und eindeutig gelten. Auch ist die Heilung bei diesen Fällen katamnestisch nur für 2—6 Jahre festgestellt, was bei diesen Psychosen nicht als ausreichend angesehen werden kann. Zu begrüßen ist, daß er der Lehre von der Manie im Säuglingsalter und den ersten Lebensjahren entgegentritt. Die in dieser Zeit besonders unruhigen Kinder seien zum Teil schwachsinnig, zum Teil würden sie nach einigen Jahren unauffälliger und erreichten schließlich die Norm.

Ueber den Geisteszustand der Epileptischen liegt eine Abhandlung von Gallus (9) vor, in der er eine ausführliche und erschöpfende Darstellung dieses Themas unter weitgehender Berücksichtigung der Arbeiten aus diesem Gebiete bringt.

An Hand von Krankengeschichten der Göttinger Anstalt und des Sanatoriums Rasemühle sucht Pförringer (19) den Zusammenhang zwischen Nervosität und Psychose zu erläutern. Er geht von dem Gedanken aus, daß sogenannte nervöse Symptome oft nur Vorläufer von Psychosen sind und ohne weiteres die Prognose nicht klar erkennen lassen. Es wird unterschieden zwischen der erworbenen Neurasthenie und der „endogenen Nervosität", bei der von Hause aus eine nervöse Disposition besteht, auf deren Boden durch äußere Schädlichkeiten krankhafte Symptome erwachsen. Da nervöse und psychische Störungen sich nicht scharf von einander abgrenzen lassen, benutzt er als Kriterium den Umstand, ob der Betreffende der Behandlung in geschlossener Anstalt bedürftig und dadurch auch äußerlich als Geisteskranker gekennzeichnet wird. Er kommt dann zu der Fragestellung, welche Umstände bewirken es, daß solche Menschen mit nervösen Erscheinungen in die Anstalt müssen und ferner läßt sich aus der Form der Nervosität auf den Eintritt einer späteren Psychose schließen, sowie auf deren Charakter.

Er teilt 10 Krankengeschichten der Rasemühle mit von Patienten mit nervösen und psychotischen Erscheinungen, bei denen, wie er glaubt, es nicht wahrscheinlich ist, daß sie je der Behandlung in geschlossener Anstalt bedürftig werden. Daran schließt er an 29 andersartige Fälle. Es handelt sich um die mannigfachsten psychischen Erkrankungsformen mit nervösem Beginn, die nur das eine gemeinsam haben, daß sie schließlich in die Anstalt gekommen sind. Pförringer schließt, daß bei „endogener Nervosität" der Ausbruch einer Psychose nicht wahrscheinlich ist, tritt sie doch ein, ist das Bild nicht scharf umschrieben. Die mit hysterischen oder degenerativen Momenten komplizierten oder von vornherein von solchen Erscheinungen beherrschten Fälle neigen ebenfalls nicht zur Ausbildung eines wohlumschriebenen klinischen Bildes, sondern es entstehen Grenzzustände. Die beigebrachten Krankengeschichtenauszüge sind jedoch viel zu kurz, um dies zu erhärten, und auch keineswegs überzeugend. So befinden sich unter den ersten Fällen anscheinend echte Psychosen, ebenso gewinnt man den Eindruck, als ob von den Patienten der 2. Gruppe ein Teil ebensogut im Sanatorium hätte bleiben können. Das rein äußerliche Moment der Aufnahme in die Anstalt kann wohl nicht als ausschlaggebend gelten, es spielen dabei oft zu viel andere Gründe mit, wie z. B. die Persönlichkeit des Direktors, soziale Rücksichten und manches andere.

Die Schwierigkeiten und Unzuträglichkeiten, die unter Umständen die Unterbringung Krimineller verursacht, die geisteskrank sind oder sich doch dicht an der Grenze der Geisteskrankheit befinden, zeigt Müller (16) an zwei einschlägigen Fällen, bei denen Straftaten, Gefängnis, Begutachtungen, Anstaltsaufenthalt, Entlassungen und Entweichungen sich in bunter Folge abwechseln. Er deutet beide als Dementia praecox und steht auf dem Standpunkte, wenn dies Krankheitsbild richtig erkannt worden wäre, würde wohl gleich für sichere Unterbringung in einer Anstalt gesorgt worden sein. Doch dürfte die Frage wohl nicht so einfach sich lösen lassen. Die Anschauung der andern Aerzte, z. T. Psychiater, die sich eben nicht für diese Diagnose entschieden haben, hat doch auch Anspruch auf Beachtung, zudem ist mit der Diagnose Dementia praecox auch nicht alles gewonnen, da dadurch allein die dauernde Anstaltspflegebedürftigkeit nicht unbedingt gegeben ist. Auch geht aus dem Mitgeteilten, zumal bei dem ersten Falle, die dauernde Unzurechnungsfähigkeit keineswegs einwandfrei hervor. Die Unterbringung und Behandlung anti- und asozialer Elemente, die häufig pathologische Züge bieten, wird stets ihre Schwierigkeiten haben, zumal naturgemäß über die Frage Gefängnis oder Anstalt die Sachverständigen oft uneins sind.

Bei Brandstiftern, bei denen normal psychologisch begründete Motive zur Tat fehlten, fand Reiß (21) oft eine eigenartige Veranlagung. Es handelte sich um Racheakte aus geringem Anlaß, bei anderen vielleicht um eine Art Triebrichtung, um reizbare, leidenschaftliche Menschen, um Kombination mit Hysterie und Alkohol, bei Jugendlichen, besonders weiblichen Geschlechts, oft um Heimweh und dadurch hervorgerufene Verzweiflung.

Zur Kasuistik der Sodomie teilt Voß (24) einen Fall mit, bei dem nach dem versuchten Koitus das Tier getötet wurde. Da es aus rechtlichen Gründen nicht zur gerichtlichen Verfolgung kam, ist eine eingehende Untersuchung des Täters unterblieben. Voß hebt hervor, daß Sodomie entgegen der allgemein herrschenden Ansicht in der Stadt mindestens im gleichen Umfange getrieben werde wie auf dem Lande und, wie im vorliegenden Falle, auch von Leuten, die nach Beruf und Oertlichkeit nicht mit Tieren besonders in Berührung kommen.

In einem Referat über psychiatrische Sachverständigentätigkeit und Geschworenengericht betont Stransky (23), daß unbeschadet des sachlichen Teils das Gutachten des Psychiaters anders formuliert sein muß bei Berufsgerichten als vor den Geschworenen, entsprechend dem Verständnis des betreffenden Forums. Die Klagen über die schwierige Stellung des Psychiaters vor Gericht und über die Gefahren, die ihm dort drohen sollen, sind wohl zu weitgehend, ebenso wie die Behauptung, daß er völlig schutz- und rechtlos sei. Dagegen wird wohl allseits zugegeben werden, daß der ihm gewährte Entgelt im allgemeinen ein ungenügender ist.

Einen Leitfaden für die Aerzte an Gefängnissen, Besserungsanstalten usw. hat Fr. Leppmann (12) bearbeitet. Das Buch entspricht wohl einem tatsächlichen Bedürfnis, da es bisher an einer zusammenfassenden Darstellung dieses Gebiets fehlte, die Notwendigkeit einer solchen aber sicher vorliegt. Handelt es sich doch bei den Insassen dieser Anstalten zum großen Teil um ein sehr eigenartiges Menschenmaterial, dessen Behandlung an sich schon nicht einfach ist und noch erschwert wird durch den disziplinaren Charakter dieser Häuser. Soll der Arzt hier doch immer wieder vermittelnd und ausgleichend eintreten und entscheiden, inwieweit noch mit Disziplinarmaßregeln gedient ist, oder ob infolge der geistigen Verfassung der betreffenden Persönlichkeit eher ärztliche Behandlung am Platze ist. Leppmann behandelt in 7 Kapiteln die gesetzlichen und administrativen Grundlagen des Gefängniswesens, Stellung und Aufgaben des Arztes, Einfluß der Haft auf die Gesundheit, den Gesundheitszustand der Neueingelieferten, den ärztlichen Anstaltsdienst, die Krankheiten und Todesursachen der Insassen sowie die Gutachtertätigkeit des Arztes. Ein kurzes Sachregister erleichtert die Orientierung.

Literatur: 1. Allers, **Zur Pathologie des Tonuslabyrinths.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 2.) — 2. Alzheimer, **Die syphilitischen Geisterstörungen.** (Zbl. f. Nerv. u. Psych. Nr. 294.) — 3. Behrenroth, **Ueber einen Fall von Glioma cerebri und Myelitis transversa.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 1.) — 4. Berger, **Klinische Beiträge zur Melancholiefrage.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 2.) — 5. Berze, **Die manisch-depressive Familie H.** (Mon. f. Psych. u. Neur. Bd. 26 H. 3.) — 6. Cushing, **A note upon the faradic stimulation of the postcentral gyrus in conscious patients.** (Brain Bd. 32 H. 1.) — 7. Da Fano, **Studien über die Veränderungen im thalamus opticus bei Defektpsychosen.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 1.) — 8. Friedmann, **Zur Kenntnis der affektiven Psychosen des Kindesalters, insbesondere der milderen Formen.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. B. 26 H. 1.) — 9. Gallus, **Der Geisteszustand der Epileptischen.** (Samml. klin. Vort. v. Volkmann Nr. 536/537.) — 10. Holmes u. May, **On the exact origin of the pyramidal tracts in man and other mammals.** (Brain Bd. 32 H. 1.) — 11. Kraepelin. (Zbl. f. Nerv. u. Psych. Nr. 294.) — 12. Fr. Leppmann, **Der Gefängnisarzt.** (Berlin 1909.) — 13. Liepmann-Quensel, **Ein neuer Fall von motorischer Aphasie mit anatomischem Befund.**

Digitized by Google

(Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 3.) — 14. Merzbacher, **Ein neuer Beitrag zur „abnormen Myelinumscheidung" in der Großhirnrinde.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 1.) — 15. Miller, **On certain cases of acute tremor occuring in children.** (Brain Bd. 32 H. 1.) — 16. Müller, **Ein Beitrag zur Frage der Aufbewahrung und Entlassungsfähigkeit in Landesirrenanstalten untergebrachter geisteskranker Verbrecher.** (Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsref. Bd. 6 H. 4 5.) — 17. Oekonomakis, **Ein Fall von Dementia praecox nach dem 40. Lebensjahr.** (Zbl. f. Nerv. u. Psych. Nr. 293). — 18. Paton, **A clinical study of optic neuritis in its relationship to intracranial tumours.** (Brain Bd. 32 H. 1.) — 19. Pförringer, **Zum Zusammenhang zwischen Nervosität und Psychose.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 3.) — 20. Plaut, **Die luetischen Geistesstörungen.** (Zbl. f. Nerv. u. Psych. Nr. 294.) — 21. Reiß, **Zur Psychopathologie der Brandstifter.** (Zbl. f. Nerv. u. Psych. Nr. 294.) — 22. Schütz, **Zur pathologischen Anatomie der Nervenzellen und Neurofibrillen.** (Mon. f. Psych. u. Neurol. Bd. 26 H. 1 u. 2.) — 23. Stransky, **Psychiatrische Sachverständigentätigkeit und Geschworenengericht.** (Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtswes. Bd. 6 H. 4 5.) — 24. Voß, **Zur Kasuistik der Sodomie.** (Mon. f. Kriminalpsych. u. Strafrechtsref. Bd. 6 H. 6.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Ueber **Bromglidine** (von Dr. Klopfer [Dresden-Leubnitz] hergestellt) berichtet W. Altvater. Er empfiehlt das Präparat an Stelle der Bromsalze bei Neurasthenie, Hysterie und ähnlichen funktionellen Erkrankungen des Zentralnervensystems, sowie bei leichten Fällen von Epilepsie. Verwende man Bromglidine, so komme man mit einer geringeren Brommenge aus; deshalb sei die Gefahr des Bromismus, z. B. bei Epilepsie, bei diesem Präparat auch ganz erheblich kleiner als bei den Bromalkalien. In dem neuen Mittel ist das Brom organisch an Pflanzeneiweiß (Glidine), und zwar an Lezithineiweiß, das aus Weizen gewonnen wird, gebunden. Bromglidine kommt in Tablettenform (1 Röhrchen = 25 Tabletten) in den Handel. Jede Tablette, die 0,5 g wiegt, enthält 0,05 g Brom. In der Regel wurden mehrmals täglich 1—2 Tabletten, und zwar meist in Milch, gegeben. Gestiegen wurde bis zu 4 Tabletten pro dosi und bis zu 14 Tabletten pro die mehrere Wochen und Monate lang. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 36.) F. Bruck.

Holländer und Pesci berichten über eine neuere Erklärung über die **Behandlung der Krebskrankheiten mit Atoxylchinin.** Sie kommen zu dem Resultat, daß das Atoxylchinin eine Therapie der bösartigen Tumoren von unleugbarem Nutzen sein kann; wenigstens gelang es in einem allerdings kleinen Prozentsatz der der Atoxylbehandlung unterworfenen inoperablen Krebs- und Sarkomkranken, die sonst unbedingt eintretenden Zerstörungen des Organismus zu vermeiden, oder wenigstens aufzuhalten. Eine lokale Veränderung zeigt sich vor allem darin, daß in der Tendenz des Tumors, immer weitere Strecken zu infiltrieren, eine Stockung eintritt, obgleich die Metastasenbildung sich vom Atoxyl nicht beeinflussen läßt. In anderen Fällen, und diese treffen am häufigsten zu, beginnt im Tumor selbst der Zerfall in Gestalt eines nekrotischen oder nekrobiotischen Prozesses, und die Geschwulst wird auf dem Wege einer parenchymatösen Metamorphose aufgesaugt, oder sie verflüssigt sich zu einem griesigen Eiter und bahnt sich aus dem Innern der parenchymatösen Organe einen Weg nach außen. In anderen Fällen zeigt sich bei der Anwendung von Atoxyl keinerlei lokale Veränderung. Das Allgemeinbefinden zeigt im Gegensatz häufig zur lokalen Besserung manchmal eine direkte Verschlimmerung, während sich manchmal die Kachexie bei an Magenkrebs Leidenden verschlimmerte, hörte nach der Atoxylverabreichung wiederholt das Erbrechen auf; in anderen Fällen trat Schmerzlosigkeit ein, wo bisher nur Morphium Linderung verschafft hatte.

Holländer und Pesci vindizieren dem Atoxyl in der Therapie der Zukunft eine mehr präventiv zu nehmende Rolle in solchen Fällen, wo nach der vom Operateur vorgenommenen radikalen Operation die Beseitigung der zurückgebliebenen, etwa bloß mikroskopischen Herde die Aufgabe der Therapie bildet. (Wien. Wochschr. Nr. 4 u. 5, S. 210 und 272.) G. Zuelzer.

Um das Auge vor den Schädigungen der ultravioletten Lichtstrahlen zu bewahren, bedient man sich der **Schutzbrillen.** Blaue Brillen sind aber für ultraviolette Strahlen besonders gut durchlässig. Sie werden daher jetzt immer mehr durch graue Brillen verdrängt, die den Vorteil haben, daß sie die Strahlen des sichtbaren und unsichtbaren Spektrums ziemlich gleichmäßig schwächen. Bei dem regelmäßigen Tragen solcher Brillen werden freilich die Augen bis zu einem gewissen Grad dunkel adaptiert und dadurch entsprechend lichtempfindlicher. Es ist daher der anhaltende Gebrauch solcher Gläser nicht gleichgültig. Gelbbraune Brillen haben sich als Jagdbrillen am meisten eingebürgert, also gerade da, wo an die Sehleistung erhöhte Anforderungen gestellt werden. Nach den Untersuchungen von Fritz Schanz und Karl Stockhausen absorbieren sie von den jetzt bekannten Gläsern am besten die ultravioletten Strahlen. Daher vermindern sie die durch diese Strahlen verursachte Fluoreszenz der Linse und Netzhaut und verschärfen dadurch den Lichteindruck auf die Netzhaut. Einen noch viel vollkommeneren Schutz als die jetzt üblichen Jagdgläser bietet das **Euphosglas,** das sich infolgedessen zu Schutzbrillen und auch zu Jagdbrillen am besten eignet. Das Euphosglas ist grüngelb gefärbt. Die Euphosbrillengläser kommen in verschiedenen Nuancen in den Handel. Die schwächeren genügen da, wo man den ultravioletten Strahlen nicht in besonders intensivem Grade ausgesetzt ist. Die stärkere Nummer, die die Strahlen einer elektrischen Bogenlampe von 10 Ampère vollständig zu absorbieren vermag, würde sich z. B. für den Schneesport empfehlen. Für Staroperierte, denen durch die Operation die Linse, das wichtigste Schutzorgan gegenüber der Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die Netzhaut, entfernt worden ist, ist wegen der Dicke des Brillenglases die schwächste Nuance des Euphosglases zu verwenden. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 21.) F. Bruck.

Heinrich Kropf berichtet über seine Erfahrungen über **„Formamint als Mundhöhlendesinfiziens"** auf der Fingerschen syphilitischen Station. Es wurde sowohl als präventives Mittel gegen merkurielle Stomatitis in Anwendung gebracht, und zwar sowohl bei der Einreibung wie bei den Injektionskuren, daneben bei einzelnen Anginen. Die Kranken nahmen 12—15 Tabletten täglich, ohne daß je irgend welche Komplikation von seiten des Darmes oder der Niere beobachtet wurde. In keinem der mit Quecksilber behandelten Fälle kam es zu irgend welcher Entzündung des Zahnfleisches. Es stellt also das Formamint ein sehr bequemes und vollkommen unschädliches und dabei ausreichendes Antiseptikum bei Quecksilberkuren dar. (Wien. med. Wochschr., Nr. 12, S. 622.) G. Zuelzer.

Arthur Selig hat den Einfluß **hydriatrischer Prozeduren** auf Herzgröße, Pulsfrequenz und Blutdruck untersucht. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Wirkung einer jeden derartigen Prozedur im einzelnen Falle festgestellt werden müsse, und daß erst auf Grundlage einer solchen Beobachtung unsere weiteren therapeutischen Maßnahmen getroffen werden könnten. Das Schematisieren sei speziell in der Behandlung der Herzkranken ganz unmöglich. (Berl. klin. Woch. 1909, Nr. 22.) F. Bruck.

Ueber Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft schreibt A. v. Rosthorn. Er hebt zunächst hervor, daß die häufig gemachte Annahme, daß die Tuberkulose durch den schwangeren Zustand regelmäßig ungünstig beeinflußt wird und die Unterbrechung der Schwangerschaft durch diese Komplikation indiziert werde, in solcher Allgemeinheit sicher unrichtig ist. Aber ebenso ist auch der gegenteilige Standpunkt in seiner Einseitigkeit zu verwerfen. Rosthorn hat in zirka 70% der Fälle Verschlimmerungen beobachtet, macht aber selbst darauf aufmerksam, daß die Zahl der bei dieser Statistik eingegangenen vollkommen latenten Fälle absolut unbestimmbar sei. Fragt man nun, in welchem Falle die Gravidität für die Tuberkulose unbedenklich sei, so sind sicher diejenigen Frauen zu nennen, die durch Jahre stationär lungenkrank sind, und zwar bei günstigem objektiven Lungenbefund, mit oder ohne Tuberkelbazillen im Auswurf, bei gutem Ernährungszustand, bei Fehlen von Fieber durch mehr als ein Jahr und durch Fehlen von Blutung. Ferner kann die Schwangerschaft gut absolviert werden bei solchen Kranken, die frischere oder gut lokalisierte Spitzenprozesse aufweisen, wenn nur Fieberfreiheit besteht, der Ernährungszustand gut ist und sich während der Schwangerschaft nicht verschlechtert. Unter allen Umständen gefahrbringend erscheint die Gravidität Lungenkranker bei floriden Prozessen, bei dauerndem Fieber, das trotz geeigneter Pflege nicht schwinden will, bei Befallensein des Mittel- und Unterlappens, bei anderweitigen Komplikationen der Lungenerkrankung: 1. bei Erkrankungen des Herzens, 2. mit Erkrankungen des Urogenitalsystems, 3. des Darmtraktes, 4. vor allem mit Larynxphthise, selbst wenn diese nur leicht ist, und endlich bei schwerer hereditärer Belastung. Handelt es sich um die Frage, ob der künstliche Abort oder künstliche Frühgeburt vorzunehmen ist, so ist der erstere als das weniger eingreifende Verfahren zu bezeichnen. Die lungenkranke Frau, welche die künstliche Frühgeburt glücklich übersteht, würde in den meisten Fällen die Geburt am natürlichen Ende der Gravidität noch besser überstanden haben. (Wien. med. Wochschr. 1909, Nr. 1.) G. Zuelzer.

Durch eine verbesserte Methodik der **Bestimmung der Gesamtblutmenge** beim Tier hat L. Nelson in Uebereinstimmung mit früheren Untersuchern gefunden, daß die Gesamtblutmenge beim Kaninchen 5 bis 6% des Körpergewichtes beträgt und daß dieselbe in naher Beziehung zum Ernährungszustand steht. Es nimmt nämlich die Blutmenge im Hunger ab, wenn auch in geringerem Maße als das Körpergewicht; andererseits nimmt sie bei der Mast deutlich zu. (A. f. exp. Path. u. Pharm. 1909, Bd. 60, S. 340.) Schittenhelm.

H. Berger empfiehlt in gewissen Fällen die Verwendung der fettärmeren **Morgenmilch** für Säuglinge an Stelle der fettreicheren Mittagsmilch. Auch sei es nur möglich, frische Kuhmilch zum Säug-

Digitized by Google

ling zu bringen, wenn die Morgenmilch verwendet wird. Sie stellt dann die ganze Tagesration dar bis zum Abend, wird also nur 12 Stunden aufbewahrt, da Nachtmahlzeiten möglichst schnell wegfallen sollen. Bei Verwendung der Mittagsmilch aber muß diese von einem Mittag bis zum andern ausreichen, ihre letzten Portionen müssen also 24 Stunden aufbewahrt werden. (Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 22.) F. Bruck.

Die Symptomatologie der akuten, primären **Perikolitis** ist nach Bittorf sehr charakteristisch. Nicht selten zeigen die betreffenden Kranken eine gewisse Nervosität. Immer ist Fieber vorhanden. Die Allgemeinerscheinungen sind wechselnd. Erbrechen ist kein häufiges Symptom. Die Herztätigkeit ist anfangs meist beschleunigt. Das Blut weist fast immer eine Vermehrung der Leukozyten auf. Der Harn zeigt oft eine Vermehrung des Indikans sowie die Rosenbachsche Reaktion, das heißt das Auftreten eines roten Farbstoffs, der sich nach Kochen mit konzentrierter Salpetersäure bildet. Die Schmerzen im Leibe sind kolikartig oder bohrend und sind entsprechend dem Dickdarmabschnitte, der erkrankt ist, lokalisiert. Nicht selten sind im Beginn diffus peritonitische Schmerzen; sie können nach Magen, Leber, Rücken ausstrahlen. Der kranke Darmteil ist erheblich druckempfindlich. Werden die Bauchdecken samt Peritoneum parietale verschoben, sodaß sie über gesunden Darmabschnitten liegen, so hört die Druckempfindlichkeit auf, was Bittorf ein Beweis zu sein scheint, daß der Druckschmerz durch das Peritoneum viscerale ausgelöst werden muß. Die Bauchdecken zeigen fast stets vermehrte Spannung, oft Aufhebung des Bauchdeckenreflexes. Typisch für das Krankheitsbild ist eine wurstförmige Resistenz, hier und da zu einem großen Exsudat auswachsend. Ist die Flexura sigmoidea erkrankt, so ist auf der linken Darmbeinschaufel eine Resistenz zu fühlen, die mit deutlicher Krümmung in das kleine Becken verschwindet. Kommt es zu einer eitrigen Peritonitis, so werden stets Streptokokken gefunden. In der Rückbildung wird die Resistenz oft grobhöckerig, derb, weniger empfindlich. Die Krankheit beginnt meist mit Obstipation, die erst auf energische Abführmittel schwindet und dann von auffallend großen Kotmengen gefolgt ist. In seltenen Fällen wird ein infektiöser Milztumor beobachtet. Drückt das Exsudat auf den Choledochus, so kann Ikterus auftreten. Perikolitis kann mit Perityphlitis kombiniert sein. Die Prognose ist im allgemeinen günstig. In der Rekonvaleszenz sind Rezidive häufig. Strangartige Verwachsungen kommen als Folgeerscheinungen von Perikolitis vor. Abgekapselte perikolitische Abszesse können gelegentlich nach langer Zeit in die freie Bauchhöhle perforieren.

Sekundär schließen sich perikolitische Prozesse an geschwürige Vorgänge im Innern des Dickdarmes an, ferner an Entzündungen des Magens, der Gallenblase usw. Pathologisch-anatomisch können kaum nachweisbare Schleimhautveränderungen, die Folge eingedickter Kotmassen, den Ausgangspunkt für eine Perikolitis abgeben. Selten werden Exsudate beobachtet, wenn das S Romanum befallen ist. Obstipation, nervöse Darmalteratien, abnorme Lagerung und Länge des Kolons, Dickdarmkatarrhe, Traumen sind in der Aetiologie der Perikolitis von Bedeutung.

Bittorf glaubt, daß man berechtigt ist, die Sterkoraltyphlitis als eine selbständige Krankheit anzuerkennen. Klinisch als Appendizitis verlaufende Fälle, bei welchen die Operation einen gesunden Wurmfortsatz aufwies, dagegen entzündliche Veränderungen am Zökum oder Colon ascendens, scheinen dafür zu sprechen. Nach Bittorf ist eine Typhlitis oft das Primäre, von der aus sekundär der Wurmfortsatz erkrankt. Für die sterkorale Aetiologie vieler Appendizitisfälle spricht ferner die Häufigkeit von Kotsteinen im Processus vermiformis.

Als Therapie der Perikolitis kommen in Betracht Bettruhe, leichte Diät, kalte Umschläge, im Beginne Ol. Ricini. Zur Resorption älterer Exsudate können auch heiße Umschläge verordnet werden. Die chronische, primäre Kolitis kommt nur am S Romanum und Colon ascendens vor. (Mitt. a. d. Gr. 1909, Bd. 20, H. 1.) Max Reber.

Menzel macht auf das nicht seltene Vorkommen des **harten Schankers in der Nasenhöhle** aufmerksam unter Beibringung einer eigenen Beobachtung. Es kam hier zu einer sekundären Infektion der regionären Lymphdrüse wobei ein Stadium zutage trat, in welchem eine Verwechslung mit dem Symptomkomplex der Angina Ludovici außerordentlich nahe lag. Menzel weist ferner darauf hin, daß auch nach Ablauf aller syphilitischen Erscheinungen eine Sklerosennarbe in der Nase, ähnlich wie bei Primäraffektionen an der äußeren Haut nachweisbar war, und hält es für angezeigt, in den nicht gerade seltenen Fällen von Lues, in welchen es nicht gelingt, den Sitz des Primäraffektes aufzudecken, auch in der Nase nach einer etwaigen Sklerosennarbe zu suchen. (Wien. med. Wochschr. Nr. 7, S. 365.) G. Zuelzer.

S. Jonas bringt einen **kasuistischen Beitrag zur Diagnostik des Schrumpfmagens.** Die Durchleuchtung des mit Wismutingesten gefüllten Magens ermöglichte in leichter und sinnfälliger Weise den Nachweis der drei wichtigsten Kriterien des Schrumpfmagens: die pathologische Verkleinerung des Magens, die Raumbeengung, die durch die knollig aufgetriebene Magenwand zustande kommt, und die Umwandlung in derbes Gewebe, die Starre der Magenwand. Wie die der Arbeit beiliegende Figur illustriert, zeigt der vorliegende kleine Magen in seiner Pars pylorica die Zeichen starker Raumbeengung, indem diese bis auf einen schmalen Kanal unfüllbar bleibt. Außerdem zeigt die Wand statt ihrer normalen scharf linearen Konturierung, unscharfe, zackige Veränderungen. Endlich erweist sie sich unfähig, die Peristaltik weiter zu leiten, sodaß während der ganzen Zeit der Durchleuchtung keine peristaltische Welle gesehen werden konnte. Ferner war noch ein Detail für das Vorhandensein eines pathologischen Prozesses am Pylorus von Bedeutung: sofort nach Einnahme des Wismutbreies sah man denselben durch den Dünndarm eilen, ein Vorkommen, das beim Klaffen der sogenannten Insuffizienz des Pylorus vorkommt, wie solches bei pathologischer Erweiterung desselben infolge karzinomatöser Ulzeration beobachtet worden ist. (Wien. med. Wochschr. Nr. 5, S. 260.) G. Zuelzer.

Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Cethal-Inhalationsapparat zur Behandlung von Erkrankungen der Atmungsorgane. (D. R.-G.-M. 390856.)
Von Dr. Hirschberg, Berlin-Fichtenau.

Dieser Inhalationsapparat entstand durch die Erwägung, daß die bisher üblichen Heißwasser-Inhalationsapparate ihren Zweck nicht erfüllen können, weil das Wasser, selbst wenn es noch so fein verteilt wird, nicht in die oberen Luftwege, geschweige denn in die tieferen Luftwege eindringen kann, sondern sich bereits in den vorderen Teilen der Nase oder des Rachens niederschlägt. Infolgedessen können die durch Wasserdampf verflüchtigten Arzneistoffe nicht in die zu behandelnden Organe gelangen. Anders beim Cethal-Inhalationsapparat, bei welchem warme mit dem Arzneistoff beladene Luft bis in die tiefsten Partien der Nase, des Rachens und der Lunge eindringen und zur wirksamen Entfaltung gelangen kann.

Die Dauer der Inhalation soll etwa ¼—½ Stunde betragen und 3—5 mal täglich ausgeführt werden.

Der Schlauch (10) ist genügend lang, so daß der Inhalierende bequem während des Inhalierens arbeiten oder im Bett liegen kann.

Gebrauchsanweisung: Man füllt den Wasserkessel (1) durch die Oeffnung (9) mit Wasser, bis das Wasserstandsrohr (4) fast ganz gefüllt ist; dann öffne man die Verschraubung (8), lege eine durch einen Scheerenschnitt geöffnete Cethal-Kapsel (auf etwas Watte) in die Höhlung

Digitized by Google

der Schraube und schließe letztere wieder. Nun entzünde man die Heizvorrichtung (2) und lösche die Flamme, sobald das Wasser gekocht hat. Dann bringe man die Doppelolive (11) in die Nase, schließe zunächst den Mund und atme dann konsequent durch die Nase ein und durch den Mund wieder aus. Diese Atmungsgymnastik mit gleichseitiger Inhalation des Arzneimittels wird so lange und so oft am Tage ausgeführt, als der Arzt vorgeschrieben hat.

Preis des Apparates: Mk. 15,—, Cethal 60 Kapseln Mk. 3,—.

Generalvertrieb: Chemische Fabrik Goedecke & Co., Berlin N. 24 und Leipzig.

Bücherbesprechungen.

Bandelier und **Roepke,** Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose. Für Aerzte und Studierende. III. erweiterte und verbesserte Auflage. Mit einem Vorwort von R. Koch. Mit 19 Temperaturkurven auf 5 lithographischen Tafeln, 1 farbigen lithographischen Tafel und 4 Textabbildungen. Würzburg 1909. Curt Kabitzsch. 223 S. Preis brosch. 6 M., geb. 7 M.

Das ausgezeichnete Buch ist, in jeder Hinsicht verbessert, nun schon in dritter Auflage erschienen, hat also die große Verbreitung, die es verdiente, gefunden. Seine Hauptvorzüge sind Klarheit der Darstellung, Präzision der praktischen Vorschriften und Vollständigkeit. Es leitet in ganz vortrefflicher Weise für die spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose an und hat der Tuberkulinbehandlung sicher manchen Freund gewonnen und vielleicht noch mehr Kollegen vor Fehlgriffen bewahrt. Im übrigen gilt alles Lob, das den beiden früheren Auflagen gespendet werden konnte. Gerhartz.

W. Kahl, Der Arzt im Strafrecht. Jena 1909. Fischer. 23 S. 1 M.

Kahl behandelt drei Fragen, die Schweigepflicht des Arztes, die Berechtigung zu operativen Eingriffen und die Beurteilung von Kunstfehlern. Die Berufsverschwiegenheit verbietet nur die unbefugte Mitteilung anvertrauter Geheimnisse; befugt ist aber der Arzt bei erteilter Erlaubnis und bei anderweitiger gesetzlicher Verpflichtung (Anzeigepflicht). Auch vor Gericht ist er berechtigt, aber nicht verpflichtet, das Zeugnis zu verweigern; wie er hier zu handeln hat, entscheidet sein Ermessen. Er ist schließlich auch befugt und vom moralischen Standpunkt aus verpflichtet, Privatgeheimnisse mitzuteilen, wenn die Sorge um das Wohl anderer Interessen höheren Pflichten den Vorrang einräumt.

In der Frage der Berechtigung zu operativen Eingriffen bekämpft Kahl energisch die Annahme, daß die Operation formell juristisch als Körperverletzung zu behandeln sei und daß bei nicht zu erhaltender Zustimmung des Objektes die Stellvertretung in der Einwilligung zur Voraussetzung gemacht wird.

Für die gerichtliche Beurteilung von Kunstfehlern schlägt Kahl statt der Gutachten einzelner Sachverständiger solche eines ärztlichen Standesgerichtes vor. A. Gottstein.

F. Köhler, Wohnungsfrage und Tuberkulosebekämpfung, nebst Statistik aus der rheinisch-westfälischen Arbeiterbevölkerung. Jena 1909. 30 S. 1 M. (Sonderabdruck aus dem Klinischen Jahrbuch, Bd. 20.)

Die Bedeutung der Schrift liegt vor allem in der statistischen Verarbeitung der Wohnungsverhältnisse der dem Arbeiterstande angehörenden Kranken der Heilstätte Holsterhausen. Im Anschluß an diese Statistik werden eine Reihe von Punkten zur Prophylaxe der Tuberkulose und Reform des Wohnungswesens erörtert. Da wir einen sehr großen Mangel an guten Unterlagen über die Wohnungsverhältnisse unserer Kranken besitzen, ist die Lektüre der ausgezeichneten Arbeit, die sehr geeignet ist, das Interesse dafür zu wecken, sehr zu empfehlen. Der kleinen Schrift ist namentlich auch recht große Verbreitung unter den Industriellen zu wünschen. Gerhartz.

M. Kirchner, Die Tuberkulose in der Schule, ihre Verhütung und Bekämpfung. Berlin 1909. Schötz. 16 S. 60 Pf.

Die Arbeit stellt im wesentlichen frühere Ausführungen zusammen. Im schulpflichtigen Alter hat die Tuberkulose als Todesursache den Hauptanteil und zeigt im Gegensatz zu dem Verhalten in anderen Lebensaltern keinen Rückgang, ja sogar eine Steigerung. Zu ihrer Bekämpfung bedarf es frühzeitiger Feststellung der Erkrankung bei Lehrern und Schülern unter Mitwirkung der Schulärzte, der Fürsorge bei nachgewiesener Erkrankung, der Entfernung von Fällen offener Tuberkulose (Sonderklassen, Waldschulen), der Beobachtung der allgemeinen Hygiene (Staubbekämpfung, Speinäpfe usw.) und schließlich der Aufklärung.

A. Gottstein.

Aerztliche Tagesfragen.

Die Organisation der medizinischen Literatur

von

Emil Abderhalden, Berlin.

Vor kurzem wurde an dieser Stelle auf die immer schwieriger werdende Orientierung in der gewaltigen Fülle von literarischen Erscheinungen auf dem Gebiete der Medizin und der Nachbargebiete hingewiesen. Ein und dasselbe Spezialfach weist nicht nur eine ganze Anzahl von Publikationsorganen auf, sondern auch die über die Erscheinungen auf jedem einzelnen dieser Gebiete referierenden Organe sind mehrfach vorhanden. Fast jeder Tag bringt neue Zeitschriften und auch die „Zentralorgane" mehren sich. Es wäre ein vergebliches Beginnen, die Flut von Zeitschriften aufhalten und an dieser Stelle mit einer Organisation und Zentralisation beginnen zu wollen. Es liegen hier zu viele Einzelinteressen vor. Dagegen muß es möglich sein, ein Zentralorgan zu schaffen, das die gesamte Literatur der Medizin und ihrer Nachbargebiete auf einheitlicher Grundlage lückenlos referiert. Ein solches Zentralorgan muß führend werden und unmittelbar zurückwirken auf die gesamte übrige Fachliteratur.

Wie wir bereits früher betonten, erfordert ein solches Zentralorgan, das von einheitlicher Basis aus die gesamte Literatur der Medizin und der Nachbargebiete umfaßt, eine großzügige Organisation, die von einem Einzelnen, selbst unter den günstigsten Bedingungen, kaum bewältigt und noch viel weniger dauernd aufrecht erhalten werden könnte. Wir verwiesen in der früheren Mitteilung auf das Chemische Zentralblatt, das seinen ganzen Erfolg und seinen großen Wert der aus der Deutschen Chemischen Gesellschaft hervorgegangenen Organisation verdankt. In ganz analoger Weise hätte ein medizinisches Zentralorgan von einer der bestehenden medizinischen Gesellschaften ins Leben gerufen werden können. Die Schwierigkeiten einer Zentralisation der gesamten medizinischen Literatur mit all ihren Spezialfächern wären in diesem Falle unzweifelhaft sehr große und in absehbarer Zeit kaum zu überwindende gewesen. Auch hier wären vielerlei Sonderinteressen in Frage gekommen.

Es hat sich nun ein neuer Weg gezeigt, der rasch zu einem entscheidenden Schritte geführt hat, nämlich die Gründung eines Internationalen Zentralorgans für die gesamte Medizin und die Nachbargebiete im Anschluß an das aus Reichsmitteln laufend subventionierte, im Jahre 1905 begründete Internationale Institut für Sozial-Bibliographie und an das im Jahre 1908 begründete Internationale Institut für Techno-Bibliographie. Wir haben hier ein unter der Direktion von Herrn Dr. Beck stehendes, großzügig eingerichtetes Institut vor uns, das auf internationaler Basis mit Zweiginstituten in Paris, London und Wien bereits seit mehreren Jahren die Weltliteratur großer Gebiete sammelt, registriert und ordnet. Eine Schar von Angestellten besorgt die technische Arbeit. Eine große Erfahrung in bibliographischen Arbeiten, eine gut ausgebildete Technik liegt bereits vor. Es war nun nur noch auf der vorhandenen Basis unter Berücksichtigung der Besonderheiten, welche die medizinische Literatur bietet, im Anschluß an die reine Bibliographie ein referierendes Organ ins Leben zu rufen.

Am 2. Dezember d. J. wurde in Berlin ein Internationales Institut für Bibliographie der Medizin und der Nachbargebiete in Form eines eingetragenen Vereins gegründet. Der Vorstand dieses Vereins besteht aus einem Vorsitzenden (Verfasser), einem stellvertretenden Vorsitzenden (Dr. Beck, Direktor des Internationalen Instituts für Sozial-Bibliographie) und einem Beisitzer (Dr. Ludwig, München). Der Sitz des Vereins befindet sich in Berlin (Geschäftsstelle: Spichernstraße 17). Nach den Statuten dieses Vereins bezahlen die Mitglieder einen bestimmten Beitrag (15 Mk.) und erhalten dafür das Zentralorgan eines bestimmten, auszuwählenden Gebietes unentgeltlich. Weitere Teile des gesamten Zentralorgans werden den Mitgliedern zu einem stark ermäßigten Preise (Hälfte des Ladenpreises) abgegeben. Es kann somit jedes einzelne Mitglied je nach seinem Bedürfnis für einen verhältnismäßig geringen Betrag sich mehrere Teile des gesamten Zentralorgans nach freier Wahl abonnieren.

Das gegründete Institut wird außer der Herausgabe des Internationalen Zentralorgans für die gesamte Medizin und die Nachbargebiete noch andere Aufgaben zu erfüllen haben. Einmal

Digitized by Google

wird die vor dem Jahre 1910 erschienene Literatur auf den verschiedensten Gebieten je nach Bedarf im Laufe der Zeit gesammelt und bibliographisch registriert werden. In Gestalt von Monographien werden diese Literatursammlungen von Zeit zu Zeit zur Ausgabe gelangen. Es soll ferner eine medizinisch-bibliographische Auskunftsstelle organisiert werden. Diese wird den Mitgliedern des Vereins gegen geringe Gebühren literarische Zusammenstellungen, Auszüge, Abschriften und Uebersetzungen liefern. Ferner wird Auskunft gegeben, auf weclher Bibliothek des In- oder Auslandes ein gesuchtes Werk sich befindet.

Die Arbeit des gegründeten Instituts wird in Hinsicht auf das Zentralorgan die folgende sein. Sämtliche Zeitschriften und auch sonstige Erscheinungen auf dem Gebiete der Medizin und der Nachbargebiete werden an einer Zentralstelle zusammenlaufen und registriert werden. Es wird ein bestimmtes Personal, das ausschließlich mit bibliographischen Arbeiten beschäftigt ist, alles durchsehen und eine lückenlose, absolut zuverlässige Bibliographie verbürgen. Die rein bibliographische Arbeit bezieht sich nur auf alle Sondererscheinungen: Broschüren, Bücher usw. Alle in Zeitschriften veröffentlichten Originalarbeiten werden außerhalb des Instituts von einem Stabe tüchtiger Mitarbeiter referiert werden. Für jedes einzelne Gebiet, oder für mehrere in engen Beziehungen zu einander stehende Gebiete wird ein Redakteur berufen werden, dem die Organisation jeder einzelnen Spezialdisziplin auf einer gegebenen Grundlage obliegt. Jeder einzelne Redakteur wird mit einem Stab von Mitarbeitern die gesamte Literatur seines Gebietes lückenlos referieren. Im Zentralinstitut werden alle Referate mit den referierten Zeitschriften eingehen und einer nochmaligen scharfen Kontrolle unterworfen werden. Gemeinsame Vorschriften für alle Referenten werden zu einer einheitlichen Ausarbeitung der Referate nach bestimmten Gesichtspunkten führen. Da jedes Sondergebiet von einem bestimmten, vom Herausgeber des ganzen Zentralorganes (Verfasser) zu entwerfenden Grundplane aus organisiert werden wird, so wird es dem Einzelnen leicht werden, sich rasch und ohne Zeitverlust in jeder Einzelabteilung des großen Zentralorgans zu orientieren.

Es ist selbstverständlich ganz unmöglich, ein so gewaltiges Unternehmen auf einmal in seinem ganzen Umfange herauszugeben. Es wird im Januar 1910 das Zentralorgan für die gesamte Physiologie erscheinen. Die übrigen Gebiete der Medizin werden in rascher Reihenfolge sich anschließen.

Zunächst wird das neue Zentralorgan kaum eine Entlastung der medizinischen Literaten herbeiführen. Es wird im Gegenteil ein neues Zentralorgan neben den vielen anderen vorhanden sein. Vielleicht wird das eine oder andere Zentralblatt im Interesse eines einheitlichen Organes sein Erscheinen einstellen. Vielleicht wird auch manches Organ seinen Referatenteil umwandeln und im Anschluß an die im neuen Zentralorgan erscheinenden Einzelreferate dem Leser in Form von Sammelreferaten eine zusammenfassende Übersicht über wichtige Fragen und Probleme geben. Es ist auch denkbar, daß manche Zeitschrift das Zentralorgan als Beilage wählen wird, um so dem leitenden Gedanken, ein einheitliches Zentralorgan auf neutraler Basis zu besitzen, zum Durchbruch zu verhelfen. Auf alle Fälle wird das neue Unternehmen, das eine gewaltige Arbeit erfordert, soll es einen vollen Erfolg haben und soll es in der medizinischen Literatur dieselbe Rolle spielen, wie das Chemische Zentralblatt in der Chemie, auf die tatkräftige Unterstützung weitester Kreise angewiesen sein. Möge eine wohlwollende Aufnahme einen möglichst vielseitigen Ausbau des neuen Instituts nach den verschiedensten Richtungen hin ermöglichen.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel**, Berlin W. 30.

Aus der Königl. Universitätsklinik und Poliklinik für physische und Nervenkrankheiten.

Alkoholgenuß als grobes Verschulden

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Cramer**, Göttingen.

Ob der zurzeit 38jährige Kläger erblich für Nerven- und Geisteskrankheiten belastet ist, läßt sich aus dem mir zur Verfügung stehenden Material nicht entnehmen. Da aber die von mir nachträglich noch eingeforderten Akten der Heilanstalt C. auch nichts darüber enthalten, muß ich annehmen, daß besonders belastende Momente nicht vorhanden sind, obschon der Fragebogen zur Aufnahme in die Anstalt alle dahingehenden Fragen ebenso wie die Fragen nach Kindheit und Entwicklungsjahren als mit unbekannt beantwortet. P. ist ehelich geboren.

Die Angaben über das Vorleben des P. sind sehr dürftig. Aus einem kleinen Aktenstück des Knappschaftsvereins N. erfahren wir, daß der Kläger 1895 im bergmännischen Betrieb einen Unfall erlitten hat. Es handelte sich um einen Knöchelbruch des linken Fußes. Irgend einen Anhaltspunkt dafür, daß P. damals schon getrunken hat, findet sich in diesen Akten nicht. Ich muß aber annehmen, daß sicher erwähnt wäre, wenn damals schon eine ausgesprochene Trunksucht bei P. vorgelegen hätte.

Aus den Auskünften der Knappschaftsakten geht unzweifelhaft hervor, daß der Kläger in den letzten Jahren vor seiner Aufnahme in die Anstalt C. unmäßig Schnaps getrunken hat. Es wird angegeben, daß er regelmäßig pro Tag einen Schoppen Schnaps zu sich genommen hat und außerdem bei Gelegenheit, zum mindesten Samstag und Sonntag, sich stark betrunken hat.

Die Aufnahme erfolgte am 12. Dezember 1908. Man wird also die stärkere Trunksucht in die Jahre vorher zurückverlegen müssen; das geht auch deutlich aus den Armenakten von N. hervor. Die verschiedenen Vernehmungen der Frau und anderer Hausbewohner lehren uns den Kläger als typischen chronischen Alkoholisten erkennen. Er ist reizbar, roh und brutal gegen seine Frau, bedroht sie mit Halsabschneiden usw., um sich am nächsten Tage wieder mit ihr zu versöhnen. Dabei blickt deutlich der Wahn der ehelichen Untreue durch. Schließlich ist eine Aufhellung seiner Geistestätigkeit nicht mehr möglich. Er ist außerstande zu arbeiten, sitzt zu Hause und stößt die stärksten Drohungen gegen den Mann aus, der mit seiner Frau Beziehungen unterhalten soll.

All das veranlaßt schließlich seine Ueberführung in die Irrenanstalt C. Daß P. vorher zeitweise noch ein gewisses Krankheitsgefühl gehabt hat, geht daraus hervor, daß er sich am 5. Oktober 1907 bei Dr. L. mit Klagen über Kopfschmerzen meldet; aus der weiteren Schilderung dieses Arztes sehen wir ferner noch, daß der Kläger in der Zeit nach dem Oktober 1907 aus Angst, daß man ihm auflauere, nicht mehr zur Arbeit gegangen ist, also bereits infolge einer wahnhaften Ueberzeugung. Das bei P. bestehende Leiden wird von Dr. L. mit aller Bestimmtheit auf den übermäßigen Alkoholgenuß zurückgeführt; ebenso spricht sich Dr. P. aus.

In der Anstalt C. selbst ist nach Akten und Gutachten eine Paranoia acuta auf alkoholischer Basis festgestellt. Diese Krankheit machte nach diesem Gutachten im März 1908 noch folgende Symptome: Bei äußerer Ruhe steht P. unter dem Einfluß von Sinnestäuschungen und Wahnideen. Er gibt z. B. an, in der Grube habe man Geld für ihn gesammelt, damit er ein Pferd kaufen könne, er solle auch neben seiner ersten Frau noch eine zweite Frau haben. Seine zweite Frau und seine Angehörigen seien in der Anstalt, er höre sie oft sprechen, seine Frau gebe sich mit einem anderen Manne ab, man habe ihm immer einen Mann nachgeschickt, der ihn kaputmachen und totschießen solle, er habe ihn zwar oft gehört, aber nicht gesehen. Diese Dinge bringt er meist vergnügt lächelnd vor. Körperlich und am Nervensystem wurde im übrigen ein regelwidriger Befund nicht erhoben. Auf Grund der Anstaltsbeobachtungen und des erhobenen klinischen Befundes wird angenommen, daß P. noch der Anstaltspflege bedürftig ist, wenn auch eine Wiederherstellung bis zur Erwerbsfähigkeit nicht ausgeschlossen werden kann.

Aus den Schiedsgerichtsakten ergibt sich noch, daß P. schon seit dem Tage seiner Anlegung dem Trunke ergeben gewesen ist und wiederholt im Monat gefeiert hat. Leider ist nicht angegeben und auch aus keinem der Akten festzustellen, wann der Kläger eingestellt worden ist. Da er aber nach den Armenakten schon längere Jahre in N. sich aufgehalten hat, können wir annehmen, daß dieses Datum auch mehrere Jahre zurückliegt. Im großen und ganzen ist dieses Datum auch nicht so wichtig, weil der Pfleger in einem Schriftsatz zugibt, daß P. übermäßig dem Alkoholgenuß ergeben gewesen ist. Früher ist P. jedenfalls kein Trinker gewesen, sonst hätte er während seiner Militärdienstzeit nicht das Führungszeugnis „Gut“ bekommen können. Daß er schon stark an den Folgen des Alkoholismus schon vor der Aufnahme in C. gelitten hat, geht aus seinen Unterschriften in den

Digitized by Google

Protokollen der Armenakten hervor, denn wir sehen in seinem Namenszug den charakteristischen alkoholischen Tremor. Daß dieser Tremor im Gutachten von C. nicht erwähnt wird, mag darauf beruhen, daß er wie gewöhnlich nach längerer Abstinenz in der Anstaltsbehandlung wieder geschwunden war. Die Krankengeschichte ist mir leider trotz ausdrücklichen Ersuchens nicht übersandt worden. Der Pfleger des P. hat nun Antrag auf Invalidenrente gestellt; dieser Antrag ist abgelehnt worden. Es hat deshalb Berufung beim Schiedsgericht stattgefunden.

Betrachten wir nun das gesamte uns zur Verfügung stehende Material, so sehen wir, daß wir heute in P. einen ausgesprochenen Geisteskranken vor uns haben, der unter dem Einfluß lebhafter Gehörstäuschungen steht, von Wahnideen beherrscht wird, z. B. daß man ihm nachstellt, und namentlich auch von dem Wahn der ehelichen Untreue. Dieser Mann ist anscheinend schwerer erblich nicht belastet, war zu seiner Militärdienstzeit sicher gesund und kein Trinker, hat 1896 geheiratet und eine Reihe anscheinend gesunder Kinder gezeugt. In den letzten Jahren vor seiner Aufnahme hat er nun offenbar stark getrunken und schließlich alle Erscheinungen des chronischen Alkoholismus, Reizbarkeit, Brutalität gegen die Familie, Zittern der Hände beim Schreiben, Neigung zur Versöhnung mit der Frau im nüchternen Zustand, allmählich sich verdichtender Eifersuchtswahnideen gegen seine Frau und Verfolgungsideen, dazu entsprechende Gehörstäuschungen bekommen. Alle diese Symptome halten in der Anstalt noch an, wenn auch der Kranke sich ruhig verhält und seinen krankhaften Ueberzeugungen mit einem freundlichen Lächeln Ausdruck gibt.

Nach den allgemeinen klinischen Anschauungen haben wir also entschieden eine alkoholische Seelenstörung vor uns. In jeder amtlichen Statistik wird der Fall P. unter der Rubrik „alkoholische Seelenstörung“ zu vermerken sein. Die spezielle Diagnose ist dabei von sekundärer Bedeutung, man wird den Fall als „akute Alkoholparanoia“ oder als „akute Halluzinose“ der Trinker bezeichnen können. Auf jeden Fall spielt der Alkohol bei dem Zustandekommen der Geisteskrankheit eine wichtige Rolle. Gewiß können solche Fälle von Geistesstörung auch ohne vorausgegangene Trunksucht vorkommen; aber alsdann fehlt das Vorstadium des chronischen Alkoholismus, das sich aus den Armenakten in so drastischer Weise ergibt. Ich habe also in dem vorliegenden Fall die Ueberzeugung, daß der chronische Alkoholismus des P. bei dem Zustandekommen der Geisteskrankheit den wesentlichsten Anteil hat. P. war ja früher sicher gesund, das lassen seine Militärpapiere erkennen. Hätte er hier bereits psychopathische Symptome geboten, so wäre er sicher aufgefallen und hätte nicht das Prädikat „gut“ für seine Führung bekommen.

Es fehlen uns zunächst auch alle Anhaltspunkte dafür, daß ihn eine gewisse Psychopathie, eine angeborene geringe Widerstandsfähigkeit, auftauchenden Begierden und Gelüsten zu widerstehen, dem chronischen Alkoholismus in die Arme getrieben habe. Es fällt damit, wenigstens nach meiner Erfahrung, eine der häufigsten Veranlassungen für den chronischen Alkoholismus weg. Das heißt: eine Veranlassung, bei der von einem Verschulden nicht gesprochen werden kann. Auch dafür, daß ihm etwa besondere Schicksalsschläge oder schwere Krankheiten oder sonstiger Kummer das Schnapsglas in die Hand gedrückt haben, fehlt jeder Anhaltspunkt. Ich kann deshalb auch nicht annehmen, daß die bei P. bestehende Geisteskrankheit auch ohne die alkoholische Grundlage in gleicher Weise entstanden wäre. Im Gegenteil, ich glaube, man muß nach dem vorhandenen Material sagen, hätte er nicht getrunken, dann wäre er nicht krank geworden. Arbeit allein hat noch niemand krank gemacht, wenn sie nicht übertrieben wird, und daß P. gerade nicht übermäßig fleißig gewesen ist, dafür sprechen seine vielen Feierschichten und die Angaben im Gutachten von C., daß er seinem Alter entsprechend, also nicht verbraucht, aussieht. Wenn man also überhaupt von einem Verschulden, einem groben Verschulden, in solchen Fällen reden kann, — gäbe es keine Schnapskneipen und andere Gelegenheiten, die verführerisch locken, so würde auch P. kein Säufer geworden sein — dann muß man, glaube ich, in vorliegendem Fall die Geisteskrankheit, welche die Erwerbsunfähigkeit bedingt, darauf zurückführen.

Ich bemerke daher, daß mir sehr wohl bekannt ist, daß die Art der Geisteskrankheit, welche der „chronische Alkoholismus“ herbeiführt, sehr verschiedenartig sein kann; ich glaube, daß ich wohl zuerst mit aller Schärfe darauf hingewiesen habe. Es hängt dies eben von der individuellen Veranlagung ab; ebenso sicher erscheint aber auch, daß der Temperenzler oder gar der Abstinenzler diese Krankheiten in dieser ausgesprochenen Form so gut wie nicht bekommt. Würde z. B. bei P. nach einem Unfall dieselbe Geisteskrankheit bei derselben alkoholischen Grundlage ausgebrochen sein, so würde ich die Krankheit weniger auf den Unfall als auf den chronischen Alkoholismus zurückführen müssen. Dem Unfall könnte höchstens, wenn er nicht schon durch den chronischen Alkoholismus bedingt ist, die Bedeutung eines auslösenden Moments zukommen. Ich kann also nach alledem die mir gestellte Frage nur dahin beantworten, daß, wenn Trunksucht ein grobes Verschulden überhaupt darstellt, die Geisteskrankheit des P. durch ein solches grobes Verschulden herbeigeführt ist.

Natürlich wird sich der Tenor des Gutachtens eventuell noch ändern müssen, wenn sich bei genauer Nachforschung noch andere Tatsachen für das Vorleben des P. ergeben sollten.

Auswärtige Berichte.

Berliner Medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 25. November 1909.

Vor der Tagesordnung. P. Marcuse: **Demonstration eines Falles von Hermaphroditismus.**

Es handelt sich um ein sechsjähriges Kind, das für ein Mädchen gilt. Marcuse stellte bei ihm anatomisch Hypospadie und Kryptorchismus fest, also einen Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus und somit von „Erreur de sexe“. Diese Feststellung ist aber doch nur von relativem Werte für die Geschlechtsbestimmung, da der wirkliche Charakter der etwa vorhandenen Keimdrüsen (Ovarien oder Hoden) gänzlich unbekannt und auch auf keine zuverlässige Weise zu ermitteln ist. Ausschließlich davon aber kann eine Geschlechtsbestimmung ausgehen. Die Frage muß also sein, wie sich bei dem geschlechtsreif gewordenen Individuum später die sexuellen Antriebe offenbaren werden. Der Zeitpunkt dieser Entscheidung ist bei dem erst 6jährigen Kinde vielleicht gar nicht mehr in so großer Ferne, da bei ihm als Komplikation der hermaphroditischen Mißbildung auch noch eine Pubertas praecox besteht. Seit dem Ausgang des 4. Jahres bekam das Kind Stimmwechsel — die Stimme ist jetzt männlich tief — und reichliche Behaarung der Genitalgegend ohne eine Andeutung von Mammae. Es scheint, als ob sich der Hermaphroditismus öfters mit anderen Abnormitäten der Entwicklung verbindet. Marcuse rät den Eltern, vorläufig das Kind standesamtlich als „Mädchen“ zu belassen, ihm aber eine Erziehung und Kleidung als Knabe zu geben und es in die Knabenschule zu schicken. Es kann dann später wenigstens, wie seine geschlechtliche Tendenz auch sein mag, nicht mit dem Strafgesetzbuch in Konflikt kommen. Die letzte Entscheidung über sein Geschlecht wird das Individuum später selbst aus seiner Psyche heraus zu treffen haben. Marcuse betont noch, daß der Standpunkt des Bürgerlichen Gesetzbuches den Hermaphroditen (Zwittern und Zwischenstufen) gegenüber unwissenschaftlich und ungerecht sei.

In der Diskussion weist M. Rothmann darauf hin, daß in Verbindung mit vorzeitiger Entwicklung der Geschlechtsfunktion bei Affektionen der bisher in ihrer Funktion ganz unbekannten Glandula pinealis auch eine abnorm frühe psychische Entwicklung der Kinder auftritt. Frankl-Hochwart diagnostizierte in einem solchen Falle einen Tumor der Glandula. Auch in dem vorliegenden Falle wäre eine Prüfung des Nervensystems von Bedeutung.

Gottschalk möchte das vorgestellte Kind für ein Mädchen halten, und zwar aus folgenden Gründen: 1. der vermeintliche Penis ist nirgends durchbohrt; 2. die großen Labien sind ganz normal entwickelt; 3. die Harnröhrenmündung findet sich an der für das weibliche Geschlecht normalen Stelle; Hoden sind weder im Leistenkanal noch am inneren Leistenring zu palpieren, dagegen dürfte die vorzeitige Entwicklung der Pubes sich wohl durch ein vorzeitiges Einsetzen der Eireifung erklären lassen; 5. die sekundären Geschlechtscharaktere sind weibliche. Gottschalk deutet deshalb die vorliegende Mißbildung der Genitalien als rudimentäre Anlage beziehungsweise Entwicklung der Müllerschen Fäden mit starker Hypertrophie der Klitoris.

Tagesordnung. Diskussion über den Vortrag des Herrn Julius Citron: **Kritisches und Experimentelles zur Tuberkulintherapie.**

Wolff-Eisner: Vor einer Unterschätzuug der Theorie bei der Tuberkulintherapie ist zu warnen. Die Theorie hat allerdings Bankerott erlitten, als man feststellte, daß die sogenannte Tuberkulinimmunität keine Immunität gegen Tuberkulose bedeutet. Nach seiner eigenen Theorie ist das Tuberkulin kein Toxin, sondern ein Eiweißgift, und die Tuberkulinimmunität ist keine antitoxische, sondern eine nicht übertragbare Pseudoimmunität, beruhend auf Bindung des Tuberkulins an Rezeptoren von Zellen. Eine Tuberkulinreaktion kommt nur zustande, wo aufschließende (lytische) Stoffe vorhanden sind. Diese Theorie, die mit allen

Digitized by Google

klinischen und experimentellen Tatsachen im Einklang steht, ist von anderer Seite bereits anerkannt worden. Wolff-Eisner bestreitet die Heilwirkung der Herdreaktionen und sieht alle Gefahren der Tuberkulintherapie gerade in den durch Tuberkulin am Krankheitsherd erzeugten Reaktionen. Eine kombinierte Serumtuberkulinbehandluug verwendet er bei streng lokalisierten Tuberkulosen oder bei ganz initialen Fällen. Bei fortgeschrittenen fieberhaften Fällen ist die Tuberkulininjektion kontraindiziert. Er verwendet intrakutane Tuberkulininjektionen mit den kleinsten Dosen, um auf diese Weise das Tuberkulin, das im Körper kreist, an Rezeptoren an indifferenten Stellen zu binden und es von lebenswichtigen Stellen fernzuhalten. Er hat bei ambulanten Kranken im 3. Stadium Entfieberungen und Gewichtszunahme bis 16 Pfund gesehen.

Reiter: Die praktischen Aerzte in Deutschland bevorzugen das Alttuberkulin; gleichwohl ist das Neutuberkulin vorzuziehen. Am meisten zu empfehlen wäre die Herstellung von Eigentuberkulin aus dem Organismus des Patienten selbst, die Uhlenhuthsche Antiforminmethode läßt eine Abkürzung bezüglich der Zeit der Züchtung erhoffen. Recht gute Erfolge werden mit Eigentuberkulin auf dem Wege der Autoinokulation durch Bewegung, Massage, Biersche Stauung usw. besonders in England erzielt. Anstaltsbehandlung ist in jedem Fall das beste, praktisch aber kaum durchführbar. Die Opsoninkurve, die bei richtiger Technik mathematische Resultate liefert, gibt den feinsten Indikator für die Immunitätsvorgänge des Körpers ab, sie verhält sich wie jede andere Antikörperkurve. Aus dieser Erwägung heraus sollte die Auswahl der Patienten in folgender Weise geschehen:

a) Der opsonische Index ist dauernd mäßig erniedrigt: es handelt sich um fast stationäre Prozesse. Diese Patienten sollen zur Steigerung ihrer Schutzstoffe gespritzt werden.

b) Der opsonische Index ist schwankend, bald erniedrigt, bald stark erhöht: es handelt sich um fortschreitende Prozesse (Autoinokulationen). Solche Patienten sollen zunächst unbedingte Ruhe haben, bis der opsonische Index konstant bleibt, dann Beginn der Spritzkur in der vorsichtigsten Weise.

Der opsonische Index ist außer gegen Tuberkelbazillen noch gegen ein anderes aus dem Sputum isoliertes Bakterium (z. B. Streptokokkus) verändert. Wenn keine Autoinokulationen mehr stattfinden, sollen diese Patienten außer mit Tuberkulin gleichzeitig mit dem aus dem isolierten Bakterium hergestellten Vakzin behandelt werden.

Sitzung vom 1. Dezember 1909.

Vor der Tagesordnung stellt Katzenstein einen 15jährigen Knaben vor, bei dem er wegen eines Oberschenkelsarkoms eine erfolgreiche **Periost-Knochentransplantation** ausgeführt hat. Der Tumor erforderte die Resektion eines 13 cm langen Femurstückes bis nahe ans Knie. Die Deckung des Defektes erfolgte durch einen außerordentlich dünnen Periostknochenlappen von der Tibia der anderen Seite. Der Patient hat ein bewegliches Kniegelenk behalten.

Tagesordnung: Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag von Julius Citron: **Kritisches und Experimentelles zur Tuberkulintherapie.**

Jochmann sieht in der kutanen Reaktion ein auch für den praktischen Arzt verwertbares biologisches Kriterium. Um ein Urteil über die mehrfach empfohlenen neuen sensibilisierten Tuberkuline zu gewinnen, sind Parallelversuche mit dem Kochschen Tuberkulin erforderlich. Man kommt übrigens vollständig mit dem gewöhnlichen Alttuberkulin aus; es empfiehlt sich, an die Behandlung mit Alttuberkulin eine solche mit Bazillenemulsion anzuschließen.

Fritz Meyer berichtet über ein von ihm hergestelltes kombiniertes Präparat, das die Nachteile der Tuberkulin- und Serumbehandlung vermeidet und auf seine Entgiftung an Meerschweinchen geprüft ist. Therapeutische Versuche an tuberkulösen Meerschweinchen sind erfolgreich gewesen, ebenso an kranken Menschen. In Betracht kommen Initialfälle, ferner vorgeschrittene mit fieberlosem Verlauf und sämtliche Lokaltuberkulosen; kontraindiziert sind Fälle, die mit Alttuberkulin vorbehandelt und dadurch wahrscheinlich überempfindlich geworden sind. Das Mittel wird vorläufig nur an Kliniken abgegeben.

Eckert berichtet über die Erfahrungen der Heubnerschen Kinderklinik, die darin gipfeln, die Tuberkulintherapie bei Kindern ausschließlich auf die Skrofulose, die Drüsentuberkulose, zu beschränken und dabei stets die „einschleichende" Methode zu bevorzugen.

H. Mühsam: Mit Tuberkulin komplementbindende Stoffe treten im Serum sehr unregelmäßig auf.

Max Wolff stellt die Gefährlichkeit der Tuberkulinbehandlung entschieden in Abrede. Es kommt nicht darauf an, welche Sorte von Tuberkulin eingespritzt, sondern wie sie eingespritzt wird. Die Behandlung läßt sich häufig rein ambulatorisch durchführen.

Edmund Meyer empfiehlt die Verwendung des Fritz Meyerschen Präparates bei Kehlkopftuberkulose zur Verbesserung des lokaltherapeutisch erzielten Resultates.

S. Cohn berichtet über Erfolge der Tuberkulintherapie bei Säuglingen. Die Lokalreaktion ist ein guter Gradmesser für die Wirksamkeit des Tuberkulins; wo sie stark ausfällt — auch ohne Fieber, ist Vorsicht in der Dosierung geboten.

Werner Schulz hält die initialen Fälle nicht für geeignet, die spezifische Wirksamkeit des Tuberkulins zu prüfen, da hier zahlreiche diagnostische Irrtümer unterlaufen. Besser sind die progressen Fälle heranzuziehen.

Kraus: Aus den vorhandenen Antikörpern läßt sich kein Schluß auf die Güte des Präparates machen. Vorläufig ist nur die Gesamtheit der klinischen Symptome maßgebend. Jedenfalls sollte die Tuberkulintherapie wieder allgemein aufgegriffen werden.

Schlußwort: Citron. A. Bruck.

Münchener Bericht.

Gynäkologische Gesellschaft.

Am 23. Oktober fand zur Feier des 25jährigen Jubiläums eine Festsitzung im Hörsaale der Universitätsfrauenklinik, ihrem gewöhnlichen Versammlungsorte, statt. Herr Doerderlein begrüßte als Vorsitzender die erschienenen Gäste, insbesondere Seine Königliche Hoheit den Prinzen Dr. Ludwig Ferdinand von Bayern, die Herren Prof. Dr. Hofmeier (Würzburg), Prof. Dr. Jung (Erlangen), Dr. Simon und Dr. Flatau (Nürnberg), denen er gleichzeitig die Diplome ihrer Ernennung zu Ehrenmitgliedern beziehungsweise korrespondierenden Mitgliedern der Gesellschaft überreichte. Nach einem kurzen Rückblick auf die Entwicklung der Gesellschaft in den 25 Jahren ihres Bestehens und nach Bekanntgabe auch der übrigen aus Anlaß des Stiftungsfestes ernannten Ehrenmitglieder und korrespondierenden Mitglieder ergriff Herr Doederlein sodann das Wort zu seinem der Geschichte der Gynäkologie in dem letzten Vierteljahrhundert seit der Gründung der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft gewidmeten Festvortrag. Gerade diese Epoche ist es, in welcher die Gynäkologie unter Ausnützung aller Errungenschaften der modernen Antisepsis und Asepsis die alten konservativen Bahnen verlassen und unter Einschlagung einer mehr chirurgischen Richtung die größten Fortschritte auch für die Therapie erreicht hat. Auch die Entwicklungstendenz der Geburtshilfe wendet sich in neuester Zeit mehr chirurgischen Grundsätzen zu, und wenn auch gewiß die Geburtshilfe im Privathause dieser Richtung nicht folgen kann, so wäre es doch sicherlich falsch, sich durch diese Erwägung davon abhalten zu lassen, in der Klinik unter Ausnutzung aller hier zu Gebote stehenden Hilfsmitte nach der Ausbildung neuer chirurgischer Entbindungsverfahren zu streben. Die Studierenden müssen in der mehr konservativen Behandlung ausgebildet, aber doch auch mit den chirurgischen Eingriffsmethoden der Klinik bekannt gemacht werden.

Hierauf folgte als zweiter Vortrag von Herrn I. A. Amann eine zusammenfassende Darstellung der Beziehungen zwischen dem Darmtraktus und den weiblichen Genitalorganen. Vom Magen, Dünndarm, Dickdarm mit seinen einzelnen Abschnitten wurden der Reihe nach die verschiedenen Erkrankungen, welche zu Verwechslungen und Komplikationen mit Krankheiten der weiblichen Genitalorgane Anlaß geben können, genau besprochen und größtenteils durch Zeichnungen und eine reiche Sammlung erlesener Operationspräparate veranschaulicht.

Zuletzt sprach Herr G. Klein über die Behandlung des Gebärmutterkrebses. Er beleuchtete wiederum an der Hand statistischer Berechnungen die höchst unbefriedigenden bisherigen Behandlungserfolge und erneuerte seinen — nach Winters Beispiel — schon früher an die Gesellschaft gerichteten Appell, mit allen nur möglichen Mitteln, durch Rundschreiben an die Aerzteschaft, Ermahnungen der Hebammen, Aufklärung des Publikums selbst mit Hilfe der Presse auf rechtzeitigeres Aufsuchen der geeigneten ärztlichen Behandlung seitens der krebskranken Frauen hinzuwirken.

Getreu ihrem Grundsatz, neben den wissenschaftlichen Interessen auch den kollegial-geselligen Verkehr ihrer Mitglieder zu pflegen, beschloß die Gesellschaft die Feier nach dieser der Wissenschaft gewidmeten Sitzung durch ein äußerst angeregt verlaufenes Festmahl, das von Tischreden der Herren Doederlein als Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Jung als Vertreter der fränkischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Frauenheilkunde und Prof. Friedrich Müller als Vertreter des Münchener Aerztlichen Vereins begleitet wurde.

Eggel (München).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 51. 19. Dezember 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

K. k. Gesellschaft der Ärzte in Wien.

Sitzung vom 10. Dezember 1909.

O. Zuckerkandl stellt einen operierten Fall von partieller Erkrankung einer Kuchenniere an Tuberkulose vor. Der 40jährige Pat. bekam vor 6 Jahren Schmerzen im Abdomen und Stuhlbeschwerden, im Harne fanden sich Tuberkelbazillen. Das Ergebnis der Untersuchung sprach für eine Tuberkulose der linken Niere, bei der Operation mittelst Lumbalschnittes wurde jedoch festgestellt, daß sie nicht an ihrem Platze liegt. Es wurde daher später die Laparotomie ausgeführt, welche ergab, daß die linke Niere mit ihrem oberen Pol an den unteren Pol der rechten Niere angewachsen (lange Kuchenniere) und tuberkulös erkrankt ist. Die erkrankte Partie wurde reseziert, worauf der Harn normal wurde. Die Ureterenmündungen waren symmetrisch gelagert, der rechte Ureter verlief über die linke Niere.

H. Salomon und P. Saxl erstatten eine vorläufige Mitteilung über einen charakteristischen Harnbefund bei Karzinomkranken. Vortr. fanden im Harne von Krebskranken eine Vermehrung der Oxyproteinsäuren auf 2—3·5% des im Harn ausgeschiedenen Stickstoffes. Die relative Menge der ausgeschiedenen Säuren im Verhältnis zu dem im Harn befindlichen Stickstoff bleibt konstant und wird durch den Stickstoffgehalt der Nahrung, Hunger, Kachexie, Exsudate, Zellzerfall nicht beeinflußt. Die Oxyproteinsäuren sind Abkömmlinge des Eiweißes, wahrscheinlich Polypeptide. Bei Gesunden und Kranken ist die Menge dieser Säuren im Harn viel niedriger als bei Krebskranken. Merkwürdigerweise scheiden Schwangere ebenfalls erhöhte Mengen von Oxyproteinsäuren im Harn aus. Der erwähnte Harnbefund deutet auf eine spezifische Störung des Eiweißabbaues bei Krebskranken hin.

Freund erinnert an die Untersuchungen Töpfers und bemerkt, daß in seinem Laboratorium der erwähnte Harnbefund zur Diagnose des Karzinoms seit Jahren verwendet wird.

Diskussion zur Demonstration von G. Holzknecht über die Röntgenbehandlung der Struma und des M. Basedowii.

W. Winternitz kommt auf Grund eines Krankenmaterials von ca. 600 Fällen zu dem Schlusse, daß der größte Teil der Basedowfälle auf einer Erkrankung der Thyreoidea basiert. In anderen Fällen spielen Affektionen anderer Organe, z. B. des Pankreas (Chvostek), Schreck, Shock und sexuelle Exzesse eine ätiologische Rolle. Die Behandlung des M. Basedowii gehört dem Internisten; nach Strumaresektionen kommen manchmal Rezidiven vor und die Operationsmortalität beträgt 3—13%. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle wird durch Hydrotherapie, Elektro- und Mechanotherapie gebessert. Der urotoxische Koeffizient des Harns ist bei Basedowkranken vermehrt.

K. v. Noorden sah von der Röntgenbehandlung des M. Basedowii in zwei Fällen keinen Erfolg, in zwei ein entschieden gutes Resultat, namentlich wurde die Herzaktion langsamer. Man sollte sich daher gegenüber der Röntgentherapie nicht ablehnend verhalten. Es wäre eine umfangreiche hausärztliche Statistik über die interne Behandlung des M. Basedowii zur Klärung der Frage über die Therapie notwendig und Redner regt die Durchführung derselben durch die Gesellschaft der Ärzte an. Die von v. Frankl-Hochwart ausgearbeitete Statistik ist zu ungünstig, weil sie nur arme Leute berücksichtigt, welchen die nötigen Mittel zur Behandlung nicht zur Verfügung stehen. Bei der überwiegenden Mehrzahl der Basedowfälle findet man als Hauptsymptom eine Erhöhung des Energieumsatzes, welche eine Tendenz zur Abmagerung mit sich bringt und sich durch die Erhöhung des Sauerstoffverbrauches und durch das Mißverhältnis zwischen der Kalorienzufuhr und dem Verhalten des Ernährungszustandes verrät. Die anderen Symptome des M. Basedowii sind nebensächlicher Natur, sie können zum Teil fehlen und in verschiedener Kombination vorkommen, je nachdem mehr das autonome oder das sympathische Nervensystem in Mitleidenschaft gezogen ist. Wo die erwähnte Erhöhung des Stoffwechselumsatzes fehlt, handelt es sich nur um eine Neurose. Der Einfluß der Strumaresektion auf den Exophthalmus ist gering, sonst aber wirkt sie sehr günstig, in erster Linie auf die Herzaktion, häufig auch auf die Hyperhidrosis. Ein operativer Fall ist nicht als geheilt anzusehen, so lange noch die erwähnte Störung des Stoffwechsels besteht; diese kann noch monate- und jahrelang nach der Operation anhalten, durch welche jedoch inzwischen die Gefahr einer Überreizung des Herzens beseitigt wird.

W. Falta bespricht die Beziehungen zwischen Pankreas und Schilddrüse. Nach Exstirpation der Schilddrüse kann bei Hunden und Katzen durch Injektion von Adrenalin nicht mehr Glykosurie hervorgerufen werden. Bei M. Basedowii findet sich häufig Glykosurie, bei Myxödem ist die Assimilationsgrenze für Kohlehydrate hoch und durch Adrenalin kann keine Glykosurie erzielt werden. Durch künstliche Erzeugung von Hyperthyreoidismus kann man Glykosurie und sogar echten Diabetes mellitus hervorrufen. Das Pankreas und die Schilddrüse sind Antagonisten; die letztere wirkt hemmend auf das erstere. Wenn die Schilddrüse ihre Funktion steigert, tut dies auch das Pankreas, um die Wirkung der Thyreoidea zu paralysieren. Wenn ein solcher Ausgleich nicht stattfindet, so treten Störungen im Kohlehydratstoffwechsel auf (alimentäre Glykosurie, Diabetes, Fettstühle), die Basedow-Diarrhöe hat dagegen keine Beziehung zum Kohlehydratstoffwechsel. Nach Röntgenbestrahlung der Struma verschwindet manchmal die alimentäre Glykosurie. In einem Falle sah F. von der Röntgenbestrahlung keinen Erfolg beim M. Basedowii, in einem anderen verschwanden der Diabetes und auch die Symptome des M. Basedowii. Der Zusammenhang zwischen Pankreas und Thyreoidea macht dem günstigen Erfolg der Pankreastherapie in dem Falle von Chvostek erklärlich. Die Drüsen mit innerer Sekretion stehen zueinander in einem innigen Zusammenhang.

R. Porges hat bei Versuchen, welche er gemeinsam mit Přibram angestellt hat, gefunden, daß nach Röntgenbestrahlung der Basedowstruma der Sauerstoffverbrauch gesteigert ist. Auf den M. Basedowii hatte die Bestrahlung keinen Einfluß, trotzdem sich das Körpergewicht gehoben hatte. Wiener hat angegeben, daß der Thyreoidingehalt der Schilddrüse auf beiden Seiten gleich ist und nach einseitiger Sympathikusreizung sich auf dieser Seite ändert.

M. Benedikt erinnert an die schlechten Wirkungen der früher bei M. Basedowii angewendeten Jod- und Digitalistherapie. Die beste Behandlungsmethode ist die Galvanisation in Verbindung mit der Hydro- und Klimatotherapie. Kälteapplikation kann zur vorübergehenden Behandlung der Herzstörung angewendet werden, bei dauernder Anwendung schädigt sie das Herz. Empfehlenswert sind die Anwendung von Kälte auf die Struma und die innerliche Verabreichung von Eisen und Chinin. In allen Fällen von M. Basedowii liegt nicht eine primäre Stoffwechselveränderung vor, so z. B. fehlt dieselbe bei der akut einsetzenden Erkrankung nach Shock. Vor allem treten Gefäßsymptome vor, und zwar eine Dilatation der A. thyreoidea und der A. ophthalmica. Wegen der Erschwerung der Operation bei bestrahlten Strumen soll man die Röntgentherapie nicht verlassen, da sie in manchen Fällen günstig wirkt. Die Thyreoidintherapie hatte in manchen Fällen schlechte Resultate, das Moebius-Serum hat in Verbindung mit der Klimatotherapie öfter genützt. Durch die Strumaresektion wurde nur ungefähr ein Drittel der operierten Fälle geheilt. H.

Morphologisch-physiologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 9. November 1909.

H. Reichel: **Zur Theorie der desinfizierenden Phenolwirkung.** Die bisherigen theoretischen Erörterungen über die Desinfektion leiden vielfach unter einer unklaren oder fehlerhaften Auffassung des Begriffes „Desinfektionskraft“. So geht es nicht an, diese Kraft einfach der Dauer der Wirkung verkehrt proportional zu setzen, wenn auch eine raschere Wirkung als die stärkere gelten darf. Es geht ferner nicht an, die Zahl der in der Zeiteinheit abgetöteten Keime als „Desinfektionsgeschwindigkeit“ aufzufassen, wie

Digitized by Google

dies mehrfach versucht wurde, und zwar aus dem Grunde, weil die Erscheinung des allmählichen Absterbens nur auf Resistenzunterschieden innerhalb einer großen Bakterienmasse beruhen kann. Endlich ist es unmöglich, eine quantitativ abgestufte Schädigung, etwa des Wachstums oder der chemischen Leistung, als mit der abtötenden Wirkung wesentlich identisch anzuerkennen. Dagegen erscheint es zulässig, aus einer qualitativen, parallelen oder gegenläufigen Variation von Abtötungsbedingungen und Zeitdauer bis zur erreichten Wirkung auf die Wirksamkeit gewisser Kräfte in einzelnen Fällen zu schließen. Auf diese Weise wurde mehrfach dargetan, daß die Wirkung der Quecksilbersalze eine wesentlich ideale ist, das heißt, mit echten chemischen Reaktionen zusammenhängt. So wurde auch, hauptsächlich durch die Untersuchungen Spiros, wahrscheinlich gemacht, daß die Wirkung der Phenolkörper an die Verhältnisse ihrer Lösungsaffinitäten zu den Körperphasen geknüpft sei, wodurch sie im Gegensatz zu der erstgenannten als nicht chemisch, sondern mechanisch-molekular erscheint. In den darzulegenden Untersuchungen wurde es unternommen, diesen letzteren Bedingungszusammenhang dadurch schärfer zu fassen, daß einerseits durch die übersichtliche Variation des Lösungsgefüges von Lösungen von Phenol und Kochsalz jene Kombinationen ermittelt wurden, welche im Desinfektionsversuch gleiche Wirksamkeit entfalteten, daß andrerseits das Verhalten der Lösungsaffinitäten des Phenols in wässerigen, öligen und eiweißreichen Phasen mit und ohne Gegenwart von Kochsalz generell festgelegt und mit jenen in den Desinfektionsversuchen gewonnenen Daten zahlenmäßig verglichen wurde. Es gelang zunächst, für ölige und wässerige Phasen zu einfachen Beschreibungen der bezüglichen Verteilungsgleichgewichte zu gelangen, deren formeller Ausdruck auch sonst für ähnliche Verhältnisse mehrfach bestätigt erscheint. Versuche an Eiweißphasen lehrten zunächst die Berechtigung, von einer einfachen gegenseitigen Lösung von Phenol und Eiweiß zu sprechen. Unter der hypothetischen Annahme einer Salzimpermeabilität der Eiweißphase ließ sich dann berechnen, daß die numerische Beziehung des Salzeinflusses auf das Verteilungsverhältnis auch hier zutrifft. Die Quellungszustände der Eiweißphasen erwiesen sich dabei als von ihrem Phenolgehalte einfach abhängig. Die bakteriologischen Desinfektionsversuche gestatteten, sobald eine ausreichende Anhäufung vergleichbarer Einzelversuche angewendet wurde, tatsächlich die vermutete Gesetzmäßigkeit zu bestätigen, indem sich eben jene Lösungsgefüge von Phenol und Kochsalz als gleich wirksam erwiesen, welche nach der Verteilungsberechnung gleiche Phenolgehalte der Körperphasen bedingen müssen. Die zu diesem Vergleiche erforderliche zahlenmäßige Berechnung der Abhängigkeit der Wirkungsdauer von der Konzentration (Desinfektionsgleichung) dürfte auch für die Praxis der Desinfektionsmittelbeurteilung von Wert sein. Jedenfalls erscheint nach diesen Untersuchungen der mechanisch-molekulare Charakter der Phenolkörperwirkung dadurch nachgewiesen, daß die Abtötung durch die Verteilungsgleichgewichte eindeutig bestimmt ist. Als nächstnähere Bedingung des Zelltodes könnte vielleicht die mit ähnlichen Verhältnissen verknüpfte Entquellung der Körperphasen vermutet werden. U.

---

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

XI.

Abteilung für innere Medizin, Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie.

Winternitz (Halle): **Über Emanationsverlust in Radium-(Radiogen-)Bädern verschiedener Temperatur und Zusammensetzung.** Die Frage, wie viel von der Radiumemanation im Wasser verbleibt und wie viel in die Luft geht, erscheint schon deshalb wichtig und von Interesse, weil zurzeit allgemein die Annahme besteht, daß in Radiumbädern die Emanation in den Körper nur auf dem Wege der Inhalation, nicht aber durch Hautresorption gelangt. Diese Annahme hält W. übrigens nicht in vollem Umfange für berechtigt. Die Messungen von W. haben nun gezeigt, daß bei halbstündiger Badedauer und ruhigem Verhalten des Patienten im Bad von 35° C der Emanationsverlust nur 5—10%, höchstens bis zu 20% beträgt. (W. nennt das, was in die Luft geht, „Verlust", und zwar der Einfachheit halber, wiewohl natürlich ein Teil davon dem Badenden durch Inhalation zugute kommt.) Bei Bädern von 38 und 40° ist der Emanationsverlust etwas größer, aber die Unterschiede sind sehr gering und fallen fast in die Breite der Versuchsfehler. W. hat ferner untersucht, wie sich der Verlust an Radiumemanation in Solbädern, in Kohlensäure- und Sauerstoffbädern verhält. Dabei hat sich ergeben, daß der Zusatz von Sole den Emanationsverlust kaum beeinflußt, daß dagegen im Kohlensäure- und Sauerstoffbad ein außerordentlich starker Verlust an Emanation während des Bades erfolgt. Offenbar bewirkt die Entwicklung und das Entweichen der Kohlensäure bzw. des Sauerstoffs im Bad die Austreibung der Emanation etwa in ähnlicher Weise wie Luftblasen, die durch emanationshaltiges Wasser streichen. — Bezüglich der therapeutischen Wirkung, deren Beobachtung sich nicht nur auf Radiogenbäder, sondern vor allem auf Radiogentrinkkuren stützt, sind die Versuche noch nicht abgeschlossen. W. spricht sich vorläufig noch reserviert aus und meint, daß die Erfolge besser sein werden, wenn man die Erwartungen nicht allzu hoch spannt. Er erinnert daran, daß das Gasteiner Wasser einen hohen Emanationsgehalt besitzt, ohne daß die Erfolge nach den jahrzehntelangen Erfahrungen zahlreicher Beobachter über ein begrenztes Indikationsgebiet hinausgehen. Vielleicht werden günstigere Resultate zu erzielen sein, wenn man die Dosen erheblich steigert. W. ist schon bis zu 100.000 Einheiten als Einzeldosis (bei Trinkkuren) gegangen, aber das sind noch immer verschwindend geringe Mengen. Die zurzeit bei den Medizinern übliche Bezeichnung nach dem Volt-Spannungsabfall pro Liter und Stunde ist wegen der großen Zahlen, mit denen man dabei operiert, nur geeignet, falsche Vorstellungen zu erwecken.

K. Gläßner (Wien) und G. Singer (Wien): **Die Beteiligung der Leber an der Fettresorption.** Die Vortr. haben zunächst beim Hunde mit kompletter Gallenfistel (Unterbindung und Resektion des Ductus choledochus) den Einfluß der Fettnahrung auf die Menge der abgesonderten Galle geprüft. Es wurden 100—300 *g* Butter resp. Öl in Emulsion mit Ei und Milch verfüttert oder Öl bis 200 *g* rektal einverleibt. Neben der cholagogen Wirkung wurde besonders darauf geachtet, ob und in welcher Menge Fett in die Galle übertrete. Die Untersuchungen am Hunde mit kompletter Fistel ergaben zwar in der Mehrzahl der Fälle Anwesenheit von Fett in der Galle; doch war es klar, daß diese Versuchsanordnung ungünstige Bedingungen für den Nachweis der Fettresorption bietet (allmähliche Inanition der Tiere, Verschleuderung bis zu 85% des Fettes im Kot). Es wurden deshalb — was bisher in dieser Weise nicht geprüft wurde — die Versuche an Hunden mit inkompletter Gallenfistel gemacht, wobei sich nach Fütterung mit 100 resp. 50 *g* Öl sehr große Ausschläge zeigten. Es erreicht z. B. der Fettgehalt der Galle in der 1. Stunde 2·6%, in der 2. Stunde 5% der sezernierten Galle; auch bei kleineren Fettmengen ergibt die Wägung eine Zunahme von 1% auf 4% in der 2. Stunde nach der Fütterung, zu welcher Zeit in der Regel das Maximum des Fettgehaltes erreicht wurde. — Um zu prüfen, ob diese Anreicherung der Galle mit Fett einer rapiden Fettüberschwemmung der Leber überhaupt entspreche, wurde mehreren Kaninchen von gleicher Größe desselben Wurfes zu bestimmter Zeit die gleiche Menge Öl eingegossen und die Tiere zu verschiedenen Stunden nach der Ingestion durch Entblutung getötet. Von den entsprechend behandelten Lebern wurden gleich große Mengen zur Fettbestimmung verwendet. Diese Versuche ergaben eine Zunahme des Fettgehalts der Leber auf das Doppelte schon kurze Zeit nach Verfütterung des Fettes. Die Vortr. gelangen zu folgenden Schlußsätzen: Fettzufuhr in großen Mengen macht bei Tieren mit kompletter Gallenfistel eine geringe Steigerung der Gallensekretion, die nach rektaler Zufuhr größerer Ölmengen den dreifachen Normalwert erreichen kann (reflektorische Expression der Gallenblase?). Bei kompletten Fisteltieren ist ein Übergang des Nahrungsfettes in die Galle nur in beschränktem Maße nachweisbar. Große Anreicherung der Galle mit Fett (bis zu 5%) kann man bei Tieren mit inkompletten Gallenfisteln erzielen, bei denen die Fettresorption im Darm nicht wesentlich gestört ist. Solche Ausschläge zeigen sich auch bei kleineren Fettmengen. Diese Anreicherung ist der Ausdruck einer konform verlaufenden Fettzunahme des ganzen Organs (der Leber), die nach reichlicher Verfütterung von Fett auftritt, in der 4. Stunde ihre Akme erreicht, um nach 8 Stunden abzusinken. Diese Versuche lehren, daß nicht bloß bei Überschwemmung, sondern auch bei physiologischen Mengen von Nahrungsfett ein nicht unbeträchtlicher Teil des Fettes durch die Blutbahn (Pfortader) der Leber zugeführt, dort kurze Zeit festgehalten und zum Teil in die Galle ausgeschieden wird. Leber und Galle haben eine wichtige Rolle im intermediären Stoffwechsel des Fettes.

W. Heubner und Riedeck (Göttingen): **Über eine neue Wirkung der Bitterstoffe.** Verabreicht man bei einem Tiere eine große Dosis bitterer Substanz (Quassiin) und 15—25 Stunden nachher eine eben Tetanus erzeugende, aber nicht tödliche Strychnindosis,

Digitized by Google

so wird die Resorption des Strychnins außerordentlich verzögert. Die ersten Vergiftungssymptome, wie erhöhte Reflexerregbarkeit, erster Tetanus, traten durchschnittlich 30 Minuten später auf als ohne Bittermittel. — Noch prägnanter wurde der Erfolg, wenn eine Zeitlang täglich das Bittermittel und danach erst das Indikatorgift verabreicht wurde; solche Tiere vertragen die einfache tödliche Gabe symptomlos, die doppelte tödliche Gabe, ohne zugrunde zu gehen. Auffällig lang zog sich in diesen Fällen die Vergiftung hin; bis zu 9 Stunden kehrten noch tetanische Krämpfe wieder, während ein normaler Hund spätestens $1^1/_2$ Stunden nach der Vergiftung noch einen letzten Tetanus zeigen kann. Kleine einmalige Gaben Quassiin (0·001 *g*) verzögern die Resorption nicht, ja sie scheinen sie sogar zu beschleunigen. Die Autoren neigen zu der Hypothese, daß die Bitterstoffe in größeren Dosen eine resorptionshemmende Wirkung dadurch ausüben, daß sie den Übertritt von Mageninhalt in den Darm verzögern. In der Beschleunigung des Übertritts in den Darm liegt vielleicht ein Hauptmoment der günstigen Wirkung von kleinen Dosen der Bittermittel.

Albu (Berlin): **Entfettung durch vegetarische Diät.** Vortr. hat die vegetarische Kost brauchbar für die Zwecke der Entfettung gefunden, und zwar in Form der groben pflanzlichen Ernährung, die neben Brot hauptsächlich Gemüse aller Art, Salate, rohes Obst in großer Menge, auch Kompotts, die nur mit Saccharin oder gar nicht gesüßt sind, seltener auch Hülsenfrüchte verwendet. Getränke, welche keinen oder geringen Nährwert haben, werden in eingeschränktem Maße gestattet, also Kaffee, Tee, Mineralwässer, Bouillon, Zitronenlimonade, Buttermilch und zuweilen auch saure Milch. Eier sind in verschiedener Form täglich 2—3 Stück erlaubt. Auch Kartoffeln dürfen in abwechselnder Art der Zubereitung genommen werden. Bei guter Beherrschung der Kochkunst lassen sich die Gemüse in reicher Mannigfaltigkeit herstellen, so daß keine Abneigung gegen diese Kost zu befürchten ist. Vortr. teilt eine größere Anzahl von Tagesspeisevorschriften für Sommer und Winter mit. Die gesamte Nahrungszufuhr wird dabei, wie bei jeder Entfettungskur, mindestens auf die Hälfte des gewohnten Maßes beschränkt. Die Kalorienmenge beträgt im Durchschnitt 1200—1500 pro Tag. Davon entfällt die Hauptmasse auf die Kohlehydrate, während der Eiweißgehalt der Nahrung 60 *g* pro Tag nicht überschreitet. Kleinere Eiweißverluste sind ohne Bedeutung. Der Hauptanteil des eintretenden Gewichtsverlustes ist durch Fetteinschmelzung bedingt. Die Abnahme beträgt im Durchschnitt wöchentlich 2—3 Pfund. In der rigorosen Form wird die Kur 4—6 Wochen durchgeführt, dann zweimal wöchentlich, später täglich einmal kleinere Mengen (150 *g*) fettfreien Fleisches gestattet. Die fleischarme Pflanzenkost läßt sich monatelang durchführen und führt zu ganz allmählichen Gewichtsverlusten bis zu 20 Pfund und mehr. Irgendwelche Nachteile, wie Herzschwäche, Schwindelanfälle, nervöse Reizbarkeit und dergleichen, die bei forcierten Entfettungskuren oft auftreten, hat Vortr. sehr selten beobachtet. Selbstverständlich bedarf die Durchführung der ärztlichen Überwachung. Die Dauererfolge sind, die nötige Energie des Fettleibigen vorausgesetzt, erheblich besser als bei den bisher meist üblichen kurzen Mineralwasser- oder Entziehungskuren nach Banting, Oertel, Ebstein, Moritz usw. Die entfettende Wirkung der vegetarischen Kost ist physiologisch so zu erklären, daß sie das meist abnorm starke Sättigungsgefühl der Fettleibigen durch kompakte Magenfüllung leicht befriedigt, dabei aber nur relativ geringe Nährwerte einführt.

Ullmann (Berlin): Vegetarische Entfettungskur ist nichts anderes als eine Hungerkur. Doch muß man immer die Lebensgewohnheiten und bisherige Nahrung des Patienten berücksichtigen. Es ist nicht immer möglich, einen geistig angestrengt Arbeitenden ohne weiteres in eine vegetarische Diät hinüberzuführen. Man erlebt dann sehr starke nervöse und gastrische Störungen. Vor zu schnellem Entfetten muß man sich hüten, denn bei irgend einer kleinen interkurrenten Erkrankung gehen dann die Leute widerstandslos zugrunde. Auch Muskelarbeit ist als Entfettungsmittel nicht zu unterschätzen.

Burwinkel (Nauheim) bemerkt, daß das Prinzip Albus seit 15 Jahren von Lahmann angewendet wird.

Albu (Schlußwort). Eine wissenschaftliche Publikation Lahmanns über vegetarische Entfettungskur ist ihm nicht bekannt. Durch Steigerung der körperlichen Arbeit allein, ohne Diätbeschreibung, kann man nur bei einer ganz kleinen Anzahl von Patienten Entfettung erzielen. Die Rosenfeldsche Kartoffelkur stellt nur einen ganz speziellen Teil seiner vegetabilischen Entfettungskur vor. Selbstverständlich läßt sie sich nur bei robustem Magen und Darm anwenden. Nicht richtig ist es, daß geistig angestrengte Körper vegetarische Kost nicht aushalten. Die Moritzsche Milchkur ist so anstrengend, daß nur die wenigsten sie durchzuführen vermögen.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 18. Dezember 1909.

Wochenschau.

Aus den Verhandlungen des letzten Ärztekammertages wären noch zwei wichtige Punkte von allgemeinem Interesse hervorzuheben. Der Antrag der schlesischen Kammer auf Besteuerung der Spezialitäten wurde dem Geschäftsausschuß überwiesen. In der Debatte ist hervorgehoben worden, daß die Durchführung dieser Bestimmung insofern die Ärzte in ein schiefes Licht bringen könnte, als im Publikum die Annahme möglich wäre, die Ärzte verschrieben die Spezialitäten hauptsächlich zu dem Zweck, um ihre Wohltätigkeitsfonds zu stärken. Es sollte nämlich die Steuer zur Dotierung dieser Fonds herangezogen werden. Das ist nun allerdings etwas anderes, als sich die meisten Ärzte unter dieser Steuer vorgestellt haben dürften. Die meisten Ärzte dachten, daß diese geplante Steuer eine Prohibitivsteuer sein solle, nichts weiter, und keine Einnahmsquelle. Im Gegenteil, je geringer ihr Ertrag, desto besser. Es entfällt also damit der in der Versammlung erhobene Einwand einer Odiosität dieser Steuer, ebenso wie die von anderer Seite gemachte Bemerkung, der Staat würde wohl die Steuer einführen, aber für sich behalten.

Wir Ärzte und mit uns die Apotheker erwarten aber von einer solchen Steuer eine Abhilfe gegen die heute schon zu einer wahren Landplage ausgewachsene Überschwemmung mit Spezialitäten in Originalpackung. Denn wir halten diese Erscheinung für ein bedenkliches, sowohl der psychischen Behandlung der Kranken abträgliches, als auch unsere materiellen Interessen schädigendes Symptom. Diese „Originalpackung“ mag ja manches gute haben, sie garantiert z. B. dem Publikum eine „tadellose Zusammensetzung“ des Mittels, aber das garantiert der unter staatlicher Kontrolle stehende Apotheker auch. Damit sind aber die Vorteile der Originalpackung schon erledigt, wenn man nicht etwa den Umstand als Vorteil ansehen will, daß der Arzt sich bei der Verschreibung nicht besonders anzustrengen braucht, keine Dosen merken muß und es sehr bequem hat, den Patentnamen niederzuschreiben und den Kranken in allem übrigen auf die erschöpfende Gebrauchsanweisung zu vertrösten.

Aber gerade aus diesem letzteren „Vorteil“ ergeben sich alle Nachteile. Der Kranke und seine Umgebung lesen auf der kunstvoll adjustierten Emballage nicht bloß die Gebrauchsanweisung, sondern auch alle die Krankheiten, gegen die das Mittel hilft. Der Kranke erfährt also, woran er leidet, und das ist, weil es nicht immer wünschenswert ist, der erste Nachteil. Der zweite besteht aber darin, daß das Publikum daraus sehr wertvolle medizinische Kenntnisse schöpft und gar bald für jede Krankheit das unfehlbare Arkanum kennt. Von dieser Wissenschaft macht es dann gegebenenfalls selbstverständlich Gebrauch und holt sich, da der Arzt ja auch nicht mehr weiß, als ihm so einen klangvollen Namen auf -in oder -on anzugeben, das Mittel selber aus der Apotheke. Es gibt heute keinen Menschen mehr, der nicht ein perfekter Therapeut wäre und nicht die Überzeugung hätte, daß man den Arzt unter Umständen wirklich nicht brauche, da man das alles ebenso gut selbst verstehe.

Jeder Arzt dürfte heute aus zahlreichen Beobachtungen bestätigen können, daß er sehr oft vom Kranken den dezidierten Auftrag erhält, ihm doch endlich das bekannte und unfehlbar wirkende -in zu verschreiben. Höflichere Patienten machen es so, daß sie den Arzt um seine Meinung fragen, ob dieses -in nicht angezeigt wäre, und es, wenn er dafür ist, kaufen, wenn er dagegen ist, ebenfalls. Wie große Summen auf diese Weise unnütz vergeudet werden — oft von sehr armen Leuten — kann man, solange keine genauen Zahlen vorliegen, nur mutmaßen. Das wäre aber schließlich bloß Sache der Kranken, die sie nur mit sich und ihrer Naivität auszumachen hätten. Aber die moralische Stellung des Arztes leidet darunter und damit sein psychischer Einfluß auf den Kranken, den er unter diesen Verhältnissen nicht mehr so in seiner Gewalt hat wie früher. Vielleicht trägt dieser Faktor indirekt dazu bei, daß das Vertrauen der Kranken zum Arzte im Schwinden begriffen ist. Ein gewisser Anteil ist diesem Umstand sicherlich zuzuschreiben.

Unterstützt und gefördert werden aber alle diese Unzukömmlichkeiten in ganz bedeutendem Maße durch eine Erscheinung, die vom ärztlichen Standpunkt nicht genug mißbilligt werden kann und endlich einmal zu einer ernsten Auseinandersetzung zwischen uns Ärzten und den Fabriken führen wird und führen muß — nämlich das Inserieren in den Tagesblättern. Große Annoncen mit Indikationen, Dosierung und Preis zieren alltäglich unsere Zeitungen, und ganz „renommierte“ Fabriken gehen da mit ihrem guten Beispiel voran. Daß die Herren damit sich bloß an die Ärzte wenden wollen, werden sie wohl selbst nicht behaupten. Was sie also mit Inseraten

Digitized by Google

über Mittel, die angeblich nur „auf ärztliche Verordnung verabfolgt" werden, beim Publikum bezwecken, ist ganz unerfindlich, da ja diese Annoncen schwerlich umsonst zu haben sein dürften. Es ist daher um so merkwürdiger, daß die Fabriken sich's soviel Geld kosten lassen, um Mittel, die nur „auf ärztliche Verordnung erhältlich" sind, dem Publikum bekannt zu machen. Dieses Versteckenspielen wird wohl endlich bald aufhören müssen, sonst werden sich die Ärzte gezwungen sehen, hier gründlich Wandel zu schaffen und die Präparate solcher annoncierender Fabriken ohne Benachteiligung des Publikums von ihrer Verordnungsliste zu streichen und natürlich auch dafür zu sorgen, daß sie wirklich „nur auf ärztliche Verordnung" verabfolgt werden.

In diesen Erwägungen und Tatsachen liegt der Hauptwert einer tüchtig hohen Besteuerung der Spezialitäten, einer so hohen, daß damit die „fertigen" Salben, Mixturen, Sirupe, Pulver in „Originalpackungen", die dem Publikum medizinischen Unterricht erteilen, zum Wohle des Publikums und der Ärzte unverkäuflich werden. K.

Kleine Mitteilungen.

(K. k. Gesellschaft der Ärzte.) Die Verhandlungen dieser Gesellschaft stehen seit Wochen im Zeichen der Diskussion über Radiotherapie des Morbus Basedowii, einer Diskussion, welche durch die vom Doz. Holzknecht als Erwiderung auf einen Vortrag veranlaßte Krankenvorstellung inauguriert worden ist, den Hofrat v. Eiselsberg in der chirurgischen Abteilung der Salzburger Naturforscherversammlung gehalten hat. Es zeigt sich bei diesem Anlasse wieder einmal, daß Diskussionen, die der betreffenden Krankenvorstellung oder einer sonstigen Mitteilung nicht auf dem Fuße folgen, Dimensionen annehmen, welche weit über das wünschenswerte Maß hinausgehen. Dies bezieht sich nicht nur auf die Zahl der Redner — in diesem Falle mehr als zwanzig —, sondern auch auf die Breite der einzelnen Sprecher, die sich hier nicht auf ihre persönlichen Erfahrungen bezüglich der erwähnten Behandlungsmethode der Basedowschen Krankheit und ihre Stellungnahme zu dieser Therapie beschränken, sondern, wie anerkannt sei, meist gute, zuweilen aber auch — minder instruktive Vorträge über Basedow halten, in welchen Wiederholungen unvermeidlich sind. Während man einen Monat lang diese Suite von Vorträgen über einen von allen Seiten sattsam beleuchteten Gegenstand entgegennimmt und einer Diskussion beiwohnt, die nur geringe Charakteristica einer solchen trägt, werden die oft weit interessanteren Demonstrationen durch das Mahnwort des Vorsitzenden über Gebühr beschleunigt und wird auch die sonstige Tagesordnung nicht erschöpft. Die seit Wochen vorgemerkten Vortragenden müssen weitere Wochen warten, denn der Betrieb der „Gesellschaft" stockt gleich dem durch eine Entgleisung verlegten Verkehr einer Eisenbahn. Schon soll man daran denken, um Zeit und Raum zu gewinnen, einen zweiten Tag für Krankenvorstellungen allwöchentlich zu fixieren, eine Idee, die angesichts der zahlreichen konkurrierenden fachwissenschaftlichen Vereinigungen Wiens kaum diskutabel erscheint. All dies wäre nicht nötig, wenn die Vertagung von Diskussionen vermieden würde. Verliert doch ein Wortgefecht, zu welchem die Streiter im Kampfe ein bis zwei und mehr Wochen Vorbereitungszeit haben, den Charakter der Unmittelbarkeit. Man dreht sich mit mehr weniger Geschicklichkeit in einem Kreise, dessen Diameter in keinem Verhältnisse zu dem Interesse steht, welches die Gesamtheit der zur Erörterung stehenden Frage entgegenbringt. — In dem nunmehr zu klein gewordenen Saale unserer „Gesellschaft" drängt sich allwöchentlich der wissenschaftlich eifrigste Teil der Wiener Ärzteschaft; die Galerie wird von wissensdurstigen jungen Ärzten und zahlreichen fremdländischen Kollegen gestürmt. Es muß als dringende Forderung bezeichnet werden, daß die starke und zielbewußte Leitung der k. k. Gesellschaft der Ärzte für strenge und gleichmäßige Handhabung der Geschäftsordnung sowie dafür sorge, daß Debatten und Diskussionen sich nicht ins Uferlose verlieren. Wenn irgendwo, ist hier weniger — mehr.

(Wiener Ärztekammer.) Am 14. d. M. hat eine Plenarversammlung der Wiener Ärztekammer stattgefunden, in welcher die Beschlüsse des XIV. österreichischen Ärztekammertages über den Gesetzentwurf betreffend die Sozialversicherung einstimmig angenommen wurden. Zu drei Punkten dieses Referates hat die Wiener Ärztekammer folgende spezielle Wünsche zum Ausdruck gebracht: 1. Zu § 45 der Regierungsvorlage: Für den Abschluß von Einzelverträgen zwischen Krankenkassen und Ärzten ist die Genehmigung der zuständigen Kammer oder der ärztlichen Standesvertretung nötig. 2. Zu § 46: Die Einschiebung von Schlichtungskommissionen als Zwischeninstanz für Streitigkeiten zwischen Ärzten und Kassen erscheint überflüssig. 3. Zu § 51: Die Einführung der Familienversicherung kann nur auf Grund eines zwischen Kassen, Behörde und zuständigen Ärztekammern erreichten Einvernehmens erfolgen. Schließlich hat die Ärztekammer beschlossen, an den Sozialversicherungsausschuß des Abgeordnetenhauses eine Petition zu richten, daß die in der Regierungsvorlage festgelegte Einkommengrenze von K 2400 beibehalten werde.

(Hochschul-Nachrichten.) Die mit dem Titel eines a. o. Professors bekleideten Privatdozenten für innere Medizin DDr. E. Münzer und G. Pick (deutsche Universität), M. Vesely, L. Syllaba sowie der Titular-Professor für Psychiatrie A. Heveroch (tschechische Universität) sind zu a. o. Professoren in Prag ernannt worden.

(Personalien.) Dem Privatdozenten Dr. Fenyvessy in Budapest ist der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors und dem Kurarzt in Lipik, Dr. B. Szemerey, Chefarzte des dortigen Militärkurhauses, der Titel eines königlichen Rates verliehen worden. — Dr. Adolf Deutsch, Gemeindearzt in Péterréve, feierte am 25. November sein 40-jähriges Doktorenjubiläum. — Dr. Ladislaus Berend ist zum Direktor des Homonnaer Spitals und die Bezirksärzte Doktor E. Mandybur und Dr. A. Wolf sind zu Oberbezirksärzten in der Bukowina ernannt worden.

(In memoriam.) Den Manen der kürzlich verstorbenen Wiener Kollegen Dr. Heinrich Adler und Dr. Adolf Klein veranstalteten die ärztlichen Vereine des II. Bezirkes, welchem Dr. Adler seit dessen Gründung angehört hat, und des III. Bezirkes, der mit Dr. Klein seinen langjährigen Obmann verloren hat, würdige, von Mitgliedern und Gästen zahlreich besuchte Feierlichkeiten, bei welchen die DDr. K. Berdach und M. Laub die Gedenkreden hielten.

(Reichsverband österr. Ärzteorganisationen.) Durch ein Mißverständnis wurde die Sperre über die Gemeindearztesstelle in Toblach als aufgehoben erklärt. Die Angelegenheit ist dahin richtigzustellen, daß sich bis zu dem Termine der Ausschreibung dieser Stelle kein einziger Kompetent gemeldet hätte. Dadurch ist die Sperre wirksam geworden und besteht bis auf weiteres fort. — Die Kollegen werden vor der Bewerbung um die ausgeschriebene Primararztensstelle in Deutsch-Liebau gewarnt, da dem bisherigen Primararzte Dr. Hans Sturm vertragswidrig und ohne Angabe von Gründen die Stelle gekündigt wurde. Außerdem ist die Primararztensstelle in Deutsch-Liebau, auch wenn eine bedeutende Erhöhung des bisherigen Gehaltes von 2000 K eintreten würde, nicht lebensfähig, was am besten daraus erhellt, daß die beiden Vorgänger des Dr. Sturm den Posten nach kurzer Zeit wieder aufgaben. Auskünfte erteilt Dr. Gustav Klapper, Distriktsarzt in Frankstadt bei Mähr.-Schönberg.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Die medizinische Fakultät hat dem Unterrichtsminister Grafen Albert Apponyi das Ehrendoktorat der Medizin verliehen. Es soll dies eine Dankesbezeugung für seine werktätige Unterstützung und Beteiligung an dem internationalen medizinischen Kongresse zu Budapest sein. Frl. Margarete Genersich, die Tochter des Professors der pathologischen Anatomie an der Universität Budapest, wurde zur Primarärztin des öffentlichen Augenspitales in Hódmezövásárhely ernannt. In dieser größeren Stadt der ungarischen Tiefebene hat der nach Klausenburg als Nachfolger Prof. Hoórs, eines Schülers von Stellwag-Carion in Wien, an die Universität berufene Augenarzt Doktor Imre ein mustergültiges Augenspital gegründet, an dem Fräulein Genersich — die erste Primarärztin der Monarchie — als Assistentin tätig war. — Hier ist der bekannte Gynäkologe Prof. Julius Elischer im 64. Lebensjahre gestorben. M. S.

(Statistik.) Vom 5. bis inklusive 11. Dezember 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8844 Personen behandelt. Hiervon wurden 1768 entlassen, 184 sind gestorben (9·4% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 122, Masern 102, Röteln 8, Varizellen 97, Diphtheritis 68, Keuchhusten 49, Mumps 41, Influenza —, Abdominaltyphus 9, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis 1, Puerperalfieber 4, Rotlauf 49, Trachom 4, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 609 Personen gestorben (+ 4 gegen die Vorwoche).

Sitzungs-Kalendarium.

Montag, 20. Dezember, 7 Uhr. **Wiener med. Doktoren-Kollegium** (I., Rotenturmstraße 19). Doz. Walther Pick: Neuere Methoden der Dermotherapie.
Mittwoch, 22. Dezember, 7 Uhr. **Ophthalmologische Gesellschaft.** Hörsaal Fuchs (IX., Alserstraße 4). 1. Dr. R. Bergmeister: Demonstration. 2. Doz. J. Meller: Ueber Staroperation mit peripherer Irisausschneidung.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 52. 26. Dezember 1909. V. Jahrgang.

Medizinische Klinik

Wochenschrift für praktische Ärzte

redigiert von
Professor Dr. Kurt Brandenburg
Berlin

Verlag von
Urban & Schwarzenberg
Wien und Berlin

Inhalt: **Klinische Vorträge:** Priv.-Doz. Dr. Franz Kramer, Die spinale Kinderlähmung. — **Abhandlungen:** Dr. F. Reiche, Die Infektion der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser Lungenphthise. — **Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren:** Dr. Max Jerusalem, Ueber Beschwerden nach Appendektomie und deren Behandlung. Prof. Dr. Mariano Carruccio, Ueber den Wert der Zubereitung der Salben in der Dermatologie. Doktor Schultz-Zehden, Zur operativen Behandlung der rezidivierenden phlyktaenulösen Bindehautentzündung. — **Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft:** Dr. Heinrich Stadelmann, Ueber Aequivatente. — **Referate:** Priv.-Doz. Dr. Rob. Bing, Spinale syphilitische Muskelatrophie und syphilitische Poliomyelitis. — **Diagnostische und therapeutische Notizen:** Behandlung umschriebener Hauterkrankungen mit Kohlensäureschnee. Salvarsanmann-Scharlachantitoxin. Wundentzündungen des Wochenbetts. Kieferorthopädische Behandlung der Mundatmung. Gezüchtete Spirochäten. Fall von Akanthosis nigricans. Wassermannsche Reaktion. Zwei Erleichterungsmittel für die kombinierte gynäkologische Untersuchung. — **Neuheiten aus der ärztlichen Technik:** Eine zweckmäßige Tuchklemme nach Stabsarzt Oertel. — **Bücherbesprechungen:** J. Gillet, Die ambulatorische Röntgentechnik in Krieg und Frieden. — **Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung:** Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Cramer, Multiple Sklerose und Unfall.

Abdruck von Artikeln dieses Blattes verboten. Referate mit unverkürzter Quellenangabe gestattet.

Klinische Vorträge.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik zu Breslau.
(Geheimrat Bonhoeffer.)

Die spinale Kinderlähmung

Fortbildungsvortrag

von

Dr. Franz Kramer,

Privatdozent und Assistent der Klinik.

M. H.! Das Krankheitsbild der spinalen Kinderlähmung ist uns seit langer Zeit wohlbekannt. Uns allen geläufig sind die Fälle, wo Kinder mit mehr oder minder ausgedehnten Lähmungen an den Extremitäten zu uns gebracht werden, wo wir anamnestisch erfahren, daß eine akute fieberhafte Erkrankung vorausgegangen ist, daß nach deren Ablauf die Unbeweglichkeit der Glieder aufgefallen sei, daß diese sich gebessert habe, bis schließlich die noch bestehenden motorischen Ausfallserscheinungen als dauernder Rest zurückblieben. Unsere Kenntnisse über die Symptomatologie dieser residuären Lähmungen vervollständigten sich im Laufe der Zeit in hohem Maße, sowohl was die Art der Parese, das Verhalten der elektrischen Erregbarkeit, der Reflexe, als auch was die Verteilung auf die verschiedenen Muskelgebiete anbelangt. Auch die Therapie der Lähmungen, insbesonders ihre chirurgische und orthopädische Behandlung machte erhebliche Fortschritte. Worin jedoch unsere Kenntnisse sehr zurückblieben, war die Symptomatologie des akuten Stadiums, die Aetiologie und Verbreitungsweise der Krankheit. War es doch lange Zeit überhaupt zweifelhaft, ob es sich um eine Krankheit sui generis handele, oder ob die Erkrankung der Vorderhörner des Rückenmarks, die nach den klinischen und anatomischen Befunden seit Heine (1840) als Ursache der Lähmung angesehen wird, als Begleiterscheinung jeder akuten Infektionskrankheit auftreten könne. Hinderlich für die Fortschritte auf diesem Gebiete war der Umstand, daß die Erkrankung in ihrem akuten Stadium in der Regel nicht diagnostiziert wurde, daß erst nach dessen Ablauf die Lähmungen auffielen und daß infolge dessen die Kranken erst im Stadium der residuären Lähmung in die Behandlung und Beobachtung des Neurologen gelangten.

Einen wesentlichen Wandel haben die Erfahrungen der letzten Jahre hierin gebracht; vor allem war es das epidemische Auftreten der Krankheit, wie es zuerst in Skandinavien, dann auch in anderen Ländern beobachtet wurde, das erhebliche Erweiterung unserer Kenntnisse herbeigeführt hat. Durch die Häufigkeit der Fälle wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Krankheit gelenkt und dadurch ermöglicht, ihre Symptomatologie von Beginn an zu studieren. Unsere Anschauungen über die Erscheinungsweise des Leidens, die Ursachen, die Verbreitung, die Prognose haben sich in erheblichem Grade geändert, auch die Grenzen des Krankheitsbildes haben sich nach mancher Richtung verschoben. Nachdem schon früher von verschiedenen Seiten, so unter anderem von v. Strümpell auf das Vorkommen von gehäuften Fällen von Poliomyelitis hingewiesen worden ist, wurde zuerst von Medin eine ausgesprochene Epidemie in Schweden im Jahre 1889 beschrieben. Die wesentlichste Erweiterung unserer Kenntnisse verdanken wir der eingehenden Untersuchung der schwedischen Epidemie durch Wikmann im Jahre 1906, der seine Schlüsse auf mehr als 1000 Fällen aufbaut. Seitdem ist dann auch noch aus verschiedenen Ländern über Epidemien berichtet worden, so aus Norwegen von Harbitz und Scheel, aus Wien von Neutra sowie von Zappert aus New-York von Starr u. a. In Deutschland ist in diesem Jahre ein epidemisches Auftreten der Krankheit beobachtet worden. Genaue Berichte hierüber liegen bisher nur vereinzelt vor, so von Krause über die in Westfalen aufgetretenen Fälle. Auch in Breslau haben wir in diesem Sommer eine nicht unerhebliche Steigerung der Poliomyelitisfälle gegenüber den regelmäßig auftretenden sporadischen Fällen konstatieren können.[1])

Die Beobachtungen, die Wickmann bei der schwedischen Epidemie angestellt hat, haben zu einer Erweiterung des Krankheitsbildes nach zwei Richtungen geführt. Während man früher meinte, daß es sich um eine isolierte, systematische Erkrankung der Vorderhörner des Rückenmarkes handle, zeigte sich, daß auch andere Teile des Zentralnervensystems mitbefallen werden können, daß es sich

[1]) Cf. Vortrag von O. Förster nebst anschließender Diskussion. Bericht der Schlesischen Gesellschaft f. Vaterl. Kultur (medizin. Sektion).

Digitized by Google

um einen erheblich diffuseren Prozeß mit mannigfaltiger Symtomatologie handele; ferner ergab sich, daß Lähmungen überhaupt ausbleiben und die Erkrankungen ausschließlich unter dem Bilde einer Allgemeininfektion verlaufen können. Die Zugehörigkeit dieser Fälle zur Poliomyelitis läßt sich naturgemäß nicht an dem klinischen Bilde, sondern an den epidemiologischen Beziehungen erkennen.

Das akute Stadium, das etwa eine Woche dauert, ist charakterisiert durch die Symptome einer schweren allgemeinen Infektion: Fieber, Gefühl der Abgeschlagenheit, starkes Schwitzen; häufig sind dabei Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs oder einer Angina. Die Häufigkeit der gastrointestinalen Erscheinungen bei der westfälischen Epidemie wird von Krause hervorgehoben; in Breslau haben wir dagegen Durchfälle und Erbrechen nur ausnahmsweise konstatieren können, dagegen recht häufig hartnäckige Obstipationen. Auf den diffusen Charakter der Erkrankung weisen die in dem akuten Stadium häufig auftretenden meningitischen Symptome hin; Steifigkeit des Nackens, des Rückens, verbunden mit starker Druckempfindlichkeit dieser Teile, sowie der Muskeln und Nervenstämme sind häufig zu beobachten. Die Intensität dieser Erscheinungen kann sehr verschieden sein, sie sind manchmal nur angedeutet, können aber auch so sehr im Mittelpunkte des Krankheitsbildes stehen, daß im Anfange eine Meningitis vorgetäuscht wird. Das Fehlen einer schweren Benommenheit, das Fehlen von Krämpfen, die nur ausnahmsweise vorkommen, das Verhalten des bei der Lumbalpunktion erhaltenen Liquors, der stets klar gefunden wurde, der Abfall der Temperatur schon nach wenigen Tagen ermöglichen meist eine sichere Differentialdiagnose. In einem Teile der Fälle beschränkt sich die Erkrankung überhaupt auf den geschilderten akuten Symptomenkomplex; nach einigen Tagen fällt das Fieber ab und es tritt völlige Genesung ein. Bei sporadischem Auftreten ist in derartigen abortiven Fällen die Diagnose zu stellen unmöglich; nur wenn sie innerhalb einer Epidemie zusammen mit den typischen Fällen in derselben Familie, denselben Häusern in gehäufter Anzahl auftreten, kann ihre nosologische Zugehörigkeit erwiesen werden. Ueber ihre absolute und relative Häufigkeit ist daher schwer eine Vorstellung zu gewinnen möglich. In den von Wickmann beobachteten Epidemien scheinen sie an Häufigkeit nicht wesentlich hinter den Lähmungsfällen zurückgestanden zu haben.

In den typischen Fällen stellen sich bereits in den ersten Tagen die charakteristischen Extremitätenlähmungen ein. Sie fallen den Angehörigen in der Regel erst nach Ablauf der schweren Allgemeinerscheinungen auf, sind aber bei genauer Beobachtung in der Regel schon während des akuten Stadiums nachweisbar.

Die Verteilung und die Ausbreitung der Lähmungen kann eine sehr verschiedenartige sein. In der Regel sind sie bald nach ihrem Eintreten am ausgebreitetsten und schränken sich dann im weiteren Verlaufe ein. Doch sind neuerdings auch andere Verlaufsweisen bekannt geworden. So hat Wickmann uns mit den meist letal endenden Fällen, die in Form einer aufsteigenden Lähmung verlaufen, bekannt gemacht. Förster hat darauf hingewiesen, daß die Lähmungen in Schüben auftreten können, sodaß manche Muskelgebiete erst ergriffen werden, wenn die zuerst aufgetretenen Paresen schon in der Rückbildung begriffen sind.

Am häufigsten werden von der Lähmung die Extremitäten und zwar die Beine erheblich öfter als die Arme betroffen; es können alle 4 Extremitäten, beide Beine, ein Arm oder Bein allein, oder die gleichseitigen Glieder affiziert sein; recht selten ist es, daß beide Arme allein gelähmt sind. Wir erhalten anamnestisch meist die Angabe, daß die Extremitäten anfangs total gelähmt waren; dies trifft nach den Beobachtungen Försters in der Regel nicht zu; er fand, daß einzelne Muskelgruppen, so z. B. die Hand- und Fußmuskeln, meist erhalten waren und daß sich schon im akuten Stadium häufig dieselben Lähmungstypen nachweisen lassen, wie sie für die residuären Ausfälle charakteristisch sind. Neben diesen häufigsten Extremitätenlähmungen kommen jedoch, entweder mit diesen kombiniert oder für sich allein, Ausfälle in sämtlichen Gebieten des Rumpfes vor, verhältnismäßig oft sind Bauchmuskellähmungen zu beobachten, aber auch Lähmungen der Rücken-, Nacken- und Halsmuskulatur lassen sich nicht selten nachweisen. Auf die letzteren ist die anamnestische Angabe, daß die Kinder während der akuten Erkrankung den Kopf nicht halten konnten, zu beziehen. Von Medin und Wickmann ist dann auch gezeigt worden, daß die motorischen Gehirnnerven allein affiziert sein können, daß die Gesichts-, Zungen- und Augenmuskeln von der Lähmung mitunter ergriffen werden.

Außerdem finden sich jedoch im akuten Stadium nicht ganz selten Symptome, die zeigen, daß auch andere Teile des Zentralnervensystems beteiligt werden können, daß es sich also keineswegs um eine systematische Erkrankung handelt. Auf die häufigen meningitischen Symptome ist bereits hingewiesen worden. Wir finden Symptome von Seiten der Pyramidenbahn, so vor allem den Babinskischen Reflex, der auch nach Ablauf der akuten Erkrankung sich mitunter nachweisen läßt. Dieser Reflex kann, wie Oppenheim hervorhebt, dadurch vorgetäuscht werden, daß von allen Fußmuskeln der Extensor hallucis longus allein erhalten bleibt; doch trifft diese Erklärung sicherlich nicht für alle Fälle zu; wir sahen ihn mehrfach, ohne daß schwere Ausfallserscheinungen in den Fußmuskeln überhaupt bestanden. Es ist demnach zu vermuten, daß der spinale Prozeß hier auch auf das Territorium der Pyramidenbahn übergegriffen hat. In selteneren Fällen finden sich auch schwere spastische Erscheinungen, hemiplegische Symptome, die darauf hindeuten, daß Herde im Großhirn vorhanden sind; es können sich dann die spastischen und die schlaffen Lähmungen miteinander kombinieren. Wickmann beschreibt derartige Fälle mit Großhirnherden als die enzephalitische Form der Krankheit; derselbe Autor erwähnt auch einige Fälle, in denen ataktische Symptome im Vordergrund standen, wo eine Affektion des Zerebellarapparats zu vermuten ist. Sensibilitätsstörungen sind in einigen Fällen beschrieben worden, doch ist eine genauere Prüfung wegen des jugendlichen Alters der Kranken meist unmöglich. Wir sehen also, daß die verschiedensten Teile des Zentralnervensystems betroffen werden können; doch muß betont werden, daß alle diese Erscheinungen an Häufigkeit und Intensität hinter den Symptomen der Vorderhornerkrankung, den schlaffen Lähmungen, zurücktreten. Die Schwere der Lähmungen kann eine sehr verschiedene sein. Manchmal sind es nur leichte Paresen, bei denen die elektrische Erregbarkeit erhalten bleibt und die sich binnen kurzer Zeit zurückbilden. Von diesen gibt es dann alle Uebergangsstufen bis zu den schwersten Lähmungen; bei diesen bildet sich eine erhebliche Atrophie aus; zirka 1 Woche nach Eintritt der Lähmung ist elektrisch komplette Entartungsreaktion nachzuweisen; die faradische Erregbarkeit ist aufgehoben; bei Reizung mit dem konstanten Strom findet sich langsame Zuckung und Umkehr der Zuckungsformel. In der Regel finden sich diese schweren Erscheinungen, wenn überhaupt, so nur in einem Teile der gelähmten Muskeln. Diese Muskeln sind es auch, in denen später die Lähmung häufig bestehen bleibt und eine dauernde Ausfallserscheinung bildet. Hier schreitet dann die Atrophie immer weiter fort; auch die galvanische Erregbarkeit schwindet immer mehr und erlischt schließlich ganz. Die Auswahl der affizierten Muskeln zeigt in den verschiedenen Fällen eine große Mannigfaltigkeit. Die Lähmungen können die verschiedensten Muskelgebiete in variabler Kombination betreffen. Doch läßt sich eine gewisse Regelmäßigkeit in der Häufigkeit des Betroffenseins durchaus er-

Digitized by Google

kennen. Daß die Extremitätenmuskeln soviel häufiger erkranken als die des Rumpfes und des Kopfes ist bei Besprechung der akuten Erscheinungen schon hervorgehoben worden; ebenso, daß von den letzteren die Bauchmuskeln sich am häufigsten beteiligen. An den Extremitäten ist es auffällig, daß die distalsten Muskeln, die Beweger der Finger und Zehen in der Regel verschont bleiben (Baumann und Andere). Weitaus am häufigsten betroffen sind die Dorsalflexoren des Fußes und von diesen wieder wird besonders der Tibialis anticus bevorzugt. Es ist nicht selten, daß dieser Muskel der einzige ist, der überhaupt gelähmt bleibt. Nach den Dorsalflexen rangiert in der Häufigkeit der Quadriceps femoris und erst nach diesen die Wadenmuskulatur, Kniebeuger und Glutei. Am Arm wird der Deltoideus besonders oft betroffen, nächst diesem der Bizeps (vergl. die Zusammenstellung von Baumann).

Bezüglich der Prognose haben unsere Anschauungen durch die neueren Beobachtungen eine erhebliche Wandlung erfahren und zwar quoad vitam eine Verschlechterung, quoad sanationem eine Verbesserung; während man früher meinte, daß Todesfälle selten oder überhaupt nicht vorkommen, hat sich in den Epidemien eine erhebliche Mortalität herausgestellt. Wickmann gibt 12%, Starr 6—7% Todesfälle an. Es wäre auch sehr merkwürdig, wenn eine diffuse Erkrankung des Rückenmarkes stets die lebenswichtigen Zentren verschonen würde. Es ist wohl anzunehmen, daß früher die akut letal verlaufenden Fälle der Diagnose entgangen sind. Das Uebergreifen des Krankheitsprozesses auf die spinalen Zentren der Respirationsmuskeln bedeutet vor allem eine erhebliche Lebensgefahr. Die tödlichen Fälle, die Wickmann beobachtete, verliefen in der Regel unter dem Bilde einer aufsteigenden Lähmung; es wurden nacheinander die Beine, der Rumpf, die Arme und schließlich die Atemmuskeln ergriffen. Wickmann vermutet, daß in solchen Fällen außerhalb der Epidemien wahrscheinlich die Diagnose „Landrysche Paralyse“ gestellt worden wäre. Dieser Verschlechterung der Sterblichkeitsziffer steht jedoch eine Besserung der Heilungsaussichten gegenüber. Wer immer nur die abgelaufenen Fälle vor Augen hat mit ihren schweren atrophischen Lähmungen, kann leicht zu der Meinung kommen, daß die Prognose der Motilitätsstörungen von vornherein eine üble sei, zumal ihn hierin die theoretische Vorstellung von der Irreparabilität der spinalen Läsionen unterstützt. Demgegenüber ist einmal zu erwähnen, daß es, wie Medin und Wickmann uns gelehrt haben, eine ganze Reihe von Fällen gibt, die überhaupt ohne Lähmungen verlaufen. Aber auch unter den Erkrankungen, bei denen sich die typischen Lähmungen einstellen, ist die Zahl derer nicht gering, bei denen sich diese Ausfälle in einigen Tagen oder Wochen restituieren. Hier kommt es dann nicht zu schwerer Atrophie; es tritt keine komplette Entartungsreaktion ein, die Erregbarkeit für faradische Ströme bleibt erhalten oder ist nur mehr weniger herabgesetzt. Jedoch auch von den Muskeln, die zunächst schwerer betroffen scheinen, die atrophisch sind und Entartungsreaktion zeigen, restituiert sich nicht selten mit der Zeit noch ein Teil. Wir sehen, daß während des ganzen ersten Jahres nach dem akuten Stadium die Funktion sich auf diese Weise noch bessert. Die Schädigung der Vorderhörner ist hier keine schwere, wenigstens keine irreparable gewesen. Durch diese Erfahrungen werden unsere therapeutischen Maßnahmen nicht unerheblich beeinflußt.

Die Therapie während des akuten Stadiums besteht vor allem, abgesehen von den durch Komplikationen (Angina, Magendarmkatarrh) erforderlichen Maßnahmen in vollkommener Ruhe und milden diaphoretischen Maßnahmen. Ob die Lumbalpunktion therapeutisch angewendet zu werden verdient, muß nach den spärlichen diesbezüglichen Erfahrungen noch dahingestellt bleiben; Krause sah in einigen Fällen darnach eine rasche Zurückbildung der Lähmungen. Da, wie oben erwähnt, die Krankheit mitunter in zwei Schüben verläuft, ist es zweckmäßig, die Patienten nicht zu zeitig aufstehen zu lassen, sondern sie noch 1—2 Wochen nach Ablauf des Fiebers im Bette zu halten.

Die Nachbehandlung richtet sich darauf, einerseits die Restitution der Lähmungen zu begünstigen, andererseits die durch die irraparablen Muskelausfälle bedingten Funktionsstörungen nach Möglichkeit auszugleichen. Die erste Aufgabe erfüllen vor allem die Massage und die elektrischen Prozeduren. Wir dürfen selbstverständlich nicht glauben, daß wir durch diese Maßnahmen die Restitutionsvorgänge irgendwie beeinflussen können; das, was wir damit bezwecken, ist nur, für diese die möglichst günstigen Bedingungen zu schaffen.

Wir dürfen erwarten, daß ein sich erholender Muskel unter elektrischer Reizung und Massage schneller seine Atrophie überwindet und seine Funktion erlangt, als wenn wir ihn seinem Schicksal überließen. Wir suchen die Atrophie der gelähmten Muskeln aufzuhalten, damit, falls noch eine Restitution der zugehörigen spinalen Zentren eintritt, der wiederhergestellte Nerv einen noch funktionstüchtigen und reparablen Muskel vorfindet. Die bei der elektrischen Reizung eintretende Muskelkontraktion ist auch geeignet, den drohenden Stellungsanomalien und ebenso den Gewohnheitslähmungen entgegenzuwirken. Hiergegen richtet sich auch die Vornahme passiver und, wenn möglich, aktiver Bewegungen. Hieraus ergibt sich, daß man sich nicht auf allgemeine Elektrisierung der gelähmten Glieder beschränken darf, sondern die betroffenen Muskeln einzeln reizen und zur Kontraktion bringen muß. Ist die faradische Erregbarkeit erhalten, so empfiehlt sich die Anwendung des Induktionsstromes, anderenfalls des galvanischen mit einzeln Stromschlüssen und Unterbrechungen. Die elektrische Behandlung darf erst beginnen, wenn man sicher ist, daß alle akuten Erscheinungen verschwunden sind, dann soll sie aber solange fortgesetzt werden, als man noch Hoffnung auf irgend welche Restitution hegt. Gegen die Funktionsstörungen, welche die dauernden Muskeldefekte bewirken, richtet sich die chirurgische und orthopädische Therapie. Schon von Anfang an muß die Sorge darauf gerichtet sein, sich ausbildende Stellungsanomalien und Kontrakturen im Entstehen zu bekämpfen. Dies gilt besonders für die Spitzfußstellungen, die sich bei Lähmung der Dorsalreflexoren durch Kontraktur der Wadenmuskulatur leicht ausbilden und die durch die Bettruhe begünstigt werden. Durch Verbände oder orthopädische Apparate gelingt es meist, dem entgegen zu wirken. Auch gegenüber den dauernden Ausfällen leisten die orthopädischen Apparate oft vorzügliches; ihr Prinzip ist, den fehlenden Muskelzug durch elastischen Zug zu ersetzen. Die Apparate sollen nach Möglichkeit vermeiden, noch funktionstüchtigen Muskeln die Arbeit abzunehmen, damit sie nicht infolge Inaktivität atrophieren. Ein aktives chirurgisches Vorgehen empfiehlt sich erst dann, wenn man sicher ist, daß der Zustand ein endgültiger, daß eine weitere Besserung nicht zu erwarten ist. Bei völliger schlaffer Beinlähmung ist das einzig mögliche durch Versteifung der Gelenke oder Stützapparate eine Stützfunktion des betroffenen Gliedes zu ermöglichen. Einzelne Muskelausfälle sind mit Erfolg durch Sehnen- beziehungsweise Muskelüberpflanzung ausgeglichen worden. So kann man z. B. zum Ersatze des Tibialis anticus, den Extenson digitorum communis, zum Ersatze des Quadriceps femoris den Sartorius benutzen. Die relaliv häufige Lähmung des Deltoideus, welcher die Gebrauchsfähigkeit des Armes im höchsten Grade beeinträchtigt, hat leider bis jetzt fast allen Versuchen des Ersatzes durch andere Muskeln (Pektoralis, Cucullaris) getrotzt. Auch Einpflanzung der gelähmten Nerven in einen funktionstüchtigen (Nervenpfropfung) ist in den letzten Jahren mehrfach versucht worden.

Was wir über die Verbreitungsweise der Poliomyelitis wissen, verdanken wir vor allem den sehr eingehenden

Digitized by Google

Untersuchungen Wickmanns, mit denen er die Art des Fortschrittes der schwedischen Epidemie bis ins Detail verfolgt hat. Hierfür erwies sich als außerordentlich fördernd die Berücksichtigung der abortiven Fälle, da diese häufig erst den Zusammenhang erkennen ließen. Nach den Ergebnissen dieser Forschungen handelt es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um eine übertragbare Erkrankung, die von Mensch zu Mensch übermittelt wird. Auch durch gesunde Zwischenglieder kann die Uebertragung stattfinden. Die Beobachtungen bei den anderen Epidemien haben im wesentlichen zu entsprechenden Resultaten geführt. Durch Verimpfung des bei den Sektionen erhaltenen Materials ist es auch neuerdings gelungen, bei Tieren (Kaninchen, Affen) eine ähnliche Erkrankung hervorzurufen (Krause, Knöpfelmacher). Die Eingangspforte der Infektion ist unklar; wegen der Häufigkeit der gastro-intestinalen Erscheinungen wird vermutet, daß sie durch den Verdauungstraktus erfolgt. Die Empfänglichkeit für die Erkrankung ist keine sehr verbreitete, sodaß in der Regel nur vereinzelte Fälle auftreten und auch bei größeren Epidemien nur ein relativ kleiner Bruchteil der Bevölkerung erkrankt. Wie ja der Name der Krankheit besagt, sind es Kinder, die in der überwiegenden Mehrzahl erkranken. Die ersten 3 Lebensjahre stellen den größten Prozentsatz; von da ab nimmt die Häufigkeit konstant mit dem Alter ab. Im 2. und 3. Dezennium kommen Erkrankungen noch gelegentlich vor; in höherem Alter sind sie außerordentlich selten.

196 Fälle, die in unserer Poliklinik beobachtet wurden, verteilen sich nach dem Alter, in welchem sie zur Zeit der Erkrankung standen, folgendermaßen:

0—1 = 40	4—5 = 11	9—10 = 2
1—2 = 57	5—6 = 6	10—15 = 1
2—3 = 42	6—7 = 4	15—20 = 3
3—4 = 22	7—8 = 4	20—30 = 2
	8—9 = 2	

Nach Wickmann wird mit zunehmendem Alter die Lebensgefahr eine immer größere.

Was den Einfluß der Jahreszeit anbelangt, so wird überall die Häufung der Fälle in den Sommermonaten betont; die Epidemien haben sich vor allem in dieser Jahreszeit abgespielt. Die schwedische Epidemie erreichte ihren Höhenpunkt im August 1906, um dann im Herbst ziemlich schnell zu verschwinden. Unsere diesjährige deutsche Epidemie spielte sich vorwiegend im August—September ab. Auch die sporadischen Fälle, wie sie im Laufe der letzten 20 Jahre in unserer Poliklinik zur Beobachtung kamen, zeigten im ganzen eine Häufung im Juli—September—Oktober (siehe die Zusammenstellung von Baumann). Doch sehen wir auch einen deutlichen Anstieg dieser Erkrankungen im Dezember.

123 Fälle, bei denen genügend genaue Angaben vorlagen, verteilten sich folgendermaßen auf die einzelnen Monate:

Januar	7	Juli	14
Februar	7	August	11
März	9	September	19
April	4	Oktober	15
Mai	8	November	5
Juni	10	Dezember	14

Das Suchen nach dem Erreger der Krankheit hat bisher noch kein sicheres Resultat ergeben. Die von Schulze ausgesprochene Meinung, daß der Weichselbaumsche Meningokokkus der Erreger sei, hat sich nicht bestätigt. Ebensowenig haben die Befunde von Geirsvold, der in mehreren Fällen einen charakteristischen Kokkus fand, sich in den weiteren Untersuchungen bestätigt. Wickmann, sowie Krause und Meinecke haben vergeblich nach einem einheitlichen Erreger gesucht. Die früher häufig angeführten ätiologischen Momente, wie Traumen, Erkältungen, andere Infektionskrankheiten, hereditäre Einflüsse, spielen nach den in den Epidemien gewonnenen Erfahrungen, wenn überhaupt, so nur eine geringe begünstigende Rolle.

Entsprechend den klinischen Erfahrungen, daß sich die Erkrankung nicht auf schlaffe motorische Lähmungen beschränkt, hat auch die pathologisch-anatomische Untersuchung frischer Fälle gezeigt, daß sich der Krankheitsprozeß nicht nur in den Vorderhörnern des Rückenmarkes lokalisiert, sondern, daß sich Herde in den verschiedensten Teilen des Zentralnervensystems finden können. Es handelt sich also auch anatomisch um eine diffuse, nicht eine systematische Erkrankung. Rundzelleninfiltration in den Meningen wurde häufig gefunden; die Herde selbst charakterisieren sich durch Rundzellenanhäufungen um die Gefäße als entzündlicher Natur.

Auf Grund der durch die epidemiologischen Erfahrungen notwendig gewordene Erweiterung des Krankheitsbildes will, wie Wickmann hervorhebt, der Name Poliomyelitis anterior nicht mehr passen, da sich eben die Krankheit nicht auf die Vorderhörner beschränkt. Auch die Bezeichnung „spinale Kinderlähmung“ trifft nicht mehr zu, da die abortiven Fälle ja ohne Lähmung verlaufen, und ferner der Prozeß sich nicht auf das Rückenmark beschränkt.

Wickmann schlägt den etwas umständlichen Namen „Heine-Medinsche Krankheit“ vor, nach denjenigen Forschern, die sich vor allem um die Kenntnis der Krankheit verdient gemacht haben. Krause schlägt vor, von „akuter epidemischer Kinderlähmung“ zu sprechen; ein Vorschlag, der uns praktischer als der Wickmannsche erscheint, da die hervorstechendsten Züge der Krankheit in kurzer Weise zusammengefaßt werden.

Abhandlungen.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf
(Abteilung: Oberarzt Dr. Reiche).

Die Infektion der Blutbahn bei fieberhafter kavernöser Lungenphthise

von

Dr. F. Reiche.

In den Jahren 1902 und 1903 kam auf der neben meiner klinischen Abteilung von mir geführten Station von 100 -- seit 1907 30 — progressen Phthisikern bei 11 im Alter zwischen 24 und 53 Jahren stehenden fiebernden Patienten mit schweren ulzerösen Lungenveränderungen eine ausgedehnte Purpura zur Beobachtung. Zehn dieser Kranken starben, einer, der uns nach längerer Freiheitsstrafe aus dem Gefängnis zugewiesen war, überwand seine hämorrhagische Diathese wieder völlig und wurde nach mehrmonatiger Behandlung auch hinsichtlich des Lungenbefundes gebessert entlassen. Das Symptom ging dem Exitus in den Fällen, in denen es im Krankenhaus entstanden war, um 7 bis 9 Tage vorauf. Die kleinen, unter sich nahezu gleich großen, von subkutanen Hämorrhagien nicht begleiteten Hautblutungen waren vorwiegend an den Extremitäten, am Rücken und an den Flanken lokalisiert, die sichtbaren Schleimhäute und der Augenhintergrund waren frei, Epistaxis, Hämatemesis und Blutbeimischungen zu den Fäzes fehlten; dreimal aber war eine livide Auflockerung des Zahnfleischrandes gleichzeitig vorhanden. Die Erythrozytenwerte schwankten in den einzelnen Beobachtungen zwischen 2920000 und 4400000, die der Leukozyten zwischen 7200 und 11800.

In diesen Fällen wurden mit einer Ausnahme intra vitam Blutmengen von 15—20 ccm einer Armvene entnommen: die angelegten Agarmischkulturen blieben sämtlich steril.

Das gleiche Verfahren ergab bei einem am 20. November 1904 aufgenommenen und an dem darauffolgenden Tage verstorbenen Lungenschwindsüchtigen, bei dem eine Herzdilatation mit Geräuschen den Verdacht auf eine — in der

Digitized by Google

Autopsie nicht bestätigte — gleichzeitige Endokarditis gelenkt hatte, eine große Anzahl von Kolonien des Streptococcus pyogenes in den Platten.

Systematische bakteriologische Untersuchungen des vom Lebenden mittels Venäpunktion gewonnenen Blutes ließ ich erst von März 1905 an vornehmen. Hierzu veranlaßte besonders der bei den Sektionen unserer Phthisiker relativ häufig erhobene positive bakterielle Befund in den aus dem Herzblut gegossenen Agarmischplatten. Es galt festzustellen, wie weit dieser durch einen agonalen Uebertritt von Mikroorganismen erklärt werden muß und in welchem Umfang bei den irregulären und oft den septischen Typus tragenden Fieberkurven der in vorgeschrittene Stadien eingetretenen Schwindsüchtigen Bakteriämien eine Rolle spielen.

Die Ergebnisse der ersten 241 Blutentnahmen von 187 Patienten hat R. Benöhr[1]) zusammengestellt. In seiner Arbeit und bei Cornet (II. Auflage 1907) finden sich die Hinweise auf die bisherige einschlägige Literatur. Wir sehen, daß auch hier die anfängliche perkutane Blutgewinnung durch die einwandfreiere und größere Blutmengen zur Verarbeitung bringende Methodik der Ansaugung aus gestauten Armvenen verdrängt wurde (Jochmann).

Benöhrs Untersuchungsreihe bestätigt die von Petruschky, Strauß, A. Fraenkel, Jochmann und Anderen vertretene Anschauung, daß Mischinfektionen im Sinne einer Invasion der Blutbahn in den hektischen Spätstadien der Phthise keine oder keine irgendwie nennenswerte Rolle spielen. Das Material ist hinreichend groß, um beweiskräftig zu sein und nur hinsichtlich eines Punktes war ich noch auf seine Erweiterung und Vervollständigung bedacht: der Fahndung auf die terminale Ueberwanderung der Mischbakterien aus den Krankheitsherden der Lunge in den Kreislauf.

Ich verfüge jetzt über 365 Einzeluntersuchungen bei 288 hochfiebernden Phthisikern. Es wurden immer 15—20 ccm Blut verwendet. In 6 Fällen — oder in 1,65 % — wurde ein positives Ergebnis erzielt; in einem 7. glaube ich die erhaltenen vereinzelten Kolonien von Staphylococcus albus auf eine trotz Desinfektion des Einstichsgebiets erfolgte, aus der Zeit der Blutentnahme aus der Haut nur zu wohl bekannte Verunreinigung mit Hautschmarotzern zurückführen zu müssen. Pathogene Keime fanden sich:

1902 bis 1904	unter 11	Untersuch.	1 mal:	zahlr. Kolonien Streptokokken
1905	„ 96	„	1 mal:	3 „ „
1906	„ 110	„	—	
1907	„ 30	„	—	
1908	„ 71	„	2 mal:	a) einige Kol. Streptokokken, b) „ „ Diplococcus lanceolatus
1909	„ 47	„	2 mal:	a) 10 Kol. Streptokokken, b) 35 „ Staphyloc. pyogen. aureus.

Die positiven Resultate stellten sich im einzelnen folgendermaßen dar:

	Alter	Blutentnahme am:	Krankheitsausgang	Ergebnis	Untersuchung des Leichenblutes
1. B.	33 J.	20. XI. 1904	† 21. XI. 1904	Streptokokken	—
2. Z.	58 „	19. III. 1905	† 29. V. 1905	„	steril
3. M.	43 „	30. III. 1908	† 15. IV. 1908	„	„
4. S.	27 „	28. I. 1908	† 27. II. 1908	Dipl. lanceol.	—
5. M.	27 „	6. I. 1909	† 7. I. 1909	Streptokokken	steril
6. M.	33 „	25. VII. 1909	† 23. VIII. 1909	Staphyl. aureus	Diploc. lanceolatus

In Fall 4 wurde je eine Entnahme vor und nach obigem Termine gemacht, in Fall 5 eine vorher und in Fall 6 zwei nachher; das Blut war allemal keimfrei.

Bei 40 unserer Patienten wurde 6—48 Stunden vor dem Tode, im Anfang der Agone, das zu prüfende Blut einer Vene entzogen Zweimal sind Keime in ihm nachgewiesen, und zwar 20 und 24 Stunden ante mortem; das Leichenblut war in dem einen daraufhin kontrollierten Falle, wie obige Uebersicht lehrt, bereits wieder steril.

Von den 288 Kranken verstarben bislang 204. Bei 146 war die Gelegenheit für postmortale Blutuntersuchungen gegeben. Sie verliefen negativ in 82 Fällen = 56 %. Das Kulturverfahren ergab:

in 36 Fällen nur Streptokokken,
„ 7 „ Diplococcus lanceolatus,
„ 2 „ Streptokokken und Diploc. lanceolatus,
„ 2 „ Streptokokken und Staphyloc. pyogenes aureus
„ 5 „ Bacterium coli commune,
„ 4 „ Proteus,
„ 1 Falle Streptokokken und Bact. coli commune,
„ 1 „ Bacillus pneumoniae Friedländer,
„ 1 „ Bacillus emphysematodes,
„ 3 Fällen unbestimmte Bakterien,
„ 2 „ Staphylococcus albus

insgesamt 64 positive Ergebnisse.

Bei den Sektionen wurden neben den phthisischen Veränderungen und ihren mannigartigen Folgezuständen nie selbständige komplizierende anderweitige Erkrankungen aufgedeckt, die ihrerseits die Ursache der Bakteriämie gewesen sein konnten.

Wie in der geringen Zahl der beim Lebenden aus dem Blut gezüchteten Bakterien, so prädominieren auch hier die Kettenkokken; sie trifft man ebenfalls am zahlreichsten in der Flora der Lungenkavernen an, in 100 Fällen letaler Phthisen wurden 13 Arten von Mikroben und 74mal Streptokokken, 16mal Pneumokokken identifiziert.[1])

Unsere Erfahrungen lehren mithin, daß ein Uebertritt von pathogenen Keimen aus tuberkulösen Lungenherden in die allgemeine Blutbahn in dem Umfange, daß sie bereits aus 15—20 ccm Venenblut gewonnen werden können, nur ganz vereinzelt und ausnahmsweise statthat, daß in der finalen Krankheitsstadien anscheinend eine vermehrte Tendenz dazu besteht, daß es sich ferner gewöhnlich um spärliche Mengen von Mikroben dabei handelt und daß auch da, wo dieser Nachweis einmal gelingt, keineswegs eine dauernde Bakteriämie, geschweige eine sekundäre Sepsis vorhanden ist. Der steilkurvige Fiebergang rasch sich ausbreitender kavernöser Phthisen ist demnach auf eine Resorption bakterieller Toxine zurückzuleiten. Sie sind auch, und nicht etwa eine Blutinfektion oder veränderte Blutmischung, die Ursache der gelegentlich sich im Verlauf der Schwindsucht entwickelnden Purpura haemorrhagica. Der fast in der Hälfte aller Fälle im Herzblut der Leichen erhobene Befund von die Tuberkulose komplizierenden Krankheitserregern, insonderheit Streptokokken, muß zum Teil mit agonalen Invasionen des strömenden Blutes, zum Teil mit starker postmortaler Vermehrung der den Einflüssen der lebenden Gefäßwand entzogenen in spärlichsten Mengen übergewanderten Mikroorganismen seine Erklärung finden.

Berichte über Krankheitsfälle und Behandlungsverfahren.

Ueber Beschwerden nach Appendektomie und deren Behandlung[2])

von

Dr. **Max Jerusalem,**

Spezialarzt für Chirurgie in Wien.

Wenn wir die Dauerresultate der Appendektomie prüfen, so kommen wir zu dem unerwünschten Schlusse, daß eine große Zahl der Operierten kürzere oder längere Zeit nach der Operation noch zu klagen hat. Oft sind es relativ geringe Beschwerden, von denen die Patienten befreit zu werden wünschen, mitunter aber stehen wir vor der Tatsache, daß der subjektive Effekt der Operation gleich Null ist. Appetitlosigkeit, Obstipation, Aufstoßen, kolikartige Schmerzen, manchmal mit Erbrechen und Fieber, bestehen ebenso wie vor der Operation und können sogar unter dem Bilde von typischen Appendizitisanfällen auftreten, sodaß wir unbedenklich die Indikation zur Appendektomie stellen würden, wenn diese nicht schon vor kürzerer oder längerer

[1]) R. Benöhr, Mitt. aus der Hamburg Staatskrankenanst. Bd 8, H. 13.

[2]) Vortrag, gehalten in der chirurgischen Abteilung der 81. Naturforscher- und Aerzteversammlung in Salzburg am 21. September 1909.

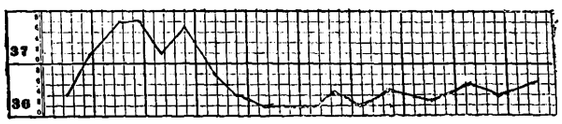
[1]) Zit. nach Harries, Pulmonary tuberculosis terminating with acute streptococcal meningitis. (Lancet 1909, Bd. 1.)

Digitized by Google

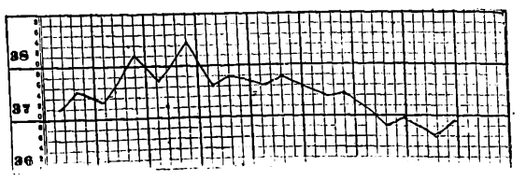
Zeit ausgeführt worden wäre. In einer gewissen Anzahl solcher Fälle (nach Lenhartz etwa 10%) handelt es sich um Fehldiagnosen (Adnexerkrankungen, Ulcus ventriculi, Tuberkulose des Zökums, Wanderniere, Nephrolitiasis, Enteritis, Enteroptose usw.), die erst nach der Operation, wenn der Appendix gesund befunden wurde, richtiggestellt werden konnten.

Von diesen Fällen abgesehen, sind wir gewohnt, peritoneale Adhäsionen als Ursache der erwähnten Erscheinungen anzunehmen, und sprechen daher kurz von Adhäsionsbeschwerden; obwohl der Ausdruck „Narbenbeschwerden" wohl besser wäre, denn nicht immer sind peritoneale Verwachsungen als alleinige Krankheitsursache anzusehen.

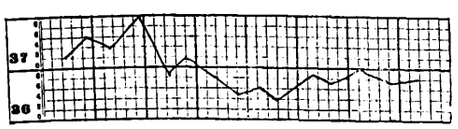
Zunächst ist es auffallend, daß die erwähnten Beschwerden häufiger nach Intervalloperationen mit geringem Appendixbefund auftreten als nach Laparotomien im Anfall bei schwereren Veränderungen des Wurmfortsatzes. Es scheint eben ein Unterschied zu sein, ob die Krankheit selbst als Schutzmaßregel Adhäsionen verursacht oder ob dieselben als Akzidenz der Operation auftreten. Von 36 Fällen, über die ich bisher verfüge, gehören 28 in die erste und nur 8 in die zweite Gruppe. Nun ließ sich bei den 28 Intervalloperierten trotz glatter Primaheilung regelmäßig eine leichte Temperatursteigerung in den ersten zwei Tagen nach der Operation konstatieren, während bei einer gleichen Anzahl analoger Fälle, die sich nachher nicht mit Beschwerden meldeten,[1]) eine solche Temperatursteigung ausblieb. Es scheint also, daß die Temperaturkurve, wie sie die als Beispiele angeführten Fälle 1—3 zeigen, für die erste Gruppe charakteristisch ist. Es ist wohl nicht von der Hand zu weisen, daß das leichte zweitägige Fieber der Ausdruck eines adhäsiven Entzündungsprozesses sein könnte, der sich in der Tiefe abspielt.



Fall 1: Pr. No. 27. Fräulein — ti —, 16 Jahre alt. 2 Anfälle. Intervalloperation 14. Januar 1908. Appendix 8 cm lang, nach hinten oben an das Zökum fixiert, sonst nicht verändert. Glatte Primaheilung. 17. März. Kolikartige Schmerzen, Aufstoßen, zeitweise Schmerzen in der rechten Nierengegend. Nach dreiwöchentlicher Saugbehandlung wesentlich gebessert.



Fall 2: Pr. No. 292. Frau — r —, 24 Jahr alt. 2 Anfälle mit hohem Fieber und Angina. Operation im Intervall 8. Oktober 1907. Verdickter, an der Spitze zart adhärenter, obliterierter Appendix. Heilung per primam. 2. November. Krampfartige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, Obstipation. Saugbehandlung. 12. Dezember vollkommen geheilt. — Hier dürfte wohl ein Zusammenhang zwischen Angina und Appendix bestanden haben. Kretz bezeichnet dies als hämatogene Infektion und fand in solchen Fällen eine Erkrankung der Arteria appendicularis, als deren Folge er die Obliteration des Wurmfortsatzes betrachtet.



Fall 3: Pr. No. 329. Frau — n —, 25 Jahr alt Operation 19. März 1909. 6 cm langer Appendix mit sammtartig verdickter, hypertrophischer Schleimhaut. Heilung per primam. 14. Mai. Kolikartige Schmerzen usw. Saugbehandlung. 7. Juni nahezu geheilt. Patientin macht eine Kur in Karlsbad mit, von wo sie mit unverändertem Befinden (zeitweise geringfügige Schmerzen) zurückkehrt. Mitte September vollkommen geheilt.

[1]) Die Mehrzahl meiner Fälle stammt aus dem chirurgischen Ambulatorium der Wiener Bezirkskrankenkasse, wo sich alle operierten Mitglieder zu melden haben. Fall 2 und 3 habe ich mit gütiger Erlaubnis der Herren Primarärzte Dr. v. Seiller, Dr. Czerwenka und Dr. Glas im St. Elisabethspital operiert, wofür ich den genannten Herren meinen besten Dank sage. Fall 1 stammt aus meiner Privatpraxis (Operation in Dr. Fürths Sanatorium).

Der objektive Befund pflegt bei solchen Kranken, die sich in der Regel einige Wochen nach der Operation neuerlich krank melden, ein ziemlich geringer zu sein. Druckempfindlichkeit in der Ileozökalgegend, manchmal Plätschern und Gurren dortselbst — wohl der Ausdruck der meist bestehenden hartnäckigen Obstipation —, sind die deutlichsten Symptome. Seltener ist eine Resistenz in der Tiefe zu tasten oder eine besondere Derbheit der Narbe zu konstatieren. Bei genauer Untersuchung findet sich mitunter eine deutliche Herabsetzung der Hautsensibilität in der rechten Unterbauchseite. Im Urin zeigen sich manchmal deutliche Spuren von Eiweiß und etwas Blut, letzteres wohl in geringer Menge, jedoch so, daß immerhin die Terpentin-Guajakprobe positiv ausfällt und im Sediment rote Blutkörperchen sichtbar sind. Von den erwähnten 28 Fällen wiesen 3 diesen Befund auf, gleichzeitig bestanden (wie übrigens auch in mehreren anderen Fällen ohne den erwähnten Urinbefund) Schmerzen in der rechten Nierengegend, welche dann sogar in den Vordergrund des Krankheitsbildes traten.

Es scheinen also nervöse und insbesonders vasomotorische Störungen, die durch die Operation gesetzt wurden, bei der Aetiologie der postoperativen Beschwerden eine gewisse Rolle zu spielen.[1]) Dafür dürften auch gewisse Beobachtungen sprechen, die ich bei der Therapie machen konnte. In der Absicht, die Narbenmassen zu erweichen und Verwachsungen zu dehnen, habe ich vor zwei Jahren die Behandlung des Abdomens mit einer großen ovalen Bierschen Saugglocke vorgeschlagen und dieses Verfahren seinerzeit in der Münchner medizinischen Wochenschrift (1908, Nr. 21) ausführlich beschrieben. Ich erlaube mir kurz zu rekapitulieren, daß ich durch Leichenversuche nachweisen konnte, daß tatsächlich durch die Wirkung des negativen Druckes eine Dehnung des Peritoneums möglich ist, und Versuche in vivo (Anlegung der Glocke unmittelbar vor der Laparotomie) auch für eine beträchtliche Tiefenwirkung der durch die Saugglocke hervorgerufenen Hyperämie zu sprechen scheinen.

Neben der Sorge für regelmäßige Stuhlentleerung durch Klysmen oder leichte Abführmittel ist die Glocke täglich für mindestens 10—20 Minuten an der rechten Unterbauchseite anzulegen; die geringste Zahl der Sitzungen in meinen Fällen betrug bis zur Heilung oder wesentlichen Besserung 6, die höchste 40. Da konnte ich nun die Beobachtung machen, daß, wenn unter der Saugglocke die Haut sich kräftig rötete, auch die schmerzstillende Wirkung der Behandlung nicht lange auf sich warten ließ. Blieb jedoch die Haut blaß, so war auch meist die Therapie zunächst erfolglos, bis nach einigen Sitzungen die Hyperämie der Haut sich einzustellen begann; von da an ließ sich regelmäßig auch eine Besserung der Beschwerden konstatieren. Das Gleiche gilt von den erwähnten Sensibilitätsstörungen der Haut, die gleichfalls unter Hyperämiebehandlung zurückgingen.

Folgende Krankengeschichte mag als Beispiel dienen:

Fall 4. Pr. Nr. 37. Oberleutnant Graf —r—, 29 Jahre alt. Erster Appendizitisanfall im Juli 1905, im Juni 1906 Operation im Intervall (Regimentsarzt Dr. Popper). Appendix durch breite Adhäsion nach hinten oben an das Zökum fixiert, Schleimhaut an einer Stelle entzündlich infiltriert, daselbst ein Fremdkörper (Kümmelkorn), zarte Adhäsionsstreifen vom Zökum gegen das Peritoneum parietale. Heilung per primam. Ein Jahr später wegen heftiger kolikartiger Schmerzen neuerliche Laparotomie (Stabsarzt Dr. Wolf). Befund: Breite Verwachsung des Zökums mit dem vorderen Blatte des Peritoneum parietale. Dieselbe wird gelöst und übernäht. Heilung per primam. 14 Tage nach Entlassung aus dem Garnisonspital setzten die Schmerzen von neuem ein und traten regelmäßig jeden Morgen sehr heftig auf. Im allgemeinen fühlte jedoch Patient bei spärlicher Kost weniger Beschwerden, als wenn er etwas mehr gegessen hatte. Beginn der Saugbehandlung am 23. Januar 1908. Pararektale Narbe von 15 cm Länge (!), sehr derb. Gurren und Plätschern in der Ileozökalgegend, in der Tiefe eine undeutliche, mäßig derbe Resistenz zu

[1]) Vergl. auch Fall 2 (Obliteration der Arteria appendicularis).

Digitized by Google

tasten. Sensibilität der Haut in der rechten Unterbauchgegend stark herabgesetzt. Hingegen ist diese äußerst druckempfindlich, ebenso auch die Gegend der rechten Niere, in welche die Schmerzen ausstrahlen und später vorwiegend lokalisiert werden. Im Urin etwas Blut und Eiweiß. Getrennte Untersuchung des Urins aus der rechten und linken Niere durch Ureteren-Katheterismus ergab jedoch keinen Unterschied zwischen rechts und links. Für Tuberkulose kein Anhaltspunkt. (Tierversuch negativ.) Anfangs unter der Saugbehandlung keine wesentliche Besserung (nur geringe Rötung der Haut unter der Glocke). Mitte Februar Abnahme der Intensität der Koliken, welche noch immer jeden Morgen auftreten. Druckschmerzhaftigkeit der rechten Unterbauchgegend wesentlich geringer, Infiltrat kaum mehr zu tasten, die Haut nimmt nunmehr unter der Saugglocke jedesmal eine helle rote Färbung an. Ende März fühlt Patient nur mehr geringe Schmerzen in der rechten Nierengegend und kann bereits stundenlang zu Pferde sitzen. Entlassung Mitte April, Narbe weich, Druckempfindlichkeit geschwunden, keine wesentlichen Beschwerden. Im ganzen 40 Sitzungen.

Ein zweiter Fall wäre seiner Seltenheit wegen besonderer Erwähnung wert.

Fall 5. Pr. Nr. 38. Dr, —l—, 40 Jahre alt. Operation im Dezember 1902, 5 Monate nach einem schweren Appendizitisanfall (Prof. Schnitzler). Befund: Schwielig mit der Umgebung verwachsener Appendix mit exulzerierter Schleimhaut. Drainage. Afebriler Verlauf. Ein Jahr nach der Operation plötzlich profuse Hämaturie und in der Folge häufig auftretende äußerst heftige Schmerzen, die ganz unter dem Bilde von Nierenkoliken auftraten. Wiederholt machte Patient die Beobachtung, daß die Schmerzen bei gefülltem Darm nachließen und bei leerem Darm sein Befinden immer ein schlechteres war. Fünf Jahre hindurch spotteten diese Anfälle jeder Behandlung, doch konnte sich Patient zu einer neuerlichen Operation nicht entschließen. Wiederholte Urinuntersuchung ergab, abgesehen von dem zeitweisen Blutgehalt, Vermehrung der Harnsäure- und Oxalsäureausscheidung. Röntgendurchleuchtung und Ureteren-Katheterismus ergaben kein positives Resultat.

Beginn der Saugbehandlung am 24. Januar 1908. In der Mitte der Narbe ist ein derber, senkrecht in die Tiefe verlaufender Strang deutlich tastbar. Diese Stelle bezeichnet Patient als den „kritischen Punkt", von dem die Schmerzen ausgehen. Unter der Saugglocke hat er ein angenehmes Gefühl der Erleichterung. Am 31. Januar konnte ein Anfall durch energische Applikation der Glocke, während welcher Urindrang sich fühlbar machte, kupiert werden. Ein schwerer Anfall am 10. Februar wurde nach übereinstimmender Aussage des Patienten und seines langjährigen Hausarztes wesentlich gemildert und in die Länge gezogen. Ich legte hier außer der Bauchglocke noch eine zweite kleinere mit stark geschweiften Rändern in der Nierengegend an (Abb. 4 und 5), nicht etwa in der Meinung, daß dadurch die Niere direkt beeinflußt werden könnte, vielmehr um etwas Haut aus dem Wege zu schaffen, damit bei dem ziemlich fetten Patienten die am Abdomen angelegte Glocke besser angreifen und in die Tiefe wirken könne. Das Emporziehen des oben erwähnten senkrechten Narbenstranges ließ sich dann auch deutlich wahrnehmen und wurde vom Patienten jedesmal als die eigentliche Erleichterung bezeichnen.

26. Februar neuerlicher Anfall, der wie jener vom 10. Februar verlief. Am 1. März ging ohne besondere Schmerzen mit dem Urin ein bohnengroßer Oxalatstein ab. Seither (1½ Jahre) ist Patient vollkommen gesund und beschwerdefrei.

Es dürfte in diesem Falle der Prozeß auf das retroperitoneale Gewebe übergegriffen haben, wodurch eine relative Ureterstenose zustande kam. Diese gab dann die Ursache zu den Koliken und vielleicht auch zur Bildung oder wenigstens zum Wachstum des Steines ab. Durch Verwachsung beider Blätter des Peritoneum parietale an der Stelle der Drainage war dann eine Kontinuität der ganzen Narbe gegeben, die deren Beeinflussung durch die Saugglocke bis in die Tiefe hinein (Retroperitonealgegend) ermöglichte. Daß durch Dehnung und Erweichung des Narbenstranges unter der Saugbehandlung der Abgang des Steines erleichtert wurde, ist unter diesen Umständen plausibel.

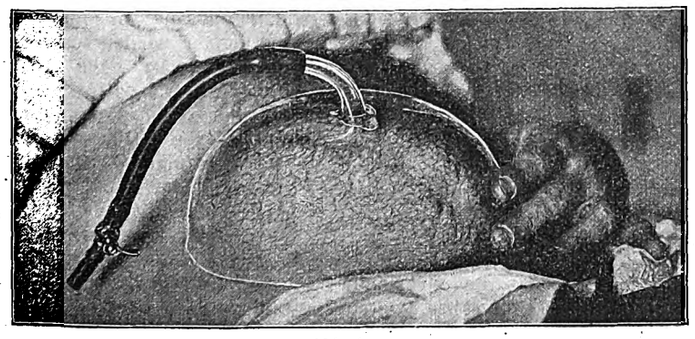


Abb. 4.

Solche Fälle mögen zu den seltenen Ausnahmen gehören. Doch sind im allgemeinen postoperative Beschwerden nach Appendektomie zu häufig, als daß wir achtlos daran vorübergehen könnten. Solange der Grad der Erkrankung im akuten Appendizitisanfall klinisch nicht mit Sicherheit festzustellen ist, erleiden freilich die Indikationen zur Operation keine Einschränkung. Nur die gelegentliche Entfernung des gesunden Wurmfortsatzes, „weil gerade die Bauchhöhle offen ist und er ins Operationsfeld gerät", wäre besser zu

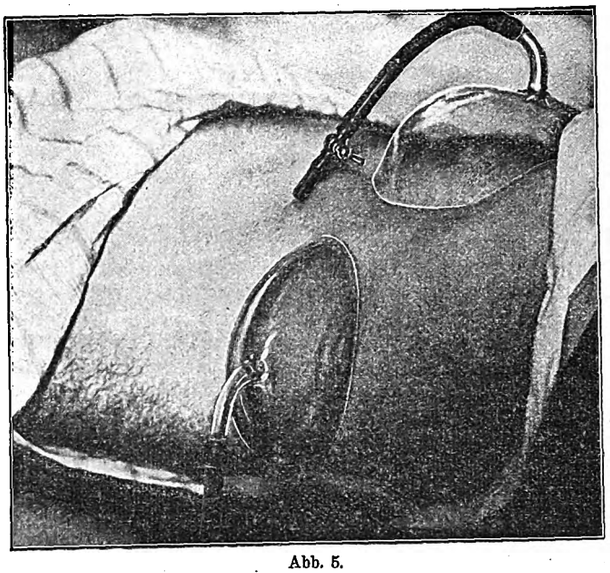


Abb. 5.

unterlassen. Ueber die Prophylaxe der sogenannten Adhäsionsbeschwerden ist in letzter Zeit so viel geschrieben und diskutiert worden, daß eine Besprechung derselben sich wohl erübrigt. Daß die moderne funktionelle Nachbehandlung (Frühaufstehen usw.) sowohl gegen Adhäsionsbildung als auch gegen nervöse und Zirkulationsstörungen prophylaktisch gut wirken könnte, ist als wahrscheinlich anzunehmen. Die postoperativen Beschwerden nach Laparotomien sind bisher von vielen Chirurgen etwas stiefmütterlich behandelt worden. Mögen meine skizzenhaften Ausführungen die Anregung zu eingehender Würdigung dieser Zustände abgeben!

Aus der I. Poliklinik für venerische Krankheiten.

Ueber den Wert der Zubereitung der Salben in der Dermatologie

von

Prof. Dr. **Mariano Carruccio,**

Direktor der Klinik.

Dozent für Dermatologie und Sypiligraphie an der Universität Rom.

Die Aerzte wissen, wie verschieden die Resultate sind, welche man bei der Behandlung von Hautkrankheiten bei dem Gebrauch einiger der bekanntesten Salben erzielt und zwar sind hier bestimmend die Sorgfalt, mit welcher sie hergestellt sind und die Güte der Bestandteile, aus denen sie sich zusammensetzen.

Es ist bei der Hauttherapie keine kleine Schwierigkeit, mit Sicherheit von den Apotheken Salben zu erhalten, welche mit der erforderlichen Genauigkeit und Kunstfertigkeit hergestellt sind, damit man mit ihnen diejenigen Erfolge erzielt, die damit erzielt werden müssen.

Ich will mich nicht in Einzelheiten ergehen, sondern einige Fälle aus meiner Praxis herausgreifen. So habe ich die Erfahrung machen müssen, daß eine der gebräuchlichsten Salben, die nicht einmal schwer herzustellen ist, diejenige, welche als „Wilsonsalbe" bekannt ist, in Konsistenz, Farbe, Geruch verschieden ausfiel, je nach der Apotheke, aus der sie stammte und sie hatte selten die Eigenschaften, welche ihr sonst eigentümlich sind, wenn sie nach Vorschrift bereitet und zusammengestellt ist.

Daraus geht hervor, daß, wenn ein Hautarzt will, daß die verordneten Salben auch wirklich nützen sollen, er auch sicher sein muß, daß derjenige, welcher sie bereitet, dies in fachmänni-

Digitized by Google

scher und sorgsamer Weise tut. Es ist deshalb meiner Ansicht nach erforderlich, daß der Apotheker sich in Kliniken für Hautkrankheiten besondere Kenntnisse aneignet unter der Leitung eines auf diesem Gebiete bereits erfahrenen Apothekers.

Noch andere Faktoren, welche die Zusammensetzung einer Salbe wesentlich verändern können und ihre Anwendung schädlich werden lassen, sind die mehr oder weniger lange Zeit, die seit ihrer Herstellung verflossen ist und die Art, wie sie aufbewahrt wurde. Aus alledem geht hervor, daß es auch bei der Heilung von Hautkrankheiten in vielen Fällen nützlich werden kann, eine gute Spezialität in Form einer Salbe zur Verfügung zu haben.

Wie auf dem Gebiete der allgemeinen Medizin viele der gebräuchlichsten Heilmittel die Form von Spezialitäten angenommen haben, welche entweder wegen der Leichtigkeit und Genauigkeit ihrer Verabreichung, oder dadurch, daß sie sich länger und sicherer aufbewahren lassen, oder durch sonstige nützliche Eigenschaften die Herstellung nach dem Rezept ersetzt haben, so kann auch auf dem beschränkten Gebiete der Hautkrankheiten eine gute Salbe dem Arzte oft von großem Nutzen sein und dazu gehört die Spezialität, die unter dem Namen „Vilja-Crème“ im Handel ist.[1])

Bei dieser besonderen Bereitung sind einem der Fette, dem Lanolin, welches als Hautkosmetikum und Salbengrundlage sich in der Hautbehandlung wohlverdienten Vertrauens und weiter Verbreitung erfreut, mit glücklicher Wahl mehrere Bestandteile hinzugefügt worden, welche verschiedene Eigenschaften haben, und die recht häufig bei der Heilung zahlreicher Hautkrankheiten nützlich sind, so insbesondere bei solchen, bei denen Hyperämien und Infiltrate der Haut ein mehr oder weniger heftiges Jucken hervorrufen, das zu mehr oder weniger heftigem Kratzen reizt und die Hautentzündung selbst verschlimmert. Nachdem ich länger als ein Jahr bei verschiedenen Hautkranken den „Vilja-Crème“ versucht habe, bemerke ich, daß man damit nicht nur das Jucken wirksam bekämpfen kann, das die Grunderscheinung vieler Hautkrankheiten wird, sondern man erzielt auch eine wesentliche Besserung in dem Verhalten der Erkrankungsprozesse.

Ich will summarisch über die Resultate berichten, welche ich mit dem Gebrauch dieser Spezialität erhielt. Sie hat die Erwartungen übertroffen und zwar in Fällen, bei denen die augenblickliche Unmöglichkeit, bekannte und voraussichtlich wirksame Mittel anzuwenden, bestand und der Juckreiz ein prompt wirkendes Mittel ratsam erscheinen ließ.

Eine nervenleidende Dame wurde in den Wechseljahren von einem sehr heftigen akuten Ekzem an den Genitalien, den Interkruralfalten und den Pubes befallen; es zeigte sich an diesen Stellen Rötung, Verdickung der Haut, Nässen, Bildung von Rhagaden und Jucken und alle diese Erscheinungen in sehr heftiger Weise. Bäder, Pulver und Decksalben, juckstillende und beruhigende Mittel zum inneren Gebrauch brachten der Kranken nur wenig Linderung. Mit „Vilja-Crème“ erzielte man in kurzer Zeit eine wesentliche Verringerung des starken und lästigen Juckens und eine Besserung in dem anatomischen Verhalten der erkrankten Hautpartien, so daß man allmählich andere lokaltherapeutische Methoden anwenden konnte, und schließlich unter entsprechender Allgemeinbehandlung Heilung eintrat.

Ein anderer Fall betrifft eine junge, seit kurzer Zeit verheiratete Frau, welche seit mehreren Jahren an Ausbrüchen kleiner psoriatischer Papeln litt, die meist spontan oder, nachdem man eine lokale Behandlung eingeleitet hatte, verschwanden, dann aber nach einiger Zeit wieder zum Vorschein kamen. Als im letzten Juli ein Rückfall mit größerer Ausbreitung der psoriatischen Papeln auftrat, wollte sie aus eigener Initiative die Wirkung der Sonnenbäder versuchen, und sie nahm solche zwei Tage hintereinander eine Stunde lang. Es folgte eine starke Ausbreitung des psoriatischen Prozesses auf fast die ganze umgebende Haut, welche sich an einigen Stellen lebhaft rötete, besonders an den Unterschenkeln, wo tiefgreifende Infiltrationen auftraten, aber ohne Abschilferungen; das Jucken war intensiv und sehr lästig. In diesem Fall mußte ich mit großer Vorsicht vorgehen und außer aseptischen und reizmildernden Stärkebädern konnte ich wenig anwenden, ohne Gefahr zu laufen, die Heftigkeit der Entzündung noch zu verschlimmern. Durch den „Vilja-Crème“ wurde das Jucken sofort gemildert. Nach kurzer Zeit bemerkte man eine Verkleinerung der entzündlichen Infiltrate und nach einigen Wochen konnte man dazu übergehen, mit großer Vorsicht ölige Präparate, Teer und Schwefel anzuwenden, deren Wirksamkeit psoriatische Prozesse zur Heilung zu bringen wohl bekannt ist.

Eine junge Dame, die ich seit zwei Jahren in längeren Zwischenräumen besuche, da sie in einer Stadt Umbriens wohnt, und welche an einem ziemlich ausgebreiteten Prurigo Hebrae leidet, hatte dank der verordneten allgemeinen und lokalen Behandlung den Winter und Frühling in bestem Zustand verbracht. Anfang des Sommers ließ sie mich wieder rufen und zeigte akut erythematöse und an einigen Stellen auch ekzematöse Erscheinungen, lokalisiert auf beide Vorderarme und auf die rechte Wange, und auch in diesem Falle war das Jucken sehr heftig. Ich brachte den „Vilja-Crème“ mit bestem Erfolge zur Anwendung, und die junge Dame konnte nach kurzer Zeit mit Seebädern und anderen physikalischen Kuren beginnen, von denen sie auch früher schon Besserung gehabt hatte.

Auch fand ich die Anwendung dieses Spezialmittels nützlich, um die hyperkeratotischen und atonischen Zustände der Hautgewebe günstig zu beeinflussen, wie sie bei geschwürigen Veränderungen infolge von chronischem Ekzema e varicibus an den Unterschenkeln auftreten.

Zum Schlusse bemerke ich, daß ich mir durch ausgedehnten Gebrauch bei verschiedenen anderen weniger schweren Hautkrankheiten, wie bei Kälte- und Hitzerythem, bei leichten Verbrennungen und bei Ernährungsstörungen infolge veränderter Funktion der Hautdrüsen, die Ueberzeugung gebildet habe, daß der „Vilja-Crème“ als Spezialität eine Lücke in den Heilmitteln ausfüllt, die zur Behandlung von Hautkrankheiten zur Verfügung stehen. Die Aerzte haben damit eine fertige und gleichmäßig bereitete und konservierte Salbe, mit welcher sie gute Erfolge erzielen können. Und die Hautärzte können bei akutem Juckreiz, wie er bei verschiedenen Hautkrankheiten auftritt, schnell eine Besserung erzielen.

[1]) Der Vilja-Crème wird von der Firma Obermeyer & Co. in Hanau am Main hergestellt.

Zur operativen Behandlung der rezidivierenden phlyktaenulösen Bindehautentzündung

Von

Dr. **Schultz-Zehden**, Augenarzt in Berlin.

Die phlyktaenulöse Bindehautentzündung ist durch eine typische Efflorescenz, die sogenannte Phlyktaene ausgezeichnet. Am häufigsten steht die Phlyktaene am Hornhautrand und ist begleitet von einer herdförmigen Röte der Conjunctiva bulbi. Entstehen mehrere grauweißliche Knötchen an verschiedenen Stellen, so kann die Rötung der Conjunctiva bulbi eine diffuse werden. Auch die Conjunctiva palpebrarum ist in manchen Fällen entzündet. Sehr häufig greift die Entzündung auf die Hornhaut über. Es bilden sich Infiltrate und Geschwüre.

Die phlyktaenulöse Bindehautentzündung ist jedem praktischen Arzt zur Genüge bekannt, denn sie beschäftigt ihn sehr oft. Er weiß, daß das Kalomel und die gelbe Quecksilbersalbe in der Behandlung derselben eine große Rolle spielen. Er weiß auch, daß die phlyktaenulöse Bindehautentzündung oft skrophulöse Kinder befällt und neben der lokalen Behandlung eine allgemeine Behandlung, die auf bessere Luft, bessere Wohnungsverhältnisse und Ernährung zielt, stattfinden muß.

Trotz lokaler und allgemeiner Behandlung erleben Spezialisten und Nichtspezialisten in manchen Fällen Rezidive, und wenn diese Rückfälle in Hornhauterkrankungen bestehen, so tragen sie dazu bei, daß das Sehvermögen weiter reduziert wird. In den Fällen, wo die ekzematöse Hornhautentzündung immer wieder rezidivierte und die konservative Behandlung machtlos war, habe ich die Blepharotomie d. h. die Durchschneidung der Lidspalte gemacht, und diese Operation tat dem Krankheitsprozesse sofort Einhalt und verhinderte Rückfälle. Ich habe in solchen Fällen die Durchschneidung der äußeren Lidspalte, die Blepharotomie als ein sicheres Heilmittel erprobt, das sofort dem Krankheitsprozeß Einhalt tat und Rückfälle verhinderte. Ich habe mit der Blepharotomie bei Kindern, die von den renommiertesten Augenärzten jahrelang mit Tropfen und Salben behandelt worden waren und die ich, bevor ich die Blepharotomie vornahm, selbst ohne Nutzen in konservativer Weise behandelte, die schönsten Erfolge erzielt. Die Kinder sind bis jetzt — und es sind Jahre darüber verflossen — ohne Rückfall gewesen.

Die Blepharotomie wurde bisher selten bei der Conjunctivitis eczematosa gemacht. In den Lehrbüchern wird sie empfohlen, wenn eine hochgradige Enge der Lidspalte vorhanden ist, welche

Digitized by Google

die Oeffnung und Behandlung des Auges erschwert. Ich habe diese Indikationsgrenze überschritten und die Blepharotomie auch bei Kindern gemacht, bei denen weder der Blepharospasmus noch die Lidspaltenenge in nennenswerter Weise vorhanden waren. Ich habe die Blepharotomie gemacht, um die monatelang bestehende Entzündung zu heilen und Rezidive zu verhüten. Die Blepharotomie wirkte in den meisten Fällen geradezu zauberhaft, innerhalb 10 bis 14 Tagen habe ich ein Verschwinden aller Entzündungserscheinungen beobachtet, die bis heute nicht wiedergekehrt sind. Ich habe nicht die temporäre Blepharotomie sondern die dauernde gemacht. Sie stellt einen sehr einfachen operativen Eingriff dar. Es wird mit einer Schere, deren stumpfe Branche man in den Bindehautsack am äußeren Lidwinkel einführt und bis zum Orbitalrand vorschiebt, Haut und Schleimhaut durchtrennt und, nachdem man die Blutstillung besorgt hat, der dreieckige Schleimhautzipfel mit drei Nähten mit dem dreieckigen Hautschnitt vernäht. Wenn man die Schnittführung und die Nahtversorgung sorgfältig ausführt, ist der kosmetische Effekt ein durchaus guter. Die Augen werden keineswegs dadurch entstellt, im Gegenteil sieht ein Auge, bei dem die Lidspalte durch Blepharophimose verengert war, größer und schöner nach der Operation aus. Die Operation ist unschuldig, absolut gefahrlos, da sie in kombinierter Lokalanästhesie respektive Aetherrausch ausgeführt werden kann.

Nicht ganz einfach ist die Erklärung, warum die Blepharotomie die immer wieder rezidivierende phlyktaenulöse Bindehautentzündung zur Heilung bringt. Durch die Durchschneidung der äußeren Lidkommissur wird der Blepharospasmus unbedingt beseitigt und zweitens jeder Druck von seiten der Lider auf die Hornhaut und Bindehaut des Auges ausgeschaltet. Ich stelle mir vor, daß durch die Blepharotomie die Zirkulationsverhältnisse der Konjunktiva und der Hornhaut verbessert werden und daß hierin hauptsächlich die großen Vorteile der Blepharotomie bestehen. Nach meinen Erfahrungen rate ich in jedem Falle von Keratitis phlyctaenulosa, in dem die lokale und allgemeine Behandlung die Rezidive nicht verhüten konnte, zur Blepharotomie und nicht zur temporären, sondern zur dauernden Blepharotomie.

Forschungsergebnisse aus Medizin und Naturwissenschaft.

Ueber Aequivalente

von

Nervenarzt Dr. **Heinrich Stadelmann,** Dresden.

Das Aequivalent ist eine Erscheinung, die in dem ganzen Naturgeschehen vorkommt.

Das Milieu bestimmt die Erscheinungsform einer sich bewegenden Kraft. Z. B. elektrische Ströme werden zu Lichtstrahlen, wenn die Kraft das Milieu ändern muß, in dem sie sich bewegt, das heißt wenn der Stromkreis unterbrochen wird. Es nimmt durch die die Elektrizität schlecht leitende Luft als Milieu die vorhandene Kraft eine andere Bewegungsweise an; sie wird Licht, um erst am andern Pol, am gewohnten Milieu, am Metall, sich wieder als Elektrizität äußern zu können. Diese Umwandlung einer Kraft in eine andere, die Umwandlung der Elektrizität in Licht, kommt der Aequivalentbildung gleich. An Stelle einer gewohnten Erscheinung verursacht die nämliche Kraft, veranlaßt durch ein verändertes Milieu, eine andere Erscheinung.

Auch für die Bewegung der Kräfte in den lebendigen Organismen gilt dieser Satz. Die Tatsache des Aequivalents besteht für den gesunden wie für den kranken Menschen.

Die Wirkung gleicher Ereignisse auf das gesunde menschliche Seelenleben ist beim nämlichen Individuum nicht immer die nämliche. Bringt ein Schreckaffekt das eine Mal eine Zusammenziehung der Blutgefäßmuskulatur zustande, so kann er das andere Mal einen Bläschenausschlag an der Lippenschleimhaut hervorrufen. In beiden angenommenen Fällen handelt es sich darum, daß eine Kraft vom Zentralnervensystem aus, auf das die Außenwelt eine Wirkung ausübte, sich zur Peripherie abgeleitet hat. Der Effekt war in beiden Fällen ein verschiedener. Der Wirkung auf die Muskulatur steht eine trophische Erscheinung gegenüber. Es hat die zentrale Kraft bei ihrer Ableitung zur Peripherie verschiedene Wege eingeschlagen.

Diese Verschiedenartigkeit bei der Wirkungsweise kann nur darauf zurückgeführt werden, daß der äußere Reiz ein im gegebenen Augenblick verschieden konstituiertes Zentralnervensystem vorgefunden hat. Diese Verschiedenartigkeiten mögen zurückgeführt werden auf Aenderungen im Ernährungszustande oder auf die Mitbeteiligung der Erinnerung oder auf irgend ein anderes Moment. Die Ausbreitung eines äußeren Reizes im Zentrum und die Ableitung dieses ursprünglichen Reizes hängen von inneren Faktoren ab, die das Bild des Lebensgeschehens bestimmen.

Aequivalentbildung beim lebendigen Organismus kommt dann zustande, wenn die für einen bestimmten Reiz gewohnten Ausbreitungs- und Ableitungswege irgendwie durch innere Vorgänge in diesem Organismus vorübergehend außer Gebrauch gesetzt sind.

Das Aequivalent ist eine Anpassungserscheinung. Es kommt im menschlichen Organismus vor auf dem Gebiete des Psychischen, dem Gebiete des Stoffwechsels und dem des Wachstums. Auf den drei Gebieten des menschlichen Lebens, auf dem biopsychischen, dem biochemischen und dem bioplastischen treffen wir bekanntermaßen Aequivalentbildung an; es kann die zentrale Erregung von einem dieser Gebiete auf ein anderes übergreifen, wie vom Gebiete des Psychischen auf das des Stoffwechsels, auf das des Wachstums.

Ein vorhandener seelischer Erregungszustand kann den Menschen geistig dissoziiert erscheinen lassen; er kann aber eben so gut dazu dienen, irgend eine geistige Arbeit zu fördern durch das Ueberleiten der vorhandenen Kraft in andere Wege.

Bei Diabetikern kommt es vor, daß der Harn zuckerfrei ist, wenn sich Gichtanfall einstellt.

Statt des Blutzuflusses zum Uterus vor der menstrualen Blutung kann Hyperämie eines andern Organs erfolgen usw.

Die zurückgedrängten Vorstellungen, die „von einem Versteck aus wirken" (Freud), geben zur Bildung von Aequivalenten Anlaß. Durch eine besondere augenblickliche seelische Verfassung sind die gewohnten Ableitungswege, deren sich sonst der zentrale Impuls zum Handeln bediente, versperrt; deshalb sucht sich die Erregung andere Bahnen, um zur Peripherie, zur Muskulatur, zu gelangen. Anfälle hysterischer Natur können somit als Aequivalente einer bewußten, zielvollen Handlung gelten.

Ein seelischer Aufregungszustand in der Norm weicht plötzlich einem Magenkrampf mit darauffolgendem Erbrechen usw. Ein epileptischer Junge wirft zu einer Zeit, wo dem Harnbefunde nach und dem periodischen Ablaufe der Erkrankung entsprechend ein Anfall hätte eintreten sollen, einen Spielgefährten ins Wasser, ohne daß dieser Veranlassung zu einer solchen Gewalttätigkeit gegeben hätte, und begeht weitere ähnliche, moralisch minder zu wertende Aeußerungen. Ein Mädchen von zwölf Jahren, das an Krampfanfällen litt, begeht äquivalent für den Anfall Hochstaplereien, macht auf anderer Leute Rechnung ohne deren Wissen und Wollen Einkäufe, fährt in gemieteten Wagen spazieren, gibt sich für eine Fremde aus udgl. m.

Geschieht die Ableitung der durch einen äußeren Reiz hervorgebrachten zentralen Erregung zur längsgestreiften Muskulatur statt zur quergestreiften Muskulatur, wie es gewohnheitsmäßig in bestimmten Fällen vorkommt, dann wird beispielsweise eine Veränderung in der Funktion von Drüsen stattfinden als Aequivalent. Es kann somit eine Stoffwechselstörung auftreten statt einer bewußten Affektäußerung.

Die Aequivalente des psychischen Geschehens, die sich auf die trophische Sphäre erstrecken, sind vielleicht nicht sehr häufig; allein es ist bekannt, daß z. B. Urticaria äquivalent auftritt für die Aeußerungen psychischer Erregungen im engeren Sinne, die in ihrem Ablaufe aus irgend einem Grunde gehemmt sind. Es kommt beispielsweise vor, daß bei der Menstruation eine schmerzhafte Empfindung verschwindet, um einer Schwellung der Mundschleimhaut Platz zu machen.

Es scheint jedoch, daß Aequivalente nicht nur für das Individuum Geltung haben, sondern auch für die Generation. Wir müssen annehmen, daß z. B. eine psychopathische Veranlagung im allgemeinen besteht, deren verschiedene Aeußerungsmöglichkeiten bei dem nämlichen Individuum nicht zum Ausdruck gelangen konnten. Erst bei den Nachkommen dieser Individuen können diese Möglichkeiten sich entfalten, die dann als Aequivalente erscheinen; als Aequivalente in der nachfolgenden Generation, die von der ursprünglichen, die verschiedensten Möglichkeiten abnormer seelischer Aeußerungen zulassenden allgemeinen psychopathischen Veranlagung stammt.

Korrespondierend mit diesen Vorgängen verhält sich auch so das Aequivalent bei einer Generation, die von psychisch normalen

Digitized by Google

Vorfahren abstammt. Verborgene Möglichkeiten der Eltern oder Voreltern kommen beim Nachkommen zum Ausdruck; das heißt was in den Eltern an Vererbungsmöglichkeiten schlummerte, wurde in den Kindern frei. Neuerwerb mag an den vererbten Möglichkeiten Umänderungen treffen; allein für eine einzige Generation kommt der Neuerwerb bezüglich der Vererbung wenig in Frage.

Geisteskrankheiten und abnorm hohe geistige Begabung mit entsprechender Benutzbarkeit derselben kommen in einer Familie vor. Ein an einer bestimmten Psychose kranker Vater zeugt Kinder, die eine andere Form geistiger Erkrankung aufweisen, als er selbst hatte; seine gesunden Kinder können geisteskranke Kinder zeugen. Das soll besagen, daß eine bestimmte Psychose beziehungsweise die Neigung zu dieser in einer Familie zurücktreten kann, um einer andern Psychose Platz zu machen. Es kann diese Psychose der Nachkommen als ein Aequivalent angesehen werden, das sich auf eine Generation bezieht. Gicht oder Diabetes bei den Vorfahren kann in dieser angenommenen Weise bei den Nachkommen eine Psychose zum Aequivalent haben.

Wenn von kranken Eltern gesunde Kinder stammen, können von diesen kranke Nachkommen zur Welt gebracht werden, die eine Aequivalentbildung bei der Vererbung aufweisen.

Derartige Zusammenhänge bestehen bei der Generation wie beim Individuum. Die Familie ist in diesem Sinne gewissermaßen ein verbreitertes Individuum, dessen schlummernde Möglichkeiten bei diesem nicht zur Entwicklung kamen, könnte man sagen. Wie beim Individuum es sich um augenblickliche innere Konstellationen (inneres Milieu) handeln muß, unter denen die Aequivalentbildung sich ermöglicht, so treten diesen entsprechend die verschiedenen Veranlagungen der Nachkommen gewissermaßen als stabil gewordene Konstellationen uns entgegen, die allerdings ihre eigenen Veränderungen aufweisen müssen.

Die Tatsache des Aequivalents selbst spricht für die energetische Einheitlichkeit alles menschlichen Lebensgeschehens. Nur der Umstand, daß die vorhandene einheitliche Kraft verschiedene Ausbreitungs- und Ableitungswege im Zentralnervensystem nehmen kann, läßt die verschiedenen Lebensäußerungen des Menschen unterschieden erscheinen. Auch die Tatsache, daß eine Aequivalentbildung bei Generationen angenommen werden kann, spricht für diese vorgenannte Art von Einheitlichkeit.

Die Aequivalentbildung ermöglicht eine große Variabilität der Lebenserscheinungen beim Individuum und bei der Generation.

Eine ganz besondere Bedeutung gewinnt die Frage nach dem Aequivalent für die Praxis, speziell für die therapeutische Praxis.

Unter welchen Voraussetzungen erscheint es möglich, daß eine Aequivalentbehandlung einsetzen kann?

Ist das veränderte innere Milieu, die Konstellation der im Organismus wirksamen seelischen Kräfte, Ursache, daß die Ausbreitung und Ableitung vorhandener Energien in verkehrte oder ungangbare Wege geschoben wurden, so muß folgerichtig eine Aenderung dieser Konstellation eine Aequivalentbildung zulassen.

Wie ist eine solche Aenderung denkbar? Gewiß nur unter der Voraussetzung, daß die ganze Stimmungslage, die augenblickliche Lebensverfassung des Menschen, das heißt der ganze Mensch für einen gegebenen Augenblick gewissermaßen umgewandelt wird.

Welche Momente sind es, die den ganzen Menschen in seiner Lebensverfassung verändert erscheinen lassen? Hier kommen besonders die Stimmungen, die Ernährungszustände und die Vergiftungen in Frage. Ein Wandel in den Stimmungen, veränderte Ernährungszustände, sowie Vergiftungszustände lassen einen andern Menschen ersehen, als er vor diesen war. Das heißt die vorhandenen Energien haben die Möglichkeit für andere Ausbreitungs- und Ableitungswege gewonnen; mit anderen Worten: es haben sich infolge des veränderten inneren Milieus Aequivalente gebildet, vielleicht durch Aufhebung von vorhandenen Hemmungen oder durch Entstehen neuer Hemmungen udgl. Die gehobene Stimmung verwendet das vorhandene zentrale Kräftematerial in anderer Weise als die gedrückte Stimmung. Im Rausch sind neue Ausbreitungs- und Ableitungsmöglichkeiten gegeben.

Diese Stimmungen lassen sich durch besondere Ereignisse künstlich zu therapeutischen Zwecken hervorrufen, ebenso die Ernährungszustände, wie auch Vergiftungszustände, die in der Therapie durch Anwendung von Opium udgl. erzeugt werden.

Der Zornaffekt, der eine brutale Handlungsweise vielleicht nach sich ziehen würde, kann durch ein dazwischen kommendes Ereignis eine Stimmung verursachen, infolge deren z. B. ein Lachen über das Vorgefallene ausgelöst wird. In ähnlicher Weise verhält es sich mit den medikamentösen Berauschungsmitteln.

Ein besonderes Mittel, einen neuen zur Aequivalentbildung geeigneten seelischen Zustand hervorzurufen, ist das Einleiten eines suggestiblen Zustandes, während dessen Hemmungen gelöst und Hemmungen erzeugt werden können.

Für die psychische Behandlung überhaupt wird die Aequivalentbehandlung von Bedeutung werden können. Es ist bekannt, daß Kinder z. B., die Vorboten eines kommenden Krampfanfalles an sich beobachten, durch marschmäßiges Gehen oder durch lautes Singen den Ausbruch des Anfalls unter Umständen verhindern können.

Die erzieherische Behandlung, als ein Teil der Psychotherapie, muß sich der Bildung von Aequivalenten bedienen. Gelingt ihr dies, dann können vorher in Gebrauch gewesene zentrale Bahnen verlassen werden und durch Gewohnheit neue in Funktion gesetzt werden, sodaß vorhandene Kraft, die zuerst krankhafte oder unnütze Aeußerungen ergab, für Ersprießliches verwendet wird.

Es gelingt, wenn auch erst nach vielen Versuchen und Mühen, einen Menschen, der mit Grübelsucht behaftet ist, zu einer erfolgreichen geistigen Arbeit zu bringen unter Verschwinden der Grübelsucht, indem man die nutzlos für die kleinlichen Grübeleien aufgewendete Kraft in andere Bahnen lenkt udgl. m.

Bei psychopathischen Kindern, deren geistige Tätigkeit die keimende Psychose erkennen läßt, kann durch ärztlich-pädagogische Beeinflussung eine Aequivalentbehandlung eingeleitet und dadurch ein Ausgleich in der disharmonischen geistigen Betätigung geschaffen werden. Für die Frühbehandlung von Psychosen, die im Kindesalter stattfindet, wird die Berücksichtigung, daß es möglich ist, Aequivalente künstlich entstehen zu lassen und sie anerziehen zu können, von nicht zu unterschätzender Bedeutung werden.

Referatenteil.

Redigiert von Prof. Dr. E. Abderhalden, Berlin.

Uebersichtsreferate.

Spinale syphilitische Muskelatrophie und syphilitische Poliomyelitis

von Priv.-Doz. Dr. **Rob. Bing**, Basel.

Während die syphilitische Form der spastischen Spinalparalyse dank den Arbeiten Erbs ein allgemein bekanntes und anerkanntes Krankheitsbild geworden ist, haben die auf Lues beruhenden Abarten der schlaffen und amyotrophischen Spinallähmungen noch viel zu wenig Beachtung gefunden. Ich will darum die Entwicklung unserer Kenntnisse über dieses Thema unter Berücksichtigung der wichtigsten Arbeiten zu resumieren suchen.

Als Ausgangspunkt wollen wir die interessante Mitteilung Wilsons (1) wählen, dem bei zwei Fällen vom sogenannten „Tabes mit Muskelatrophie“ der anatomische Nachweis gelungen ist, daß jener Muskelatrophie ein chronisch-degenerativer Prozeß in den Vorderhörnern des Rückenmarks zugrunde lag, der mit der Aran-Duchenneschen Form der progressiven Muskelatrophie große Analogien aufwies. Er kam zum Schlusse, es handle sich hier nicht etwa um einen Folgezustand der Tabes, sondern um einen der Tabes lediglich koordinierten Prozeß, der, gleich jener Affektion, die durchgemachte spezifische Ansteckung als Ursache anerkenne.

Wilsons erster Fall betrifft einen 47 jährigen, vor 22 Jahren infizierten, seit 15 Jahren tabischen Patienten. Bei diesem Manne waren die Muskeln der Daumen- und Kleinfingerballen atrophisch und hatten jegliche elektrische Erregbarkeit eingebüßt; die Interossei schienen dagegen unbeeinträchtigt. An den Beinen bestand beiderseits ein deutlicher Schwund des Tibialis anticus und der Peronei. Ein Jahr später hatte die Amyotrophie sämtliche kleinen Handmuskeln ergriffen und war an der Vorderarmmuskulatur bereits angedeutet. Bald darauf starb der Kranke, und es fand sich in den spinalen Zentren der erkrankten Muskeln ein sehr starker Zellschwund vor, während die erhaltenen Vorderhornzellen sich im Zustand der „Pykrose“ befanden: Schrumpfung und Sklerosierung. bis zur Umwandlung in ein von wenigen tingierbaren Schollen umgebenes Pigmentklümpchen. Das Korrelat dieser spinalen Veränderungen war ein starkes Kontingent atrophischer und degene-

Digitized by Google

rierter Nervenfasern in den in Betracht kommenden peripheren Nerven. — Denselben nekroptischen Befund ergab der zweite Fall des englischen Autors, ein 40jähriger Mann mit vollentwickelter Tabes, der vor 2 Jahren eine sensitorische rechtsseitige Hemiplegie durchgemacht und bei dem sich dann auf derselben Seite eine Atrophie an den Arm- und Handmuskeln geltend machte, die jedoch keine starke Tendenz zur Progression zeigte.

Wollen wir nun den Wert der Wilsonschen Beobachtungen abschätzen, so haben wir uns zunächst die sonstigen Anschauungen über die Natur der Amyotrophien zu vergegenwärtigen, die gelegentlich bei Tabikern zur Beobachtung gelangen:

Nach Dejerine (2) soll, jedenfalls in den meisten Fällen, eine periphere motorische Neuritis die Grundlage des Muskelschwundes, eine Zerstörung von Vorderhornzellen dagegen nicht vorhanden sein.

Lapinsky (3) gibt endarteriitischen Verengerungen der das Vorderhorn speisenden Arteriae sulco commissuralis die Schuld an manchen Fällen von Muskelschwund bei Tabikern, die er also durch die Ischämie der motorischen Kerne im Rückenmarksgrau zu erklären sucht.

Für Nageotte (4) liegt die Causa proxima der „tabischen Muskelatrophien" in einer „transversalen interstitiellen Neuritis" auf luetischer Grundlage, welche die Vorderwurzeln des Rückenmarkes ausnahmsweise in eben derselben Weise ergreifen soll, wie sie regelmäßig die Hinterwurzeln befalle, und so die tabische Hinterstrangsdegeneration hervorrufe. [In bezug auf letztere, als unhaltbar zu bezeichnende Ansicht Nageottes sei auf meine in dieser Wochenschrift vor einigen Jahren erschienene Kritik verwiesen (5).]

Auf eine vollkommene Identifikation des amyotrophischen und des Hinterstrangsprozesses läuft Edingers (6) Ansicht hinaus, die seiner Auffassung der Tabes als „Aufbrauchskrankheit" entspringt. „Natürlich kommt es auch auf motorischem Gebiete zum Aufbrauche von Fasern," meint er. „Wenn die dadurch entstehenden Defekte nicht so in die Augen springen, wie die auf sensorischem Gebiete durch die Arbeit gesetzten, so läßt sich das leicht erklären. Einmal können in einem Muskel schon relativ viele Nervenfasern ausfallen, ehe der Defekt deutlich wird, weil die nächstliegenden normalen Bündel ihn verdecken, dann aber wird der Ausfall auf motorischem Gebiete auch schon deshalb nicht so deutlich sein, wie der sensorische, weil bei letzterem Bahnen zugrunde gehen, die durch nichts zunächst zu ersetzen sind, deren Ausfall nicht zu verdecken ist. Ich habe, seit ich meinen Tabikern den Rat gebe, wenig zu gehen, keine Muskelatrophie mehr entstehen sehen. Innerhalb der vorgetragenen Anschauung erscheinen also Muskelstörungen als etwas ganz Natürliches, als ein Teilbild der Gesamtaufbraucherkrankung."

Mott (7) hat die Hypothese aufgestellt, der Schwund der Vorderhornzellen, den er bei einem Falle von tabischer Amyotrophie der kleinen Handmuskeln feststellen konnte, sei die Folge des Wegfalles zentripetaler Reize. In seinem Falle betraf die Tabes nämlich vorwiegend die Arme. Freilich erwägt schon er außerdem die Eventualität einer „superadded chronic polio-myelitis"!

Wilsons Fälle zeigen nun, im Gegensatze zu Dejerines Beobachtungen (aber in Uebereinstimmung mit denjenigen Motts), einen hochgradigen Untergang von motorischen Zellen der spinalen Vorderhörner. Diesem entspricht zwar eine Wallersche Degeneration in den peripheren Nerven — von einer Neuritis kann aber nicht die Rede sein. Auch in chronischen Gefäßveränderungen im Sinne Lapinskys konnte Wilson die Ursache für den Zellschwund nicht finden — ebensowenig in einer Nageotteschen Radikulitis. Mit der Auffassung als Abnutzungsatrophie wird man sich aber gleichfalls nicht befreunden können, da beim einen Patienten der Muskelschwund durch streng symmetrisches Auftreten rechts und links lange Zeit hindurch auch durch ausgesprochene Elektrizität für einzelne kleine Handmuskeln ausgezeichnet war, beim anderen aber die Beine verschonte. Auf Wilsons Fälle, die nicht etwa eine „Tabes superior" betrafen wie Motts Beobachtung, sondern „klassische" Tabesfälle, bis eben auf die Handmuskelatrophie (welche nur bei dem einen auch mit Muskelschwund an den Beinen einherging), kann endlich die Theorie von der schädlichen Wirkung des Wegfalles trophischer Stimuli keine Anwendung finden. Waren doch bei diesen Patienten die Untergliedmaßen in ihren zentripetalen Bahnen weitaus am stärksten alteriert, hätten also den, wo nicht ausschließlichen, so doch vorwiegenden Sitz des Muskelschwundes darstellen müssen!

Ueberhaupt stellen ja die Beine den gewöhnlichen Sitz der Muskelatrophien bei Tabikern dar, während sie bei der progressiven spinalen Amyotrophie (Typus Aran-Duchenne) gar nicht oder nur sehr spät ergriffen werden. Immerhin können den bereits zitierten Tabesfällen von Wilson und Mott unschwer andere zur Seite gestellt werden, bei denen gleichfalls Atrophien an den Muskeln der oberen Extremität, namentlich aber an Thenar und Hypothenar, zu Beobachtung gelangten: nennen wir nur diejenigen von Dejerine, Raymond-Huet (8), Raymond-Rendu (9), Knoblauch (10), Chrétien-Thomas (11); aber bei diesen verweisen wir auf die autoptische Kontrolle, die auch bei einem Tabesfalle mit typischen Aran-Duchenne-Atrophien, den ich selbst beobachten konnte, noch aussteht. Motts anatomische Befunde stimmen dagegen trefflich mit denjenigen Wilsons überein. Trotzdem muß vor einer Verallgemeinerung der daraus zu ziehenden Schlüsse gewarnt werden. Namentlich bleibt der Wert der Dejerineschen Beobachtungen über neuritische Prozesse bei der Tabes unangetastet. Und Schmaus (13) traf gewiß das richtige, wenn er, die Eventualitäten: Vorderhornerkrankung und periphere Neuritis ins Auge fassend, das Vorkommen beider Möglichkeiten als sicher bezeichnete. Dieselbe Ansicht spricht neuerdings L'hermitte (12) aus; er teilt die amyotrophischen Krankheitsbilder, die bei Tabikern zur Beobachtung gelangen, in zwei Gruppen, die neuritischen und die spinalen Atrophien, und schreibt von letzteren: „Ces dernières sont indépendantes du tabes et si elles peuvent évoluer au cours de cette affection, la raison en est dans ce fait qu'elles relèvent de la même cause que la sclérose des cordons postérieurs: la syphilis. — Il en résulte que, au point de vue pratique ces atrophies musculaires du tabes sont justiciables du traitement antisyphilitique qui, s'il ne paraît pas susceptible d'amener la rétrocession d'une amyotrophie confirmée, peut dans certains cas suspendre les progrès de la maladie."

Die Prüfung dieser praktisch bedeutungsvollen Behauptung auf ihre Gültigkeit macht natürlich in erster Linie die Feststellung notwendig, ob auch ohne Tabes derartige spinale Muskelatrophien auf dem Boden der Lues entstehen, und ob sie durch spezifische Medikation beeinflußbar sein können.

Die Antwort muß positiv ausfallen: es gibt eine spinale syphilitische Muskelatrophie.

Führen wir zunächst als klinische Paradigmen drei Fälle an, die Nonne (14) in seiner Monographie über die Nervensyphilis mitteilt, deren Beobachtung sich auf 14, 12 und 6 Jahre erstreckt, und bei denen eine energische antiluetische Kur regelmäßig das Leiden zum Stillstande brachte. Sie betreffen nachweislich syphilitisch infizierte Individuen, bei denen sich das klinische Bild einer chronischen Poliomyelitis anterior entwickelte.[1]) In allen drei Fällen waren nur die oberen Extremitäten ergriffen, und in zweien lagen noch manifeste Symptome von Lues vor. Bei dem einen Falle trat der durch die Merkurialisierung erzielte Stillstand ein, nachdem die Muskeln der Hände, Vorderarme und Oberarme total paralytisch und atrophisch geworden waren, beim zweiten Patienten befiel die atrophische Paralyse den Schultergürtel und einen Teil der Ober- und Unterarmmuskulatur, beim dritten wurden die oberen Extremitäten in ihrer Gesamtheit befallen. In allen drei Beobachtungen ergab die Sensibilitätsprüfung normale Verhältnisse, und Zeichen von amyotrophischer Lateralsklerose fehlten. Ich transskribiere noch den elektrodiagnostischen Befund des einen Falles: „Die indirekte und direkte faradische Erregbarkeit war stark herabgesetzt respektive aufgehoben, während die direkte galvanische Reizung der Muskulatur an mehreren Muskeln noch Reste von EAR erkennen ließ."

Aehnliche Fälle beschreiben: Clarke (15), Raymond (16), Léri (17), Rendu (18), Vigouroux und Laignel-Lavastine (19), Merle (20), J. Hoffmann (21) und Andere. Interessant ist in den Beobachtungen von Rendu und Vigouroux und Laignel-Lavastine die Kombination mit progressiver Paralyse! Das anatomische Substrat ist, wo es festgestellt werden konnte, in der Regel eine einfache Degeneration und numerische Reduktion der Vorderhornzellen gewesen, entsprechend den oben wiedergegebenen Befunden Wilsons bei „amyotrophischer Tabes". Nonne führt zu diesem Punkte einen interessanten Befund Jarischs (22) an. Dieser Autor glaubt, daß in den Fällen, in denen er bei manifest syphilitischen Kindern das Rückenmark untersuchte, die Ganglien-

[1]) Daß ich im folgenden zwischen chronischer syphilitischer Poliomyelitis und spinaler syphilitischer Muskelatrophie keinen Unterschied mache, geschieht mit Absicht. Muß schon bei den nicht-luetischen Krankheitsbildern der Amyotrophia spinalis progressiva und der Poliomyelitis anterior chronica die strikte Trennung als ziemlich künstlich bezeichnet werden, so läßt sie sich bei den syphilitischen Formen überhaupt weder anatomisch, noch klinisch durchführen.

Digitized by Google

zellen in der grauen Substanz vermindert und verkleinert und ihr Protoplasma verändert war. Allerdings muß man Nonne zustimmen, wenn er diese Befunde nicht ohne weiteres als pathologisch anerkennt und die Frage nach ihrem Zusammenhange mit der floriden Syphilis offenläßt. — Hier und da ist aber auch Rundzelleninfiltration konstatiert worden, so im Falle Raymond; im Merleschen Falle ist der entzündliche Faktor noch ausgesprochener, denn neben dem Schwunde von Vorderhornzellen und tiefgreifenden Alterationen der übriggebliebenen verzeichnet dieser Autor eine leichte diffuse meningo-medulläre Sklerose, besonders die Umgebung der Kapillaren bevorzugend, im übrigen aber von bemerkenswerter Gleichartigkeit.

Aber auch klinisch ist Merles Beobachtung bemerkenswert: Die Atrophie, die 25 Jahre nach der Infektion bei einem 44jährigen Manne einsetzte, betraf von Anfang an alle 4 Extremitäten. Zuerst prädominierte sie rechts, später kam die linke Seite in Vorsprung. Trotz der diffusen Natur des interstitiellen Prozesses waren die Muskelatrophien das einzige nennenswerte Symptom: Keine Andeutungen von Pyramidenbahnerkrankung, keine Sphinkteren- oder sexuellen Störungen, keine Schmerzen, keine Sensibilitätsausfälle, keine Ataxie, keine okulo-pupillären Symptome, keine bulbären Störungen. Als Zeichen der luetischen Aetiologie: eine deutliche Lymphozytose der Zerebrospinalflüssigkeit. Man mußte nach dem klinischen Bilde an eine Systemerkrankung der peripheren motorischen Neurose denken, womit auch die langsam fortschreitende, sich über 15 Jahre erstreckende Entwicklung des Leidens gestimmt hätte.

Zum Schlusse wollen wir einen Hoffmannschen Fall wiedergeben, der uns zeigt, daß neben denjenigen Krankheitsbildern, die man je nach Vorliebe als spinale syphilitische Muskelatrophie oder als chronische syphilitische Poliomyelitis rubrizieren kann, auch eine Affektion vorkommt, für welche die Bezeichnung „syphilitische akute atrophische Spinallähmung“ („Poliomyelitis anterior acuta syphilitica“), auch bevor Sektionsbefunde zur Hand sind, gerechtfertigt erscheint: Ein 20jähriger Mann zeigt nach geringfügigen Prodromalerscheinungen ganz akut über Nacht eine schlaffe Lähmung des rechten Armes mit Ueberwiegen des Oberarmtypus und eine gleichartige Parese des ganzen linken Beines. Fehlen oder Herabsetzung der Sehnenreflexe, Atrophie, Entartungsreaktion folgten der Lähmung auf dem Fuße, die Sphinkteren blieben unbeteiligt und objektive Sensibilitätsstörungen fehlten während der ganzen Beobachtungszeit vollständig. Die antisyphilitische Kur hatte zwar keinen Erfolg — aber der Kranke dokumentierte sich durch die Hutchinsonsche Trias (Keratitis parenchymatosa, Taubheit und Zahnmißbildung) als hereditär luetisch und überdies ergab sein Liquor cerebrospinalis: vermehrte Lymphozytose, vermehrten Eiweißgehalt, Hemmung der Hämolyse und Agglutination der Erythrozyten.

Literatur: 1. S. A. K. Wilson, **The pathology of tabetic amyotrophy** (Proceed. of the Roy. Soc. of Med. 1908, Bd. 2, 1. Neurol. Sect. S. 19.) — 2. J. Dejerine, **Etude clinique et anatomo-pathologique sur l'atrophie musculaire des ataxiques.** (Revue de méd. 1889, Bd. 9, S. 81, 208, 294.) — 3. M. Lapinsky, **Ueber die Affektion der Vorderhörner bei Tabes dorsalis.** (A. f. Psych u. Nerv. 1905, Bd. 40, H. 2 u. 3.) — 4. J. Nageotte, **Un cas de tabes amyotrophique étudié par la méthode à l'alcool-ammoniaque de Ramón y Cajal; régénération de fibres à myéline dans les racines antérieures, de fibres sans myéline dans les racines postérieuses.** (Cpt. r. de Biol. 1905, S. 849.) — 5. R. Bing, **Die Pathogenese der Tabes.** (Med. Klinik 1905, S. 1253, 1286.) — 6. L. Edinger, **Die Aufbrauchkrankheiten des Nervensystems.** (Deutsche med. Wschr. 1904, Nr. 45, 49, 52; 1905, Nr. 1, 4. S.-A.) — 7. F. W. Mott, **Tabes in Asylum and Hospital Practice.** (A. of neurol. 1904. S.-A. S. 194ff., 283ff.) — 8. F. Raymond et Huet, **Tabes probable avec atrophie des muscles de la nuque, d'une partie des muscles de la ceinture scapulaire et des membres supérieurs.** (Rev. neurol. 1906. S. 1182.) — 9. F. Raymond et H. Rendu, **Tabes avec amyotrophie des membres supérieurs.** (Rev. neurol. 1907, S. 762.) — 10. A. Knoblauch, **Klinik und Atlas der chronischen Krankheiten des Zentralnervensystems.** (Berlin 1909, S. 289.) — 11. E. Chrétien et A. Thomas, **Les amyotrophies rachidiennes des Tabétiques.** (Semaine méd. 1898, S. 210.) — 12. J. L'hermitte, **Comme quoi certaines amyotrophies du Tabes reconnaissent une origine syphilitique.** (Semaine méd 1908, S. 615.) — 13. H. Schmaus, **Vorlesungen über die pathologische Anatomie des Rückenmarks.** (Wiesbaden 1901, S. 162.) — 14. M. Nonne, **Syphilis und Nervensystem.** (2. Aufl. Berlin 1909, S. 418 ff.) — 15. M. Clarke, **On syphilitic affections of the spinal cord.** (Lancet 26. Mai 1894, Nr. 1.) — 16. F. Raymond, **Des relations éventuelles de la syphilis avec certaines amyotrophies à marche progressive.** (Semaine méd. 1893, S. 56.) — 17. Léri, **Atrophies musculaires progressives spinales et syphilis.** (Semaine méd. 1903, S. 266.) — 18. H. Rendu, **Amyotrophie à type Aran-Duchenne et paralysie générale.** (Semaine méd. 1893, S. 57.) — 19. A. Vigouroux et Laignel-Lavastine, **Atrophie musculaire, type Aran-Duchenne, chez un paralytique général.** (Bull. et mém. de la Soc. anat. 1904, S. 603.) — 20. P. Merle, **Atrophie musculaire progressive spinale, syphilitique.** (Rev. neurol. 1909, S. 877.) — 21. J. Hoffmann, **Zur Kenntnis der syphilitischen akuten und chronischen atrophischen Spinallähmung (Poliomyelitis anterior acuta et chronica syphilitica).** (Neurol. Zbl. 1909, S. 1074.) — 22. Jarisch, **Ueber den Rückenmarksbefund in 7 Fällen von Syphilis.** (Viert. f. Dermat u. Syph. 1881, S. 621.)

Diagnostische und therapeutische Notizen.

Die Behandlung umschriebener Hauterkrankungen mit **Kohlensäureschnee** empfiehlt Ludwig Zweig. Es handelt sich dabei um eine überaus große Kältewirkung (— 90°), bei der alle Grade der Erfrierung auftreten. Dabei hat man es nicht mit einer spezifischen Wirkung der Kohlensäure zu tun, denn mit der flüssigen Luft hat man ähnliche Resultate erzielt. Aber die Kohlensäure kann man am bequemsten und billigsten beziehen.

Man läßt den Schnee aus den gebräuchlichen Kohlensäurebomben, wie sie die Gastwirte zu ihren Bierdruckapparaten gebrauchen, in ein kleines Säckchen aus Fensterleder, das die Form eines Tabakbeutels hat, ausströmen. Hierbei muß der Verschluß der Bombe dem Ledersäckchen fest anliegen, sodaß keine Kohlensäure entweichen kann, denn sonst kommt es nicht zur Kondensation des Gases. Ferner ist es von Wichtigkeit, daß die Ausflußöffnung tief liegt; man erreicht dies am besten dadurch, daß man die Bombe flach auf die Erde legt. Zur leichteren Handhabung steht die Bombe in einem rollbaren Gestell, das auch ein Umkippen bis zur Erde ermöglicht. Jetzt öffnet man das Ventil, und unter lautem Zischen strömt die Kohlensäure aus. Länger als 3, 4, höchstens 5 Sekunden soll man das Ventil nicht öffnen, lieber mehrere Male. Durch Betasten des Säckchens vergewissert man sich, ob man genügend Schnee erhalten hat. Dann preßt man mit Hilfe eines Metallöffels den Schnee in Glasröhrchen von zirka 10—15 cm Länge und verschiedener Weite, je nach der Größe der zu behandelnden Stelle. In die Röhren passen Stempel hinein, sodaß man die Kohlensäure in Form eines Zylinders herausdrücken kann.

Die Frage, wie lange man den Schnee einwirken lassen und mit welchem Druck man ihn aufpressen muß, beantwortet sich aus der Art der Erkrankung. Bei oberflächlichen Hautaffektionen läßt man den Schnee kurze Zeit und unter geringem Drucke einwirken. Will man mehr in die Tiefe dringen, so bedient man sich einer längeren Wirkungsdauer (bis höchstens 60 Sekunden) bei stärkerem Druck. Je nach der Art und Ausdehnung der erkrankten Partien nimmt man eine oder mehrere Sitzungen vor.

Das Verfahren — in der Sprechstunde ohne Assistenz anwendbar — kommt nur bei Erankungen in Betracht, die in gut umschriebenen Herden auftreten, also bei:

1. Naevi jeder Art, besonders Pigmentnaevi.
2. Angiokavernomen und Teleangiektasien.
3. Lupus erythematodes.
4. Lupus vulgaris und Tuberculosis verrucosa der Bergleute.
5. Epitheliomen jeder Art.

Durch den Kohlensäureschnee werden die pathologischen Zellen, vor allem aber das Pigment, zur Resorption gebracht. (Münch. med. Wochschr. 1909 Nr. 32.) F. Bruck.

Ueber **Marpmann-Scharlachantitoxin** (Skarlatin) und seine Anwendung in der Kinderpraxis berichtet Prof. Monti (Wien). Das Skarlatin ist dadurch gewonnen, daß Tiere mit Harn und Hautschuppen von Scharlachkranken vorbehandelt wurden. Es stellt einen Extrakt dar aus dem Blute solcher Tiere. Es unterscheidet sich von anderen Heilseren dadurch, daß die Eiweißkörper des Blutes durch den Vorgang der Extraktion verändert werden. Dadurch soll Skarlatin völlig unschädlich sein, während die anderen Heilsera durch ihren Gehalt an unverändertem Tiereiweiß die sogenannten Serumexantheme und andere Intoxikationen hervorrufen. So macht das Skarlatin nach Monti nicht die geringsten Nebenerscheinungen. Es ist ein innerlich einzunehmendes Antitoxinpräparat, das als Schutzmittel gegen die Scharlachansteckung dienen soll. Bei bereits ausgebrochener Erkrankung soll es noch in günstiger Weise so lange nachwirken, als es sich um eine reine, unkomplizierte Erkrankung handelt, dagegen ist es bei septischem Scharlach wirkungslos. Je früher das Mittel angewandt wird, desto besser sollen seine Erfolge sein. Es wird in 2 Konzentrationen hergestellt. Skarlatin I dient als prophylaktisches Mittel für solche Kinder, die der Ansteckung durch Scharlach seitens erkrankter Geschwister oder Mitschüler ausgesetzt sind. Es wird verabreicht in etwas Milch oder Wasser. Man gibt Kindern im Alter von über 5 Jahren und Erwachsenen wochenlang morgens und abends 5 Tropfen, dagegen erhalten Kinder unter 5 Jahren 2 mal täglich so viel Tropfen, als sie Jahre zählen. Skarlatin II dient als therapeutisches Mittel bei bereits ausgebrochener Krankheit. Kinder im Alter von über 5 Jahren gleichfalls alle 2 Stunden so viel Tropfen, als sie Jahre zählen. Nach Montis Erfahrungen ist eine größere Anzahl Tropfen in größeren Intervallen zu geben. Er pflegt bei Kindern im Alter von über 5 Jahren 10 Tropfen früh, mittags und abends zu geben. Bei schweren Scharlachfällen, die mit hoher Temperatur verlaufen und bei welchen es mit 30 Tropfen nicht gelingt, die Höhe der Temperatur rasch zu beeinflussen, werden die Tropfen 6 mal in 24 Stunden gegeben

Digitized by Google

und zwar 10 Tropfen früh, 10 vormittags, 10 vor Mitternacht und 10 nach Mitternacht. Diese Verabreichung wird so lange fortgesetzt, bis der Kranke fieberlos ist. Wenn die Temperatur schon am 3. oder 4. Tage unter 37° fällt, so wird allmählich die Dosis der Tropfen vermindert und nach dem 8. Tage, wenn der Kranke fieberlos ist, die Anwendung der Tropfen eingestellt. (Allg. Wiener med. Ztg. 1909, Nr. 2, S. 1799.) F. Blumenthal.

Für die so zahlreichen leichteren **Wundentzündungen des Wochenbetts**, wie das einfache Wundfieber (Resorptionsfieber), die Wochenbettgeschwüre, lokalisierte Endometritis mit oder ohne Eihautverhaltung, empfiehlt Otto v. Herff dringend eine örtliche, aber nicht operative Behandlung, die sich in jeder Hütte durchführen läßt, nämlich: Extractum secalis cornuti fluidum, in schweren Fällen Sekakornin subkutan nebst mindestens zweimal täglich vorgenommenen heißen Scheidenspülungen.

Bekanntlich besitzen Gebärmutter und Scheide in den Kontraktionen ihrer Hohlmuskeln einen physiologischen Selbstschutz. Dadurch wird eine Selbstdrainage, vor allem des Uterus, aber auch der Scheide gewährleistet, die sich gegen eine Verhaltung der Wundflüssigkeit richtet. Durch obige Maßnahmen soll nun diese Selbstdrainage unterstützt, angeregt und verstärkt werden, und zwar bei Beginn einer jeden Wundinfektion, deren Ursprung in der Gebärmutterhöhle zu vermuten ist, besonders aber bei Endometritis.

Verhaltene Eihäute sollen nicht entfernt werden. Hier besteht die Therapie in: Unterstützung der Selbstdrainage des Uterus, ein Verfahren, das unter keinen Umständen schadet, sondern nur nützen kann.

Verhaltene Plazentarstücke, besonders Plazentarpolypen, müssen unbedingt nur dann entfernt werden, sobald sie Erscheinungen machen, vor allem, wenn sie Blutungen verursachen. Sonst überlasse man ihre Ausstoßung der Natur. Denn der operative Eingriff ist sehr gefährlich und soll, wenn überhaupt nötig, möglichst schnell mit dem Finger, aber niemals mit der Kurette vorgenommen werden. (Münch. med. Wochschr. 1909 Nr. 32.) F. Bruck.

Ueber die **kieferorthopädische Behandlung** der Mundatmung durch Gaumendehnung zur Verbesserung der Nasenatmung berichtet Alfred Körbitz. Dabei spiele neben der mechanischen Einwirkung durch Apparate die Funktion eine große Rolle. Sie beeinflusse die Form des Knochens. Aendere sich die Funktion, so ändere sich nachfolgend auch die „äußere und innere" Gestaltung des Knochens (Julius Wolff). Diese „funktionelle Anpassung" sei beim Kiefer das Resultat der mächtigen Kaufunktion, die bei der Dehnung des Oberkiefers in Betracht gezogen werden muß. Zur Herstellung eines gesicherten Bisses, einer guten dentalen Okklusion müsse aber auch in der Regel eine Dehnung des Unterkiefers mit der des Oberkiefers einhergehen, worauf bisher noch niemals hingewiesen wurde.

Zur Dehnung des Gaumens zwecks Verbesserung der Nasenpassage sei aber die Sprengung der Sutura palatina weder erforderlich noch wünschenswert. Sie müsse im Gegenteil durchaus vermieden werden. Es sei vielmehr eine plastische Umformung des Kiefergerüstes zu erstreben durch einen sehr allmählich und vorsichtig zu steigernden Druck auf die lateralen Gaumenpartien Also eine „Schnelldehnung" und damit eine brüske Sprengung der Naht, wie dies Landsberger und Peyser befürworten, sei entschieden zu verwerfen. Nötig sei aber zur Verbreiterung der Nasenhöhlen eine Senkung des hohen Gaumens, eine Abflachung des Gaumendachs. Bei der Dehnung des Oberkiefers werde nun der seitliche Druck der gespannten äußeren Weichteile aufgehoben, die zusammengedrückten Teile würden auseinander gerückt und in der Naht werde eine Spannung erzeugt. Diese Spannung könne die Abflachung des Gaumens beschleunigen. Dagegen hebe die Sprengung der Naht diese Spannung im Knochen auf.

Ein ganz besonders wichtiges Hilfsmittel aber zur Herbeiführung einer Senkung des Gaumendachs sei die Funktion der Zunge. Unmittelbar mit dem Beginne der Gaumendehnung solle daher das Ansaugen der Zunge am harten und weichen Gaumen in Kraft treten, eine Funktion, an der es jedem Mundatmer so gut wie ganz fehlt und aus deren Fehlen sich der hohe Gaumen ergibt. Diese Funktion werde aber verhindert bei der von Landsberger benutzten Gaumenschraube, jedoch nicht bei einem Expansionsbogen, der durch Zug von außen, und nicht durch Druck von innen, wirkt. Die Gaumenschraube sei daher ungeeignet. (Berl. klin. Woch. 1909 Nr. 32.) F. Bruck.

Schereschewsky hat aus syphilitischem Material Spirochäten gezüchtet, die mikroskopisch auf keine Weise von echten Spirochaetae pallidae zu unterscheiden waren. Mit diesen Kulturspirochäten ließ sich aber an Tieren keine Impfsyphilis erzeugen. Man müsse daher die bis heute noch keineswegs exakt entschiedene Frage aufwerfen, ob denn die Spirochaete pallida wirklich der Erreger der Syphilis sei. Sollten aber die **gezüchteten Spirochäten** trotz ihrer mikroskopischen Aehnlichkeit doch nicht die die Syphilis erzeugenden echten Spirochaetae pallidae sein, dann müßte man auch daran zweifeln, die Spirochaetae pallidae überhaupt morphologisch sicher erkennen zu können. Das wäre aber gleichbedeutend mit einem Zweifel an der diagnostischen Bedeutung des Spirochätenbefundes für die Syphilis. (Deutsche med. Wschr. 1909 Nr. 38.) F. Bruck.

Robert B. Wild (Manchester) berichtet über einen Fall von **Akanthosis nigricans**, jener von Pollitzer und Janowsky 1890 zuerst beschriebenen Hautkrankheit. Patient war ein 39jähriger verheirateter Zuckersieder, der häufig großer Hitze ausgesetzt war. 1905 hatte er eine Pneumonie gut überstanden und war sonst nie krank gewesen bis Februar 1908 als er über dem linken Schlüsselbein das Wachsen einer Drüsengeschwulst bemerkte, die im Mai entfernt wurde und sich als maligne herausstellte. Nach der Operation fiel dem Patienten auf, daß seine Haut rauh und dunkel wurde, daß im Gesicht, an den Lippen und anderen Körperteilen Warzen aufschossen; zugleich nahm die Kraft rapid ab. Am 5. Oktober trat er in das Spital für Hautkrankheiten ein. Die zahlreichen Warzen hatten eine Größe von kaum sichtbaren Knötchen bis zu 5 mm hohen und breiten Geschwülsten, belegten die Ohreingänge, Nase, Lippen und Innenseiten der Wange. Die Haut des Nackens war stellenweis fast schwarz, links zeigte sie eine rote Narbe mit Drüsenanschwellungen umgeben. Die pigmentierte Haut war verdickt und derb anzufühlen. Je weiter nach unten, um so heller wurde die Verfärbung; von den Hüften an abwärts war die Haut normal, ebenso die Haut der Arme, dagegen waren die Finger verdickt und pigmentiert, hier und da schwitzten die Hände. Auf den Lungen war etwas Emphysem, sonst keine Organveränderungen; im Blut verminderte Leukozyten.

Unter dem Einfluß der Röntgenstrahlen wurde die Nackenhaut ganz dunkel, das Gewebe änderte sich aber nicht. Die Kräfte nahmen immer mehr ab, die Bronchitis zu, nach wenig Wochen starb er. Eine Sektion wurde nicht erlaubt. (Vielleicht saß der primäre Tumor am kardialen Ende des Magens, wo er ja lange, ohne lokale Symptome zu machen, sitzen kann; der Befund des Blutes spricht gegen eine Beteiligung der Nebennieren.) Bemerkenswert ist das überwiegende Befallensein des Oberkörpers, der Hände und das Freisein der Beine und Füße. Janowsky erwähnt einen Fall, der einen Mann betrifft, der ebenfalls durch seinen Beruf großer Hitze am Oberkörper ausgesetzt war. (Brit. med. J. 28. August 1909, S. 547.) Gisler.

Die Autoren, die die antisyphilitische Behandlung nach dem Ausfall der **Wassermannschen Reaktion** einrichten wollen, identifizieren nach Blanck die Einwirkung des Quecksilbers auf die Reaktion mit der auf die Krankheit. Das seien aber zwei grundverschiedene Dinge. Man werde sicher eine ganze Anzahl von Mitteln finden, die eine positive Reaktion bei Lues in eine negative umwandeln könnten, ohne daß sie einen kurativen Effekt auf die Syphilis selbst hätten. (Berl. klin. Woch. 1909 Nr. 36.) F. Bruck.

Sellheim beschreibt zwei **Erleichterungsmittel für die kombinierte gynäkologische Untersuchung**:

1. Bekanntlich führt eine vorausgegangene absichtliche Anspannung der Bauchdecken nach dem plötzlichen Fortfall der Ursache häufig zu einer Erschlaffung, die sich für die Untersuchung mit Vorteil benutzen läßt. Dem entspricht die Erfahrung, daß sich unmittelbar nach der Entleerung der stark gefüllten Harnblase die Bauchdecken auffallend leicht eindrücken lassen. Daher empfiehlt Sellheim den Frauen, für eine zweite Untersuchung den Urin möglichst lange zurückzuhalten, und entleert dann die so gedehnte Harnblase erst unmittelbar vor der Exploration mit dem Katheter.

2. Der Versuch der Patientin, ihren Steiß auf ausdrückliche Aufforderung hin während der bimanuellen Untersuchung vom Untersuchungstisch abzuheben und danach wiederum herabzulassen, bewirkt gelegentlich die gewünschte Entspannung der Bauchmuskeln, weil die Kranke aus einer sie anstrengenden Position in eine Ruhelage übergeht und dabei unbewußt der Gewohnheit folgt, in solcher Situation die Muskeln zu erschlaffen. (Bericht aus dem mediz.-naturwissenschaftl. Verein Tübingen; Münch. med. Wochschr. 1909, Nr. 35.) F. Bruck.

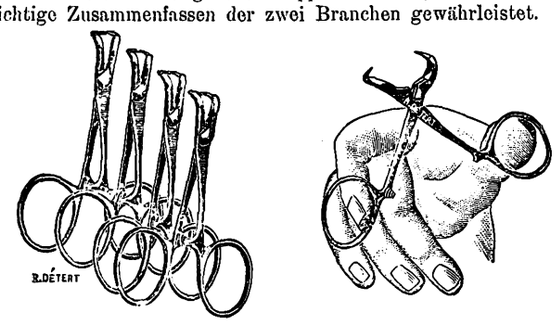
Neuheiten aus der ärztlichen Technik.

Eine zweckmäßige Tuchklemme nach Stabsarzt Oertel.

Diese Tuchklemme vermeidet die bei dem sonstigen Massenfabrikat gewöhnlich bestehenden Mängel, welche bewirken, daß das Instrument schon nach kurzem Gebrauch seine Schließkraft verliert, daß die Teile

Digitized by Google

auseinanderfallen und das Ganze bald wertlos wird. Diese Uebelstände werden nicht aufgewogen durch den infolge Massenfabrikation erzielten geringeren Herstellungs- und Verkaufspreis. Die Verbesserung ist erreicht durch die Anordnung eines Lappenschlosses, welches das genaue und richtige Zusammenfassen der zwei Branchen gewährleistet.



Die Klemmen Backhaus-Oertel-Détert fallen selbst bei sehr weiter Spreizung (siehe Abb.) nicht auseinander; sie dringen mit ihren Spitzen nicht tiefer ein als wünschenswert und sind wohl geeignet, dem an sich so praktischen Instrument, das durch schlechte Fabrikate in Mißkredit gekommen ist, zu einer umfangreichen Anwendung zu verhelfen.

Der Preis der Klemme ist 3 Mk. oder fürs Dutzend 33 Mk.

Fabrikant: Rudolf Détert, Berlin N. W. 6, Karlstr. 9.

Bücherbesprechungen.

J. Gillet, Die ambulatorische Röntgentechnik in Krieg und Frieden. Stuttgart 1909. 167 S. Mit 89 Abbildungen im Text. F. Enke. Mk. 40.—.

Der Wunsch, die Röntgenstrahlen unter allen Umständen zur Verfügung zu haben, bewirkte schon seit geraumer Zeit das Suchen nach einer praktischen und leistungsfähigen transportablen Röntgeneinrichtung. Bis jetzt ist die Frage nicht befriedigend gelöst und man transportiert immer noch lieber den Patienten in das Röntgenlaboratorium als umgekehrt.

Unumgänglich sind aber bewegliche Einrichtungen für kriegschirurgische Zwecke. In der vorliegenden Schrift sind denn auch entsprechend der Stellung des Verfassers in erster Linie die Kriegseinrichtungen berücksichtigt. Das schon Erprobte ist übersichtlich zusammengestellt und seine Vor- und Nachteile objektiv auseinander gehalten. Viel Neues ist nach den Ideen des Verfassers hinzugefügt; namentlich für Improvisationen erhält der Leser manche praktische Winke.

Trotz aller Vereinfachung bleibt aber der bewegliche Röntgenapparat ein schwerfälliges Möbel, das seinen eigenen Wagen nötig hat, wenn die Einrichtung einigermaßen sicher funktionieren soll.

Aerztliche Gutachten aus dem Gebiete der staatlichen Arbeiterversicherung.

Redigiert von Dr. **Hermann Engel,** Berlin W. 30.

Aus der Königl. Universitätsklinik und Poliklinik für psychische und Nervenkranke und dem Sanatorium Rasemühle.

Multiple Sklerose und Unfall

(Zwei Gutachten)

von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Cramer,** Göttingen.

Fall I: L. erlitt einen Unfall am 21. November 1907. Nach eigener Aussage war L. an dem Unfalltage über die neben der Molkerei befindliche Rampe gegangen, um von einem Milchfuhrmann die Bahnscheine zu holen. Es hatte gefroren, trotzdem auf der Rampe Salz gestreut war, glitt L. aus und fiel mit der linken Körperseite auf die 10—15 cm hohe Türschwelle des Molkereieinganges. Zunächst merkte L. nichts von den Folgen des Sturzes, erst mehrere Tage später spürte er beim Atmen Schmerzen in der linken Seite und begab sich zum Arzte, dieser konstatierte einen Rippenbruch auf der linken Seite. L. lag 8 Tage zu Bett und schonte sich noch 8 Tage. Am 22. Januar 1908 spürte er nur noch Schmerzen bei kräftigem Druck auf die Bruststelle. Ueber andere Folgen berichtet L. nicht, behält sich aber vor, darauf zurückzukommen, wenn noch weiteres kommen sollte. Die Vernehmung ergibt nichts Wesentliches. Aus dem ersten Attest des Dr. O. geht hervor, daß es sich um einen Bruch der linken 5 Rippe gehandelt hat. Das zweite Attest des Dr. O. vom 5. Januar 1909 zeigt uns, daß L. einer Familie entstammt, in der von Vaters Seite für Tuberkulose und Psychopathie Belastung besteht. Auch die Mutter ist nervös. Es besteht also, was Nerven- und Geisteskrankheiten betrifft, eine Belastung von beiden Seiten her.

Den Verlauf des Rippenbruches schildert der Arzt im großen und ganzen so, wie ihn uns L. beschrieben hat. Uns selbst hat L. angegeben, daß der Vater ab und zu an nervösen Kopfschmerzen leide, eine Schwester skrofulös sei, 8 Geschwister dagegen sich der besten Gesundheit erfreuten. Er selbst habe vom 12. bis 15. Lebensjahr häufig an Gelenkrheumatismus gelitten, manchmal habe er auch Nasenbluten gehabt, im übrigen sei er gesund gewesen. Die ersten Beschwerden seiner jetzigen Krankheit seien im Frühjahr 1908 aufgetreten, bei längerem Gehen habe sich eine Schwäche im rechten Bein gezeigt, es sei ein spannendes Gefühl im rechten Beine aufgetreten, auch habe sich Unsicherheit beim Schreiben und Zittern in der rechten Hand gezeigt. Dabei habe bei Aufregungen die Sehkraft nachgelassen. Was diese letztere Störung betrifft, so hat sie, wie hier gleich erörtert werden soll, nichts mit dem jetzigen Nervenleiden des L. zu tun, sondern hängt nach den Feststellungen in der hiesigen Königl. Augenklinik mit einer angeborenen rechtsseitigen Amblyopie zusammen, welche dem Patienten erst, nachdem er mehr auf sich achtete, bewußt geworden ist.

Bei der Aufnahme in das Sanatorium Rasemühle am 27. Oktober 1908 wurde der nachstehende Befund erhoben:

L. ist ein großer, schlank gewachsener, aber doch kräftig gebauter Mann in leidlichem Ernährungszustand. Lungen und Bauchorgane lassen nichts Krankhaftes erkennen. Dagegen weist das Herz einen unreinen ersten Ton auf. Es handelt sich offenbar hierbei um eine Folgeerscheinung des früher überstandenen Gelenkrheumatismus. Die Innervation der den Kopf versorgenden Nerven verhält sich normal, insbesondere bestehen keine Sensibilitätsstörungen. Nur ist deutlich Nystagmus beim Blick nach links festzustellen. Es bestehen ferner starke Schwindelempfindungen und starkes Schwanken bei Fuß-Augenschluß. Die Bi- und Trizepsreflexe sind links lebhafter als rechts. Gang mit geschlossenen Augen ist kaum möglich. Die Kniephänomene sind sehr lebhaft, es besteht beiderseits Patellarklonus, der sich nicht erschöpft. Die Bauchdeckenreflexe fehlen, der Kremasterreflex ist erhalten. Beiderseits ist der Babinskische Reflex nachweisbar, das Achillessehnenphänomen ist beiderseits sehr lebhaft. Das rechte Bein ist ausgesprochen paretisch. Das linke weniger. Gleichzeitig zeigt sich ataxieartiger Intentionstremor.

Während im linken Kniegelenk Spasmen, namentlich im Beginn der Bewegung, nachweisbar sind, besteht im übrigen in den Beinen eher eine Andeutung von Hypotonie. Die Sensibilität ist überall intakt. L. hat leichte Störungen bei der Urinentleerung und einen ausgesprochenen spastisch-paretischen Gang. Während seines Sanatoriumaufenthaltes wird Patient mit Ruhe, roborierender Diät, Massage und Elektrizität behandelt. Subjektiv hat er sich sicher sehr erholt, und auch objektiv ist sein Gang und seine Haltung sicherer geworden. Seine Krankheit ist dagegen in ihren markantesten Symptomen nicht so zurückgegangen, wie man das häufig bei Patienten, die an einem derartigen Nervenleiden erkrankt sind, bei genügender Ruhe sieht. Im Dezember und bei seiner Entlassung war der Befund der folgende: Kein Nystagmus. Deutliches Rombergsches Phänomen. Kniephänomene leicht gesteigert. Bi- und Trizepsreflexe gleich und normal. Bauchdeckenreflexe fehlen beiderseits. Kremasterreflexe beiderseits lebhaft. Achillessehnenreflexe rechts stärker als links. Spasmen in beiden Beinen, rechts stärker als links. Beiderseits Babinskischer Reflex. Fußklonus rechts ad infinitum, links rasch sich erschöpfend. Sensibilität nicht gestört.

Gang spastisch-paretisch. Schwierigkeiten bei der Urinentleerung. Keine Ataxie oder Spasmen der oberen Extremitäten. Intentionstremor der Arme und Beine, Ataxie der Beine. Keine Sensibilitätsstörungen. Der linke obere Bauchdeckenreflex ist vielleicht wiedergekehrt. Der Gang ist vielleicht etwas sicherer geworden. Auf jeden Fall fühlt sich Patient subjektiv wohler. Die Sprache ist ebenso wie Intelligenz und Stimmung vollkommen ungestört.

Digitized by Google

Diesen letzten Befund habe ich 2 Tage vor der Entlassung des L. aus dem Sanatorium erhoben.

Nach dem Ergebnis der wiederholten Untersuchung und der Beobachtung im Sanatorium ist es keinem Zweifel unterworfen, daß L. an einer wohl umschriebenen neurologischen Krankheitsform leidet, welche in vielfachen Herden, zunächst meist im Rückenmark, aber auch im Gehirn auftritt; man bezeichnet dieselbe als multiple Sklerose. Der im Anfang vorhandene Nystagmus, die fehlenden Bauchdeckenreflexe, die spastische Parese der unteren Extremitäten mit den charakteristischen Reflexveränderungen sowie der Intentionstremor an den Extremitäten lassen daran keinen Zweifel.

Diese Krankheit bestand in ausgesprochener Weise bei der Aufnahme und in ausgesprochener Weise bei der Entlassung. Bei der Entlassung fand sich vielleicht insofern eine geringere, auch objektive, nicht nur subjektive Besserung, als der Nystagmus verschwunden und der eine Bauchdeckenreflex zurückgekehrt und der Gang etwas sicherer geworden war.

Hat nun mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit der Unfall vom 21. November 1907 den Ausbruch der Krankheit wesentlich beschleunigt?

Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten, weil wir nur sehr wenig über die Ursachen der multiplen Sklerose wissen, obschon sie eine, wenigstens in hiesiger Gegend sehr verbreitete Krankheit ist. Wie bei allen solchen Krankheiten, bei denen uns die Ursache nicht bekannt ist, so sehen wir auch bei der multiplen Sklerose, daß alle möglichen schädlichen Momente und vor allen Dingen auch Unfälle ursächlich damit in Zusammenhang gebracht werden. Sicher ist aber, daß wir sehr häufig Fälle sehen, wo diese Krankheit ohne jede erkennbare Ursache ganz allmählich und schleichend entsteht oder ganz plötzlich ohne erkennbare Ursache in Erscheinung tritt, z. B. im Anschluß an eine leichte Ueberanstrengung. Oft sehen wir auch, daß die im Anfang übersehenen Symptome der multiplen Sklerose, so namentlich die Unsicherheit beim Gehen, den Unfall, welcher die Krankheit herbeigeführt haben soll, erst veranlaßt hat. Im vorliegenden Falle können wir etwas derartiges ausschließen, denn L. hat sich nach der Unfallmeldung sicher genau beobachtet und hätte es sicher damals auch angegeben, wenn er irgendwelche Gehstörungen bei sich bemerkt hätte. Dazu kommt noch, daß auch Dr. O. nichts derartiges nach Abheilung des Rippenbruchs festgestellt hat.

Im allgemeinen geht nun die Anschauung der heutigen Wissenschaft über den Zusammenhang zwischen multipler Sklerose und Unfall dahin: Diese Krankheit ist ein Leiden, das auf Grund einer angeborenen Veranlagung durch die verschiedensten Schädlichkeiten ausgelöst werden kann. In Betracht kommt unter diesen auslösenden Momenten auch der Unfall. Der Unfall muß aber ein schwerer sein und ist häufig mit der Einwirkung starker Temperaturdifferenzen, z. B. Kälte, verbunden, auch führt er meist in einer ununterbrochenen Reihenfolge von Symptomen von dem Unfall nach der Krankheit herüber.

Was diese letztere Angabe betrifft, so möchte ich anderer Meinung sein. Ich glaube, daß der ununterbrochene Symptomenkomplex, der vom Unfall nach der Krankheit hinüberführt, vielmehr dafür spricht, daß die multiple Sklerose zur Zeit des Unfalls bereits vorhanden war. Außerdem werden in der Lehre von den Ursachen der multiplen Sklerose auch vorausgegangene Infektionskrankheiten erwähnt. Betrachten wir nun unseren Fall unter den Gesichtspunkten der zurzeit geltenden wissenschaftlichen Anschauungen, so sehen wir, daß keine der Bedingungen zutrifft. Der Unfall ist nicht als schwer zu bezeichnen und war auf keinen Fall mit einer schweren Erschütterung des Zentralnervensystems verbunden. Beschwerden haben sich erst nach einigen Tagen eingestellt und nur von seiten des Rippenbruchs, die Erscheinungen des jetzigen Nervenleidens sind erst 4 bis 5 Monate später aufgetreten. Starke Temperaturdifferenzen haben nicht eingewirkt, denn es fehlt jede Angabe darüber, daß etwa L. nach dem Unfall lang in der Kälte gelegen habe.

Dagegen haben wir bei L. infolge der erwähnten Belastung entschieden eine neuropathische Disposition. Es ist also in diesem Falle eine angeborene Veranlagung denkbar, vorausgegangen ist auch eine öfter sich wiederholende Infektionskrankheit, der Gelenkrheumatismus, von der noch Reste am Herzen sich nachweisen lassen. Es ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß auch durch diese schädlichen Einflüsse die von Haus aus vorhandene geringere Widerstandsfähigkeit des Zentralnervensystems noch eine weitere Steigerung erfahren hat.

Wir brauchen also kaum noch eine weitere Schädlichkeit, um das allmähliche Auftreten der Krankheit zu verstehen. Natürlich müssen wir aber die Möglichkeit zugeben, daß auch der an sich leichte Unfall noch etwas dazu beigetragen hat, den Ausbruch der Krankheit zu beschleunigen. Wahrscheinlich oder gar sicher erscheint das aber nicht. Es kann nur so sein.

Fall II. Der zurzeit 35jährige Kläger ist anscheinend für Nerven- und Geisteskrankheiten nicht erblich belastet, wenigstens findet sich in den Akten keinerlei dahingehende Angabe, auch hat er uns berichtet, daß er aus gesunder Familie stamme und bis zu dem Unfalle vom 27. Januar 1905 immer gesund gewesen sei. Seine Angaben werden, was ihn selbst betrifft, bis Anfang des dritten Lebensjahrzehntes auch nicht zu bezweifeln sein, weil er angibt, daß er Soldat gewesen sei und beim Train gedient hat. Auch ist nicht anzunehmen, daß er zur Zeit des erwähnten Unfalls schon in erheblichem Grade krank gewesen ist, er würde sich sonst im Winter nicht auf Steinefahren eingelassen haben.

Am 6. November 1904 hat Z. zum erstenmal nachweislich einen Unfall erlitten; er stürzte morgens in der Frühe, als er zur Post fahren wollte, die Treppe herunter, verletzte sich die linke Schulter erheblich — wie, ist nicht angegeben —, lag besinnungslos da und mußte in diesem Zustande ins Bett getragen werden. Daß dieser Sturz, welcher als Unfall im landwirtschaftlichen Betriebe nicht anerkannt wurde, erhebliche Folgen hinterlassen hat, ist nach den Akten nicht anzunehmen. Wenigstens sagt der Kläger selbst nichts davon, auch hat er nachher, das geht aus der Unfallbeschreibung für den zweiten Unfall deutlich hervor, wieder ordnungsgemäß arbeiten können. Ja, er erklärt ausdrücklich, daß erst ein Vierteljahr nach dem zweiten Unfall Beschwerden aufgetreten sind.

Der Unfall vom 27. Januar 1905 hat sich nach Aussage des Vaters des Klägers wie folgt abgespielt: Der Kläger war beschäftigt, ein Fuder Steine abzufahren, dabei kam der Wagen ins Rutschen, so daß die Pferde stürzten. Der Kläger suchte die Pferde aus ihrer Lage zu befreien und wurde während dieser Arbeit von einem der Pferde geschlagen. Gleich danach klagte er über Schmerzen im Rücken, die sich immer mehr steigerten, so daß er bereits nach einem Vierteljahr anfing, „wackelig“ zu gehen. Der Vater sowohl wie der Kläger wollen zwar damals angenommen haben, daß dieses Folgeerscheinungen des Unfalls waren, aber auch gleichzeitig überzeugt gewesen sein, daß Besserung kommen werde. Angeblich um keine Weitläufigkeiten zu haben, unterließen sie die Anmeldung des Unfalls. Der Ackerknecht H. bestätigt im allgemeinen diese Aussagen des Vaters des Klägers, gibt aber noch erläuternd an, daß es das Handpferd gewesen sei, welches den Z. getreten habe, und zwar so, daß Z. eine Strecke weit fortgestoßen sei. Dabei habe der Kläger geäußert: „Das Pferd hat mich getreten.“ Derselbe Zeuge bekundet aber weiter, daß Z. gleich wieder hervorgekommen sei und weiter beim Losschirren der Pferde geholfen habe. Es kann also nach diesen Ausführungen der Unfall kein besonders schwerer gewesen sein. Einige Tage nach dem Unfall hat Kläger dem H. gegenüber nicht mehr über Schmerzen geklagt, während er später wieder mit Klagen hervorgetreten ist. Ein Vierteljahr später hörte der Zeuge, daß Kläger wieder mit an den Folgen des Unfalls zu leiden hatte. Aus der Unfallanzeige möchte ich noch erwähnen, daß hier ausdrücklich hervorgehoben ist, daß eine Verletzung nicht zu sehen war und daß deshalb die Anzeige zunächst unterblieb.

Aus der Vernehmung des Knechtes H. ist nachzutragen, daß hier H. erklärt, daß Z. am Tage nach dem Unfall keine Arbeit getan habe, nachher aber die Arbeit wieder aufgenommen habe.

Am 26. November 1907 erstattete Z. Unfallanzeige und erhob Entschädigungsansprüche. Kläger wurde unter dem 8. Februar 1908 abgewiesen.

Gegen diesen Ablehnungsbescheid legte Z. Berufung ein. Das Schiedsgericht lehnte auf Grund eines Gutachtens von Dr. L. und aus anderen mehr juristischen Gründen die Berufung ab. Dr. L. stellte an objektiven Erscheinungen fest: Sprachstörung, Bewegungsstörung an den unteren Gliedmaßen, Reflexstörungen, spastische Erscheinungen in der Muskulatur sowie geringe Abnahme der Intelligenz. Er stellt die Diagnose auf multiple Sklerose und nimmt im allgemeinen einen Zusammenhang zwischen dem letzten Unfall und dem Nervenleiden nicht an. Gesehen hat Dr. L. den Z. zuerst am 25. Oktober 1907.

In meiner Klinik war Z. zuerst vom 21. November bis 27. Dezember 1907. Auch hier wurde in einwandfreier Weise die Diagnose auf multiple Sklerose gestellt. Der Befund war damals der nachstehende:

Digitized by Google

Status: Großer, kräftiger Mann. Kopf auf Beklopfen nicht empfindlich. Pupillen gleich groß, reagieren gut auf Lichteinfall. Gesichtsfeld lateral, etwas eingeschränkt. Augenhintergrund normal. Nystagmus horizontalis. Geruch und Geschmack ohne Besonderheiten. Rechts leichte Fazialisparese. Zunge gerade, nicht belegt. Sprache schwerfällig, verwaschen, die einzelnen Buchstaben werden gut artikuliert. Herz und Lunge ohne Besonderheiten. Puls 80, regelmäßig. Intentionstremor der Arme. Trizepsreflexe beiderseits etwas gesteigert. Periost- und Bizepsreflexe normal. Spasmen der Arme nicht deutlich, vielleicht rechts. Bauchdeckenreflexe fehlen. Kremasterreflexe schwach erhalten. Patellarreflexe beiderseits gesteigert. Patellarklonus beiderseits. Fußklonus ad infinitum beiderseits. Babinskischer Reflex links nicht deutlich. Oppenheimscher Reflex rechts und links. Paresen der Prädilektionsmuskeln der Beine. Leichte Ataxie der Beine. Achillessehnenreflexe sehr gesteigert. Lagegefühl in den Großzehen unsicher. Spastisch-paretischer Gang. Leichter Romberg. Zurzeit keine Blasenstörungen. Psychisch: Euphorie und leichte Intelligenzschwäche. Die Sensibilität erscheint nicht gestört.

Um für das Gutachten eine möglichst sichere Grundlage zu gewinnen, habe ich den Z. am 25. Januar 1909 nochmals aufgenommen und ihn wiederholt untersucht und länger beobachtet. Das Ergebnis dieser erneuten Untersuchung ist das folgende:

Status: Kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Zunge nicht belegt, Rachen gerötet. Nasenrücken etwas breit. Keine Narbe, keine Deformität. Herz nicht verbreitert. Töne rein. Puls 86, gleich- und regelmäßig, Arterienwand fühlt sich derb an, nicht geschlängelt. Lungen-Grenzen normal, wenig verschieblich. Perkussionsschall über allen Stellen sonor, Atemgeräusch rechts und links durch lautes Giemen und feuchtblasiges Rasseln verdeckt. Am linken Schlüsselbein ein Kallus (Unfall vom November 1904). Abdominalorgane: keine Abweichungen von der Norm, Urin: frei von Eiweiß und Zucker. Schädel: symmetrisch, auf Klopfen nicht empfindlich, V-Punkte nicht druckempfindlich. Pupillen: gleichweit, reagieren auf Lichteinfall und Akkommodation. Die willkürlichen Augenbewegungen sind vielfach durch horizontale Schwankungen unterbrochen, besonders der Blick nach links ist nur bis zu gewissen Graden möglich. Augenhintergrund ohne krankhaften Befund. Untersuchung des Gesichtsfeldes ist genau nicht möglich, da Patient sich nicht sitzend halten kann und auch in seiner Intelligenz zu stumpf ist, um zu merken, worauf es ankommt, auch durch den Nystagmus am Fixieren gehindert ist. Fazialis ist gleichmäßig innerviert. Die Zunge wird gerade herausgestreckt, zittert nicht. Der Gaumen wird gleichmäßig gehoben. Die Sprache ist hochgradig verlangsamt, verwaschen undeutlich, oft kaum zu verstehen, einzelne Laute können nicht mehr gesprochen werden (st, sp und andere), skandierend. Arme: Trizepsreflex lebhaft, rechts = links, Bizepsreflex ebenso, Periostreflex etwas lebhaft. Leichte Hypertonie. Lebhafter Intensionstremor links > rechts, kann aber z. B. auch den Löffel nicht zum Munde führen, ohne zu verschütten. Bauchdeckenreflexe fehlen. Kremasterreflexe fehlen. Beine: Spasmen rechts > links. Das linke Bein kann bis zu $^1/_2$ RW., das rechte fast gar nicht von der Unterlage gehoben werden, Kniehackenversuch deshalb nicht anzustellen. Bei jeder Bewegung tritt Unsicherheit und Ausfahren zutage. Bewegung im Fußgelenk rechts und links fast ganz aufgehoben. Keine Atrophien. Patellarreflexe gesteigert, rechts = links. Kein Patellarklonus, Achillessehnenreflexe gesteigert. Fußklonus ad infinitum, rechts = links. Babinskisches Zeichen und Oppenheim positiv, rechts = links. Gang ist unmöglich, kann sich nicht auf den Füßen halten, auch nicht mit Unterstützung. Es besteht Harnträufeln. Mastdarmentleerung ohne Störung. Die Sensibilität ist überall erhalten, auch die Tiefensensibilität in der Hand und an den Zehen. Psychisch: Gedächtnis verhältnismäßig gut. Es besteht eine der Lage wenig entsprechende Heiterkeit, aber kein Zwangslachen. Leichte Intelligenzstörung.

Ueberblicken wir den Befund, wie er sich bei der Untersuchung durch Dr. L. und bei dem zweimaligen Aufenthalt in meiner Klinik dargestellt hat, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß wir einen ausgesprochenen, schweren, weit fortgeschrittenen und rasch fortschreitenden Fall von multipler Sklerose vor uns haben. Wir finden eine kaum noch verständliche Sprache, bei der aber noch ein gewisses Skandieren festzustellen ist. Es fehlt nicht der Nystagmus der Augen, Intentionstremor und eine links stärker als rechts ausgeprägte spastische Parese respektive Paralyse. Auch sind die sämtlichen Bauchdeckenreflexe samt den Kremasterreflexen nicht auszulösen. Gleichzeitig hat die Intelligenz gelitten. Patient ist stumpf und euphorisch. Z. leidet also heute sicher an multipler Sklerose und hat auch nachweislich der Akten bereits im Oktober 1907, als ihn Dr. L. zum erstenmal untersuchte, an dieser Krankheit gelitten. Wollen wir der Aussage des Vaters Glauben schenken, daß er ein Vierteljahr nach dem Unfall einen „wackeligen" Gang bekommen hat, so können wir ungezwungen annehmen, daß Z. damals infolge der sich entwickelnden spastischen Parese dieses „Wackeln" beim Gange gezeigt hat.

Ist nun dieses Nervenleiden, die multiple Sklerose, eine Folge des Unfalls vom 27. Januar 1905?

Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten.

Die multiple Sklerose ist ein Nervenleiden, welches wir in hiesiger Gegend sehr häufig sehen, vor allen Dingen auch sehr häufig, ohne daß irgend ein Unfall in Betracht kommt. Häufiger sehen wir auch, daß durch das Leiden, welches zunächst vom Träger desselben nicht bemerkt oder genügend gewürdigt wird, ein Unfall hervorgerufen wird. Die Ursache dieser Leidens ist noch gänzlich unbekannt. Sehen wir uns die Ursachen an, welche angegeben werden, so können wir leicht feststellen, daß es dieselben ursächlichen Momente sind, welche immer angegeben werden, wenn man über die Ursache eines Nervenleidens nichts weiß. In neuerer Zeit neigt man sich der Anschauung zu, daß ein Mensch, der an einer multiplen Sklerose erkrankt, eine angeborene Disposition, eine angeborene Veranlagung habe. Diese schlummernde Veranlagung kann durch äußere schädigende Momente geweckt werden, und nun, in einem in Schüben fortschreitenden Verlauf, einen immer weiteren Tätigkeitsausfall des Rückenmarks und Gehirns herbeiführen. Häufig fehlt aber, wie erwähnt, eine solche nachweisbare Schädlichkeit ganz, und doch tritt diese schwere Erkrankung allmählich in Erscheinung. Es können also diese schädigenden Momente nur eine auslösende Wirkung haben, wenn sie überhaupt ursächlich in Betracht kommen. Aber auch wenn wir eine solche auslösende Wirkung uns vorstellen wollen, wird sie natürlich verschieden zu bewerten sein, je nach dem Grade und der Intensität, mit der die Schädlichkeit zur Einwirkung gelangte. Auch ohne Aussicht auf Rente wird in Laienkreisen nichts so leicht als Ursache einer Erkrankung und namentlich einer Erkrankung des Zentralnervensystems in Anspruch genommen, als ein Unfall. Weil eben fast in jedem Falle irgend ein Trauma sich auffinden läßt. Wer ist nicht einmal gefallen, oder hat sich gestoßen!

So kommt es denn auch, daß bei der multiplen Sklerose als auslösendes Moment schon öfter auch in der Unfallpraxis das Trauma in Betracht gezogen wird, wie es ja überhaupt kaum eine Krankheit gibt, bei der nicht ein Unfall ursächlich eine Rolle spielen soll. Irgendwelche wissenschaftliche sichere Anhaltspunkte haben wir aber dafür nicht. In den Fällen, wo ein solcher Zusammenhang mit einiger sicherer Wahrscheinlichkeit angenommen werden konnte, handelt es sich um sehr schwere Traumata, von Gehirn und Rückenmark, auch bestanden meist gleichzeitig starke Kälteeinwirkungen. Dabei schlossen sich die Erscheinungen der multiplen Sklerose in ununterbrochener Folge an. So liegt aber die Sache in unserem Falle nicht. Z. war zwar zur Zeit des Unfalls nachweislich nicht krank, aber der Fall kann nicht schwer gewesen sein, denn er war nach demselben nicht bewußtlos, auch hat er keine sichtbare Verletzung gehabt, obschon ein Pferdehuf, wenn er einigermaßen fest trifft, in der Regel eine solche hervorzurufen pflegt. Ja, Z. konnte direkt nach dem Unfall sich weiter an dem Ausschirren der Pferde beteiligen. Auch ist es durchaus zweifelhaft, ob wirklich schon nach dem einen Vierteljahr nach dem Unfall die jetzt vorhandene Krankheit schon nachweislich vorhanden war. Der Vater kann sich nach so langer Zeit in seiner Angabe irren. Aber auch noch eine andere Möglichkeit kommt in Betracht, nämlich, daß der viel schwerere Unfall im November 1904, der mit Bewußtlosigkeit verbunden gewesen ist, die auslösende Ursache gewesen ist. Doch ist auch diese Möglichkeit nicht sehr wahrscheinlich, weil der Kläger nach diesem Unfall wieder ganz gesund gewesen ist. Träfe das zu, so würde also der Unfall von 1905 gar nicht mehr in Betracht kommen. Wenn nun auch der Umstand, daß der Vater erst so spät mit der Unfallanzeige kam, nicht gegen einen solchen Zusammenhang spricht, weil sich die in Rede stehende Krankheit oft äußerst langsam und schleichend entwickelt, so daß der Beginn des Leidens sehr oft nicht genau festgestellt werden kann, so kommen wir doch bei allen diesen Erwägungen nicht über Möglichkeiten und sogar über sehr entfernte Möglichkeiten heraus.

Es erscheint mir also, was den Unfall vom 27. Januar 1905 betrifft, ein Zusammenhang mit dem Nervenleiden des Klägers unwahrscheinlich, weil der Unfall ein leichter war. Selbstverständlich ist der Kläger bei seinem heutigen hilflosen Zustande völlig erwerbsunfähig.

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Nr. 52. 26. Dezember 1909. Neue Folge, II. Jahrgang.

Wiener Medizinische Presse

Redigiert von

Priv.-Doz. Dr. Anton Bum.

Die „Wiener Medizinische Presse“ erscheint jeden Sonntag als Beilage für die Abonnenten der „Medizinischen Klinik“ in Österreich-Ungarn gratis.
Redaktion: Wien, I., Deutschmeisterplatz 2, Telephon 13849. Administration: Wien, I., Maximilianstraße 4, Telephon 9104.

Verhandlungen fachwissenschaftlicher Vereine und Kongresse.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 9. Dezember 1909.

R. Neurath stellt ein sogenanntes „Fettkind“ mit Epilepsie vor. Das jetzt 11jährige Mädchen hatte im 2. Lebensjahre eklamptische Anfälle, seit $2^1/_2$ Jahren hat es typische epileptische Attacken. Es ist intellektuell nicht zurückgeblieben, wiegt 45 *kg* (gegen 30 in der Norm) und ist 135 *cm* groß. Alle Körperteile sind voluminöser, fetter, am stärksten sind die Fettdepots am Bauch und am Gesäß. Der rechte Mundfazialis ist paretisch. Es handelt sich wohl um die Störung einer der Drüsen mit innerer Sekretion. Brom hatte gar keinen, Thyreoidin einen bemerkbaren Erfolg.

H. Königstein zeigte einen Mann mit gonorrhoischer Periostitis. Er hat seit mehreren Jahren chronische Gonorrhöe, jetzt bestehen Schmerzen in den Zehen und im rechten Knie; Pat. hat schon vor 5 Jahren an solchen Gelenkschmerzen gelitten. An den Zehen und an der Achillessehne findet man schmerzhafte Infiltrate, welche zum Teil bereits zurückgegangen sind.

Herm. Schlesinger demonstriert eine 38jährige Frau mit fieberhafter Spätlues der Gelenke. Pat. hatte vor 2 Jahren fieberhafte, multiple, akute Gelenkschwellungen, welche sich später wiederholten und sich gegen jede Therapie refraktär verhielten. Als der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion auf eine überstandene Lues, für welche sonst keine Anhaltspunkte vorlagen, aufmerksam gemacht hatte, wurde eine antiluetische Therapie eingeleitet, welche vom besten Erfolg begleitet war; die Röntgenuntersuchung ergab Ostitis luetica.

Diskussion zum Vortrage von R. Bauer: **Über den Wert der Wassermannschen Reaktion für die interne Diagnostik und Therapie.**

H. Schlesinger hebt hervor, daß Fieber bei Spätlues innerer Organe nicht extrem selten vorkommt; diese Fieberform hat einen remittierenden oder intermittierenden Typus. Man kennt solche fieberhafte Formen von Spätlues bei Lebererkrankungen und hat sich mit ihnen in den letzten Jahren mehrfach beschäftigt. Sch. hat sie wiederholt gesehen, teilt auch solche Beobachtungen mit, hebt ihre Wichtigkeit für den Chirurgen hervor (Laparotomie unter falscher Diagnose) und meint, daß nach seinen Erfahrungen die Wassermannsche Reaktion bisweilen auf die richtige Fährte leiten wird. Die Zahl der Organe, deren luetische Erkrankung Fieber hervorruft, ist aber nach den Erfahrungen des Redners eine weit größere. Er kennt fieberhafte Gallenblasenaffektionen luetischer Natur (solche Fälle sind auch bereits in der Literatur mitgeteilt), fieberhaft verlaufende Lungensyphilis (er teilt einen diesbezüglichen Fall mit) und fieberhaft ablaufende Meningitis unter dem Bilde einer epidemischen Zerebrospinalmeningitis. In einer derartigen Beobachtung, welche Vortr. mitteilt, waren in der Spinalflüssigkeit die Wassermannsche Reaktion und die Nonne-Apeltsche Globulinreaktion exquisit positiv, die Wassermannsche Reaktion im Blute ausgesprochen positiv. Unter antiluetischer Behandlung schwand das Fieber und wurden die Reaktionen weniger deutlich, bei einer Rezidive der Affektion neuerliches Fieber, welches wieder durch antiluetische Behandlung prompt beseitigt wurde.

Maxim. Sternberg bemerkt, daß der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion eine Mahnung zur antisyphilitischen Behandlung bildet, sie gibt aber keine Lokaldiagnose. Es kann trotz einer auf Lues positiven oder doch suspekten Anamnese die Wassermannsche Reaktion negativ ausfallen, Redner hat einen solchen Fall beobachtet. In praktischer Hinsicht lehren solche Fälle, daß die Behandlung nicht ausschließlich von der Wassermannschen Reaktion abhängig gemacht werden darf. Von den unter dem Namen der Arteriosklerose zusammengefaßten Gefäßerkrankungen ist ein beträchtlicher Teil auf Lues zurückzuführen. Die Kontrolle der pathologischen Anatomie läßt uns bei diesen Erkrankungen im Stiche, der Spirochätennachweis versagt so gut wie immer. Wir müssen uns, abgesehen von der Wassermannschen Reaktion, für den Nachweis der syphilitischen Ätiologie zahlreicher Fälle von Arteriosklerose im allgemeinen an den Beweis ex juvantibus halten. Er wird täglich durch die günstige Wirkung des Jods in vielen Fällen von Arteriosklerose geführt; diese kann man nur durch die Annahme einer syphilitischen Ätiologie erklären, denn die angebliche Wirkung des Jods auf den Blutdruck besteht in medizinalen Dosen nicht, die Wirkung auf die Viskosität des Blutes ist sehr zweifelhaft. Es gibt andrerseits Fälle von Arteriosklerose, welche sicher nicht syphilitischen Ursprungs sind und bei welchen das Jod wirkungslos bleibt, z. B. beim intermittierenden Hinken. St. läßt alle geeigneten Fälle von Gefäßerkrankungen antiluetisch behandeln, vornehmlich die frühzeitige Stenokardie, das kardiale Atmen ohne Mitralaffektion, den Aortenschmerz und die nicht traumatischen Aneurysmen. Die momentanen Erfolge sind in vielen Fällen ganz erstaunlich, nicht so günstig sind die Dauererfolge. Redner sah nach 1—2 Jahren schwere Rückfälle, es traten Lungeninfarkte und Apoplexien ein. Offenbar sind die sekundären Veränderungen im Myokard, die Schrumpfung der Aortenklappen, die eigentlichen atheromatösen Veränderungen und Kalkablagerungen der Intima nicht mehr rückgängig zu machen. Dies spricht jedoch nicht gegen die Therapie, vielmehr ist es eine Mahnung, die Diagnose in einem frühen Stadium anzustreben und rechtzeitig zu behandeln. Es ist verkehrt, dem Pat. die Furcht vor dem Herzleiden oder vor der Arteriosklerose auszureden und kostbare Zeit mit unwirksamen Mitteln zu verlieren.

A. v. Strümpell hat bei der Nierensyphilis trotz energischer antiluetischer Behandlung in manchen Fällen keine Besserung gesehen, woraus der Schluß berechtigt ist, daß die Nierenaffektion in solchen Fällen nicht syphilitischer Natur ist. Man darf die Wirkung energischer antiluetischer Kuren auf die Niere nicht unterschätzen, es tritt manchmal als Folge Albuminurie auf, welche nicht immer zurückgeht. Vor übertriebenen Arsendosen warnt Redner ebenfalls. Eine recht große Anzahl von Erkrankungen der Aorta ist auf Syphilis zurückzuführen, z. B. viele Aortenaneurysmen und -Insuffizienzen; der Spirochätennachweis gelingt dabei nur sehr selten. Es ist möglich, daß hier toxische Einflüsse die Intima schädigen, analog der Nervenschädigung bei Tabes. Es gibt auch viele Fälle von syphilitischen Arteriosklerosen, bei welchen eine antisyphilitische Behandlung wirkungslos ist. Die Wassermannsche Reaktion kann auch irreführen, denn trotz vorhandener Syphilis muß eine bestehende Erkrankung nicht unbedingt syphilitischer Natur sein, sondern kann eine andere Ätiologie haben. Die Wassermannsche Reaktion ist allein nicht absolut ausschlaggebend, man muß auch dabei den gesamten Befund berücksichtigen.

L. Braun, welcher durch das Studium der Veränderungen des Gefäßsystems im sekundären Stadium der Syphilis, ferner durch die Durchsicht der Obduktionsprotokolle des allgemeinen Krankenhauses und des Rudolfspitals in Wien persönliche Erfahrungen gesammelt hat, bemerkt, daß die Häufigkeit der pathologisch-anatomischen Diagnose der Mesaortitis in den letzten Jahren in Übereinstimmung mit dem Referate Chiaris zugenommen hat, daß jedoch manche Autoren in ihrer Annahme über die Häufigkeit der postsyphilitischen Erkrankungen des Gefäßsystems zu weit zu gehen scheinen. B. erörtert die Schwierigkeiten der pathologisch-anatomischen Diagnose, da das Krankheitsbild häufig durch die sich entwickelnde Arteriosklerose verdeckt wird. In symptomatologischer Hinsicht ist zu bemerken, daß die Angina pectoris luetica intensiver einsetzen kann und oft derart in den Status anginosus überführt. daß sich die differentialdiagnostischen Momente aus der Erhöhung der passiven Beweglichkeit des Herzens, der weiten Fortleitung des akzentuierten zweiten Tones nach rechts usw. ergeben. Bei der Diagnose helfen oftmals äußere Verhältnisse des Falles, so in einer Beobachtung des Redners, wo Aorteninsuffizienz bei beiden Ehegatten neben anderen Erscheinungen der Spätlues vorhanden waren. Differentialdiagnostisch kommen hier die Isoliertheit der Affektion, ihre relative Benignität sowie die relativ geringe Größenzunahme des Herzens in Betracht. Die Frequenz der syphilitischen Ätiologie des Aneurysmas wird von den Autoren zweifellos vielfach überschätzt. Im sekundären Stadium der Syphilis kommen relativ häufig Klappen- und Myokardaffektionen vor. Schließlich berichtet B. über einen Fall, in welchem er namentlich auf Grund der elektrokardiographischen Untersuchung zur Diagnose einer Affektion des rechten Schenkels des Reizleitungssystems geführt wurde. Er wird über den Fall, der jetzt einer energischen antiluetischen Kur unterzogen wird, in einer späteren Sitzung berichten.

Digitized by Google

Em. Epstein führt zwei Fälle an, bei welchen Lues negiert wurde, dagegen die Wassermannsche Reaktion positiv war. Ein Fall bot Symptome von multipler Sklerose, es lag Lues cerebrospinalis vor, im zweiten handelte es sich um ein Gumma der Leber. E. empfiehlt die Vornahme der Wassermannschen Reaktion nach der alten Methode. Für praktische Zwecke genügt dabei die Entnahme des Blutes aus der Fingerbeere.

Alb. Herz hat an Luetikern Versuche über die Leberfunktion vorgenommen. Bei 4 Fällen konnte durch 100 *g* Dextrose und hierauf 100 *g* Lävulose keine alimentäre Glykosurie hervorgerufen werden; dies gestattete den Schluß, daß keine Erkrankung des Leberparenchyms vorliegt. H.

81. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte.

Salzburg, 19.—25. September 1909.

XII.

Abteilung für innere Medizin, Pharmakologie, Balneologie und Hydrotherapie.

Schlayer (Tübingen) berichtet über experimentelle **Untersuchungen über die Funktion kranker Nieren,** die er in Gemeinschaft mit Takayasu (Osaka) in der medizinischen Klinik zu Tübingen angestellt hat. Ausgangspunkt war der Gedanke, daß die großen Verschiedenheiten des Stoffwechsels bei Nierenkrankheiten sich vielleicht aus der verschiedenen Art der funktionellen Beteiligung der Niere erklären lassen. Es ist denkbar, daß die kranke Niere verschieden absondert, je nachdem die Störung der Funktion überwiegend die Nierengefäße oder die Nierenkanälchen betrifft. Dahingehende Untersuchungen wurden in großer Zahl bei experimentellen Nephritiden unternommen; bei diesen läßt sich durch funktionelle und anatomische Untersuchung der Nieren mit Sicherheit erkennen, ob eine überwiegende Beteiligung der Nierengefäße (vaskuläre Nephritis) oder der Nierenkanälchen (tubuläre Nephritis) vorliegt. Bei beiden Arten von Nephritis und außerdem bei der Vinylaminnephritis, die den Markkegel zerstört, wurde zu gleicher Zeit die Ausscheidung des Kochsalzes, des Milchzuckers und des Jodkalis verfolgt. Die beiden körperfremden Stoffe sind für den Organismus unverwendbar und werden in toto wieder ausgeschieden, so daß ihre Ausscheidung besonders genau verfolgbar ist. Es ergab sich: Die Ausscheidung des Kochsalzes wird bei Zerstörung der gewundenen Kanälchen schwer geschädigt; mit den Nierengefäßen hat diese Schädigung nichts zu tun, ebensowenig mit den Kanälchen der Pyramide. Jodkali wird bei Zerstörung der geschwundenen Kanälchen verlängert ausgeschieden. Die Verlängerung der Ausscheidung hat weder mit den Nierengefäßen noch mit dem Markkegel etwas zu schaffen. Demnach beeinflußt die Destruktion der Tubuli contorti die Ausscheidung von Kochsalz und von Jodkali in ganz ähnlicher Weise; beide werden verschlechtert eliminiert, und bei beiden bestehen engste Beziehungen zwischen der Zerstörung der Tubuli contorti und der schlechten Ausscheidung. Ganz anders der Milchzucker. Durch hochgradigste Zerstörung der Tubuli contorti wird seine Ausscheidung ebensowenig geändert, wie durch die Zerstörung der Markkegelkanälchen. Sobald aber die Nierengefäße funktionell geschädigt sind, ist die Milchzuckerausscheidung verlängert, und zwar um so stärker, je hochgradiger die Schädigung. Daraus ergibt sich, daß für die Ausscheidung der geprüften Stoffe in der Tat ein engster Zusammenhang zwischen der Art der funktionellen Schädigung und der Art der Ausscheidung besteht. Diese Ergebnisse schließen die Möglichkeit einer vertieften Nierendiagnostik in sich. Um ihr eine möglichst breite Grundlage zu geben, wurden die Untersuchungen noch nach anderer Richtung hin ausgedehnt. Die Verfolgung des Wasser- und Kochsalzstoffwechsels im Verein mit der funktionellen Prüfung der Nierengefäße hat bei den angewandten zahlreichen verschiedenen Nephritiden ergeben, daß die Hyposthenurie, die Absonderung eines dünnen Urins mit konstanter Konzentration, kein einheitliches Symptom ist. Wir haben vielmehr zwei verschiedene Arten von Hyposthenurie zu unterscheiden: die eine ist durch eine Mehrleistung der überempfindlichen Nierengefäße bedingt, die andere durch eine Minderleistung der schwer geschädigten Tubuli contorti. Deshalb sind sie als vaskulär und tubulär bezeichnet. Entsprechend ihrer Entstehung finden sich grundlegende Verschiedenheiten zwischen beiden, die sich im Kochsalzstoffwechsel deutlich ausdrücken; bei der tubulären Hyposthenurie besteht infolge der schweren Schädigung der Kanälchen Unfähigkeit zur Leistung von höheren Konzentrationen und Unfähigkeit zur Elimination von mehrzugeführtem Kochsalz. Bei der vaskulären Hyposthenurie dagegen verhindern die übermäßig empfindlichen Nierengefäße einen Wechsel der Konzentration durch Absonderung von großen Wassermengen auf jeden sekretorischen Reiz. Da die Tubuli intakt sind, so ist Leistung von höheren Konzentrationen und Elimination von mehrzugeführtem Kochsalz ohne weiteres möglich. Letztere erfolgt bei gleichbleibender Konzentration unter Erhöhung der Wassermenge. Diese Unterschiede gestatten eine scharfe Differenzierung der beiden Arten von Hyposthenurie. Aus diesen Befunden erklärt sich, warum bei der bisherigen Betrachtungsweise keine Beziehungen zwischen der Art der Nierenerkrankung und der Hyposthenurie erkennbar waren. Das hat seinen Grund darin, daß es zwei verschiedene Arten von Hyposthenurie gibt, die unter ganz verschiedenen funktionellen Verhältnissen auftreten. Es steht zu hoffen, daß diese neuen Erkenntnisse und Hilfsmittel auch in die funktionelle Pathologie der menschlichen Nierenkrankheiten eine Förderung bringen und eine Vertiefung der Nierendiagnostik gestatten werden. Entsprechende Untersuchungen beim nierenkranken Menschen sind bereits seit 2 Jahren durchgeführt. Über sie wird demnächst berichtet werden.

Heubner (Göttingen) möchte vor zu voreiliger Schlußfolgerung warnen. Schlayer findet bei experimenteller tubulärer Nephritis eine Unfähigkeit der Niere, Kochsalz auszuscheiden, und gründet darauf den Schluß, daß die Ausscheidung von Kochsalz bloß durch die Tubuli contorti stattfindet. Die beobachtete Tatsache läßt aber auch eine andere Erklärung zu, nämlich die, daß das Kochsalz in diesen Fällen nicht in vermehrter Menge an die Nieren gelangt, sondern in den Geweben festgehalten wird. H. verweist diesbezüglich auf die von einem russischen Autor jüngst festgestellten Nephroblaptine.

Blumenthal (Berlin) hält die Ausführungen Schlayers besonders wichtig für die Frage der kochsalzfreien Diät bei Nierenkranken, deren kritiklose Anwendung nunmehr einen Stoß erhalten hat. Im Hinblick auf die die Frage der NaCl-Ausscheidung außerordentlich klärende Darstellung Schlayers ist interessant, daß einzelne Nierenkranke gerade eine kochsalzreiche Kost mit starker Diurese beantworten.

Schlayer (Schlußwort): Die Bedenken von Heubner sind sicher gerechtfertigt. Sch. konnte aber immer parallel der Schädigung der Tubuli contorti ein Darniederliegen der Kochsalzausscheidung verfolgen. Des weiteren beobachtete er, daß bei Zerstörung der Markkegel und der Nierengefäße keine Schädigung der NaCl-Ausscheidung festzustellen war. Innerhalb der Nieren glaubt Sch. daher auf alle Prämissen seiner Schlußfolgerung geachtet zu haben. Aber auch außerhalb derselben kann er seine Ansicht durch Untersuchungen über die Pathologie des Ödems stützen. Er hat bei experimentellen Ödemen nach Kochsalzinfusion die Verteilung des Kochsalzes auf Gewebe, Blut usw. untersucht und konnte keine nennenswerte Aufspeicherung des Kochsalzes in den Geweben finden.

Aus französischen Gesellschaften.

Académie de Médecine.

Roger: **Die gegenseitige Einwirkung von Magensaft und Speichel.** Der Speichel verliert seine Wirkung, wenn er mit Magensaft oder verdünnter Salzsäure versetzt wurde. Dabei ist aber eine dauernde Aufhebung der amylolytischen Kraft eingetreten. Wird zu dem neutralisierten Gemenge ein Tropfen frischen Speichels zugesetzt, so wird die Mischung Stärke gegenüber wieder wirksam und kann erheblich mehr Stärke in Zucker überführen, als es der zugesetzte Tropfen frischen Speichels vermöchte. Man kann annehmen, daß auch im Organismus eine kleine Menge Speichels der neutralisierenden Wirkung des Magensaftes entgeht. Im Darm wird die Wirksamkeit des Speichels durch den Pankreassaft reaktiviert.

Bardet: **Arsenik in der Syphilistherapie.** B. glaubt, daß Arsenik in vielen Fällen von Syphilis Dienste leisten kann, insbesondere dann, wenn Quecksilber nicht vertragen wird. Im tertiären Stadium scheint der Arsenik geradezu spezifisch zu wirken. Der bekannte Chirurg Desprès hat schon vor 40 Jahren die Arsentherapie bei Lues erfolgreich versucht. Um die Wirkung abzuschätzen, darf man nicht gleichzeitig Quecksilber oder Jod geben. Der subkutane Weg ist der Verabreichung per os vorzuziehen. Doch sollen weitere systematische Spitalsbeobachtungen den definitiven Wert der Arsentherapie bei Lues feststellen.

Vaquez: **Die Wirkung des salpetrigsauren Natriums auf den Blutdruck.** Die Wirkung des salpetrigsauren Natriums auf den Blutdruck ist eine sehr unsichere. Bei manchen Kranken wird überhaupt kein Einfluß ausgelöst. Die toxische Dose liegt der therapeutischen sehr nahe, indem schon nach 0·25 *g* schwere Erscheinungen beobachtet werden konnten. Stets ist die Herabsetzung des Blutdruckes eine sehr passagere und wird selbst bei lange fortgesetzter Darreichung des Mittels nicht zu einer langanhaltenden.

Lucas-Championnière: **Nervöse Störungen bei Wanderniere.** Die Ansicht, daß nervöse und psychische Störungen bei

Digitized by Google

Wanderniere auf eine Toxämie infolge von gestörter Sekretion zurückzuführen seien, wird vom Vortr. bestritten. Vielmehr sind die nervösen Störungen bei verlagerter Niere jenen zu vergleichen, welche man im Anschluß an eine traumatische Neuritis beobachtet. Es kommt infolge der Verlagerung der Niere zu einer Reizung der Nebenniere und ihres Nervenplexus. Immobilisierende Bandagen oder operative Fixation beseitigen die nervösen Störungen. Psychische Störungen sind wohl nicht auf eine Wanderniere zu beziehen.

Berufs- und Standesfragen.

Wien, 25. Dezember 1909.

Die Beschlüsse des XIV. österreichischen Ärztekammertages.

Wien, 25. und 26. November 1909.

Im folgenden reproduzieren wir die Beschlüsse des diesjährigen Kammertages, uns eine Besprechung derselben, insoweit sie nicht bereits erfolgt ist, vorbehaltend. Die heutige Zusammenstellung, aus welcher minder bemerkenswerte Beschlüsse und Resolutionen weggeblieben sind, bezweckt lediglich, den Lesern ein Bild der Arbeitsleistung des XIV. Kammertages zu bieten.

Bezüglich des Spezialversicherungs-Gesetzes wurde beschlossen, es sei dem § 52 des Entwurfes eine Bestimmung beizufügen, laut welcher außerhalb des Kassasprengels erkrankte oder sich daselbst aufhaltende Kassenmitglieder das Recht auf freie ärztliche Behandlung und freien Medikamentenbezug behalten, und zwar auf Kosten der zuständigen Krankenkasse, jedoch durch Vermittlung und unter Kontrolle der Krankenkasse des Aufenthaltsortes. In dem Gesetze sei die Verpflichtung der Krankenkassen auszusprechen, für die erste Hilfe, welche bei Gefahr im Verzuge seitens des Nichtkrankenkassenarztes gewährt wurde, diesen Arzt direkt zu honorieren. In das Gesetz seien Bestimmungen aufzunehmen, welche der Invaliditäts- und Altersversicherungskasse die Fürsorge zur Anschaffung einer unentgeltlichen ärztlichen Hilfe und unentgeltlichen Medikamentenbezuges an alle Nutznießer der Invaliditäts- und Altersrenten auferlegen. (Antrag Dr. Helbig.) Die österreichischen Ärztekammern bedauern es lebhaft, daß die legalen Vertreter der österreichischen Ärzteschaft, das sind die Ärztekammern, weder bei der Enquete bezüglich der Versicherung der Seeleute, noch bei der Enquete im sozialpolitischen Ausschuß am 16. November als Experten zugezogen wurden und erwarten, daß diese prinzipielle Zurücksetzung der durch das Gesetz konstituierten Ärztekammern in Zukunft vermieden werden wird. (Antrag Dr. Grün und Dr. Castiglioni.) Der Kammertag beschließt, an den Minister des Innern und den Sektionschef Wolf eine Deputation in Angelegenheit des Sozialversicherungsgesetzes, bestehend aus den Herren Prof. Finger Dr. Pick, Doktor Frey und Dr. Ganner, zu entsenden. (Antrag Dr. v. Festenburg.)

Das von Dr. Löwenstein erstattete Referat, betreffend die Spezialisten- und Titelfrage, wird mit einigen Änderungen samt folgenden Anträgen angenommen:

Jeder Arzt ist verpflichtet, bei Anmeldung einer Niederlassung der Ärztekammer mitzuteilen, welche Titel er zu führen beabsichtigt, und hat alle diesbezüglichen Belege beizubringen. Ebenso hat er jede weiter beabsichtigte Erweiterung seiner Titel der betreffenden Kammer anzuzeigen. Diese Titel zu führen wird er erst dann berechtigt, wenn ihm die Kammer die Erlaubnis dazu erteilt hat. (Antrag Dr. Heveroch.) — Die vom Staate oder von autonomen Behörden verliehenen oder dekretmäßig an den einzelnen Krankenanstalten erworbenen inländischen Titel sind unter genauer Führung der in dem betreffenden Dekrete enthaltenen Bezeichnung zulässig. Zuwiderhandelnde unterliegen den Bestimmungen des Ehrenrates der Ärztekammer. (Referentenantrag.) — Inwieweit es den Ärzten gestattet ist, ähnliche Titel, welche von anderen — auch ausländischen — Körperschaften verliehen werden, auch zu führen, ist im Einzelfalle von der zuständigen Ärztekammer zu entscheiden. (Antrag Dr. Obermüllner.) — Den Titel eines Spezialarztes erwirbt jeder Arzt, welcher zumindestens ein Jahr auf einer Klinik oder einer Spezialabteilung einer öffentlichen Krankenanstalt tätig war. (Referentenantrag.) — Der Wortlant, mit dem ein Arzt dem Publikum seine Eigenschaft als Spezialarzt bekanntzugeben hat, wird von der zuständigen Kammer bestimmt. (Antrag Dr. Obermüllner.) — Da bei zusammengehörigen Spezialgebieten auch auf die lokalen Bedürfnisse Rücksicht genommen werden muß, so werden die einzelnen Kammern zu bestimmen haben, welche Spezialgebiete in den einzelnen Städten und Provinzen zusammengezogen und daher gleichzeitig ausgeübt werden dürfen. (Referentenantrag.) — Der Geschäftsausschuß der österreichischen Ärztekammern wird beauftragt, bezüglich der Modalitäten, die in der Übergangsperiode rücksichtlich der Spezialistenfrage stattzufinden haben, baldtunlichst den einzelnen Ärztekammern konkrete Vorschläge zu machen. (Antrag Dr. Castiglioni.)

Bezüglich des Seuchengesetzes werden folgende, von Doktor Pick (Aussig) beantragte Thesen angenommen:

1. Der XIV. österreichische Ärztekammertag stellt mit Bedauern und Befremden fest, daß dieses die Interessen des Ärztestandes und die Entwicklung der öffentlichen Gesundheitspflege betreffende Gesetz den Ärztekammern vorher nicht zur Begutachtung vorgelegt worden ist, und spricht die bestimmte Erwartung aus, daß dies bei den Durchführungsbestimmungen zu diesem Gesetze rechtzeitig geschehen wird.

2. Das Seuchengesetz entspricht in sozialhygienischer Beziehung in wesentlichen Belangen nicht den modernen Anforderungen der ärztlichen Wissenschaft und Praxis.

3. In bezug auf ärztliche Belange stellen wir folgende Forderungen auf:

a) Genaue und klare Trennung der Befugnisse des Amtsarztes und praktischen Arztes;

b) Bezahlung der Infektionsanzeigen.

(Das für die Erstattung der vorgeschriebenen Sanitätsanzeigen entfallende Honorar [1 K pro Stück] ist nicht an die einzelnen Ärzte auszuzahlen, sondern soll den ärztlichen Standesvertretungen [Ärztekammern] überwiesen werden mit der ausdrücklichen Bestimmung, diese Summen zur Gründung und Ausgestaltung von ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen [Invaliditäts-, Kranken-, Witwen- und Waisenkassen] ihres Sprengels zu verwenden].)

c) Die Ruhe- und Versorgungsgenüsse sollen sich auch auf praktische Ärzte erstrecken, die in der Ausübung ihres Berufes infolge einer epidemischen Erkrankung berufsunfähig geworden sind oder den Tod finden. Die Ruhe- und Versorgungsgenüsse an alle Ärzte sollen im Ausmaße der Staatsbeamten der VII. Rangsklasse bemessen werden. (Diese letztere Bestimmung entsprechend einem Antrage der Wiener Kammer.)

4. Die im § 37 vorgesehenen Prämien lehnen wir ab.

5. Die Strafbestimmungen, betreffend die Erstattung von Anzeigen, sollen niedriger angesetzt werden.

Das Referat der schlesischen Kammer bezüglich der Besteuerung von Geheimmitteln und Spezialitäten wird an den Geschäftsausschuß zur Beratung und Vorlage am nächsten Kammertage verwiesen; ebenso der Antrag des Dr. Löw (Brünn):

Die Regierung wird aufgefordert, das Nötige zu veranlassen, daß dem gegenwärtigen Unfuge bei der Reklame und dem Vertriebe von Geheimmitteln und den nicht zum allgemeinen Vertrieb zulässigen Spezialitäten durch strenge Maßregeln gesteuert werde, ferner daß eine strengere Überwachung beim Vertriebe und bei der Ankündigung erlaubter Spezialitäten stattfinde.

Weiters wurde beschlossen, die Ärzte seitens der Kammern darauf aufmerksam zu machen, daß die von den Unternehmern bzw. Arbeitgebern abverlangten gutächtlichen Äußerungen für die ersten Unfallsanzeigen dem behandelnden Arzte zu honorieren sind und daß der Honoraranspruch im Interesse einer häufigeren Verwendung der Ärzte zu diesen gutächtlichen Fragen niedrig zu stellen ist, etwa auf die doppelte Ordinationsgebühr für Krankenkassen im Betrage von 2 K. In allen zweifelhaften Fällen ist das Gutachten der politischen Behörde einzuholen, welche festzustellen hat, wer zahlungspflichtig ist. (Antrag Dr. Grün.)

Zur Fixierung der Vertragsverhältnisse zwischen Ärzten und Krankenkassen wird beschlossen:

1. Alle fix besoldeten ärztlichen Stellen sollen nur auf Grund der von der zuständigen Ärztekammer genehmigten Verträge übernommen werden.

2. Diese Verträge sollen nach dem beigelegten Schema abgeschlossen werden.

Im Rahmen dieses Vertragsschemas kann den speziellen lokalen Verhältnissen Rechnung getragen werden.

Für die von Versicherungsanstalten geforderte „Besichtigung" von Rentenversicherungswerbern ist eine Taxe von 5 K anzusetzen (Zusatzantrag Dr. Kučera).

Gleichzeitig wurde ein Vertragsschema angenommen.

In der Zahntechnikerfrage wurden folgende Beschlüsse gefaßt:

1. Der Ärztekammertag erhebt gegen jede Abtretung ärztlichen Wirkungsgebietes an Laien auf das entschiedenste Einspruch und wird unter keinen Umständen eine Beschenkung nichtärztlicher Personen mit ärztlichen Befugnissen hinnehmen. 2. Der Ärztekammertag erklärt es nicht als Sache der Zahnärzte, sondern als eine alle Ärzte ohne Unterschied berührende Angelegenheit, wenn an Zahntechniker durch Kurpfuscherei erworbene ärztliche Rechte erteilt werden, da derlei Gnadenakte auf Kosten der Ärzte präjudizierlich wirken könnten. Er kann daher den Zahnärzten das Recht nicht zubilligen, ohne Zustimmung der Ärzte einen Ausgleich zu schließen. 3. Der Ärztekammertag erwartet von der k. k. Regierung, daß sie über das Recht der k. k. Universitäten, durch welche allein

Digitized by Google

die Venia practicandi erteilt werden kann, nicht rücksichtslos hinweggehe, um damit einen Akt des Opportunismus zu begehen. (Resolution des Referenten der Wiener Ärztekammer.)

Die Resolutionen betreffend den Obersten Sanitätsrat haben folgenden Wortlaut:

Die österreichischen Ärztekammern müssen eine hohe Regierung dringend ersuchen, ihre Mitwirkung zum Wohle der Bevölkerung nicht zurückzuweisen, und sie fordern, absolut nicht aus ambitiösen Gründen, daß das Ministerium des Innern insoferne eine Vermehrung der ordentlichen Mitglieder vornehme, als es noch Ärzte aus den Reihen der Ärzteschaft, darunter auch einen Kassenarzt ernenne, und daß es unter den außerordentlichen Mitgliedern noch vier Vertreter der Ärztekammern, welche für soziale Beratungen unbedingt notwendig sind, ernenne. Die Ärztekammern werden diese Forderung jederzeit erheben und bitten, die Ärzteschaft nicht durch unverdiente Ausschließung von der Beratung ärztlicher und allgemein sanitärer Dienste zu demütigen.

Die Wiener Ärztekammer speziell muß es bedauern, daß nicht ein einziger praktischer Arzt aus den der Kammer unterstehenden Ärzten gewählt wurde, und hält die nachträgliche Ernennung eines praktischen Arztes aus Wien für ebenso notwendig, wie die nachträgliche Ernennung eines beamteten städtischen Arztes von Wien. Sie hält diese Bitte für um so gerechtfertigter, als bei den Ernennungen einige Gegenden Zisleithaniens viel ergiebiger mit Vertretern bedacht wurden, als Wien und andere Städte und Länder. (Antrag des Referenten der Wiener Ärztekammer.)

Die Vertreter der nichtdeutschen Nationalitäten sprechen den Wunsch aus, daß bei den Ernennungen für den Obersten Sanitätsrat auch den nationalen Verhältnissen Rechnung getragen werde. (Antrag Prof. Dr. Heveroch.)

Für die bevorstehenden Untersuchungen bei Invaliditätsversicherungen wurde folgende Taxe festgesetzt:

Für die Ermittlung des Totalberichtes über den Gesundheitszustand des Antragstellers samt Harnanalyse 10 K.

Sollte die Untersuchung der Ohren, der Augen usw. notwendig sein oder verlangt werden, erhöht sich das Honorar um je 2 K.

Für die Ermittlung der dauernden Invalidität je nach Arbeit und Zeitverlust 10 K.

Hierbei soll beschlossen werden, daß dieser Tarif nur für die Untersuchung in der ärztlichen Ordination zu gelten hat, und die erforderlichen Wege im Orte oder außerhalb nach dem Ortstarif zu bemessen sind.

Die Nichteinhaltung dieses Tarifes oder die Verabreichung verschiedener Abgaben an Agenten oder Vertretungen, insbesondere das Anbieten von Prozenten an überwiesene Untersuchungen oder die Nichtverrechnung für Wege u. dgl. werden von den zuständigen Kammern geahndet und außerdem der Organisation zur Kenntnis gebracht.

Der Kammertag protestierte aus Gründen der bedrohten Hygiene und Prophylaxe gegen die geplante Mineralwasser- und Sodawassersteuer.

Zur geschäftsführenden Ärztekammer wurde vorläufig die Wiener Kammer bestellt, in den Geschäftsausschuß die Doktoren Finger, v. Festenburg, Schlömicher, Petřina, List und Kučera gewählt und als Ort des nächsten, fünfzehnten Ärztekammertages Brünn gewählt.

Kleine Mitteilungen.

(Josef Scholz.) Kürzlich hat einer der geschätztesten Ärzte Wiens das 50jährige Doktorjubiläum gefeiert. Dr. Josef Scholz, der allgemein hochgeachtete Führer der Wiener Ärzteschaft, der seit einem Menschenalter an der Spitze des rührigen Vereins der Ärzte der südlichen Bezirke steht, der erste Vizepräsident der Wiener Ärztekammer und überall zu finden war, wo es galt, für das Ansehen und die Interessen der Ärzte mannhaft einzutreten, war der Erste, der — vor nunmehr 13 Jahren — in einer denkwürdigen allgemeinen Ärzteversammlung das Wort gesprochen: „Organisieren wir uns!“ So ist Josef Scholz der geistige Vater der wirtschaftlichen Organisation der österreichischen Ärzteschaft geworden, die ihm anläßlich des in des Jubilars bescheidener Art still begangenen Gedenktages durch eine von allen ärztlichen Korporationen Wiens unterzeichnete Adresse gehuldigt hat. Doktor Scholz hat sich seit Jahren von der ärztlichen Praxis, in welcher er als tüchtiger Chirurg segensreich gewirkt hat, zurückgezogen, um ausschließlich ärztlich-sozialen und künstlerischen Interessen zu leben. Sein Name wird stets in Ehren genannt werden.

(Aus Budapest) wird uns berichtet: Die medizinische Fakultät hat die Berufung des Prof. Jacques Loeb von der University of California in Berkeley für die neu zu gründende Lehrkanzel der Biologie an der Budapester Universität beschlossen. Loeb, der geniale Schüler von Goltz in Straßburg und Zuntz in Berlin, hat sich durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der Hirnphysiologie, ferner der physikalischen Erdeinflüsse auf Lokomotion und Wachstum der niederen Tiere, der künstlichen Parthenogenese etc. einen in der deutschen medizinischen Welt allseits geachteten Namen erworben. Sein Vortrag am XVI. internationalen medizinischen Kongresse zu Budapest „Über das Wesen der formativen Reizung“, der soeben in Buchform erschienen ist, erregte allgemeines berechtigtes Aufsehen. Seine fruchtbringende Tätigkeit erfordert kein gesondertes Lob. Prof. Loeb hat die ehrenvolle Berufung bereits angenommen und sich verpflichtet, binnen kurzer Zeit seine Vorträge in ungarischer Sprache abzuhalten. Der Beschluß der medizinischen Fakultät, die mit ihren mustergültigen, auf europäischem Niveau stehenden Instituten sprachlich isoliert erscheint, gereicht derselben zur Ehre und erregt allenthalben ein Gefühl innerer Befriedigung. M. S.

(Aus Berlin) schreibt uns unser Korrespondent: Die leidige Patientenfangaffäre, die in den verflossenen Monaten so viel Staub — nicht nur in ärztlichen Kreisen — aufgewirbelt hat, ist nun endlich zu Grabe getragen worden. Genau genommen, ist die Sache, die zunächst ganz den Charakter einer Cause célèbre trug, ausgegangen wie das Hornberger Schießen. Die paar Professoren, deren Namen in wenig schöner Weise vor das Forum der Öffentlichkeit gezerrt wurden, sind urbi et orbi für schuldlos erklärt worden, die Disziplinarbehörde hat keine Veranlassung gehabt, gegen sie einzuschreiten, und Geheimrat Senator, der das Amt des ersten Vorsitzenden in der Berliner medizinischen Gesellschaft niedergelegt hatte, ist sogar mit überwältigender Majorität wiedergewählt worden. Es hat sicher nur wenige gegeben, die dem greisen Kliniker diese Genugtuung zu seinem 75. Geburtstag nicht vom Herzen gegönnt haben. Und doch, sollte die Angelegenheit ganz — wirklich ganz erledigt sein? Man erzählt sich in eingeweihten Kreisen, daß einer der Beschuldigten einen „disziplinarischen“ Rüffel erhalten habe. Und von anderen Ärzten wird noch immer allerlei gemunkelt, was in Beziehung steht zu dem russischen Konsultationsbureau. Und — wie das nun einmal der Fluch der bösen Tat ist — es schweben gegenwärtig noch einige Verfahren wegen Meineids gegen Ärzte, die in dieser ganzen Angelegenheit in der einen oder anderen Weise eine Rolle gespielt haben. Wie lange die Voruntersuchung dauern und ob sie überhaupt zur Einleitung der Klage führen wird, läßt sich natürlich nicht absehen. Man sagt, es könnten gut und gern ein bis zwei Jahre darüber vergehen. Allzu neugierig wird man also nicht sein dürfen. Überhaupt — tant de bruit.....

(Wiener Medizinal-Kalender pro 1910.) Der 33. Jahrgang des im Verlage von Urban & Schwarzenberg erscheinenden Medizinalkalenders nebst Rezepttaschenbuch für praktische Ärzte ist kürzlich zur Ausgabe gelangt. Das allgemein beliebte, handliche Büchlein hat auch diesmal eine eingehende Revision von autoritativer Seite erfahren, die sich in erheblicher Vermehrung und genauer Sichtung des wissenschaftlichen und ärztlich-sozialen Inhaltes äußert. Von besonderem Werte für die ärztliche Praxis sind die Rubriken „Rezeptformeln nebst praktischen Winken“, in welchen zumal die Wiener Rezeptur Berücksichtigung gefunden hat; die „Pharmakologie nach Indikationen“, Rezeptformeln für die Kassen- und Armenpraxis, eine kurze Toxikologie, die Übersicht der Arzneimittel, ihre Dosierung, Anwendung und Preislage mit Einschluß der neueren und neuesten Präparate, die Anleitung zur Untersuchung der Se- und Exkrete sowie des Blutes, ein mustergültiger Abriß der Therapeutischen Technik, welcher auch die physikalischen Methoden, die Diätotherapie und Säuglingsernährung umfaßt, ein Verzeichnis der Bade- und Kurorte, zahlreiche Tabellen über Längenwachstum und Gewichtszunahme der gesunden Kinder, Körperlänge und Körpergewicht der Erwachsenen, Dentition etc. Durch sorgfältige Revision des Verzeichnisses der Wiener Krankenanstalten, des ärztlichen Vereinslebens und der Wiener Ärzte wird das zu einem unentbehrlichen Vademekum des Praktikers gewordene, sehr gefällig ausgestattete Werkchen komplettiert, ohne daß der Umfang des für die Rocktasche des Arztes bestimmten Büchleins eine Vermehrung aufweist.

(Statistik.) Vom 12. bis inklusive 18. Dezember 1909 wurden in den Zivilspitälern Wiens 8707 Personen behandelt. Hiervon wurden 1801 entlassen, 187 sind gestorben (9·4% des Abganges). In diesem Zeitraume wurden aus der Zivilbevölkerung Wiens in- und außerhalb der Spitäler bei der k. k. Statthalterei als erkrankt gemeldet: An Blattern —, Scharlach 100, Masern 141, Röteln 5, Varizellen 188, Diphtheritis 73, Keuchhusten 48, Mumps 28, Influenza —, Abdominaltyphus 4, Dysenterie —, Cerebrospinalmeningitis —, Puerperalfieber 2, Rotlauf 41, Trachom 6, ägypt. Augenentzündung —, Cholera —, Flecktyphus —, Cholera nostras —, Rotz —, follikul. Bindehaut-Entzündung —, Febris recurr. —, Milzbrand. — In der abgelaufenen Jahreswoche sind in Wien 615 Personen gestorben (+ 6 gegen die Vorwoche).

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Urban & Schwarzenberg, Wien und Berlin. — Verantwortlicher Redakteur für Österreich-Ungarn: Karl Urban, Wien.
Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

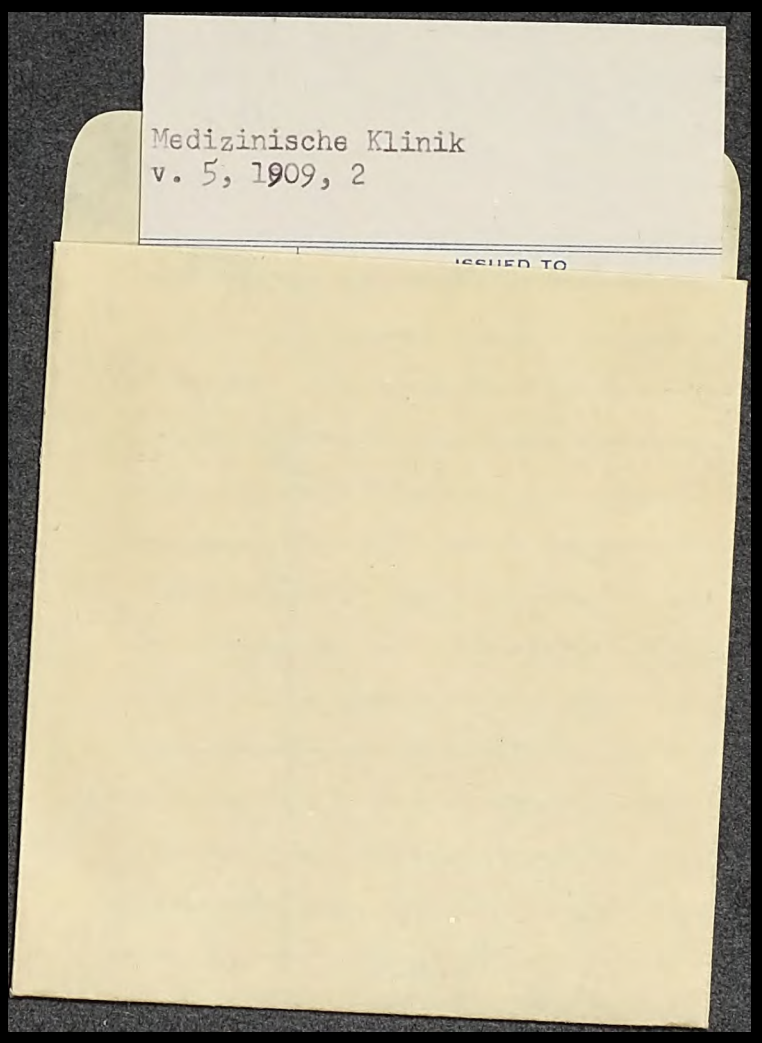
Digitized by Google

Digitized by Google

Date Due			
Due	Returned	Due	Returned

UNIVERSITY OF FLORIDA
3 1262 05656 8925

FLARE



Digitized by Google

FLARE
31262056568925

Digitized by Google

FLARE
31262056568925